

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 988 107**

51 Int. Cl.:

E05B 63/04 (2006.01)

E05C 17/28 (2006.01)

E05D 7/02 (2006.01)

E05D 15/50 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.06.2022 E 22177851 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.07.2024 EP 4105416**

54 Título: **Dispositivo de bloqueo para puertas batientes por los dos lados**

30 Prioridad:

15.06.2021 DE 102021115490

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

19.11.2024

73 Titular/es:

**EMKA BESCHLAGTEILE GMBH & CO. KG
(100.0%)
Langenberger Strasse 32
42551 Velbert, DE**

72 Inventor/es:

**HARLANDER, NICK;
HEINRICH, STEPHAN;
KAGANOV, MAXIM y
JOKIEL, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 988 107 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 bloqueo para puertas batientes por los dos lados

La invención se refiere a un dispositivo de bloqueo para una puerta con un elemento de montaje de marco, un elemento de montaje de puerta y una palanca de bloqueo que une los dos elementos de montaje para bloquear la puerta en su posición abierta.

En diversos sectores de la técnica es necesario que puertas, entre las que se incluyen no solo puertas propiamente dichas, sino también por ejemplo trampillas, escotillas, cubiertas o ventanas, sean bloqueadas en su posición abierta y aseguradas en la posición abierta de manera que las puertas no puedan volver a cerrarse de golpe ni involuntariamente. Para ello se utilizan normalmente dispositivos de bloqueo que pueden bloquear las puertas en la posición abierta.

Estos dispositivos de bloqueo suelen tener una palanca de bloqueo que está unida por un lado a un elemento de montaje de puerta montado en la puerta y por el otro lado a un elemento de montaje de marco montado en el marco de puerta. Con la palanca de bloqueo se puede impedir entonces un movimiento relativo de los dos elementos de montaje en una posición de bloqueo correspondiente, de modo que la puerta quede bloqueada en su posición abierta.

Aunque tales dispositivos de bloqueo, de configuración constructiva muy sencilla, han demostrado su eficacia en la práctica desde hace muchos años, solo se pueden utilizar en puertas batientes por un lado, es decir, en puertas que solo pueden moverse alrededor de un único eje de basculación.

Normalmente, las puertas batientes por un lado se dividen en puertas batientes a la izquierda y puertas batientes a la derecha. En el caso de puertas batientes a la izquierda, el eje de basculación se encuentra a la izquierda desde la perspectiva de una persona que mira la superficie de apertura de la puerta, es decir, aquella superficie que se sitúa en el lado hacia el que se abre la puerta, y correspondientemente a la derecha para puertas batientes a la derecha. Aunque este tipo de puertas batientes por un lado son el caso normal, también existen puertas batientes por ambos lados y que opcionalmente se pueden abrir hacia la derecha alrededor de un eje de basculación derecho o hacia la izquierda alrededor de un eje de basculación izquierdo. Por lo tanto, estas puertas no solo se pueden mover a una posición abierta, sino a dos posiciones abiertas diferentes, concretamente una posición abierta izquierda y una posición abierta derecha.

Para poder abrir una puerta tanto hacia la izquierda como hacia la derecha no se pueden utilizar bisagras simples, sino que a menudo en la práctica se recurre para ello a los llamados cierres de bisagra. Estos cierres de bisagra combinan las funciones de los cierres y de las bisagras, permitiendo abrir la puerta tanto hacia la izquierda como hacia la derecha. La configuración y la funcionalidad más precisos de tales cierres de bisagra están descritos con más detalle por ejemplo en el documento DE 10 2015 117 505 B3.

El documento DE 514 699 C da a conocer una puerta para vehículos que puede bascular alternativamente alrededor de uno y otro de sus bordes laterales.

Los dispositivos de bloqueo descritos anteriormente no son adecuados para puertas batientes por ambos lados. Aunque generalmente estos se pueden usar tanto para puertas batientes a la derecha como a la izquierda mediante un montaje diferente, no se pueden usar para puertas batientes por los dos lados, que se pueden abrir tanto hacia la derecha alrededor de un eje de basculación derecho, como hacia la izquierda alrededor de un eje de basculación izquierdo. Por tanto, el espectro de uso de tales dispositivos de bloqueo es limitado.

Partiendo de esto, la invención se propone el objeto de indicar un dispositivo de bloqueo que se caracterice por un espectro de uso ampliado y que pueda usarse en particular también para puertas batientes por ambos lados.

Este objeto se lleva a cabo mediante un dispositivo de bloqueo que presenta las características definidas en la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se indican perfeccionamientos ventajosos.

El hecho de que el elemento de montaje de marco y el elemento de montaje de puerta presenten, respectivamente, dos contornos de enclavamiento en los que pueda ser enclavada la palanca de bloqueo, crea la posibilidad de que puedan ser enclavadas tanto puertas batientes por un solo lado como puertas batientes por ambos lados. Por lo tanto, la puerta puede ser bloqueada tanto en su posición abierta derecha como en su posición abierta izquierda. La posición abierta derecha es la posición abierta a la que se mueve la puerta cuando se abre si el eje de basculación está en el lado derecho si se mira a la superficie de apertura y la posición abierta izquierda es la posición abierta a la que se mueve la puerta cuando se abre si el eje de basculación se sitúa en el lado izquierdo cuando se mira a la superficie de apertura.

Además, ha resultado ser ventajoso que por el movimiento de la puerta la palanca de bloqueo se pueda mover a una posición de bloqueo derecha y a una posición de bloqueo izquierda. A este respecto, la palanca de bloqueo no tiene que ser enclavada con los contornos de enclavamiento manualmente ni mediante un accionamiento adicional, sino que, por el movimiento de la puerta, la palanca de bloqueo puede ser llevada en esencia automáticamente a la correspondiente posición de bloqueo izquierda o derecha cuando la puerta se mueve a la posición abierta izquierda o a la posición abierta derecha. Por tanto, no es necesario un movimiento separado de la palanca de bloqueo, por

ejemplo en uno de los dos contornos de enclavamiento. Más bien, la palanca de bloqueo puede estar acoplada forzosamente al movimiento de la puerta.

Por lo tanto, la palanca de bloqueo puede estar configurada como palanca de cambio y puede bloquear una puerta batiente por ambos lados tanto en la posición de apertura izquierda como en la posición de apertura derecha.

- 5 Respecto a los dos contornos de enclavamiento se ha demostrado que es ventajoso que a la posición abierta derecha de la puerta esté asociado un contorno de enclavamiento de elemento de montaje de marco y un contorno de enclavamiento de elemento de montaje de puerta, y el otro contorno de enclavamiento del elemento de montaje de marco y el otro contorno de enclavamiento del elemento de montaje de puerta estén asociados a la posición abierta izquierda. A este respecto, uno de los dos contornos de enclavamiento de un elemento de montaje puede formar junto con el correspondiente contorno de enclavamiento del otro elemento de montaje un par de contornos de enclavamiento, concretamente uno que está asociado a la posición abierta derecha de la puerta y otro que está asociado a la posición abierta izquierda de la puerta. La puerta puede entonces ser bloqueada en la posición abierta izquierda, estando dispuesta la palanca de bloqueo o sus dos zonas finales en los contornos de enclavamiento del par de contornos de enclavamiento asociados a la posición abierta izquierda. Lo mismo puede aplicarse a la posición abierta derecha o al par de contornos de enclavamiento derechos.

