

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 936 060**

51 Int. Cl.:

E05B 1/00 (2006.01)

E05B 63/00 (2006.01)

E05C 3/04 (2006.01)

E05C 3/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.07.2021 PCT/DE2021/100645**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.02.2022 WO22022779**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.07.2021 E 21751968 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.11.2022 EP 4004312**

54 Título: **Sistema de enclavamiento**

30 Prioridad:

29.07.2020 DE 102020120000

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

14.03.2023

73 Titular/es:

**EMKA BESCHLAGTEILE GMBH & CO. KG
(100.0%)**

**Langenberger Strasse 32
42551 Velbert, DE**

72 Inventor/es:

MALKOC, MURAT

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 936 060 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

Sistema de enclavamiento

5 La invención se refiere a un sistema de enclavamiento para enclavar un elemento de cierre, en particular una puerta, con un cuerpo de base que aloja de forma giratoria un elemento de accionamiento para su disposición en un lado del elemento de cierre y un módulo de enclavamiento para su disposición en el lado opuesto del elemento de cierre, teniendo el elemento de accionamiento una interfaz para la conexión con el módulo de enclavamiento. La invención se refiere además a un elemento de cierre con un sistema de enclavamiento, así como a un procedimiento para el montaje de un sistema de enclavamiento.

10 Tales sistemas de enclavamiento son ya conocidos y se utilizan en ámbitos muy diferentes de la técnica, por ejemplo para enclavar puertas, trampillas, escotillas, ventanas o elementos de cierre similares. Los sistemas de enclavamiento correspondientes consisten esencialmente en un cuerpo de base, un elemento de accionamiento, así como uno o incluso varios módulos de enclavamiento. En cuanto al estado de la técnica se hace referencia a los documentos DE 10 2018 102286 A1 y DE 20 2014 101593 U1.

15 El cuerpo de base esta dispuesto por regla general en el lado exterior del elemento de cierre y sirve para el alojamiento giratorio o el cojinete del elemento de accionamiento. El elemento de accionamiento se extiende desde el lado exterior del elemento de cierre a través del elemento de cierre hasta el lado interior del elemento de cierre y allí está conectado al módulo de enclavamiento. Por regla general, el elemento de accionamiento puede ser girado a mano desde el lado exterior de la puerta y, mediante la conexión del elemento de accionamiento al módulo de enclavamiento, este puede ser movido alternativamente entre una posición enclavada, en la que el elemento de cierre no se puede abrir y está fijo en relación con el marco del elemento de cierre, y una posición desenclavada, en la que el elemento de cierre se puede abrir y no está fijo en relación con el marco.

20 Para la conexión del elemento de accionamiento y el módulo de enclavamiento, el elemento de accionamiento presenta la mayoría de las veces una interfaz que puede girar junto con el elemento de accionamiento, que permite una conexión separable entre el elemento de accionamiento y el módulo de enclavamiento. Por lo tanto, a través de la interfaz pueden ser dispuestos en el elemento de accionamiento diferentes módulos de enclavamiento. Por ejemplo, en cuanto a los módulos de enclavamiento puede tratarse de lengüetas de aldabilla de diferentes tamaños y/o con diferentes grados de compresión, que según los requisitos se pueden conectar al elemento de accionamiento a través de la interfaz.

25 Aunque tal sistema de cierre se caracteriza por una cierta variabilidad debido a la posibilidad de uso de diferentes módulos de enclavamiento, se limita a aquellos módulos de enclavamiento que solo requieren una conexión con el elemento de accionamiento. A este respecto, la complejidad de los módulos de enclavamiento es limitada.

Partiendo de aquí, la invención se propone el objeto de indicar un sistema de cierre que se caracterice por una mayor variabilidad.

30 El objeto se lleva a cabo con un sistema de cierre del tipo mencionado al principio, en el que el cuerpo de base presenta una interfaz fija para la conexión al módulo de enclavamiento, de modo que dependiendo del tipo de módulo de enclavamiento, este se puede conectar solo a la interfaz giratoria o a las dos interfaces.

35 Por la interfaz fija adicional en el cuerpo de base se crea otro punto de conexión para el módulo de enclavamiento, de modo que también se pueden usar módulos de enclavamiento que además de la interfaz giratoria requieran adicionalmente una interfaz fija. A este respecto, la gama de módulos de enclavamiento que se pueden utilizar se amplía a módulos de enclavamiento de diferentes tipos y la variabilidad del sistema de cierre en conjunto aumenta.

