

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 693 429**

51 Int. Cl.:

E05B 9/08 (2006.01)

E05B 65/02 (2006.01)

E05B 3/00 (2006.01)

E05B 3/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.01.2017** **E 17153367 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.07.2018** **EP 3203000**

54 Título: **Cerradura de abertura con base elásticamente encastrable**

30 Prioridad:

02.02.2016 FR 1650815

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

11.12.2018

73 Titular/es:

**SOTRALU (SOCIÉTÉ PAR ACTIONS SIMPLIFIÉE)
(100.0%)
151 avenue des Pyrénées
31600 Muret, FR**

72 Inventor/es:

**LAFOURCADE, PASCAL y
BERTON, CYRIL**

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

Observaciones:

**Véase nota informativa (Remarks, Remarques o
Bemerkungen) en el folleto original publicado por
la Oficina Europea de Patentes**

ES 2 693 429 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 de abertura con base elásticamente encastrable

- 5 **[0001]** La invención se refiere a una base de montaje de una banda de cerradura de abertura, una cerradura de
 abertura que comprende una base, y un método de montaje de una cerradura en una pared frontal de una abertura,
 en particular en una abertura de perfil hueco.
- 10 **[0002]** En todo el texto, el término "abertura" designa cualquier parte de un trabajo de carpintería, como una puerta,
 una ventana, un cajón... móvil con relación a un marco fijo del trabajo de construcción. En particular, la invención se
 refiere a aberturas de marco que tienen un perfil hueco, metal o material sintético, por ejemplo.
- 15 **[0003]** Además, en todo el texto se refiere con el término "flexibilidad" a la capacidad de un cuerpo para deformarse
 elásticamente en flexión (bajo el efecto de una fuerza aplicada perpendicular a su longitud).
- 20 **[0004]** Muchas cerraduras ya se conocen comprendiendo un mango de accionamiento giratorio para mover un perno
 de bloqueo para el bloqueo o desbloqueo, o para cerrar o, respectivamente, abrir la abertura. Un asa operativa de
 este tipo hace posible enganchar el perno en un percutor del marco, para bloquear la cerradura y abrirla en la
 posición cerrada; o para liberar la cerradura fuera del perno para desbloquear la cerradura y abrir la puerta. El
 movimiento del perno es el resultado de un movimiento giratorio de la manija de maniobra. El asa de operación
 generalmente se ensambla en rotación con una "escuadra" (a lo largo del texto, el término "escuadra" designa un eje
 con una sección transversal que no es simétrica con una revolución, en particular una escuadra de un mecanismo
 de bloqueo y destinado a recibir una manija operativa giratoria) de un mecanismo de transmisión para transformar el
 movimiento giratorio de la manija operativa en un movimiento adecuado de movimiento del perno. Dicho mango de
 25 maniobra también se proporciona generalmente para ser usada para mover la abertura entre sus posiciones abierta
 y cerrada.
- 30 **[0005]** Además, la escuadra y la manija de maniobra se montan preferiblemente a la puerta en una unión de pivote
 no deslizante para eliminar cualquier movimiento de traslación y de la manija de maniobra con respecto a la
 abertura.
- [0006]** El mango y/o la escuadra están generalmente fijos a la pared frontal de la abertura por una base.
- 35 **[0007]** El documento FR 2877979 describe una cerradura montada en una abertura de perfil hueco. La cerradura
 comprende un mango de maniobra conectado a una placa de soporte colocada contra una cara exterior del perfil y
 se fija al perfil mediante tornillos de sujeción ensamblados a las mordazas que se apoyan contra una cara interna del
 perfil cuando se aprietan los tornillos. Por lo tanto, tal conjunto hace posible pellizcar la pared frontal entre la
 mordaza y la placa de soporte para que esta placa de soporte se fije al perfil. La placa de soporte tiene un orificio
 40 adaptado para recibir y guiar a un seguidor giratorio. La base cilíndrica permite eliminar cualquier movimiento de
 traslación del seguidor. El seguidor se ensambla a la manija de maniobra mediante un tornillo que atraviesa
 axialmente la tuerca para hacer que el seguidor y la manija de maniobra estén integrados en rotación.
- 45 **[0008]** El montaje de una cerradura de este tipo, y más particularmente el montaje de la placa de soporte y de la
 manija de maniobra para el perfil, por lo tanto, requiere utilizar varios tornillos y tener disponible un destornillador.
 Por lo tanto, el montaje de tal cerradura es relativamente largo y costoso. Además, el montaje de tal cerradura es
 complejo porque requiere mantener la base contra el perfil de la abertura para atornillarla.
- [0009]** La invención pretende superar estos inconvenientes.
- 50 **[0010]** Por lo tanto, tiene como objetivo proponer un bloqueo que puede ser montado y desmontado en un perfil
 hueco que se abre rápida, fácil y económicamente.
- [0011]** La invención pretende, en particular, proporcionar una base de montaje de una abertura cuadrada de bloqueo
 55 adaptada para ser montada de forma rápida, fácil y económicamente en una abertura perfilada hueca.
- [0012]** Se pretende, en particular, proporcionar una base para el montaje de una escuadra y un mango de maniobra
 sin necesidad de herramientas.
- 60 **[0013]** Para hacer esto, la invención se refiere a una placa de montaje de una escuadra de bloqueo en una pared de
 extremo de una abertura, teniendo dicha pared frontal una cara interna que define una cavidad hueca de la abertura
 y un orificio de paso, comprendiendo la base:
- un cuerpo principal que tiene un orificio adaptado para recibir una escuadra de bloqueo,
 - medios de sujeción al orificio de paso de la pared frontal de la abertura, comprendiendo los medios de
- 65 sujeción al menos una clavija flexible, dicha clavija de inserción, que se proyecta desde el cuerpo principal
 en una dirección longitudinal, que comprende:

- al menos un gancho:

- extendiéndose transversalmente a la dirección longitudinal,
- dispuesto para ser introducido en el orificio de la pared frontal de la abertura de una cara exterior de dicha pared frontal de la abertura, opuesta a dicha cara interior,
- teniendo una superficie de bloqueo dispuesta para poder colocarse, mientras que el cuerpo principal de la base está apoyado contra la cara exterior de la pared frontal de la abertura, al menos parcialmente contra la cara interior de la pared frontal de la abertura,

caracterizado porque comprende además al menos una clavija flexible, dicha clavija de sujeción:

- extendiéndose desde el cuerpo principal,
- que comprende al menos un gancho tanto una superficie de bloqueo dispuesta para poder colocarse al menos parcialmente contra una cara, llamada la cara de sujeción, de un collar de una escuadra de bloqueo para ensamblar y bloquear en la traslación la escuadra de bloqueo al cuerpo principal de la base al tiempo que permite la rotación de la escuadra de la cerradura en el orificio del cuerpo principal de la placa base.

[0014] Una base de la invención puede ser colocada contra una cara exterior de una pared de extremo de una abertura con el fin de mantener una escuadra y un mango que opera la cerradura a la abertura.

[0015] La flexibilidad de la clavija de empotramiento hace posible doblar la clavija de empotramiento, de modo que la extremidad de clavija empotrada se aproxima a un eje principal del orificio del cuerpo principal, de modo que su gancho puede introducirse en un agujero de la abertura de la pared frontal. Por lo tanto, la base se puede anidar en una pared frontal de la abertura.

[0016] La flexibilidad de la clavija de empotramiento también permite que la clavija de empotramiento retome de nuevo al menos sustancialmente su posición de reposo, es decir, una posición en la que la clavija de empotramiento no está flexionada, cuando se introduce en un agujero de una abertura de la pared frontal. En tal posición, el gancho se puede colocar contra la cara interna de la pared de la abertura. El gancho de la clavija al ras permite así mantener la base encajada en la abertura.

[0017] En algunas realizaciones ventajosas, la base comprende dos clavijas paralelas posicionadas alrededor del orificio del cuerpo principal de la base.

[0018] Por lo tanto, una base de este tipo se puede ensamblar en una pared frontal de una abertura sin utilizar herramientas.

[0019] Además, una base de este tipo está adaptada para ser montada en cualquier abertura.

[0020] Por otra parte, cada clavija de retención permite montar y bloquear en traslación una escuadra de bloqueo para el cuerpo principal de la base de tiempo que permite la rotación de la cerradura en el orificio cuadrado del cuerpo principal de la base.

[0021] Más particularmente, la escuadra comprende un vástago principal y un collar, siendo este último una parte de la escuadra que se extiende transversalmente alrededor y se proyecta desde el vástago principal.