Los dos contornos de enclavamiento izquierdos de los dos elementos de montaje pueden formar aquí un par de contornos de enclavamiento izquierdos y los dos contornos de enclavamiento derechos de los elementos de montaje pueden formar un par de contornos de enclavamiento derechos.

- 20 También ha demostrado ser ventajoso que la palanca de bloqueo se pueda mover, en particular automáticamente, a los contornos de enclavamiento asociados a la posición abierta correspondiente, por un movimiento de la puerta a la posición abierta izquierda o a la posición abierta derecha. Por tanto, la palanca de bloqueo puede estar acoplada a la puerta de tal manera que es movida a través de la puerta y es desplazada automáticamente a los contornos de enclavamiento correctos. Por lo tanto, en cada contorno de enclavamiento la palanca de bloqueo solo puede bloquear la puerta en una posición abierta específica. Al mover la puerta a una de las dos posiciones abiertas, la palanca de bloqueo puede ser movida en la dirección de los contornos de enclavamiento asociados, de modo que la palanca de bloqueo siempre esté dispuesta en los contornos de enclavamiento correctos o asociados y se garantice un bloqueo seguro también de las puertas batientes por ambos lados. Cuando la puerta alcanza la posición abierta correspondiente, la palanca de bloqueo también puede alcanzar los contornos de enclavamiento asociados a la posición abierta.

- 30 Desde el punto de vista constructivo ha resultado ventajoso que los dos contornos de enclavamiento del elemento de montaje de marco y los dos contornos de enclavamiento del elemento de montaje de puerta estén, respectivamente, unidos entre sí a través de una guía. De este modo, mediante la guía del elemento de montaje de marco se puede mover la palanca de bloqueo hacia adelante y hacia atrás entre los dos contornos de enclavamiento del elemento de montaje de marco y mediante la guía del elemento de montaje de puerta, la palanca de bloqueo puede ser movida hacia adelante y hacia atrás entre los dos contornos de enclavamiento del elemento de montaje de puerta. Cada uno de los cuatro contornos de enclavamiento puede representar una zona final de una guía, de modo que las guías sean delimitadas, respectivamente, por dos contornos de enclavamiento.

- 40 Es ventajoso que la palanca de bloqueo en sus posiciones de bloqueo encierre un ángulo con la guía del elemento de montaje de puerta en el rango entre 150 grados y 180 grados, preferentemente entre 160 grados y 180 grados, muy particularmente entre 170 y 180 grados. Por esta configuración, no reduce ni dificulta el paso a través del hueco de puerta, o lo hace solo en muy pequeña medida, ya que en cada posición abierta está dispuesto esencialmente en el lateral del hueco de puerta. Sin embargo, el ángulo entre la guía del elemento de montaje de marco y la palanca de bloqueo puede ser ligeramente superior a 90 grados en la posición abierta. El ángulo está preferiblemente entre 90 grados y 120 grados, de forma especialmente preferida entre 90 grados y 110 grados y lo más preferiblemente entre 90 grados y 100 grados.

- Además, ha demostrado ser ventajoso que la palanca de bloqueo pueda ser enclavada automáticamente en los contornos de enclavamiento. Si la palanca de bloqueo se mueve mediante un movimiento en las guías, de tal manera que llegue a un extremo de una de las guías, entonces la palanca de bloqueo puede ser enclavada automáticamente en el contorno de enclavamiento correspondiente. Por lo tanto, no es necesaria una intervención activa, sino que la palanca de bloqueo se enclava automáticamente en los contornos de enclavamiento asociados de forma correspondiente al alcanzar una de las posiciones abiertas.

En lo que respecta a los dos elementos de montaje, también ha demostrado ser ventajoso que el elemento de montaje de puerta y el elemento de montaje de marco estén realizados como piezas idénticas. Esto ofrece ventajas en la fabricación del dispositivo de bloqueo, así como en términos de costes de producción y también facilita el montaje.

- 55 Asimismo ha demostrado ser ventajoso que ambas guías estén configuradas como guías lineales, en las que la palanca de bloqueo pueda deslizarse hacia adelante y hacia atrás. La palanca de bloqueo o las zonas finales de la palanca de bloqueo se pueden mover, respectivamente, hacia adelante y hacia atrás en trayectorias rectas entre los contornos de enclavamiento. El movimiento de la palanca de bloqueo en ambas guías puede ser guiado forzosamente

por un movimiento de la puerta, de modo que no es necesario mover activamente la palanca de bloqueo, por ejemplo manualmente, dependiendo de si la puerta debe moverse alrededor de un eje de basculación derecho o izquierdo.

5 En lo que respecta a la fijación de la palanca de bloqueo en el elemento de montaje de marco y en el elemento de montaje de puerta, se ha demostrado que es ventajoso que la palanca de bloqueo esté suspendida en ambas guías. Para ello la palanca de bloqueo puede estar unida a la guía o conducida en la guía, por ejemplo a través de elementos de guía. Una solución para la unión entre la palanca de bloqueo y el elemento de montaje requiere entonces una separación de los elementos de guía. En este contexto, estar suspendido no significa necesariamente que la palanca de bloqueo esté suspendida suelta.

10 Por la suspensión es posible un movimiento de la palanca de bloqueo en las guías y, por tanto, con respecto a los dos elementos de montaje. De este modo, el elemento de montaje de marco puede estar unido al elemento de montaje de puerta a través de la palanca de bloqueo.

15 Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención se propone que la palanca de bloqueo esté suspendida en las dos guías desde diferentes direcciones. La palanca de bloqueo puede estar suspendida, por ejemplo desde abajo en el elemento de montaje de puerta y desde arriba en el elemento de montaje de marco. En dirección vertical la palanca de bloqueo puede estar dispuesta entre los dos elementos de montaje.

20 Para la conexión de la palanca de bloqueo a los dos elementos de montaje se ha demostrado que es ventajoso que la palanca de bloqueo presente, respectivamente, un elemento de guía en sus zonas finales opuestas, siendo conducido uno de los elementos de guía en la guía del elemento de montaje de puerta y el otro elemento de guía es conducido en la guía del elemento de montaje de marco. Por los elementos de guía se puede conseguir una conexión segura entre la palanca de bloqueo y los dos elementos de montaje o las guías correspondientes. Los elementos de guía pueden estar conducidos a modo de tuercas de ranura en las guías de los elementos de montaje, de modo que al mover la puerta se pueda conseguir un movimiento hacia delante y hacia atrás seguro.

25 En lo que respecta a la palanca de bloqueo ha demostrado ser ventajoso que presente una zona de conexión dispuesta entre los elementos de guía. Los dos elementos de guía se pueden unir fijamente entre sí a través de la zona de conexión. La zona de conexión puede estar configurada en forma de varilla plana o de barra, de modo que el elemento de guía puede presentar en su conjunto una forma alargada.

30 En un perfeccionamiento de los elementos de guía ha resultado ventajoso que estén configurados en forma de perno. En este sentido, los elementos de guía pueden estar realizados de manera que sobresalgan transversalmente por la zona de conexión. Es ventajoso que un elemento de guía sobresalga hacia arriba y un elemento de guía sobresalga hacia abajo, de modo que el elemento de guía que sobresale hacia arriba pueda ser conducido entonces en la guía del elemento de montaje de puerta y el elemento de guía que sobresale hacia abajo pueda ser conducido en la guía del elemento de montaje de marco. Los elementos de guía pueden estar unidos de forma fija pero también giratoria a la zona de conexión de la palanca de bloqueo.