40 Con respecto al módulo de enclavamiento, se propone que esté previsto un primer tipo de módulo de enclavamiento y un segundo tipo de módulo de enclavamiento, siendo el primer tipo de módulo de enclavamiento un módulo de aldabilla y el segundo tipo de módulo de enclavamiento un módulo de cerradura de pestillo. El módulo de aldabilla puede requerir solo una interfaz giratoria y, por lo tanto, solo una conexión con el elemento de accionamiento, mientras que el módulo de cerradura de pestillo requiere también una interfaz fija además de la interfaz giratoria. Los distintos tipos se diferencian por la conexión al elemento de accionamiento y/o al cuerpo de base. En cuanto a los módulos de enclavamiento que pueden ser conectados a través de la misma interfaz o las mismas interfaces se trata por tanto de módulos de enclavamiento del mismo tipo.

45 En un perfeccionamiento de los módulos ha demostrado ser ventajoso que el módulo de aldabilla solo pueda conectarse a la interfaz giratoria y el módulo de cerradura de pestillo pueda conectarse tanto a la interfaz giratoria, como a la interfaz fija. El módulo de cerradura de pestillo puede tener una estructura más compleja que el módulo de aldabilla, dado que el módulo de cerradura de pestillo también puede estar conectado al cuerpo de base además de al elemento de accionamiento y en este sentido puede tener no solo componentes giratorios, sino también componentes fijos.

50 Además, se propone que la interfaz fija se utilice o no se utilice en función del tipo de módulo de enclavamiento. Si el módulo de enclavamiento solo requiere la interfaz giratoria, la interfaz fija puede permanecer sin usar y, por tanto,

libre. No obstante, en caso de reequipamiento o cambio del módulo de enclavamiento, en particular de un módulo de aldabilla a un módulo de cerradura de pestillo, la interfaz fija también se puede usar para la conexión.

5 En cuanto a la configuración de las interfaces, ha resultado ventajoso que estas permitan una conexión separable. Por lo tanto, el módulo de enclavamiento puede estar conectado de forma separable al elemento de accionamiento a través de la interfaz giratoria y de forma separable al cuerpo de base a través de la interfaz fija. Por la conexión separable es posible un montaje sencillo, así como también un desmontaje sencillo y, por tanto, un cambio sencillo del módulo de enclavamiento. Los módulos de enclavamiento pueden ser conectados a las interfaces a través de elementos de conexión, en particular tornillos. Los elementos de conexión pueden tener roscas para que puedan atornillarse en las interfaces.

10 También ha demostrado ser ventajoso que las interfaces estén diseñadas como interfaces mecánicas. Las interfaces mecánicas permiten una transmisión de fuerza entre el módulo de enclavamiento y el elemento de accionamiento o entre el módulo de enclavamiento y el cuerpo de base y permiten así una conexión fija de los elementos.

15 En cuanto a la interfaz fija, se propone que esta tenga varios puntos de conexión, en particular cuatro. Por los múltiples puntos de conexión se puede posibilitar una fijación fiable del módulo de enclavamiento con el cuerpo de base, ya que las fuerzas a transmitir pueden estar divididas en varios puntos de conexión. Es posible que todos los puntos de conexión disponibles de la interfaz se utilicen para la conexión, pero también es posible que se utilicen menos puntos de conexión y que algunos puntos de conexión permanezcan sin utilizar. El uso de todos o solo de algunos puntos de conexión puede depender del diseño del módulo de enclavamiento respectivo. Los puntos de conexión pueden estar enfrentados entre sí con respecto al elemento de accionamiento o al eje de accionamiento. En el caso de cuatro puntos de conexión, estos podrían estar enfrentados dos a dos.

20 Además, en lo que respecta al diseño de la interfaz fija, ha demostrado ser ventajoso que los puntos de conexión del cuerpo de base estén configurados como cúpulas, en particular como cúpulas de atornillar. Esto permite una conexión sencilla con el respectivo módulo de enclavamiento y una sujeción firme de los elementos de conexión. Los elementos de conexión pueden ser atornillables en las cúpulas. Las cúpulas pueden tener una rosca interna. Alternativamente, los elementos de conexión también pueden estar configurados como tornillos autorroscantes.

25 En cuanto a la configuración del módulo de enclavamiento, ha demostrado ser ventajoso que el módulo de aldabilla presente un elemento de enclavamiento configurado como lengüeta de aldabilla. La lengüeta de aldabilla también puede estar configurada como lengüeta de rodillo o como lengüeta de gancho. Una lengüeta de rodillo reduce la fuerza requerida durante el cierre del elemento de cierre y permite además una cierta presión de contacto del elemento de cierre. Una lengüeta de gancho puede posibilitar un enclavamiento fiable y, en este sentido, puede engancharse en elementos configurados correspondientemente en el marco del elemento de cierre.