[0022] El cuerpo principal de la placa base, por lo tanto tiene una cara, llamada cara de enganche que forma la parte superior de la base. La cara de enganche proporciona una correa de tope para mantener la escuadra ensamblada en la base y para evitar cualquier movimiento de traslación de la escuadra sosteniendo el collar de la escuadra entre el cojinete de empuje y el intervalo de bloqueo del gancho de cada clavija de retención. Por lo tanto, el cuerpo principal de la base también tiene una cara, llamada cara de empotramiento, hacia la parte inferior de la base, y por lo tanto opuesta a la cara de unión, lo que permite ensamblar la base a la pared frontal de la abertura.

[0023] Por lo tanto, cada clavija de retención se extiende de modo opuesto a cada clavija de empotramiento del cuerpo principal de la base.

[0024] Tal base puede así ser montada y desmontada de la puerta permitiendo que la persona que monta o desmonta la base de permanecer en el mismo lado de la abertura.

[0025] En efecto, cada clavija de retención es fácilmente accesible, y colocada fuera de la abertura y el lado de la cara externa de la abertura en la que se puede montar un mango de accionamiento.

[0026] La flexibilidad de cada clavija de fijación permite flexionar la clavija de fijación, a fin de aumentar la distancia entre la clavija de fijación y el eje mayor de la perforación de la base, de modo que el cuello de una escuadra de

bloqueo se puede insertar entre el gancho de la clavija de fijación y el cuerpo principal de la base. Además, cuando se introduce un collar cuadrado entre el gancho y el cuerpo principal de la base, cada clavija de fijación retoma su posición de reposo, es decir, la posición en la que la clavija de fijación no está doblada en esta posición, el gancho de cada clavija de fijación se coloca contra la cara de retención del collar de la escuadra.

5 **[0027]** En algunas realizaciones ventajosas, la base comprende dos clavijas de retención paralelas posicionadas opuestas sobre el orificio del cuerpo principal de la base.

10 **[0028]** Por lo tanto, una escuadra de cerradura se puede montar fácil y rápidamente a una base de acuerdo con la invención.

15 **[0029]** De manera ventajosa y de acuerdo con la invención, dicha superficie de bloqueo de un gancho de una clavija de empotramiento está orientada oblicuamente en un ángulo obtuso con respecto a la dirección longitudinal de la clavija de empotramiento.

20 **[0030]** Dicha superficie de bloqueo orientada oblicuamente permite que la base se adapte a diferentes grosores de una pared frontal de una abertura entre su lado exterior y su lado interior. La base se puede montar en una abertura independientemente del grosor de su pared frontal.

25 **[0031]** Por lo tanto, la superficie de bloqueo está dispuesta para ser colocada, mientras que el cuerpo principal de la base se sitúa contra la cara exterior de la pared frontal de la puerta, contra un borde del orificio de paso de la pared frontal de la abertura en la cara interna de la pared frontal

30 **[0032]** Además, dicha superficie de bloqueo orientada oblicuamente también permite, después del montaje de la base en la pared frontal, la extracción de la clavija empotrada fuera del orificio bajo el efecto de una fuerza de tracción ejercida sobre el cuerpo principal tendiendo a mover la base de la pared frontal.

35 **[0033]** Por otra parte, una clavija de empotramiento tiene una estructura deformable al menos transversalmente en compresión en una cara frontal opuesta del gancho. Más particularmente, la deformación puede ser plástica o elástica. La estructura deformable permite adaptar la base al grosor de una pared frontal de apertura. De hecho, dependiendo del grosor de la pared frontal de la abertura, el espacio entre las clavijas de la base varía de manera que la inserción de la escuadra puede ser más o menos fácil o imposible cuando el espacio entre las clavijas al ras es demasiado estrecho. Los nervios facilitan la inserción de la escuadra al ser comprimidos por la escuadra para adaptarse al diámetro de la porción delgada de la sección de montaje de la escuadra. Más particularmente, la estructura deformable puede estar formada por nervios que se proyectan transversalmente desde la cara extrema opuesta al gancho.

40 **[0034]** Además, preferiblemente, la cara de enganche del cuerpo principal de la base está adaptada para estar en contacto con una cara, llamada cara de reposo, del cuello de la escuadra de cerradura, opuesta a su cara de sujeción, estando la cara de enganche separada de un gancho de cada clavija de fijación por una distancia al menos sustancialmente igual a la distancia entre la cara de sujeción y la cara de apoyo del collar.

45 **[0035]** Por lo tanto, una base de acuerdo con la invención permite evitar cualquier movimiento transversal de una escuadra de cerradura que comprende un collar respecto a la base.

50 **[0036]** En algunas realizaciones ventajosas de la invención, el cuerpo principal de la base comprende al menos una clavija dispuesta para ser introducida en un lumen de dicha pared frontal para bloquear la base giratoria en relación con esta pared frontal cuando la base se ensambla a la pared frontal.

55 **[0037]** El pasador impide así evitar que una escuadra de bloqueo en rotación produzca una base cuadrada de la invención con la que está conectada cuando se monta en una abertura de la pared frontal.

60 **[0038]** La invención también se extiende a una cerradura de abertura para el montaje a una pared frontal de una abertura, teniendo dicha pared frontal una cara interna que define una cavidad hueca de la abertura y un orificio de paso, incluyendo la cerradura:

- un mecanismo que comprende una escuadra giratoria,
- un mango de maniobra montado en la escuadra, de modo que es solidario en rotación de éste último.

65 caracterizada porque comprende una base de acuerdo con la invención adaptada para ser ensamblada en el orificio de la abertura y la escuadra de la cerradura.

[0039] Más particularmente, la escuadra de la cerradura y el mango de accionamiento puede formar una sola pieza o dos piezas separadas.

[0040] Además, el orificio de la base permite estirar en rotación la escuadra de la cerradura para manipular un perno

de abertura.

5 [0041] Además, ventajosamente y según la invención, cada clavija de empotramiento de la base está dispuesta de manera que cuando se inserta la escuadra en el orificio del cuerpo principal de la base, la escuadra impide al menos parcialmente cualquier flexión de cada clavija de bloqueo en la dirección de desenganche de cada gancho con respecto a la cara interna de la pared frontal de la abertura, la base es entonces removible de la pared frontal.

10 [0042] Más particularmente, la clavija de empotramiento de la base se agarra entre la pared de la abertura y la escuadra de la cerradura. Por lo tanto, dicho ensamblaje evita que el gancho de la clavija de montaje de la base se retire de la pared frontal de la abertura cuando la escuadra de la cerradura se introduce en el orificio de la base y se extiende hasta la clavija de empotramiento.

15 [0043] Además, el agarre de la clavija de empotramiento permite eliminar cualquier juego entre la clavija de empotramiento y la pared frontal de la abertura.

[0044] Por otra parte, la manija de maniobra tiene una cavidad, la llamada cavidad de recepción, recibiendo al menos una parte de la escuadra de la cerradura y el cuerpo principal de la base.

20 [0045] Más en particular, y preferiblemente y de acuerdo con la invención, dicha cavidad de recepción del mango de accionamiento tiene un alcance de bloqueo clasificado para cooperar con cada clavija de fijación de la base e impedir, después del montaje de la base, la escuadra y el mango de maniobra, cualquier flexión de la clavija de fijación de la base en la dirección de un desenganche de cada gancho con respecto a la cara de retención del collar de la escuadra.

25 [0046] Por lo tanto, cuando el collar de la escuadra de bloqueo montada en la base se coloca en la cavidad de recepción de la manija de maniobra, la clavija de fijación es agarrada entre el intervalo de bloqueo y el cuello de la escuadra preveniendo la flexión de la clavija de fijación para que la escuadra no se pueda quitar de la base.

30 [0047] Más particularmente, en una forma de realización ventajosa, la cerradura comprende un dispositivo de montaje rápido de la escuadra en relación con la manija de maniobra, comprendiendo este dispositivo de montaje rápido al menos un pasador transversal elástico.

35 [0048] Más en particular, tal dispositivo de montaje hace posible montar la escuadra a la manija de maniobra sin necesidad de utilizar herramientas.

40 [0049] Además, en ciertas realizaciones ventajosas, la cerradura comprende también una cuña situada entre el cuerpo principal de la placa de base, siendo la cuña deformable en compresión y con un orificio de diámetro mayor o igual que el diámetro del orificio del cuerpo principal de la base. Más particularmente, la cuchilla es elásticamente deformable. Una cuña elástica de este tipo se puede usar cuando la distancia entre el cuerpo principal de la base y un gancho de una clavija es mayor que el grosor del collar para tener un espacio entre el cuerpo principal del cuerpo. La base y la cara de apoyo del collar de la escuadra. Tal espacio libre puede ser necesario para asegurar que el cuello de la escuadra se pueda colocar entre las catorce partes de las clavijas de fijación y el cuerpo principal. La deformación de la cuña elástica permite ajustar el grosor de la cuña para eliminar el juego cuando se coloca el collar entre los ganchos de las clavijas de fijación y el cuerpo principal para que no sea necesario tal juego por una persona que maneja el mango de maniobra.