35 En lo que respecta a los elementos de guía ha resultado ventajoso que estos presenten, respectivamente, una zona de guía y una zona de enclavamiento, siendo el diámetro de la zona de guía más pequeño que el diámetro de la zona de enclavamiento. Por esta configuración, los elementos de guía pueden tanto estar asegurados en los contornos de enclavamiento, como también ser conducidos en la guía. Gracias al diámetro más pequeño, el elemento de guía se puede mover de forma segura hacia adelante y hacia atrás en la guía y se puede evitar un movimiento perpendicular a la misma. De este modo los elementos de guía pueden sujetarse de forma segura en la guía. La zona de guía puede estar configurada como estrechamiento y extenderse circunferencialmente alrededor del elemento de guía a modo de ranura. Desde el punto de vista constructivo, los elementos de guía pueden estar configurados por ejemplo como casquillos escalonados, que pueden estar unidos por ejemplo mediante una unión roscada a la zona de conexión de la palanca de bloqueo. La longitud de los elementos de guía o la longitud del casquillo escalonado debe tener una dimensión tal que, cuando la palanca de bloqueo entra a la rampa de guía, puedan elevarse lo suficiente para ser desenclavados por este movimiento vertical.

40 Para conseguir un enclavamiento seguro de la palanca de bloqueo o de los elementos de guía ha resultado ser ventajoso que para el bloqueo automático de la puerta los elementos de guía al alcanzar uno de los contornos de enclavamiento sean enclavados automáticamente con el mismo. Por tanto, si la puerta es movida a una de las dos posiciones abiertas, los elementos de guía pueden ser enclavados automáticamente en los dos contornos de enclavamiento asociados a la respectiva posición abierta de la puerta. El enclavamiento puede ser accionado por gravedad, de modo que cuando los elementos de guía alcanzan los contornos de enclavamiento, sean asegurados automáticamente en los contornos de enclavamiento debido a la fuerza de gravedad de la guía.

45 Además, ha resultado ventajoso que en el contorno de enclavamiento esté montado de forma giratoria un elemento de guía enclavado. Por lo tanto, los contornos de enclavamiento pueden funcionar como cojinetes giratorios en los que están montados de forma giratoria la palanca de bloqueo o los elementos de guía correspondientes. Si un elemento de guía está enclavado, ya no se puede mover linealmente, puesto que no puede volver a ser movido dentro de la guía, pero sí puede girar. La palanca de bloqueo puede ser girada alrededor del elemento de guía correspondiente, siempre que su otro elemento de guía no esté enclavado, sino que aún pueda moverse hacia

adelante y hacia atrás en la otra guía. Sólo cuando también el otro elemento de guía alcanza un contorno de enclavamiento ya no es posible el movimiento del elemento de guía, por lo que la puerta tampoco se puede mover ya, sino que está bloqueada correspondientemente.

5 En un perfeccionamiento de la invención se propone que los elementos de guía puedan ser desenclavados, en particular por elevación. Dado que los elementos de guía pueden ser enclavados por gravedad en el respectivo contorno de enclavamiento, también pueden ser desenclavados nuevamente mediante una fuerza dirigida en dirección contraria a la gravedad. Por tanto, los elementos de guía pueden estar montados en los contornos de enclavamiento de forma móvil en dirección axial. Por la elevación del elemento de guía a desenclavar, este se puede mover en dirección axial en el contorno de enclavamiento. Si el elemento de guía es elevado hasta que el tramo de guía se encuentre a la altura de la guía, el elemento de guía puede ser transferido desde el contorno de enclavamiento a la guía. El elemento de guía correspondiente ya no está enclavado, sino que puede moverse en la guía.

10 En lo que respecta al desenclavamiento ha resultado ser ventajoso que el elemento de guía conducido en la guía del elemento de montaje de puerta en la posición enclavada pueda ser desenclavado manualmente. Para el desenclavamiento, el elemento de guía puede ser levantado por ejemplo con la mano y así desenclavado. Gracias a la posibilidad de desenclavar manualmente el elemento de guía, el bloqueo de la puerta también puede ser cancelado de nuevo manualmente. Puede ser suficiente con que el elemento de guía del elemento de montaje de puerta sea desenclavado, ya que entonces este se puede mover hacia delante y hacia atrás en la guía del elemento de montaje de puerta y la puerta también se puede mover de nuevo correspondientemente. El otro elemento de guía puede permanecer inicialmente en la posición enclavada. Dado que la palanca de bloqueo está montada de forma giratoria en el correspondiente contorno de enclavamiento, no obstaculiza el movimiento de la puerta.

15 El elemento de guía dispuesto en el contorno de enclavamiento del elemento de montaje de marco puede ser desenclavado automáticamente al cerrar la puerta. Si la puerta está cerrada, ambos elementos de guía pueden estar desenclavados. De esta manera se puede garantizar que la puerta se pueda mover desde la posición cerrada discrecionalmente alrededor del eje de basculación izquierdo o derecho a la posición abierta correspondiente y que cuando se abre la puerta los elementos de guía se muevan entonces automáticamente en las respectivas guías sobre los contornos de enclavamiento asociados.

20 En lo que respecta a la guía y al contorno de enclavamiento se ha demostrado que es ventajoso que la guía esté configurada en forma de un orificio alargado. La guía puede tener una anchura constante. El diámetro de la guía puede corresponder aproximadamente a la anchura de las zonas de guía. Los contornos de enclavamiento podrían estar configurados como perforaciones y estas pueden tener un diámetro mayor que la anchura de la guía. El diámetro de la zona de enclavamiento del elemento de guía puede corresponder aproximadamente al diámetro del contorno de enclavamiento. Al alcanzar uno de los contornos de enclavamiento, el elemento de guía accionado por la gravedad puede caer de forma automática en el respectivo contorno de enclavamiento y enclavarse con él.

25 En lo que respecta al elemento de guía conducido en la guía del elemento de montaje de marco, ha resultado ventajoso que pueda ser desenclavado por un movimiento de cierre de la puerta. Por lo tanto, no es necesario desenclavar activamente este elemento de guía, por ejemplo manualmente, sino que puede ser desenclavado automáticamente por el movimiento de cierre de la puerta.

30 En un perfeccionamiento de la invención ha resultado ser ventajoso que el elemento de montaje de marco presente una rampa de guía en la cual pueda entrar la palanca de bloqueo cuando se cierra la puerta, de tal manera que el elemento de guía sea desenclavado automáticamente. Por la rampa de guía se puede elevar el elemento de guía conducido en el elemento de montaje de marco cuando se cierra la puerta y, por lo tanto, ser desenclavado automáticamente. La rampa de guía puede estar dispuesta paralela a la guía del elemento de montaje de marco. Al cerrar la puerta, un lado de la palanca de bloqueo puede estar asegurada de forma giratoria en uno de los dos contornos de enclavamiento del elemento de montaje de marco y, por tanto, estar montado de forma giratoria. El otro elemento de guía se puede mover hacia adelante y hacia atrás en la guía del elemento de montaje de puerta. Por el cierre de la puerta, la palanca de bloqueo puede girar alrededor del elemento de guía asegurado, con lo que puede entrar en contacto con la rampa de guía. Al entrar en la rampa, el elemento de guía correspondiente puede ser elevado y así desenclavado automáticamente. La rampa de guía puede estar configurada simétricamente, de modo que el proceso de desenclavamiento sea independiente de si la puerta se cierra partiendo de la posición abierta derecha o de la posición abierta izquierda. Además, por la rampa de guía también puede garantizarse que al abrir la puerta la palanca de bloqueo se mueva en la dirección de la posición abierta correcta o correspondiente de los contornos de enclavamiento asociados. Por tanto, la rampa de guía puede tener una doble función.