30 Además, ha resultado ventajoso con respecto a la lengüeta de aldabilla que esta sea regulable en altura. Mediante un ajuste de la altura, el elemento de enclavamiento o la lengüeta de aldabilla pueden ser movidos en una dirección paralela al eje de accionamiento, lo que permite una adaptación a la geometría del elemento de cierre y/o del marco del elemento de cierre. Además, mediante el correspondiente ajuste de la altura también puede ser ajustada la presión de contacto del elemento de enclavamiento. En cuanto a la construcción, el módulo de enclavamiento puede tener una guía en la que puede estar montada de forma móvil la lengüeta de aldabilla. El elemento de enclavamiento puede estar unido a la guía de forma separable, por ejemplo mediante un tornillo y, por lo tanto, puede ser ajustado en altura muy fácilmente.

35 Además, ha demostrado ser ventajoso que la lengüeta de aldabilla esté acoplada de forma giratoria con el elemento de accionamiento. Por tanto, la lengüeta de aldabilla se puede mover alternativamente entre una posición enclavada y una posición desenclavada mediante un giro del elemento de accionamiento. A este respecto, la lengüeta de aldabilla puede estar acoplada directamente al elemento de accionamiento. Durante el movimiento del elemento de accionamiento alrededor del eje de accionamiento, la lengüeta de aldabilla también puede girar alrededor del eje de accionamiento. Si el elemento de accionamiento es girado, por ejemplo 90 grados, la lengüeta de aldabilla también puede ser girada 90 grados correspondientemente. En la práctica, un giro de 90 grados suele ser suficiente para conseguir un enclavamiento y un desenclavamiento fiables.

40 De acuerdo con otra realización ventajosa está previsto que la lengüeta de aldabilla esté conectada con el elemento de accionamiento a través de un accionamiento de varillas. El accionamiento de varillas puede tener varias varillas, de modo que mediante un único elemento de accionamiento son accionadas varias lengüetas de aldabilla, es decir, puede ser giradas alternativamente entre la posición enclavada y la desenclavada. En este sentido, el sistema de enclavamiento también puede permitir un enclavamiento multipunto. El accionamiento de varillas puede tener un elemento de acoplamiento, en particular en forma de placa, que puede estar conectado o acoplado de forma giratoria con el elemento de accionamiento a través de la interfaz. En caso de un movimiento de giro del elemento de accionamiento, el elemento de acoplamiento se puede mover correspondientemente y también ser girado alrededor del eje de accionamiento. Las varillas del accionamiento de varillas pueden estar dispuestas en el elemento de acoplamiento o unidas a este. Los puntos de conexión de las varillas en el elemento de acoplamiento pueden situarse opuestas entre sí con respecto al punto de conexión en el elemento de accionamiento. El movimiento de giro del elemento de accionamiento o del elemento de acoplamiento conduce así a un movimiento esencialmente lineal de las

varillas, que a su vez puede ser utilizado para el accionamiento de las lengüetas de aldabilla acopladas a las varillas.

5 Con respecto al módulo de cerradura de pestillo, se propone que este tenga un marco conectado a la interfaz fija y un elemento de enclavamiento dispuesto de forma móvil con respecto al marco. En este sentido, el módulo de cerradura de pestillo puede estar realizado de forma más compleja que el módulo de aldabilla y, debido al marco, requiere también una interfaz fija además de la giratoria. El elemento de enclavamiento puede ser conectado a la interfaz giratoria o al elemento de accionamiento y se puede mover alternativamente entre una posición enclavada y una posición desenclavada. El marco puede estar realizado estacionario con respecto al elemento de enclavamiento y actuar como un cojinete para el elemento de enclavamiento.

10 En un perfeccionamiento del marco se propone que esté presente dos placas de marco, entre las cuales esté alojado el elemento de enclavamiento de forma móvil por basculación. Las dos placas de marco pueden tener, respectivamente, dos patas de marco, que pueden estar dispuestas formando un ángulo de 90 grados entre sí. Una de las patas del marco puede estar configurada como pata de fijación y estar prevista para la conexión con la interfaz fija. La otra pata de marco puede estar realizada como pata de cojinete para el cojinete del elemento de enclavamiento. Las dos patas de cojinete de las placas del marco pueden estar superpuestas, de modo que estas puedan ser conectadas a los puntos de conexión de la interfaz fija a través de elementos de conexión, en particular tornillos. Para 15 ello, los elementos de conexión pueden extenderse a través de ambas placas de marco o a través de ambos brazos de cojinete. A este respecto, las placas de marco pueden ser conectadas con unión positiva de forma al cuerpo de base. Las patas de cojinete de las dos placas de marco o las patas de cojinete pueden tener una distancia entre sí que puede corresponder esencialmente al grosor del elemento de enclavamiento. De este modo, el elemento de enclavamiento puede estar alojado de forma basculante entre las dos patas de cojinete. 20