[0050] La invención también se extiende a una abertura que comprende una cerradura de acuerdo con la invención.

50 [0051] La invención también se extiende a un método de montaje de una cerradura en una pared de extremo de una abertura, teniendo dicha pared frontal una superficie interior que define una cavidad hueca de la abertura y un orificio de paso, comprendiendo la cerradura:

- un mango de maniobra,
- un mecanismo que comprende una escuadra rotativa ensamblada conectada de forma giratoria al mango de maniobra, extendiéndose la escuadra axialmente desde el mango de maniobra,

proceso en el que la escuadra se ensambla a la pared frontal de la abertura por una base que comprende:

- un cuerpo principal que tiene un orificio adaptado para recibir una escuadra de bloqueo de la abertura,
- medios de sujeción al orificio de paso de la pared frontal de la abertura,

60 caracterizado porque se utiliza una base de acuerdo con la invención, y porque cada clavija de descarga se inserta en la abertura de la pared frontal de la abertura en una dirección en dicha dirección de inserción, hasta que cada gancho de cada clavija al ras se coloca al menos parcialmente contra la cara interna de la pared frontal de la abertura.

[0052] Tal método de montaje con una base de acuerdo con la invención es sencillo, rápido y no requiere herramientas para montar la base a la pared frontal de la abertura.

5 **[0053]** De manera ventajosa y de acuerdo con la invención, la escuadra de la cerradura se introduce luego en el orificio del cuerpo principal de la base, insertándose la escuadra en el orificio evitando al menos parcialmente cualquier flexión de la clavija de empotramiento.

10 **[0054]** Más en particular, la inserción de la plaza de la cerradura en el agujero del cuerpo principal de la base se efectúa después de montar la base a la pared frontal de la abertura. El gancho de la clavija al ras se coloca contra la cara interna de la pared frontal de la abertura. La inserción de la escuadra de la cerradura en el orificio del cuerpo principal de la base hace posible evitar que se doble la clavija de montaje cuando la escuadra de la cerradura llega a la clavija de ajuste. De hecho, la escuadra de la cerradura está entonces en contacto con la clavija al ras, de modo que la clavija al ras se engancha entre la escuadra y la pared frontal de la abertura.

15 **[0055]** Además, de acuerdo con una realización ventajosa, se introduce la encuadra en el orificio del cuerpo principal de la base hasta que cada gancho de cada clavija de fijación de la base se sitúa al menos parcialmente contra una cara para sujetar una pestaña de la escuadra, y coopera con esta cara de retención para bloquear axialmente la escuadra con respecto a la base mientras que se permite su rotación relativa. Este paso mantiene la escuadra de la cerradura montada en la base. Este paso es suficiente para asegurar la manija de maniobra a la pared frontal de la
20 abertura cuando la manija y la escuadra de la cerradura son una sola pieza.

[0056] En algunas formas de realización de la invención, por ejemplo cuando la escuadra de la cerradura y la manija de maniobra son dos piezas separadas, posteriormente se acopla la manija de maniobra alrededor de la escuadra y del cuerpo principal de la base, el cuello de la escuadra y cada clavija de fijación de la base se insertan en la cavidad receptora del asa de operación con la superficie de bloqueo de la cavidad receptora cooperando con cada clavija de fijación para bloquearla en posición de bloqueo.
25

[0057] Esta etapa se utiliza para bloquear el conjunto de la escuadra a la base a fin de evitar cualquier movimiento de traslación de la escuadra.
30

[0058] En algunas realizaciones de la invención, por ejemplo cuando la escuadra de la cerradura y la manija de maniobra son dos partes separadas, se monta la manija de maniobra alrededor de la escuadra hasta el acoplamiento del dispositivo de montaje rápido.

35 **[0059]** Más particularmente, el dispositivo de montaje se coloca en un orificio ciego presente en la escuadra de la cerradura y en el que se posiciona el resorte cuyos extremos se colocan en contacto con el fondo de la perforación, situándose el pasador en un segundo extremo del resorte y colocándose en el orificio de la escuadra de la cerradura.

40 **[0060]** La invención también se refiere a una base de montaje de una escuadra de bloqueo en una pared frontal de una abertura, una cerradura de bloqueo, una abertura y proceso de montaje de una cerradura en una pared frontal de una abertura caracterizada en combinación por todas o algunas de las características mencionadas anteriormente o en lo sucesivo.

45 **[0061]** Otros objetos, características y ventajas de la invención se harán evidentes al leer la siguiente descripción no limitativa que se refiere a las figuras adjuntas en las que:

- la figura 1 es un diagrama en perspectiva de una realización de una base según la invención.
- 50 - la figura 2 es un diagrama, de acuerdo con la sección A definida en la figura 6, de la base de la figura 1 ensamblada en una pared de abertura frontal.
- la figura 3 es un diagrama, de acuerdo con la sección A definida en la figura 6, de la base de la figura 1 ensamblada en una escuadra de una cerradura según la invención.
- la figura 4 es un diagrama en perspectiva y en despiece ordenado de una cerradura según la invención.
- 55 - la figura 5 es un diagrama, de acuerdo con la sección A definida en la figura 6, de la cerradura, representada en la figura 4, montada en una pared frontal de una abertura.
- la figura 6 es un diagrama de la cerradura, representada en la figura 4, montada en una pared frontal de una apertura,
- la figura 7 es un diagrama en sección axial una mitad de la base de la figura 1 ensamblada en una abertura de la pared frontal que tiene un grosor mayor que el de la figura 2.

60 **[0062]** Una cerradura de acuerdo con la invención, montada en una abertura 32, que se muestra en las figuras 1 a 6, comprende un mango de maniobra 48 para manipular una abertura de pestillo 32 para abrir o cerrar la abertura 32. Más particularmente, la abertura 32 comprende una cara frontal 34 que tiene dos caras opuestas, una primera cara 36, llamada cara interna, orientada hacia un lado interior de la abertura 32, y una segunda cara 35, llamada cara exterior, orientada hacia un lado exterior de la abertura 32. Además, la cara interior 36 de la pared 34 define una
65 abertura hueca de la cavidad 60. El mango de maniobra 48 se coloca en el lado exterior de la abertura 32 contra la

cara exterior y se enfrenta a un orificio 33 a través de la pared 34 de la abertura 32, una porción de la escuadra 37 de la cerradura, extendiéndose a través del orificio 33.

5 **[0063]** Con el fin de manipular el perno de la abertura 32, la cerradura comprende también una escuadra 37 adaptada para transmitir un movimiento de rotación del mango de maniobra 48, permitiendo el movimiento de rotación la manipulación del perno de abertura 32. Más particularmente, la escuadra de la cerradura 37 es una barra, por ejemplo, de metal.

10 **[0064]** Más particularmente, la escuadra 37 está formada por un extremo, siendo dicho extremo guiado 38 capaz de ser montado integralmente en rotación con el mango de maniobra 48. El extremo guiado 38 es ventajosamente de forma paralelepípedica.

15 **[0065]** La escuadra 37 también está formada de un extremo, llamado extremo de la transmisión 39, que puede montarse con un perno del mecanismo de manipulación de la abertura 32. El extremo 39 de la transmisión es de forma paralelepípedica.

20 **[0066]** Además, la escuadra 37 de la cerradura se monta en la abertura 32 por una base 20 de acuerdo con la invención, representada en las figuras 1 a 5. Más particularmente, la base 20 tiene un cuerpo principal 21 que comprende un orificio 59 adaptado para ser atravesado por la escuadra 37 de la cerradura. Además, cuando la base 20 se ensambla a la abertura 32, el orificio 59 de la base 20 y la abertura 33 de la abertura 32 hacen que la escuadra 37 pueda pasar a través del orificio 59 de la base 20 y la abertura 33 de la abertura 32 para alcanzar un mecanismo operativo colocado en la cavidad hueca 60 de la abertura 32 y manipular el perno de la abertura 32. Más particularmente, el diámetro del orificio del cuerpo principal 21 de la base 20 es más pequeño que el diámetro del orificio 33 de la abertura 32.

25 **[0067]** Con el fin de montar la escuadra 37 a la abertura 32, la base 20 tiene una cara, llamada la cara de acoplamiento 58, formando la parte superior de la base 20. La cara de enganche 58 proporciona un cojinete de empuje para sujetar la escuadra 37 a la base 20 y para evitar cualquier movimiento de traslación de la escuadra 37. La base 20 también tiene una cara, llamada cara de empotramiento 57, hacia la parte inferior de la base 20, y por lo tanto opuesta a la cara de enganche 58, y permitiendo ensamblar la base 20 a la abertura 32. La base 20 está hecha ventajosamente de un material polimérico sintético. Ventajosamente, el material polimérico sintético tiene un bajo coeficiente de fricción y un coeficiente de elasticidad que permite una ligera deformación de la base 20 durante el montaje y desmontaje de la cerradura.