35 Además también es posible que estén previstas dos rampas de guía. Estas pueden estar dispuestas uno al lado de la otra. Puede entonces una rampa de guía estar asociada a los contornos de enclavamiento derechos o al par de contornos de enclavamiento correspondientes y la otra rampa de guía estar asociada a los contornos de enclavamiento izquierdos o al par de contornos de enclavamiento izquierdos. Mediante el uso de dos rampas de guía se puede conseguir además una adaptación a diferentes anchos de puerta. Por tanto, las dos rampas pueden estar posicionadas independientemente una de otra y adaptadas a las peculiaridades constructivas del dispositivo de bloqueo. La altura de la rampa de guía o de las rampas de guía puede estar adaptada a la altura del elemento de guía, de modo que sea elevado suficientemente para poder mover el elemento de guía desde el contorno de enclavamiento a la guía. En una

configuración, la rampa de guía también puede estar integrada, por ejemplo en la guía o en el contorno de enclavamiento, de modo que al mover la puerta el elemento de guía sea desenclavado automáticamente.

5 En lo que respecta a la rampa de guía, también ha resultado ser ventajoso que presente dos pendientes de entrada y una zona de meseta dispuesta entre las dos pendientes de entrada. Al cerrar la puerta, la palanca de bloqueo puede moverse partiendo de la posición abierta derecha a la pendiente de entrada derecha y al cerrar la puerta partiendo de la posición abierta izquierda a la pendiente de entrada izquierda. Por consiguiente, cuando se utilizan dos rampas de guía la palanca de guía también puede entrar en las pendientes de entrada, que están orientados hacia los contornos de enclavamiento asociados a la posición abierta respectiva. Por esta configuración se puede lograr un desenclavamiento seguro, independientemente de si la puerta se mueve alrededor del eje de basculación derecho o izquierdo. La palanca de bloqueo o la zona de conexión de la palanca de bloqueo pueden entrar en una de las dos pendientes de entrada cuando se cierra la puerta, dependiendo de si la puerta se mueve alrededor del eje de basculación izquierdo o derecho. De este modo, cada pendiente de entrada está asociada a uno de los dos contornos de enclavamiento del elemento de fijación de marco. La zona de meseta puede extenderse esencialmente paralela a la guía del elemento de fijación de marco, pero debido a las pendientes de entrada, esta puede estar dispuesta más alta que la guía.

Respecto a los dos elementos de fijación, también ha demostrado ser ventajoso que el elemento de fijación de marco y el elemento de fijación de puerta estén configurados como ángulo o como perfil en U con un brazo de guía y un brazo de fijación, estando dispuestos la guía y los contornos de enclavamiento, respectivamente, en el brazo de guía y los elementos de fijación se pueden unir a través del brazo de fijación a la puerta o al marco de puerta. Los elementos de montaje pueden ser atornillados de forma separable al lado interior de la puerta y al marco a través del brazo de fijación, por ejemplo mediante tornillos. El ángulo o los ángulos interiores del perfil en U pueden ser uno o dos ángulos rectos. Las dos guías o los dos brazos de guía pueden estar alineados paralelos entre sí y perpendiculares a la superficie de la puerta. La rampa de guía puede estar dispuesta en particular sobre el brazo de guía. Los dos elementos de montaje pueden estar fabricados de metal, la guía y los contornos de enclavamiento pueden estar perforados o fresados en los elementos de montaje.

La disposición de los elementos de montaje descrita anteriormente también se puede invertir. Por consiguiente, el elemento de montaje de puerta también puede estar dispuesto en el marco de puerta y el elemento de montaje de marco también puede estar dispuesto en la puerta.

30 Con respecto al objeto mencionado al principio se propone además una puerta y un marco de puerta, estando la puerta unida al marco de puerta batiente por ambos lados y estando previsto un dispositivo de bloqueo para bloquear la puerta en su posición abierta izquierda y en su posición abierta derecha. Por tanto, por el dispositivo de bloqueo se puede bloquear la puerta en ambas posiciones abiertas. El dispositivo de bloqueo está configurado en este caso de la manera descrita anteriormente.

Otras ventajas y perfeccionamientos se describen a continuación con más detalle con ayuda del dibujo adjunto de un ejemplo de realización de la invención. Muestran en él:

Fig. 1a, b: vistas esquemáticas de una puerta que está unida a un marco de puerta batiente por ambos lados, en una posición abierta izquierda y una posición abierta derecha;

Fig. 2a, b: la puerta según las Fig.1a, b en una vista en planta desde arriba cortada con un dispositivo de bloqueo en una posición de bloqueo izquierda y en una posición de bloqueo derecha; y

40 Fig. 3a, b: el dispositivo de bloqueo sin puerta en dos vistas laterales en perspectiva.

Las representaciones de las Fig. 1a y 1b muestran una puerta 20 que está unida a un marco de puerta 30 mediante cuatro cierres de bisagra 40. Los cierres de bisagra 40 tienen una doble función ya que pueden funcionar como cierre y como bisagra, de modo que la puerta 20 se puede mover no solo alrededor de un único eje de basculación, como es habitual en las puertas 20 normales, sino alrededor de dos ejes de basculación. En consecuencia, la puerta 20 también se puede mover a dos posiciones abiertas diferentes, concretamente a una posición abierta izquierda OL, que está representada en la Fig. 1a, y a una posición abierta derecha OR, que está representada en la Fig. 1b.

Para evitar que la puerta 20 una vez abierta se cierre involuntariamente o de golpe, está previsto un dispositivo de bloqueo 10, que está dispuesto en la zona del espacio interior a cerrar, de modo que el dispositivo de bloqueo 10 quede cubierto por la puerta 20 cuando esta está cerrada y por lo tanto no sea visible desde el exterior. Mediante el dispositivo de bloqueo 10 se puede bloquear la puerta 30, tanto en la posición abierta derecha OR como en la posición abierta izquierda OL, sin que el dispositivo de bloqueo 10 tenga que ser ajustado o movido manualmente. Más bien, el dispositivo de bloqueo 10 está configurado de tal manera que básicamente se adapta automáticamente a si la puerta 30 se mueve alrededor del eje de basculación izquierdo o derecho, de modo que puede bloquear la puerta 30 de forma fiable en ambas posiciones abiertas OL, OR. A continuación se describirá con más detalle la configuración constructiva más precisa del dispositivo de bloqueo 10, así como la función de los componentes individuales, haciendo referencia a las figuras 2a, 2b y 3a, 3b.

Las Fig. 2a y 2b muestran la puerta 20 fijada al marco de puerta 30 a través de los cierres de bisagra 40 en una vista

en planta desde arriba cortada, en una en la posición abierta izquierda OL y en otra en la posición abierta derecha OR. El dispositivo de bloqueo 10 se compone esencialmente de tres componentes principales, concretamente un elemento de montaje de puerta 2 dispuesto centralmente en el lado interior de la puerta 20, un elemento de montaje de marco 3 dispuesto en el lado del marco e igualmente centrado, y una palanca de bloqueo 1, que une entre sí los dos elementos de montaje 2, 3.