En cuanto a la configuración del elemento de enclavamiento, se ha demostrado que es ventajoso que esté configurado como un pestillo giratorio. Un pestillo giratorio permite asegurar de forma fiable un cerrojo en el marco, de modo que el elemento de cierre se pueda sujetar de forma fiable en la posición enclavada. El pestillo giratorio tiene un contorno de alojamiento en forma de boca o de U, en el que puede estar alojado un cerrojo. El cerrojo puede estar configurado 25 en forma de perno. En este sentido también se propone que el elemento de enclavamiento, en una posición de enclavamiento, abarque al cerrojo con unión positiva de forma, al menos por secciones. El cerrojo puede estar dispuesto en el marco del elemento de cierre y, por lo tanto, estar realizado de forma estacionaria, de modo que cuando el cerrojo esté alojado en el elemento de enclavamiento o en el pestillo giratorio, el elemento de cierre está fijo con respecto al marco del elemento de cierre. A diferencia del módulo de aldabilla, el elemento de enclavamiento del módulo de cerradura de pestillo por sí solo no puede producir el enclavamiento del elemento de cierre, sino que se requiere un cerrojo correspondiente en el marco del elemento de cierre. En cuanto a la construcción, el marco puede tener una ranura de enclavamiento en la que pueda ser introducido el cerrojo y en la que el cerrojo puede ser sujeto con unión positiva de forma por el elemento de enclavamiento. La ranura de enclavamiento puede extenderse paralelamente al eje de accionamiento a través de las dos placas de marco y tener un contorno en forma de U. 30

35 Además, ha resultado ser ventajoso con respecto al elemento de enclavamiento que este esté pretensado en la posición desenclavada. Para el pretensado del elemento de enclavamiento puede estar previsto, por ejemplo, un elemento de resorte que pueda apoyarse en el marco. El elemento de resorte puede estar realizado como resorte de torsión o como resorte espiral. Al cerrar el elemento de cierre, el cerrojo se puede mover dentro del elemento de enclavamiento y también dentro de la ranura de enclavamiento del marco y el elemento de enclavamiento puede ser girado a la posición de enclavamiento contra la fuerza del elemento de resorte. El elemento de enclavamiento puede ser giratorio perpendicularmente a la dirección de accionamiento del elemento de accionamiento. 40

Además, ha demostrado ser ventajoso que el elemento de enclavamiento esté asegurado en la posición de enclavamiento a través de un pasador de bloqueo. Mediante el pasador de bloqueo el elemento de enclavamiento puede estar asegurado en la posición de enclavamiento, de tal manera este que no se pueda mover de nuevo a la posición desenclavada y tampoco pueda liberar de nuevo el cerrojo por sí solo. El perno de bloqueo puede conducir a una especie de autoenclavamiento si el elemento de enclavamiento fue movido a la posición de enclavamiento por el cerrojo. Cuando el elemento de enclavamiento ha alcanzado la posición enclavada, el perno de bloqueo puede asegurar al elemento de enclavamiento por sí solo. A este respecto, el pasador de bloqueo también puede estar pretensado de manera correspondiente. En la posición enclavada puede que no sea posible una rotación inversa 50 debido a la tensión del resorte.

Además, en lo que respecta al módulo de cerradura de pestillo, se propone que este disponga de un tope de arrastre acoplado al elemento de accionamiento para desenclavar el elemento de enclavamiento. El tope de arrastre puede estar conectado al elemento de accionamiento a través de la interfaz giratoria y, por lo tanto, puede ser giratorio alrededor del eje de accionamiento junto con el elemento de accionamiento. Cuando el elemento de accionamiento 55 gira, el tope de arrastre puede entrar en contacto con el perno de bloqueo, moverlo y llevarlo así a desenclavarse del elemento de enclavamiento. Si el perno de bloqueo ya no asegura al elemento de enclavamiento, se echa para atrás debido a la tensión del resorte y el cerrojo se libera. A diferencia del módulo de aldabilla, el módulo de cerradura de pestillo y por tanto el elemento de accionamiento solo puede estar acoplado indirectamente al elemento de enclavamiento. El tope de arrastre puede extenderse perpendicularmente al eje de accionamiento. El tope de arrastre también puede estar conectado al elemento de accionamiento a través de un manguito de acoplamiento, de modo que el propio tope de arrastre no tiene que estar dispuesto en el extremo del eje de accionamiento. El manguito de 60

acoplamiento puede estar realizado en forma de cilindro o de olla y estar colocado sobre el elemento de accionamiento. El tope de arrastre puede estar dispuesto en la zona envolvente del manguito de acoplamiento.

5 También se propone que el elemento de accionamiento pueda girar libremente junto con el tope de arrastre en un primer rango angular y pueda moverse en un segundo rango angular a través del tope de arrastre del perno de bloqueo. El elemento de accionamiento puede ser girado libremente hasta que el tope de arrastre entre en contacto con el pasador de bloqueo y el movimiento de giro adicional del elemento de accionamiento conduce a que el pasador de bloqueo se mueva. Con un movimiento en el segundo rango angular, el tope de arrastre puede arrastrar al pasador de bloqueo para desenclavar el elemento de enclavamiento.