30 **[0068]** En particular, la escuadra 37 tiene entre sus dos extremos una sección de montaje tubular adaptada para posicionarse en la base 20. Esta sección comprende una porción cilíndrica, llamada parte delgada, y un collar 41 cilíndrico que se extiende transversalmente alrededor y se proyecta desde la parte inferior, el collar 41 y la parte delgada coaxial.

35 **[0069]** Más particularmente, en ciertas formas de realización ventajosas, la cara de enganche 58 de la base 20 comprende dos clavijas, llamadas clavijas de fijación 23, extendiéndose cada una desde el cuerpo principal 21 hacia la parte superior de la base 20. Cada clavija de fijación 23 tiene una cara frontal, llamada cara exterior, que se extiende a la periferia del cuerpo principal 21. Además, cada clavija de fijación 23 sobresale del cuerpo principal 21 a un extremo que tiene un gancho 30 en una cara, llamada cara interna, opuesta a la cara exterior de la clavija de fijación 23. Más particularmente, las clavijas de fijación 23 están posicionadas de manera paralela y enfrentadas entre sí. Además, la cara interior de cada clavija de fijación 23 tiene en la sección transversal derecha un radio de curvatura similar al del collar 41 de la escuadra de cerradura 37.

40 **[0070]** Además, las clavijas de fijación 23 son flexibles con el fin de poder desprenderse para encajar el collar 41 de la plaza 37 en la base 20. Además, las clavija de fijación 23 tienen una dimensión radial en reposo (es decir, su posición antes de la deformación por flexión), determinada por la distancia entre los ganchos 30, que es más pequeña que el diámetro del collar 41, colocándose los ganchos 30 en una cara 43, llamada cara de sujeción, del collar 41. Además, la distancia entre la cara de enganche 58 del cuerpo principal 21 y cada gancho 30 es al menos sustancialmente igual a la altura del collar 41 para evitar cualquier movimiento de traslación de la escuadra 37 cuando el collar 41 está encajado en la base 20. Así, cuando el collar 41 se ensambla a la base 20, una cara 42, llamada cara de soporte, opuesta a la cara 43 del collar 41, se coloca contra la cara de enganche 58 de la base 20. Además, el gancho 30 de cada clavija de fijación 23 tiene un bisel, orientado hacia la parte superior de la base 20, lo que hace posible retirar fácilmente las clavijas de fijación 23 encajando el collar 41 en la base 20.

45 **[0071]** La cara de enganche 58 comprende también dos porciones de guía de fijación 25 para dividir la rotación de la escuadra 37. Más particularmente, cada porción de guía 25 de la cara de enganche 58 extiende la periferia del cuerpo principal 21 de modo que se extienden cada una desde el cuerpo principal 21 hacia la parte superior de la base 20. Más en particular, estas dos porciones 25 de la guía están colocadas una frente a la otra en un eje ortogonal a un eje que pasa a través del centro de las dos clavijas de fijación 23. Estas dos porciones de guía 25 tienen cada una una proyección, llamado diente 63, capaces de cooperar con cuatro ranuras 62 presentes en la cara cilíndrica del cuello 41 de la escuadra 37. Además, los dientes 63 están colocados para estar diametralmente

opuestos y opuestos el uno al otro. Por otra parte, las ranuras 62 se colocan a 90° entre sí de modo que la rotación de la encuadra 37 se bloquea cada 90° cuando los dientes de las porciones de guía 25 se colocan en las ranuras diametralmente opuestas 62 de la pestaña 41 de la escuadra 37. Los dientes también están adaptados para emerger de las ranuras 62 cuando se realiza una rotación de la escuadra 37.

5
 10
 15
[0072] En algunas realizaciones ventajosas, una cuña elástica 55, un diámetro menor que la distancia entre las clavija de fijación 23, se coloca en el cuerpo principal 21 de la base 20 entre las clavijas de fijación 23 de la base. Además, la cuña elástica 55 tiene un orificio de diámetro mayor o igual que el diámetro del orificio del cuerpo principal de la base, de modo que la escuadra 37 pueda pasar a través del mismo. La escuadra 37 se introduce en la base 20, la cuña 55 se coloca entre el cuerpo principal 21 de la base 20 y el collar 41 de la escuadra 37. Tal cuña elástica 55 se puede usar cuando la distancia entre el cuerpo principal 21 de la base 20 y el gancho 30 de la clavija de fijación 23 es mayor que el grosor del collar 41 para tener un espacio libre entre el cuerpo principal 21 de la base 20 y la cara de apoyo 42 del collar 41 del anillo cuadrado 37. Tal juego puede ser necesario para asegurarse de que el collar 41 de la escuadra 37 pueda colocarse entre los ganchos 30 de las clavijas de fijación 23 y el cuerpo principal 21. La deformación de la cuña elástica 55 permite adaptar el espesor del espaciador 55 elásticamente a fin de eliminar holgura cuando el collar 41 está posicionado entre los ganchos 30 de las clavijas de fijación 23 del cuerpo principal 21 de modo que un juego de este tipo no es percibido por una persona que maneja el mango de maniobra.

20
 25
 30
[0073] La cara de descarga 57 de la base 20 comprende dos clavijas, llamadas clavijas de ajuste de descarga 22, proyectándose cada una desde el cuerpo principal 21 hacia la parte inferior de la base 20. Cada clavija tiene una primera cara extrema, llamada cara interior, que se extiende axialmente al orificio 59 de la base 20. Además, cada pestaña 22 se extiende sobresaliendo del cuerpo principal 21 un extremo que tiene un gancho 29 que se proyecta transversalmente desde una segunda cara extrema, dicha cara exterior, opuesta a la cara interna. Más particularmente, las clavijas de receso 22 están posicionadas de manera que estén paralelas y enfrentadas entre sí. Además, la cara interior de cada clavija de empotramiento 22 tiene un radio de curvatura de sección transversal similar al de la sección del orificio 59 de la base 20 que se extiende. La cara interior de cada rebaje 22 también tiene un radio de curvatura de sección transversal similar al de la sección del orificio 59 de la base 20 que se extiende. Además, la distancia entre las caras externas de las clavijas de empotramiento 22 a ras es menor que el diámetro del orificio 33 de la abertura 32. Además, las clavijas 22 de ajuste a ras tienen un espacio radial en reposo, determinado por la distancia entre los ganchos 29, mayor que el diámetro del orificio 33 de la abertura 32.

35
 40
[0074] Además, las clavijas de empotramiento 22 son flexibles con el fin de acercarlas a la base 20 en el orificio 33 de la abertura 32. Cuando la base 20 se engancha en la abertura 33 de la abertura 32, las clavijas de empotramiento 22 se desvían para reanudar al menos sustancialmente su posición de descanso, es decir una posición en la que la clavija no está flexionada. De este modo, se coloca una superficie de bloqueo 61, dirigida hacia la parte superior de la base 20, de cada gancho 29 de cada clavija 22 contra la cara interior 36 de la pared 34 de la abertura 32 alrededor del orificio 33 de la abertura 32 en la cavidad hueca 60. Más particularmente, la superficie de bloqueo 61 está dispuesta para ser colocada, mientras que el cuerpo principal 21 de la base 20 está en contacto contra la cara exterior de la pared frontal 34 de la abertura 32, contra un borde del orificio 33 que pasa a través de la pared frontal 34 de la abertura en la cara interior 36 de la pared frontal 34.

45
[0075] Además, el gancho 29 de cada clavija 22 tiene un bisel ahuecado orientado hacia la parte inferior de la base 20, para acercar fácilmente las clavijas de empotramiento 22 ajustando la base al orificio 33 de la abertura 32.

50
[0076] Además, el ámbito de aplicación 61 de cada gancho de bloqueo 29 de cada clavija 22 está rebajado de forma oblicua para facilitar la aproximación de las clavijas de empotramiento 22 mediante la eliminación de la base 20 del orificio 33 de abertura 32. Además, el alcance de bloqueo 61 permite que el gancho 29 se adapte a las paredes 34 de la abertura 32 de espesores diferentes, como se muestra en la Figura 7.

55
[0077] Además, cada clavijas de empotramiento 22 comprende una estructura deformable en su cara interna, enfrentada a la encuadra 37 de la cerradura, que puede estar formada por nervaduras 31 y para adaptar la base al grosor de una pared frontal 34 de la abertura 32. En efecto, de acuerdo con el grosor de la pared frontal 34 de la abertura 32, la distancia entre la brida 22 de la base 20 varía de modo que la inserción de la escuadra 37 puede ser más o menos fácil, si no imposible, cuando el espacio entre las clavijas de descarga 22 es demasiado estrecho. Los nervios 31 facilitan la inserción de la escuadra 37 al ser comprimidos por la escuadra 37 para adaptarse al diámetro de la porción delgada de la sección de montaje de la escuadra 37.