El elemento de montaje de marco 3 y el elemento de montaje de puerta 2 están configurados como piezas idénticas, de modo que su estructura se describirá a continuación de forma conjunta. Ambos elementos de montaje 2, 3 tienen una sección transversal en forma de U, como se puede ver en las representaciones de las Fig. 3a y 3b. Un brazo del perfil está configurado en este caso como brazo de guía 2.3, 3.3 y está provisto de una guía 2.1 o 3.1. Los dos brazos de guía 2.3, 3.3 de los dos elementos de montaje 2, 3 están dispuestos paralelos entre sí y perpendiculares a la superficie de la puerta 20. En los extremos de las guías 2.1, 3.1, estas están unidas, respectivamente, a un contorno de enclavamiento 2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b, cuya función se describirá con más detalle a continuación. Además, ambos elementos de montaje 2, 3 tienen un brazo de fijación 2.4, 3.4, a través del cual los elementos de montaje 2, 3 pueden ser dispuestos en la puerta 20 o en el marco de puerta 30, por ejemplo mediante una unión atornillada.

La palanca de bloqueo 1 tiene una configuración de varilla plana alargada y sus dos zonas finales están unidas, respectivamente, a un elemento de guía 1.1, 1.2. El elemento de guía 1.1 está conducido en la guía 2.1 del elemento de montaje de puerta 2 y el otro elemento de guía 1.2 en la guía 3.1 del elemento de montaje de marco 3, de modo que la palanca de bloqueo 1 une ambos elementos de montaje 2, 3 entre sí de forma correspondiente.

Cuando la puerta 20 está cerrada, los dos elementos de montaje 2, 3 están dispuestos en esencia paralelos entre sí y alineados debido a su disposición centrada. Debido a la pequeña distancia entre los dos elementos de montaje 2, 3, la palanca de bloqueo 1 encierra un ángulo agudo con los dos elementos de montaje 2, 3 o con sus guías 2.1, 3.1. Si ahora la puerta 20 se mueve desde esta posición cerrada alrededor del eje de basculación izquierdo y se lleva a la posición abierta izquierda OL según la Fig. 2a, debido al movimiento de basculación de la puerta 20, los dos extremos de la palanca de bloqueo 1 se mueven dentro de las dos guías 2.1, 3.1 hacia la izquierda en la dirección de los contornos de enclavamiento izquierdos 2.2a y 3.2a. Cuando la puerta 20 se encuentra en la posición abierta izquierda OF, los dos elementos de guía 1.1, 1.2 también han alcanzado las zonas finales de las guías 2.1, 3.1 o los dos contornos de enclavamiento izquierdos 2.2a y 3.2a. En esta posición, la palanca de bloqueo 1 se encuentra entonces en la posición de bloqueo izquierda FL y la puerta 20 está fijada en su posición abierta izquierda OL y ya no puede cerrarse. Los dos contornos de enclavamiento izquierdos 2.2a y 3.2a forman juntos así un par de contornos de enclavamiento izquierdos y la palanca de bloqueo 1 se sujeta en esta posición entre los dos elementos de montaje 2, 3 e impide así un movimiento relativo de los elementos de montaje 2, 3 y con ello también un movimiento de cierre de la puerta 20.

Cuando los elementos de guía 1.1, 1.2 alcanzan las zonas finales de las guías 2.1, 3.1, estos son enclavados automáticamente en los correspondientes contornos de enclavamiento 2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b, de modo que para el enclavamiento no es necesaria ninguna intervención, sino que el dispositivo de bloqueo 10 está configurado en esencia autoenclavable. Este autoenclavamiento automático resulta de la configuración constructiva de los elementos de guía 1.1, 1.2, de las guías 2.1, 3.1 y de los contornos de enclavamiento 2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b. Los contornos de enclavamiento 2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b están configurados como perforaciones y tienen un diámetro mayor que la anchura de las guías 2.1, 3.1, como se puede reconocer en particular en las Fig. 3a y 3b. Los elementos de guía 1.1, 1.2 tienen forma de perno y en el caso más sencillo pueden estar configurados como elementos en forma de tornillo que pueden estar unidos a las zonas finales de la zona de conexión 1.3 de la palanca de bloqueo 1.

Los elementos de guía 1.1, 1.2 tienen una zona de enclavamiento 1.12, 1.22 y una zona de guía 1.11, 1.21 dispuesta por encima de la zona de enclavamiento 1.12, 1.22, teniendo la zona de guía 1.11, 1.21 un diámetro menor que la zona de enclavamiento 1.12, 1.22. Esto tiene como consecuencia que en las guías 2.1, 3.1 solo cabe la zona de guía 1.11, 1.21, pero no la zona de enclavamiento 1.12, 1.22. Por el movimiento de la puerta 20 en la guía 2.1, 3.1, el elemento de guía 1.1, 1.2 se puede mover ahora hacia delante y hacia atrás en dirección lineal sobre la zona de guía 1.11, 1.21 correspondiente. Cuando el elemento de guía 1.2, 1.2 alcanza uno de los contornos de enclavamiento 2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b, esencialmente cae de la guía 1.1, 1.2 en los contornos de enclavamiento 2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b, impulsado por la gravedad. En esta posición enclavada, la zona de guía 1.11, 1.21 está dispuesta entonces en un plano por debajo de la guía 1.1, 1.2 y la zona de enclavamiento 1.12, 1.22 mayor se encuentra a la altura de la guía 1.1, 1.2. Sin embargo, dado que la zona de enclavamiento 1.12, 1.22 no encaja en la guía 1.1, 1.2, el elemento de guía 1.1, 1.2 queda entonces asegurado en el contorno de enclavamiento 2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b y ya no se puede mover hacia atrás a la guía 1.1, 1.2. El contorno de enclavamiento 2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b funciona más bien como un cojinete giratorio para la palanca de bloqueo 1 o los elementos de guía 1.1, 1.2, que permite un movimiento giratorio pero impide un movimiento lineal.

Si la puerta 20 se mueve así alrededor del eje de basculación izquierdo y se desplaza a la posición abierta izquierda OL, se enclavan automáticamente los contornos de enclavamiento izquierdos 3.2a, 2.2a asociados a los dos elementos de guía 1.1, 1.2 en sus correspondientes posiciones abiertas OL, de modo que la puerta 20 no se mueva más o no pueda volver a cerrarse.

Para volver a cerrar la puerta 20, primero debe desenclavarse de nuevo el enclavamiento de al menos uno de los dos

5 elementos de guía 1.1, 1.2. Los elementos de guía 1.1, 1.2 se pueden mover en dirección axial en los contornos de enclavamiento 2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b y concretamente en esencia en dos posiciones diferentes o en dos planos diferentes. Concretamente en una posición enclavada, la zona de enclavamiento 1.12, 1.22 se encuentra a la altura de las guías 1.1, 1.2 y sin embargo en una posición elevada y desenclavada, la zona de guía 1.11, 1.21 se encuentra a la altura de la guía 1.1, 1.2 y por tanto el elemento de guía 1.1, 1.2 solo puede ser movido en esta posición en la guía 2.1, 3.1.

10 Para ahora desenclavar el elemento de guía 1.1 del lado de la puerta y el contorno de enclavamiento izquierdo 2.2a según la representación de la Fig. 2a, se debe levantar ligeramente el elemento de guía 1.1 con la mano hasta que la zona de guía 1.12 correspondiente esté dispuesta a la altura de la guía 2.1. Al moverse la puerta 20, el elemento de guía 1.1 puede deslizarse entonces en la guía 2.1 en dirección al contorno de enclavamiento derecho 2.2b. El elemento de guía 1.2 permanece inicialmente aún enclavado y, por lo tanto, funciona como cojinete giratorio para la palanca de bloqueo 1. Esta está montada entonces de manera giratoria en el contorno de enclavamiento 3.2a por un lado y se puede mover linealmente en la guía 2.1 por el otro lado.