10 Otro aspecto de la invención prevé que el elemento de accionamiento presente un eje de accionamiento que se extienda a través del cuerpo de base, estando dispuesta la interfaz en el extremo del eje de accionamiento. El módulo de enclavamiento correspondiente o el elemento de enclavamiento o el tope de arrastre pueden ser atornillados en el eje de accionamiento a través de la interfaz dispuesta en el extremo del eje de accionamiento. La interfaz puede estar configurada como abertura de atornillado con rosca, de modo que el módulo respectivo pueda estar atornillado al eje de accionamiento a través de la interfaz. El eje de accionamiento puede extenderse a través del cuerpo de base y, por lo tanto, puede llegar desde el lado exterior del elemento de cierre hasta el lado interior del elemento de cierre. Por tanto, el módulo de enclavamiento dispuesto en el lado interior del cuerpo de base puede ser movido o accionado desde el lado exterior.

20 En un perfeccionamiento del elemento de accionamiento se propone que esté presente una zona de empuñadura que esté unida de forma móvil con el eje de accionamiento. A través de la zona de empuñadura el eje de accionamiento puede ser girado a mano. La zona de empuñadura puede tener una forma de T, lo que permite un buen manejo. La zona de empuñadura puede estar dispuesta en el extremo opuesto de la interfaz del eje de accionamiento y la zona de empuñadura puede estar conectada al eje de accionamiento a modo de bisagra. La zona de empuñadura puede ser basculada con respecto al eje de accionamiento, en particular alrededor de un eje de basculación dispuesto perpendicularmente al eje de accionamiento.

25 En este contexto ha demostrado ser ventajoso que la zona de empuñadura pueda ser basculada hacia fuera del cuerpo de base y hacia dentro del cuerpo de base. El elemento de accionamiento puede ser giratorio en la posición basculada hacia fuera y no giratorio en la posición basculada hacia dentro. El cuerpo de base puede estar configurado a modo de artesa que abarca la zona de empuñadura en la posición basculada hacia dentro. De este modo, el cuerpo de base puede abarcar la zona de empuñadura al menos lateralmente en la posición basculada hacia dentro. El cuerpo de base también puede tener una empuñadura empotrada que facilita la basculación hacia fuera de la zona de empuñadura fuera del cuerpo de base. Esto se debe a que la zona de empuñadura puede sobresalir parcialmente con respecto a la empuñadura empotrada, de modo que es posible agarrar dentro de la empuñadura empotrada y, por lo tanto, detrás de la zona de empuñadura y bascularla hacia fuera del cuerpo base.

35 Además, puede estar previsto que la zona de empuñadura esté pretensada en la posición basculada hacia fuera. Esto hace que sea más fácil de manejar, ya que para el accionamiento no es necesario bascular primero la zona de empuñadura fuera del cuerpo de base. Eventualmente también se puede prescindir de la empuñadura empotrada en el cuerpo base debido al pretensado de la zona de empuñadura.

40 En un perfeccionamiento de la invención se propone que la zona de empuñadura esté asegurada en la posición basculada hacia dentro mediante un dispositivo de seguridad, de tal manera que la zona de empuñadura no pueda ser transferida a la posición basculada hacia fuera. El dispositivo de seguridad puede estar dispuesto en la zona de empuñadura y encajar en el cuerpo de base de tal manera que la zona de empuñadura no pueda bascular hacia fuera del mismo. El dispositivo de seguridad puede tener un cilindro de cierre, que puede ser accionado mediante una llave o también mediante una herramienta. A este respecto, puede ser necesario desenclavar primero el dispositivo de seguridad con una llave o una herramienta antes de que la zona de empuñadura pueda ser basculada hacia fuera del cuerpo de base y luego el módulo de enclavamiento pueda ser accionado para desenclavar el elemento de cierre. De acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso, también es posible cubrir el cilindro de cierre con una tapa para evitar que entre suciedad en el cilindro de cierre. Antes de que el dispositivo de seguridad pueda ser desenclavado, primero se debe retirar esta tapa.