60
 65
[0078] Además, para que la base 20 se pueda adaptar a diferentes espesores de una pared frontal 34 de la abertura 32, la cara de empotramiento 57 también comprende salientes de contacto 27 que se extienden sobresaliendo del cuerpo principal 21 de la base 20 hacia la parte inferior de la porción. Estas proyecciones de contacto 27 tienen una forma cilíndrica de revolución. Más particularmente, estas protuberancias de contacto 27 tienen un diámetro de entre 1 mm y 4 mm, por ejemplo del orden de 2,5 mm y una altura de entre 0 mm y 3 mm, por ejemplo del orden de 0,8 mm. Las proyecciones de contacto 27 están dispuestas circularmente en la cara 57 del rebaje de la base 20. Más particularmente, la distancia entre las proyecciones de contacto 27 y los ganchos 29 de las clavijas de empotramiento 22 permite definir un rango de espesor de pared 34 de la abertura 32 para la cual se adapta la base.

Por lo tanto, el cambio de la altura de los salientes de contacto 27 permite adaptar una base 20 a todos los espesores de pared 34 de abertura frontal 32.

5 **[0079]** La cara de empotramiento 57 también comprende dos porciones de guía 24 que se extienden del orificio de modo que se extiende cada saliente desde el cuerpo principal 21 hacia la parte inferior de la base 20. Más particularmente, estas dos porciones de guía 24 se colocan entre sí en un eje ortogonal a un eje que pasa en el centro de las dos clavijas de empotramiento 22. Además, las dos partes de guía 24 de la cara de empotramiento 57 tienen un radio de curvatura idéntico al de la sección del orificio 59 de la base 20 que se extiende. Las dos partes también tienen una altura más baja que las clavijas de empotramiento 22. Estas partes de guía 24 sirven para guiar la escuadra 37 de la cerradura en rotación y para evitar cualquier contacto entre la escuadra de la cerradura 37 y la pared frontal 34 de la abertura 32.

15 **[0080]** La cara de empotramiento 57 también incluye dos pasadores 26 que se proyectan desde el cuerpo principal 21 hacia la parte inferior de la base 20. Cada pasador 26 puede colocarse en un orificio 33 del pasador. 32 cuando los pasadores 26 se insertan en las aberturas de la pared 34 de la abertura 32 colocada alrededor del orificio 33 de la abertura 32, impiden cualquier rotación de la base 20 con respecto a la abertura 32. Más particularmente, los dos pasadores 26 están posicionados uno frente al otro en el eje sobre el que están colocadas las dos porciones 24 para guiar la cara 57 de empotramiento. Los pasadores 26 evitan así que la escuadra 37 gire la base 20 con la que se ensambla cuando se ensambla en la pared frontal 34 de la abertura 32.

20 **[0081]** La cara de empotramiento 57 comprende también los rebajes 28 en la parte inferior de la base 20. Los rebajes 28 hacen posible desenganchar fácilmente la base 20 de la abertura 32 a la que está ensamblada, con la ayuda de una palanca como un destornillador con punta plana por ejemplo.

25 **[0082]** Además, el mango de maniobra 48 tiene un extremo 53, llamado extremo de maniobra, permitiendo manejar el mango de maniobra 48 y un extremo 54, llamado extremo de guía, montado de forma no giratoria a la encuadra 37. Más en particular, el extremo de guía 54 comprende una cavidad, llamada cavidad de recepción 49 en la que se coloca el extremo guiado 38 y el collar 41 de la escuadra 37 y las clavijas de fijación 23 de la base 20.

30 **[0083]** Más particularmente, la cavidad 49 que recibe el mango 48 incluye un primer orificio 50 que se abre hacia afuera del mango 48 y un segundo orificio 51, de sección inferior que el primer orificio 50, que se abre en el primer orificio 50, extendiéndose los dos orificios conforme a líneas paralelas.

35 **[0084]** En algunas realizaciones, el extremo guiado 38 de la encuadra 37 se incrusta en el segundo orificio 51. Por lo tanto, la escuadra 37 está unida integralmente al mango de maniobra 48. Además, el collar 41 y las clavijas de fijación 23 de la base 20 están posicionados en el primer orificio 50.

40 **[0085]** Más particularmente, dicha cavidad 49 de recepción tiene un hombro entre el orificio primero y segundo 51. Este hombro está separado de la cara de fijación 43 del collar 41 de la encuadra 37 a una distancia mayor que o igual a una longitud del gancho 30 de las clavijas 23 para sujetar la base 20 de modo que el gancho 30 de cada clavija de fijación 23 pueda posicionarse entre la cara de fijación 43 y el hombro de la cavidad receptora 49.

45 **[0086]** En algunas realizaciones ventajosas de la invención, en particular cuando el mango de maniobra 48 y la encuadra 37 son dos partes separadas, es preferible que la escuadra 37 se pueda mantener en el mango de maniobra 48 pudiéndose montar y desmontar fácilmente desde la manija de maniobra 48. Para hacer esto, la escuadra 37 se introduce en el segundo orificio 51 de la cavidad 49 para recibir el mango de maniobra 48, teniendo el segundo orificio 51 una sección principal suficientemente mayor que la del extremo guiado 38 por la escuadra 37 de modo que la escuadra 37 se puede insertar y quitar fácilmente del segundo orificio 51 de la cavidad receptora 49. Además, un dispositivo de montaje permite evitar cualquier movimiento de traslación de la escuadra 37 con respecto al mango de maniobra 48 para mantener la escuadra 37 en el mango de maniobra 48. Más particularmente, el dispositivo de ensamblaje comprende un pasador 47, colocado en un orificio ciego transversal 44 del extremo guiado 38 por la escuadra 37, con retorno elástico formado por un resorte 46. Un primer extremo del resorte 46 se monta en la parte inferior del orificio ciego 44 y un segundo extremo se monta en el pasador 47. De este modo, el resorte 46 que ejerce una fuerza transversal en el pasador 47 permite que el pasador 47 se proyecte desde la escuadra 37, de modo que se introduce en un orificio del mango de maniobra 48, llamado orificio de montaje 52, que tiene una abertura final en el segundo orificio 51 de la cavidad receptora 49 y ortogonal a esta última cuando el extremo guiado 38 por la escuadra 37 se introduce en este segundo orificio 51. Además, el orificio de montaje 52 tiene una segunda abertura de extremo fuera del mango de maniobra 48. Además, el dispositivo de ensamblaje está adaptado para que el pasador 47 entre en el orificio 44 del extremo 38 guiado por la escuadra 37 cuando una fuerza de empuje, opuesta y mayor que la fuerza ejercida por el resorte 46 en el pasador 47, se ejerce sobre el pasador 47.

60 **[0087]** En algunas realizaciones ventajosas de la invención, en particular cuando el mango de maniobra 48 y la encuadra 37 forman dos partes distintas, la cavidad 49 de recepción tiene al menos una superficie de bloqueo 56 en la primera perforación 50 adaptada para estar en contacto con al menos una clavija de fijación 23 cuando el mango de maniobra 48 se ensambla en la escuadra de bloqueo 37 sostenida por la base 20. Dicha superficie de bloqueo 56 hace posible evitar cualquier movimiento de flexión de la clavija de fijación 23 contra la que se coloca. La superficie

de bloqueo 56 evita así que se retire la escuadra 37 de la base 20.

[0088] El montaje de una cerradura según la invención comprende una primera etapa en la que se acopla la base 20 en el orificio 33 de la abertura 32. Más en particular, el encaje consiste en introducir las dos clavijas de empotramiento 22 de la base 20 en el orificio 33 de la abertura 32 ejerciendo una fuerza de empuje en la base 20 hacia el lado interior de la abertura 32 permitiendo acercar por flexión las dos clavijas de empotramiento 22 de la carcasa de la base 20, de modo que la distancia entre los ganchos 29 sea mayor que el diámetro del orificio 33 de la abertura 32. Cuando la base 20 se engancha en el orificio 33 de la abertura 32, la superficie de bloqueo 61 de los ganchos 29 de las clavijas de montaje 22 se posiciona contra la cara interna 36 de la pared 34 de la abertura 32. Así, la base 20 se monta a la abertura 32 pero puede retirarse del orificio 33 ejerciendo una fuerza de tracción hacia el lado exterior de e la abertura 32 permitiendo que las clavijas al ras 22 se acerquen de manera que la distancia entre los ganchos 29 sea menor que el diámetro del orificio 33 de la abertura 32, y los ganchos 29 ya no estén en contacto entre sí. la cara interior 36 de la pared 34 de la abertura 32.