15 Como se puede imaginar en virtud de la Fig. 3b, cuando la puerta 20 se cierra la palanca de bloqueo 1 o la zona de conexión 1.3 entran en contacto con la rampa de guía izquierda 4 a partir de un cierto ángulo. La rampa está dispuesta paralela a la guía 3.1 del elemento de montaje de marco 3 y se compone básicamente de tres partes, concretamente dos pendientes de entrada 4.1, 4.2 y una zona de meseta 4.3 dispuesta entre las dos pendientes de entrada. Si ahora la palanca de bloqueo 1 entra en contacto con la pendiente de entrada izquierda 4.1 de la rampa de guía izquierda 4, la palanca de bloqueo 1 se mueve un poco hacia arriba. Esto provoca que se desenclave el elemento de guía 1.2 que todavía está asegurado en el contorno de enclavamiento 3.2b, de modo que después del desenclavamiento pueda deslizarse igualmente en la guía 3.1 hacia la derecha en dirección al otro contorno de enclavamiento 3.2a. Si entonces la puerta 20 está cerrada, los dos elementos de guía 1.1, 1.2 están desenclavados.

20 Si a continuación la puerta 20 es movida alrededor del eje de basculación derecho partiendo de la posición cerrada según la representación en la Fig. 2b, la palanca de bloqueo 1 o sus dos elementos de guía 1.1, 1.2 se mueven, de forma totalmente análoga a como fue descrito anteriormente para un movimiento alrededor de un eje de basculación izquierdo, en dirección a los dos contornos de enclavamiento derechos 2.2b, 3.2b. Cuando los elementos de guía 1.1, 1.2 alcanzan los dos contornos de enclavamiento 2.2b, 3.2b asociados a la posición abierta izquierda OF, estos se enclavan automáticamente de nuevo con ellos y la palanca de guía 1 se encuentra entonces correspondientemente en la posición de bloqueo derecha FR, como se puede reconocer en la Fig. 2b. Para volver a cerrar la puerta 20, primero debe ser levantado ligeramente de nuevo el elemento de guía 1.1 dispuesto en el elemento de montaje de puerta 2 para desenclavarlo a fin de que se pueda mover la puerta 20. El desenclavamiento del elemento de guía 1.2 conducido en el elemento de montaje de marco 3 se realiza entonces automáticamente por el movimiento de cierre de la puerta 20 y la rampa de guía derecha 4.

35 Si la puerta 20 se mueve alternativamente a la posición abierta derecha OR y a la posición abierta izquierda OL, debido al movimiento de la puerta 20 la palanca de bloqueo 1 se mueve automáticamente o bien a los contornos de enclavamiento derechos 2.2b, 3.2b asociados a las correspondientes posiciones abiertas OR, OL, es decir los contornos de enclavamiento 2.2b, 3.2b del par de contornos de enclavamiento derechos, o bien a los contornos de enclavamiento izquierdos 2.2a, 3.2a, es decir los contornos de enclavamiento 2.2a, 3.2a del par de contornos de enclavamiento izquierdos y se enclavan automáticamente en estos. Salvo del desenclavamiento del elemento de guía 1.1 del lado de la puerta, no es necesaria ninguna intervención manual. Como se puede reconocer igualmente en las Fig. 2a y 2b, la palanca de bloqueo 1 se encuentra en sus posiciones de bloqueo FL, FR en el borde de la abertura, de modo que la palanca de bloqueo 1 o su paso a través del hueco de la puerta apenas se ven afectados. A esto se suma que la palanca de bloqueo 1 en la posición de bloqueo FL, FR encierra con la guía 2.1 del elemento de montaje de puerta 2 un ángulo de poco menos de 180 grados y, por lo tanto, en esta posición se extiende casi paralela a la superficie de la puerta.

Símbolos de referencia:

- 1 palanca de bloqueo
- 1.1 elemento de guía
- 1.11 zona de guía
- 50 1.12 zona de enclavamiento
- 1.2 elemento de guía
- 1.21 zona de guía
- 1.22 zona de enclavamiento
- 1.3 zona de conexión

	2	elemento de montaje de puerta
	2.1	guía
	2.2a	contorno de enclavamiento
	2.2b	contorno de enclavamiento
5	2.3	brazo de guía
	2.4	brazo de fijación
	3	elemento de montaje de marco
	3.1	guía
	3.2a	contorno de enclavamiento
10	3.2b	contorno de enclavamiento
	3.3	brazo de guía
	3.4	brazo de fijación
	4	rampa de guía
	4.1	pendiente de entrada
15	4.2	pendiente de entrada
	4.3	zona de meseta
	10	dispositivo de bloqueo
	20	puerta
	30	marco de puerta
20	FL	posición de bloqueo izquierda
	FR	posición de bloqueo derecha
	AL	posición abierta izquierda
	OR	posición abierta derecha