50 Además, ha demostrado ser ventajoso que esté previsto un gancho de retención para sujetar la zona de empuñadura en la posición basculada hacia dentro. El gancho de retención puede formar parte del cuerpo de base y puede moverse contra la fuerza de un resorte. Si la zona de empuñadura es basculada hacia el interior del cuerpo de base, la zona de empuñadura puede mover el gancho de retención contra la fuerza del resorte. Cuando la zona de empuñadura ha alcanzado su posición basculada hacia dentro, el gancho de retención puede retroceder debido a la fuerza del resorte, engancharse dentro o detrás de la zona de empuñadura y así retenerlo. Además, también es posible que el gancho de retención sea movido por el dispositivo de seguridad contra la fuerza de resorte durante la basculación hacia dentro. De este modo, la zona de empuñadura también puede ser basculada hacia dentro cuando el dispositivo de seguridad está asegurado o cerrado. A este respecto, el gancho de retención puede permitir una función de empujar para bloquear, de modo que la zona de empuñadura simplemente tiene que ser cerrada a presión y luego está asegurada automáticamente. El gancho de retención puede ser montado desde el lado exterior del cuerpo de base, de modo que el lado interior o el lado trasero del cuerpo de base no tienen que presentar perforaciones de montaje correspondientes.

Esto es ventajoso en lo que atañe a la estanqueidad del cuerpo de base con respecto al elemento de cierre. En particular, en la zona en la que puede ser girada hacia dentro la zona de empuñadura, el cuerpo de base puede presentar un lado trasero cerrado.

5 Otro perfeccionamiento ventajoso prevé que el cuerpo de base presente una superficie de indicador que sea visible cuando la zona de empuñadura esté basculada hacia fuera y que no sea visible cuando la zona de empuñadura esté basculada hacia dentro. Por la superficie de indicador también se puede reconocer ya desde alguna distancia si la zona de empuñadura está basculada hacia dentro del cuerpo de base y, por lo tanto, no es giratoria, o si la zona de empuñadura está basculada hacia fuera del cuerpo de base. Dado que en el estado basculado hacia dentro no es posible un movimiento de giro del elemento de accionamiento, por la superficie de indicador puede reconocerse a
10 primera vista si el elemento de accionamiento puede ser accionado o no. Dado que el dispositivo de seguridad asegura la zona de empuñadura en la posición basculada hacia dentro, también se puede determinar hasta qué punto es posible un accionamiento no autorizado del elemento de accionamiento. La superficie de indicador puede tener un color de señal que difiera del color de la zona de empuñadura y del cuerpo de base. En la práctica, ha resultado ventajoso que la superficie de señal sea roja.

15 Además, la zona de empuñadura puede estar pretensada en la posición basculada hacia fuera, en particular por medio de un resorte. Si el dispositivo de seguridad es desenclavado, la zona de empuñadura puede saltar hacia atrás automáticamente debido a la fuerza del resorte, de modo que la superficie de indicador también es visible inmediatamente después de liberarse el aseguramiento. Si la zona de empuñadura se pliega o bascula hacia dentro de nuevo, esta se mueve en contra de la fuerza del resorte, de manera que el resorte es tensado por este movimiento.

20 En cuanto al sistema de enclavamiento, también se propone que este disponga de varios módulos de enclavamiento de diferentes tipos, que se puedan utilizar de forma selectiva. Un conjunto de este tipo, compuesto por un cuerpo de base, un elemento de accionamiento y varios módulos de enclavamiento, que pueden ser conectados a través de la interfaz con el elemento de accionamiento y, según el tipo de módulo de enclavamiento también con el cuerpo de base, ofrece una amplia gama de aplicaciones y, dependiendo de los requisitos, puede seleccionarse un módulo de
25 enclavamiento de un grupo de varios módulos de enclavamiento. Es ventajoso que el grupo de módulos de enclavamiento contenga módulos de enclavamiento de diferentes tipos. También pueden estar previstos diferentes módulos de enclavamiento de un tipo, por ejemplo un módulo de aldabilla con una lengüeta de gancho y un módulo de aldabilla con una lengüeta de rodillo.

30 Con respecto al objeto mencionado al principio se propone además un elemento de cierre, en particular una puerta, con un elemento de enclavamiento, estando diseñado el elemento de enclavamiento de la manera descrita anteriormente. A este respecto resultan también las ventajas ya descritas con respecto al sistema de enclavamiento.

35 Además, con respecto al objeto mencionado al principio, se propone un procedimiento para el montaje de un sistema de enclavamiento para enclavar un elemento de cierre, en particular una puerta, de modo que el sistema de enclavamiento tiene un cuerpo de base que aloja de forma giratoria un elemento de accionamiento para su disposición en un lado del elemento de cierre y un módulo de enclavamiento para su disposición en el lado opuesto del elemento de cierre, de modo que el elemento de accionamiento presenta una interfaz para la conexión con el módulo de enclavamiento, presentando el cuerpo de base una interfaz fija para la conexión con el módulo de enclavamiento y dependiendo del tipo de módulo de enclavamiento, este es conectado selectivamente solo a la interfaz giratoria o a las dos interfaces. Resultan las ventajas ya descritas con respecto al sistema de enclavamiento.