[0089] En algunas realizaciones ventajosas, después de montar la base 20 a la abertura 32, una cuña 55 puede ser colocada elásticamente en la cara de enganche 58 del cuerpo principal 21. Luego, la escuadra 37 de la cerradura se introduce en el orificio del cuerpo principal 21 de la base 20 hasta que su collar 41 se ajusta entre el cuerpo principal 21 de la base 20 y los ganchos 30 de las clavijas de fijación 23. Más particularmente, se ejerce una fuerza de empuje en la escuadra 37 hacia el lado interior de la abertura 32, de modo que el collar 41 desvía de manera flexible las clavijas de fijación 23 de la base 20 para que la distancia entre los ganchos 30 sea mayor que el diámetro del collar 41 para introducir el collar 41 entre el cuerpo principal 21 de la base 20 y el gancho 30 de cada clavija de fijación 23. Los ganchos 30 se colocan luego contra la cara 43 para sujetar el collar 41, permitiendo así mantener la escuadra 37 en la base 20 y eliminar cualquier movimiento de traslación de la escuadra 37 con respecto a la base 20 y a la abertura 32. Además, la introducción de la escuadra 37 en la base 20 permite colocar la porción delgada de la sección de montaje de la escuadra 37 contra las clavijas de empotramiento 22 y así eliminar cualquier flexión de las clavijas de empotramiento 22 de la base 20 impidiendo así que la base 20 se retire del orificio 33 de la abertura 32 cuando se ejerce sobre ella una fuerza de tracción hacia el lado exterior de la abertura 32.

[0090] En algunas formas de realización de la invención, especialmente aquellas en las que la escuadra 37 y el mango de maniobra 48 forman una sola pieza, estas dos etapas son suficientes para ensamblar el mango de maniobra 48 a la abertura 32.

[0091] En ciertas otras realizaciones de la invención, especialmente aquellas en las que la escuadra 37 y el mango de maniobra 48 forman dos partes distintas, es necesario montar el mango de maniobra 48 en la escuadra 37 ya introducida en la base 20 anidada en la abertura 32. Por lo tanto, el mango de maniobra 48 se engancha en la escuadra 37 de modo que el extremo 38 guiado y el collar 41 de la escuadra 37 y las clavijas de fijación 23 de la base 20 se introduce en la cavidad 49 para recibir el mango de maniobra 48. Más particularmente, el extremo 38 guiado por la escuadra 37 se introduce en el segundo orificio 51 de la cavidad receptora 49, mientras que el collar 41 de la escuadra 37 y las clavijas de fijación 23 de la base 20 se colocan en el primer orificio 50 de la cavidad receptora 49. En particular, el extremo 38 guiado por la escuadra 37 se introduce en el segundo orificio 51, de manera que el pasador 47 está orientado hacia el orificio 52 para ensamblar el mango de maniobra 48. Por lo tanto, el mango 48 no se puede desmontar de la escuadra 37 ejerciendo sobre él una fuerza de tracción hacia el lado exterior de la abertura 32.

[0092] Además, cuando el mango de maniobra 48 está montado en la escuadra 37, las clavijas de fijación 23 de la base 20 están colocadas entre el collar 41 de la encuadra 37 y el alcance de bloqueo 56 de la cavidad de bloqueo del mango de maniobra 48 de manera que cualquier movimiento de flexión de las clavijas de fijación 23 se neutralice, evitando así que la escuadra 37 se retire de la base 20 al ejercer sobre él una fuerza de tracción hacia el lado exterior de la abertura 32.

[0093] En algunas realizaciones de la invención, en las que la escuadra 37 y el mango de maniobra 48 forman dos partes distintas, el desmontaje de la cerradura comprende una primera etapa en la que ejerce una fuerza de empuje en el pasador 47 opuesto a la fuerza ejercida por el resorte 46 sobre este último para retraer el pasador 47 en el orificio 44 del extremo 38 guiado de la escuadra 37. Por ejemplo, es posible ejercer dicha fuerza de empuje al introducir un vástago, como una llave Allen, en el ensamblaje del orificio 52 desde el exterior del mango, hasta que presione el pasador 47 para ingresar al orificio 44 del extremo 38 guiado de la escuadra 37. Así, el mango de maniobra 48 se puede quitar de la escuadra 37 de la cerradura. Por otro lado, la retirada del mango de maniobra 48 también libera las clavijas de maniobra 23 de su agarre, las clavijas de fijación 23 ya no están en contacto con la superficie de apoyo 56 del bloqueo del mango de maniobra 48, por lo que las clavijas de fijación 23 pueden estar dobladas.

[0094] La eliminación de una cerradura según la invención también comprende una etapa en la que se propaga a las clavijas 23 para mantener la distancia entre los ganchos 30 es mayor que el diámetro del collar 41 para retirar la brida 41 de la base 20. Además, la retirada de la escuadra 37 de la base 20 también libera las clavijas de empotramiento 22 de su agarre, las clavijas de empotramiento 22 ya no están en contacto con la escuadra 37, por lo que las clavijas de empotramiento 22 pueden ser flexionadas.

[0095] A continuación, la base 20 se puede retirar desde el orificio 33 de la abertura 32 ejerciendo una fuerza de tracción hacia el lado exterior de la abertura 32 para acercar mediante flexión las clavijas de empotramiento 22 de la base 20 para que la distancia entre los ganchos 29 sea menor que el diámetro del orificio 33.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Base para montar una escuadra de bloqueo (37) en una pared frontal (34) de un elemento de apertura (32), teniendo esta pared frontal (34) una cara interior (36) que delimita una cavidad hueca (60) del elemento de apertura (32) y un orificio de paso (33), comprendiendo la base:

- un cuerpo principal (21) que tiene un orificio (59) capaz de recibir una escuadra de bloqueo (37),
- medios de fijación al orificio de paso (33) de la pared frontal (34) del elemento de apertura (32), comprendiendo los medios de sujeción al menos una clavija flexible, denominada clavija de inserción (22), que sobresale del cuerpo principal (21) a lo largo de una dirección longitudinal, que comprende:

- al menos un gancho (29):

- extendiéndose sobresaliendo transversalmente a la dirección longitudinal,
- dispuesto para poder introducirse en el orificio (33) de la pared frontal (34) del elemento de apertura (32) desde una cara exterior (35) de dicha pared frontal (34) del elemento de apertura (32), opuesta a dicha cara interior (36),
- que tiene una superficie de bloqueo (61) dispuesta para poder colocarse, mientras que el cuerpo principal (21) de la base se apoya contra la cara exterior (35) de la pared frontal (34) del elemento de apertura (32), al menos parcialmente contra la cara interior (36) de la pared frontal (34) del elemento de apertura (32),

caracterizado porque comprende además al menos una clavija flexible, denominada clavija de fijación (23):

- extendiéndose desde el cuerpo principal (21),
- que comprende al menos un gancho (30) que tiene una superficie de bloqueo (61) dispuesta para poder colocarse al menos parcialmente contra una cara (43), denominada cara de mantenimiento, de un collar (41) de una escuadra de bloqueo (37) para ensamblar y bloquear en traslación la escuadra de bloqueo (37) al cuerpo principal de la base mientras que se autoriza la rotación de la escuadra de bloqueo (37) en la perforación del cuerpo principal de la base.

2. Base de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicha superficie de bloqueo (61) de un gancho (29) de un clavija de empalme (22) está orientada de forma programada formando un ángulo obtuso con respecto a la dirección longitudinal de la clavija de inserción. (22).

3. Base según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada porque** una clavija de inserción (22) tiene una estructura deformable al menos transversalmente en compresión en una cara frontal opuesta al gancho (29).

4. Base según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** el cuerpo principal (21) comprende al menos una clavija (26) dispuesta para poder ser introducida en una carcasa de dicha pared frontal (34) para bloquear la base en rotación en relación con esta pared frontal (34) cuando la base está ensamblada a la pared frontal (34).

5. El bloqueo de un elemento de apertura (32) destinado a ser montado en una pared frontal (34) de un elemento de apertura (32), teniendo esta pared frontal (34) una cara interior (36) delimitando una cavidad hueca (60) del elemento de apertura (32) y un orificio de paso (33), comprendiendo la cerradura:

- un mecanismo que comprende una escuadra giratoria (37),
- una manija de maniobra (48) montada en la escuadra (37) de manera que sea integral en rotación con esta última,

caracterizado porque comprende una base de acuerdo con una de las reclamaciones 1 a 4 adaptada para montarse en el orificio (33) del elemento de apertura (32) y a la escuadra (37) de la cerradura.