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de bloqueo para una puerta (20) con un elemento de montaje de marco (3), un elemento de montaje de puerta (2) y una palanca de bloqueo (1) que conecta los dos elementos de montaje (2, 3) para bloquear la puerta (20) en su posición abierta, caracterizado por que el elemento de montaje de marco (3) y el elemento de montaje de puerta (2) presentan, respectivamente, dos contornos de enclavamiento (2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b) para enclavar la palanca de bloqueo (1), que están dispuestos de tal manera que en el estado montado del dispositivo de bloqueo (10) una puerta (20) batiente por ambos lados puede ser bloqueada en su posición abierta derecha (OR) o en su posición abierta izquierda (OL).
- 10 2. Dispositivo de bloqueo según la reivindicación 1, caracterizado por que la palanca de bloqueo (1) por el movimiento de la puerta (20) puede ser movida a una posición de bloqueo derecha (FR) y a una posición de bloqueo izquierda (FL).
- 15 3. Dispositivo de bloqueo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que a la posición abierta derecha (OR) de la puerta están asociados un contorno de enclavamiento (3.2a, 3.2b) del elemento de montaje de marco (3) y un contorno de enclavamiento (2.2a, 2.2b) del elemento de montaje de puerta (2) y el otro contorno de enclavamiento (3.2a, 3.2b) del elemento de montaje de marco (3) y el otro contorno de enclavamiento (2.2a, 2.2b) del elemento de montaje de puerta (2) están asociados a la posición abierta izquierda (OL).
- 20 4. Dispositivo de bloqueo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que por un movimiento de la puerta (20) a la posición abierta izquierda (OL) o a la posición abierta derecha (OR) la palanca de bloqueo (1) puede ser movida en los contornos de enclavamiento (2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b) asociados a las correspondientes posiciones abiertas (OL, OR).
- 25 5. Dispositivo de bloqueo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los dos contornos de enclavamiento (3.2a, 3.2b) del elemento de montaje de marco (3) y los dos contornos de enclavamiento (2.2a, 2.2b) del elemento de montaje de puerta (2) están unidos entre sí, respectivamente, a través de una guía (2.1, 3.1).
- 30 6. Dispositivo de bloqueo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de montaje de puerta (2) y el elemento de montaje de marco (3) están realizados como piezas idénticas.
- 35 7. Dispositivo de bloqueo según la reivindicación 5, caracterizado por que la palanca de bloqueo (1) presenta en sus zonas finales opuestas, respectivamente, un elemento de guía (1.1, 1.2), estando conducido uno de los elementos de guía (1.1) en la guía (2.1) del elemento de montaje de puerta (2) y el otro elemento de guía (1.2) está conducido en la guía (3.1) del elemento de montaje de marco (3).
- 40 8. Dispositivo de bloqueo según la reivindicación 7, caracterizado por que los elementos de guía (1.1, 1.2) tienen, respectivamente, una zona de guía (1.11, 1.21) y una zona de enclavamiento (1.12, 1.22), siendo el diámetro de la zona de guía (1.11, 1.21) menor que el diámetro de la zona de enclavamiento (1.12, 1.22).
- 45 9. Dispositivo de bloqueo según una de las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado por que para bloquear automáticamente la puerta (20) los elementos de guía (1.1, 1.2) se enclavan automáticamente con uno de los contornos de enclavamiento (2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b) cuando se alcanza este.
- 50 10. Dispositivo de bloqueo según una de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizado por que en el contorno de enclavamiento (2.2a, 2.2b, 3.2a, 3.2b) está montado de forma giratoria un elemento de guía (1.1, 1.2) enclavado.
11. Dispositivo de bloqueo según una de las reivindicaciones 9 o 10, caracterizado por que los elementos de guía (1.1, 1.2) pueden ser desenclavados por elevación.
12. Dispositivo de bloqueo según una de las reivindicaciones 7 a 11, caracterizado por que el elemento de guía (1.1, 1.2) conducido en la guía (2.1) del elemento de montaje de puerta (2) puede ser elevado con la mano hasta la posición enclavada y así ser desenclavado.
13. Dispositivo de bloqueo según una de las reivindicaciones 7 a 12, caracterizado por que el elemento de guía (1.1, 1.2) conducido en la guía (3.1) del elemento de montaje de marco (3) puede ser desenclavado por un movimiento de cierre de la puerta (20).
14. Dispositivo de bloqueo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de montaje de marco (3) presenta una rampa de guía (4) en la que puede deslizarse la palanca de bloqueo (1) cuando se cierra la puerta (20), de tal manera que el elemento de guía (1.1, 1.2) es desenclavado automáticamente.
15. Puerta (20) y marco de puerta (30), siendo la puerta (20) batiente por ambos lados en el marco de puerta (30), con un dispositivo de bloqueo (10) para bloquear la puerta (20) en su posición abierta izquierda (OL) y en su posición abierta derecha (OR), estando configurado el dispositivo de bloqueo (10) según una de las reivindicaciones anteriores.