40 Además, se propone también un procedimiento para enclavar un elemento de cierre, en particular una puerta, realizándose el procedimiento con un sistema de enclavamiento que está configurado de la manera descrita anteriormente.

Otras ventajas y particularidades de la invención se explicarán con más detalle a continuación con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos. En ellos muestran:

45 Fig. 1: una vista en planta desde arriba de un cuerpo de base y un elemento de accionamiento de un sistema de enclavamiento;

Fig. 2: una vista en perspectiva según la Fig. 1 con una llave.

Fig. 3a a 3d: diversas vistas en perspectiva según la Fig. 2 con dispositivos de seguridad configurados de forma diferente;

50 Fig. 4a a 4c: vistas en perspectiva de un sistema de enclavamiento con un módulo de aldabilla en diferentes posiciones;

Fig. 5a a 5d: vistas en perspectiva de un sistema de enclavamiento con módulos de aldabilla configurados de forma diferente;

Fig. 6: un sistema de aldabilla con un módulo de cerradura de pestillo en una vista en perspectiva; y

Fig. 7a y 7b: vistas en perspectiva de un sistema de enclavamiento con un módulo de cerradura de pestillo en diferentes posiciones.

En la representación de la Fig. 1 se muestra un cuerpo de base 3 con un elemento de accionamiento 5 en una vista en planta desde arriba. El cuerpo de base 3 está dispuesto en el lado exterior de un elemento de cierre configurado como puerta, pero que no está representado en las figuras. Mediante el sistema de enclavamiento 10, la puerta en la posición cerrada puede ser fijada con respecto al marco de puerta, de modo que la puerta ya no se pueda abrir. Esto se explica con más detalle a continuación con referencia a las Fig. 4a a 4c.

Para desenclavar la puerta o el sistema de enclavamiento 10 debe ser girado el elemento de accionamiento 5 alrededor de un eje de accionamiento B. Sin embargo, en las posiciones del elemento de accionamiento 5 mostradas en las figuras 2 y 3a a 3d, este está situado en el cuerpo de base 3, de tal manera que no es posible un movimiento de giro del elemento de accionamiento 5. Para girar el elemento de accionamiento 5, en primer lugar este debe ser basculado hacia fuera del cuerpo de base 3, así como se puede reconocer en las figuras 4a a 4c. El elemento de accionamiento 3 consta esencialmente de dos partes, concretamente la zona de empuñadura 5.2, que se puede reconocer en las figuras 1 a 4, y un eje de accionamiento 5.1 que se extiende a través del cuerpo de base 3. El eje de accionamiento 5.1 está montado de forma giratoria en el cuerpo de base y está unido por un extremo a la zona de empuñadura 5.2 a través de una conexión de bisagra. Debido a la conexión móvil por basculación entre la zona de empuñadura 5.2 y el eje de accionamiento 5.1, la zona de empuñadura 5.2 puede ser basculada con respecto al eje de accionamiento 5.1 y, por lo tanto, también con respecto al cuerpo de base 3, como se puede ver en las figuras 4a a 4c.

Para que la zona de empuñadura 5.2 pueda ser basculada hacia fuera del cuerpo de base 3, el cuerpo de base 3 presenta una empuñadura empotrada 3.2. La zona de empuñadura 5.2 sobresale ligeramente por encima de la empuñadura empotrada 3.2, de modo que con una mano se puede agarrar en la empuñadura empotrada 3.2 y detrás de la zona de empuñadura 5.2 para bascular la zona de empuñadura 5.2 fuera del cuerpo de base. En la posición basculada hacia fuera mostrada en la Fig. 4b, el elemento de accionamiento 5 puede ser girado, puesto que el cuerpo de base 3 ya no abarca la zona de empuñadura 5.2 y, por lo tanto, esta ya no impide un movimiento correspondiente. Dado que para el giro del elemento de accionamiento 5 es necesario bascularlo hacia fuera del cuerpo de base 3, si se evita esta basculación hacia fuera también se puede impedir que la puerta se pueda desenclavar correspondientemente. Para asegurar la zona de empuñadura 5.2 en el cuerpo de base 3 está previsto un dispositivo de seguridad 7 a modo de una cerradura. Por tanto, antes de que el elemento de accionamiento 5 pueda ser basculado hacia fuera y girado, primero tiene que ser desenclavado el dispositivo de seguridad 7.

Como puede reconocerse en las figuras 3a a 3d, el dispositivo de seguridad 7 puede comprender diferentes tipos de cerraduras. Por ejemplo, en las figuras 3b y 3c se muestran diferentes cilindros enchufables que pueden ser desenclavados mediante una llave, y en la Fig. 3a se muestra un dispositivo de seguridad 7 que puede ser desenclavado mediante una herramienta. Además, también puede estar prevista una tapa protectora, como se puede reconocer en la Fig. 3d y con la que se puede evitar que entre suciedad en el cilindro de cierre de los dispositivos de seguridad 7.