6. Cerradura según la reivindicación 5, **caracterizada porque** cada clavija de inserción (22) de la base está dispuesta de tal manera que cuando la escuadra (37) se introduce en la perforación (59) del cuerpo principal (21) de la base, la escuadra (37) evita al menos parcialmente cualquier curvatura de cada clavija de inserción (22) en la dirección de un desenganche de cada gancho (29) en relación con la cara interior (36) de la pared frontal (34) del elemento de apertura (32), siendo la base extraíble de la pared frontal (34).

7. Cerradura según cualquiera de las reivindicaciones 5 o 6, **caracterizada porque** el mango de maniobra (48) tiene una cavidad (49), denominada cavidad de recepción, que recibe al menos parcialmente la escuadra (37) de la cerradura y cuerpo principal (21) de la base.

8. Cerradura según la reivindicación 7, **caracterizada porque** dicha cavidad de recepción (49) del mango de maniobra (48) tiene una superficie de bloqueo (56) dispuesta para cooperar con cada clavija de mantenimiento (23) de la base y evitar, después del ensamblaje de la base, de la escuadra (37) y del mango de maniobra (48), cualquier

curvatura de esta clavija de mantenimiento (23) de la base en la dirección de desenganche de cada gancho (30) con respecto a la cara de mantenimiento (43) del collar (41) de la escuadra (37).

5 **9.** Cerradura según una de las reivindicaciones 5 a 8, **caracterizada porque** comprende un dispositivo (45) para el montaje rápido de la escuadra (37) con respecto al mango de manipulación (48), con este dispositivo para montaje rápido (45) que comprende al menos un pasador transversal (47) con retorno elástico.

10 **10.** Cerradura según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 9, **caracterizada porque** comprende una cuña (55) colocada entre el cuerpo principal (21) de la base (20), siendo la cuña (55) deformable en compresión y teniendo un orificio con un diámetro mayor o igual que el diámetro de la perforación (59) del cuerpo principal (21) de la base.

11. Elemento de apertura (32) **caracterizado porque** comprende una cerradura de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 10.

15 **12.** Método para montar un cierre en una pared frontal (34) de un elemento de apertura (32), con esta pared frontal (34) que tiene una cara interior (36), que delimita una cavidad hueca (60) del elemento de apertura (32), y un orificio de paso (33), comprendiendo la cerradura:

- 20 - un mango de maniobra (48),
- un mecanismo que comprende una escuadra giratoria (37) montada integralmente en rotación con el mango de maniobra (48), extendiéndose la escuadra (37) axialmente del mango de maniobra (48), método en el que la escuadra (37) se ensambla a la pared frontal (34) del elemento de apertura (32) mediante una base que comprende:
- 25 - un cuerpo principal (21) que presenta un orificio (59) capaz de recibir una escuadra de bloqueo (37) del elemento de apertura (32),
- medios de sujeción al orificio de paso (33) de la pared frontal (34) del elemento de apertura (32),

30 **caracterizado porque** una base se utiliza de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, y porque cada clavija de inserción (22) se introduce en el orificio (33) de la pared frontal (34) del elemento de apertura (32) en una dirección conocida como la dirección de inserción, hasta que cada gancho (29) de cada clavija de inserción (22) se coloque al menos parcialmente contra la cara interior (36) de la pared frontal (34) del elemento de apertura (32).

35 **13.** Método de montaje de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado porque** la escuadra (37) de la cerradura se introduce en la perforación (59) del cuerpo principal (21) de la base, estando la escuadra (37) introducida en la perforación (59) evitando al menos parcialmente cualquier flexión 30 de la clavija de inserción (22).

40 **14.** Método de montaje según una de las reivindicaciones 12 o 13, **caracterizado porque** la escuadra (37) se introduce en la perforación (59) del cuerpo principal (21) de la base hasta que cada gancho (30) de cada clavija de mantenimiento (23) de la base se sitúa al menos parcialmente contra una cara de mantenimiento (43) de un collar (41) de la escuadra (37), y coopera con esta cara de mantenimiento (43) de tal manera que bloquee axialmente la escuadra (37) con respecto a la base mientras que todavía permite la rotación relativa de la misma.

45 **15.** Método para el montaje de la reivindicación 14, **caracterizado porque** la manija de maniobra (48) se engancha alrededor de la escuadra (37) y el cuerpo principal (21) de la base, el collar (41) de la escuadra (37) y cada clavija de mantenimiento (23) de la base que se inserta en la cavidad receptora (49) del mango de maniobra (48) con la superficie de bloqueo (56) de esta cavidad receptora (49) cooperando con cada clavija de mantenimiento (23) de modo que se bloquee en la posición de bloqueo.

50 **16.** Método para el recuento de la reivindicación 15, **caracterizado porque** el mango de maniobra (48) se ensambla alrededor de la escuadra (37) hasta que el dispositivo (45) se engancha para un montaje rápido.

55

60

65

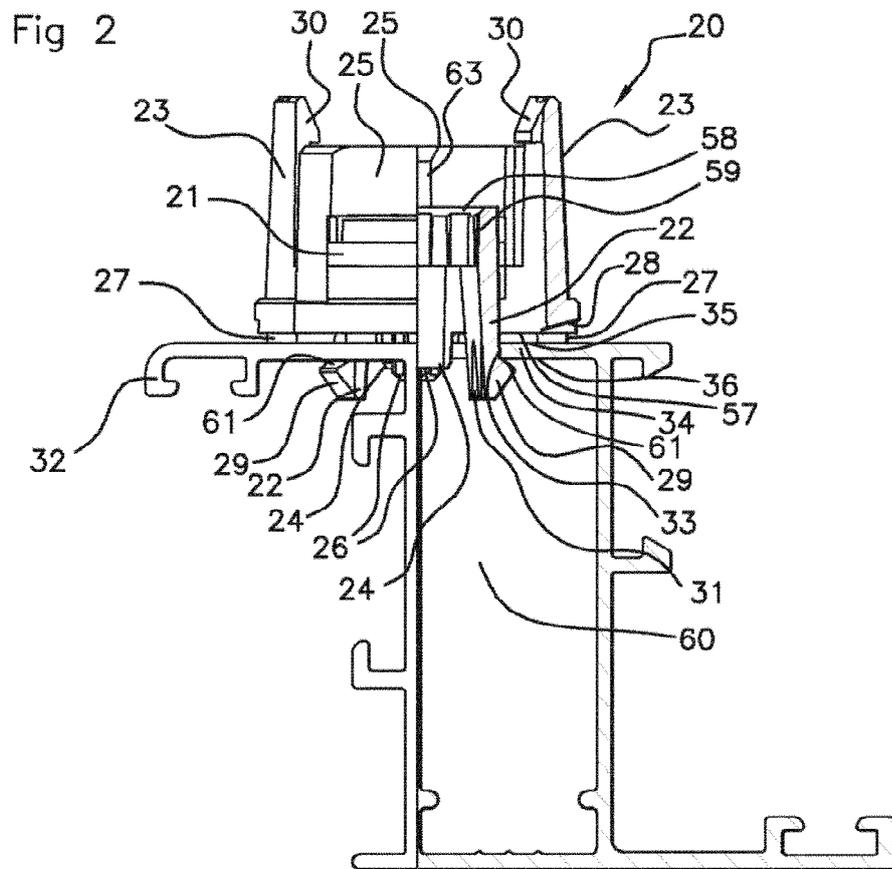
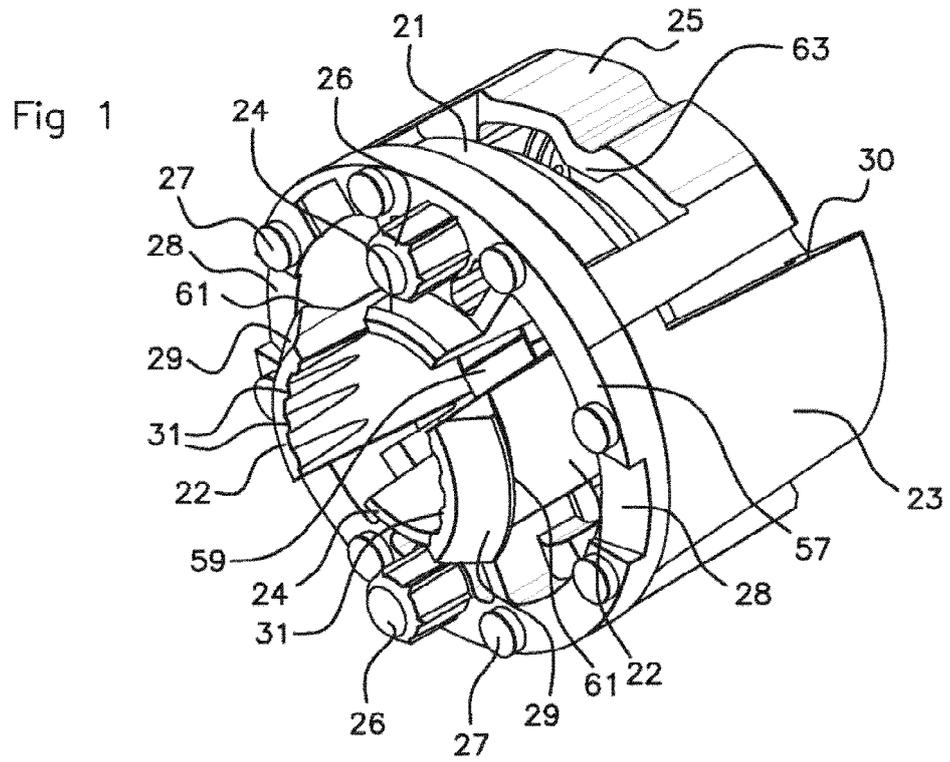