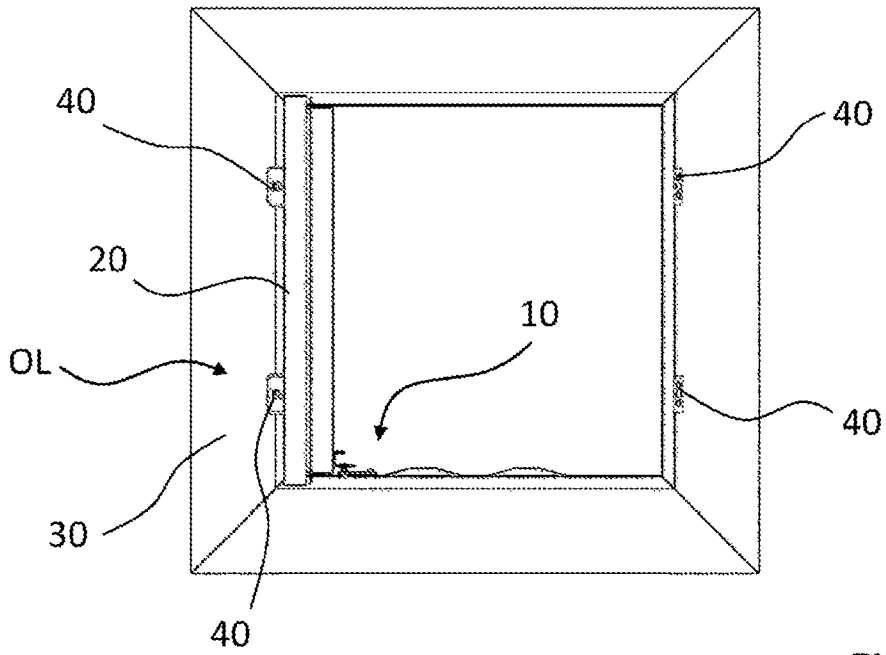


Fig. 1a

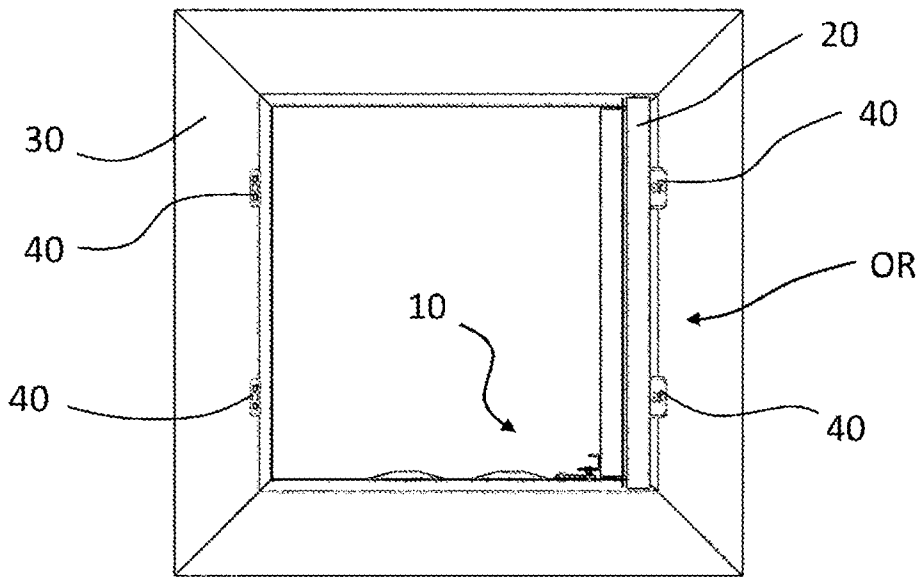


Fig. 1b

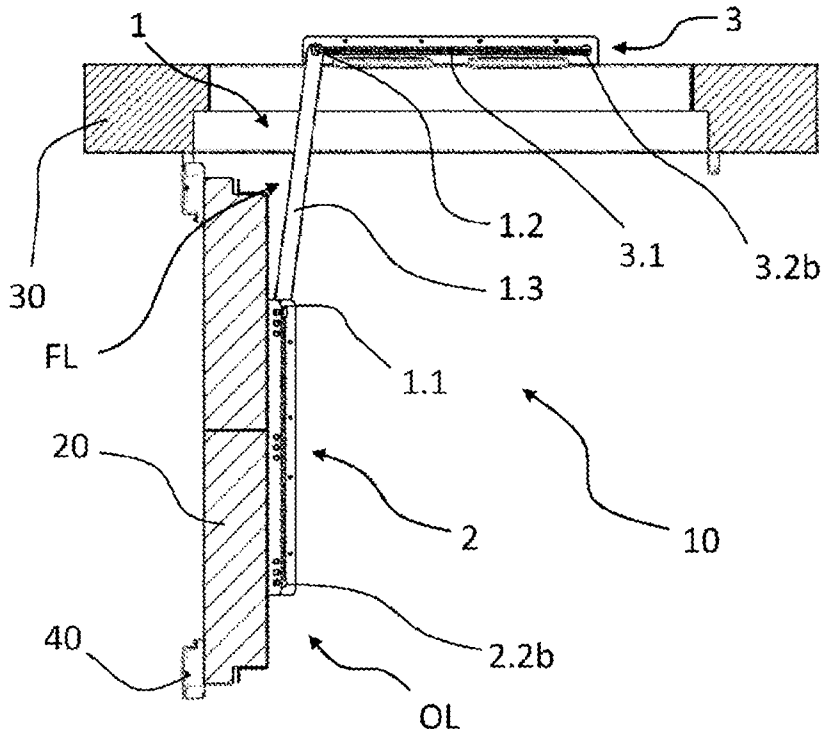


Fig. 2a

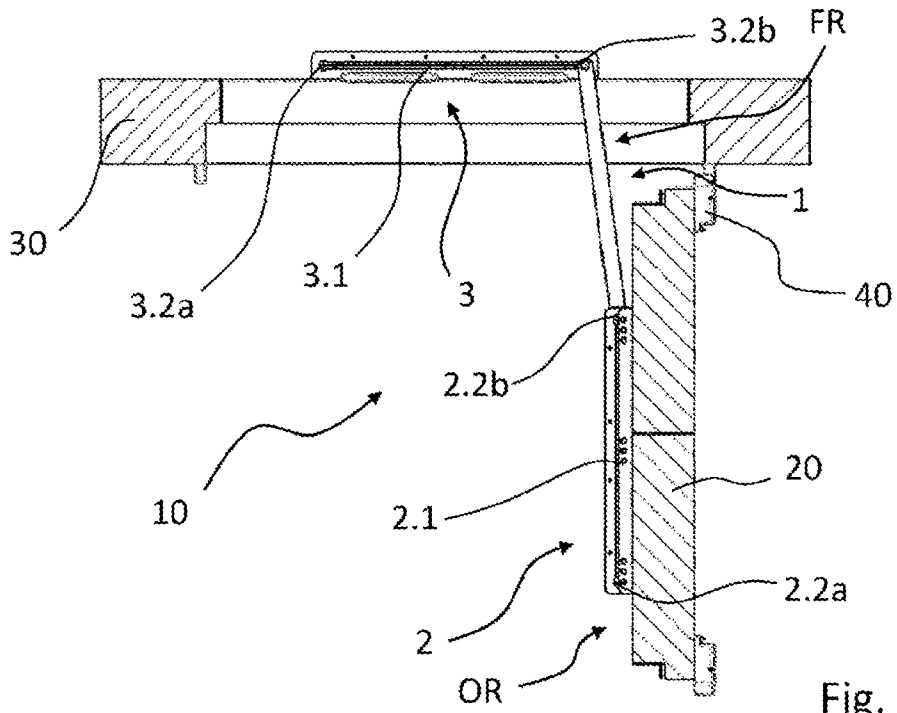


Fig. 2b

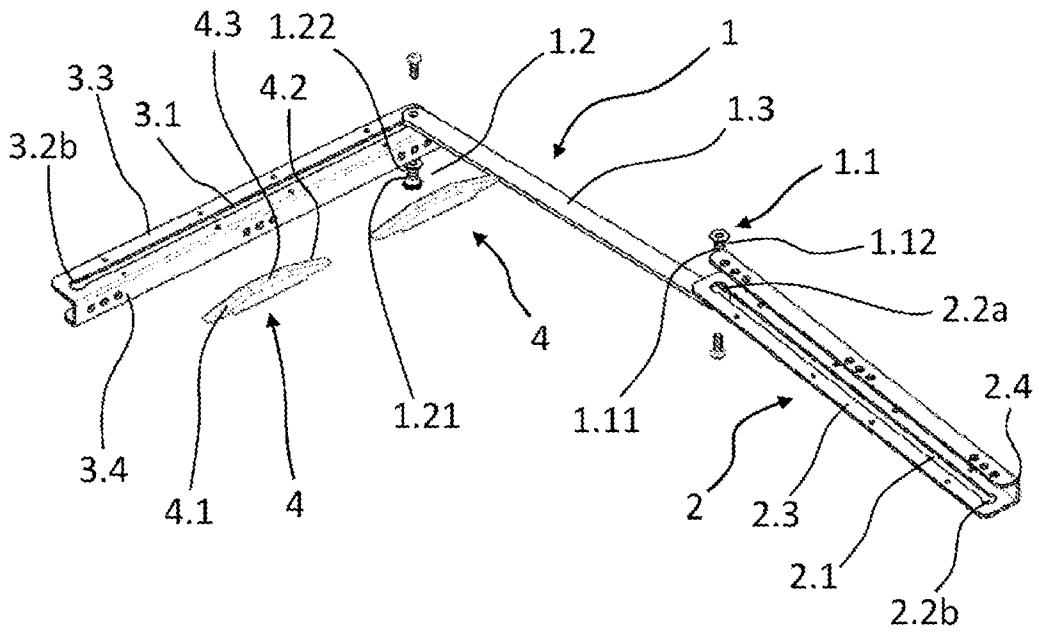


Fig. 3a

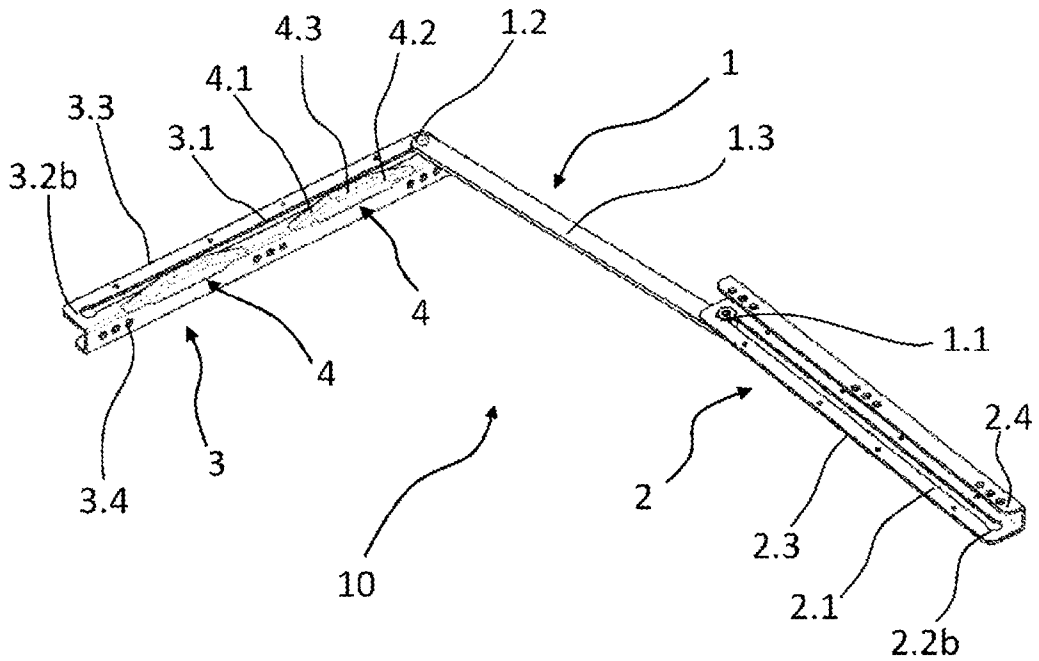


Fig. 3b