Fig 3

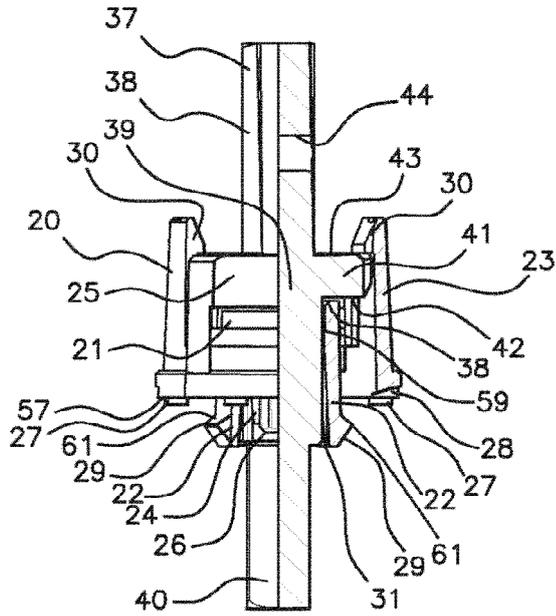


Fig 4

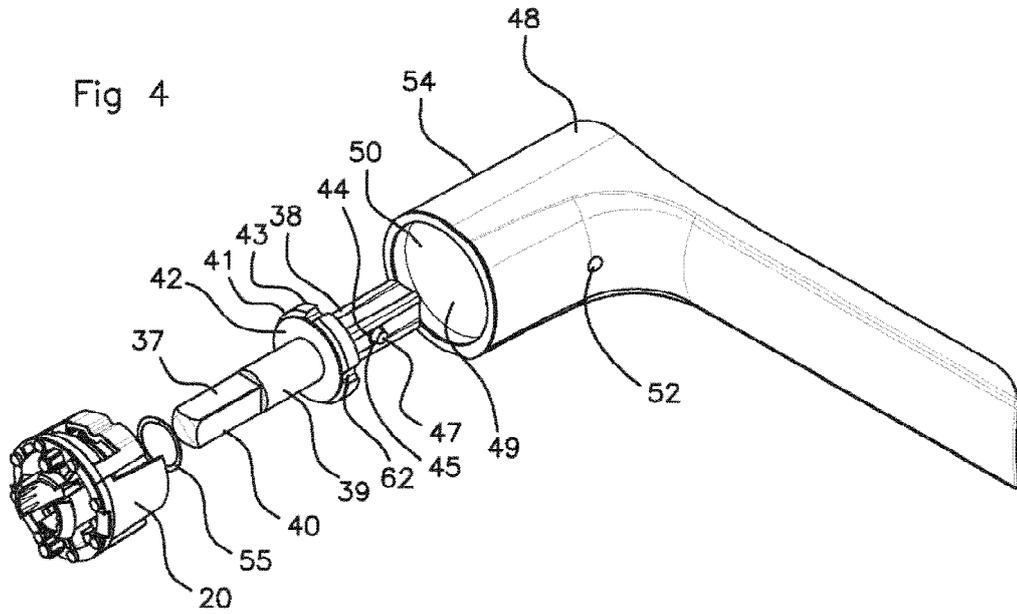


Fig 5

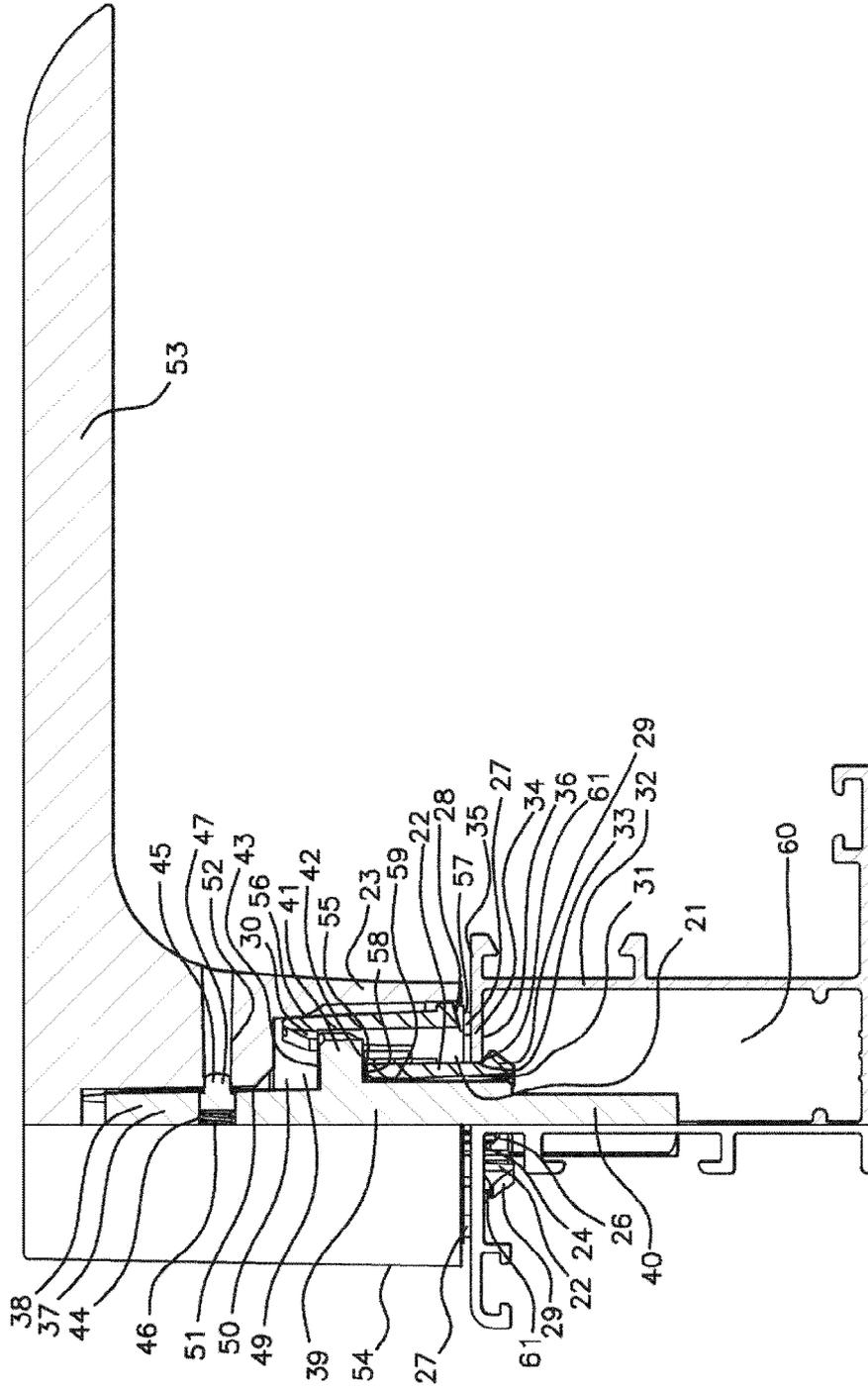


Fig 6

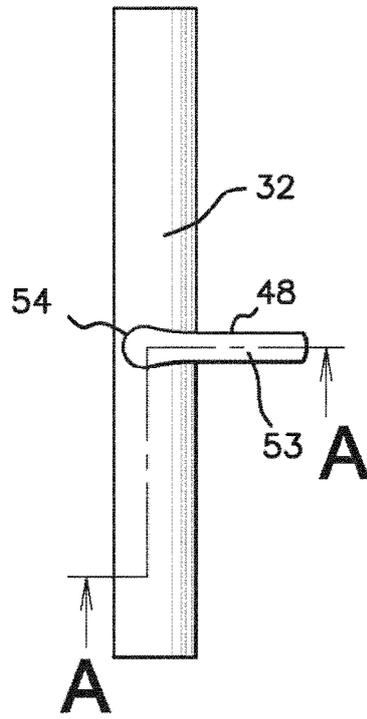


Fig 7