Además, el sistema de enclavamiento 10 permite una función de empujar para bloquear. Para ello, el cuerpo de base 3 presenta un gancho de retención 3.3 cargado por resorte, que en la posición basculada hacia dentro de la zona de empuñadura 5.2 encaja en esta. El gancho de retención 3.3 se desvía automáticamente contra la fuerza de resorte cuando la zona de empuñadura 5.2 es basculada hacia dentro y luego vuelve a encajar automáticamente en la zona de empuñadura 5.2 o en el dispositivo de seguridad 7 debido a la fuerza del resorte. Entonces, una nueva basculación hacia fuera de la zona de empuñadura 5.2 solo es posible si el dispositivo de seguridad 7 es desenclavado. Dado que el gancho de retención 3.3 se desvía automáticamente cuando la zona de empuñadura 5.2 es basculada hacia dentro, la zona de empuñadura 5.2 siempre puede ser basculada dentro del cuerpo de base 3, independientemente de la posición del dispositivo de seguridad 7, y está así enclavada en primer lugar.

El gancho de retención 3.3 está montado en el cuerpo de base 3 por el lado delantero o exterior, de modo que el cuerpo de base 3 no requiere ninguna perforación de montaje correspondiente. Esto también se puede reconocer por ejemplo en las figuras 5a a 5c. Esto se debe a que el lado posterior o interior del cuerpo de base 3 no tiene perforaciones ni aberturas, al menos en la zona en la que está dispuesta la zona de empuñadura 5.2 basculada hacia dentro, sino un lado trasero cerrado, por lo que no son necesarias juntas.

Como también se puede reconocer en las figuras 4a a 4b, el cuerpo de base 3 presenta una superficie de indicador 3.1 que solo es visible cuando la zona de empuñadura 5.2 es basculada fuera del cuerpo de base 3. Esta superficie de indicador 3.1 está coloreada con un color de señal y, por lo tanto, es fácil de reconocer, incluso desde lejos. Es reconocible a primera vista si la zona de empuñadura 5.2 está basculada hacia fuera o no, y si la puerta está enclavada de manera fiable.

Para enclavar una puerta por medio del sistema de enclavamiento 10, en el lado trasero del cuerpo de base 3 está previsto un módulo de enclavamiento 1 con un elemento de enclavamiento 2, que puede ser girado alternativamente a través del elemento de accionamiento 5 entre una posición enclavada y una posición desenclavada. La posición de enclavamiento se muestra en la Fig. 4a. En este caso, el elemento de enclavamiento 2 del módulo de enclavamiento puede aplicarse dentro o detrás del marco de la puerta y por lo tanto fijar la puerta con respecto al marco de puerta.

Para abrir la puerta, el elemento de enclavamiento 2 debe ser transferido en primer lugar a la posición desenclavada representada en la Fig. 4c. Para un accionamiento correspondiente, el módulo de enclavamiento 1 está acoplado al elemento de accionamiento 5, de modo que el módulo de enclavamiento 1 puede ser transferido a la posición enclavada o a la posición desenclavada por el movimiento de giro del elemento de accionamiento 5 o de la zona de empuñadura 5.2.

Como se puede reconocer en la Fig. 4c, el elemento de enclavamiento 2 en esta posición desenclavada está girado aproximadamente 90 grados con respecto a la posición enclavada, de modo que en esta posición el elemento de enclavamiento 2 ya no encaja dentro o detrás del marco de la puerta y entonces la puerta puede abrirse. Para la conexión del módulo de enclavamiento 1 con el elemento de accionamiento 5, en el extremo inferior del eje de accionamiento 5.1 está dispuesta una interfaz 6, la cual gira junto con el elemento de accionamiento 5 cuando es accionado. El módulo de enclavamiento 1 puede ser conectado solidario en rotación con el elemento de accionamiento 5 a través de esta interfaz 6, de modo que en caso de accionamiento también el elemento de enclavamiento gira alrededor del eje de accionamiento B. Para la conexión se puede utilizar un elemento de conexión 8 en forma de tornillo, a través del cual el módulo de enclavamiento 1 puede estar unido de forma separable con el elemento de accionamiento 5, como también se puede ver por ejemplo en la Fig. 5a, que muestra el lado inferior del sistema de enclavamiento 10.

Además de la interfaz 6 que puede girar junto con el elemento de accionamiento 5, también está prevista otra interfaz 4, que sirve para la conexión del módulo de enclavamiento 1 al cuerpo de base 3. Sin embargo, a diferencia de la interfaz 6, la interfaz 4 está realizada fija. No obstante, en el caso del módulo de enclavamiento 1 mostrado en las figuras 5a a 5d, esta interfaz 4 no está ocupada, ya que este tipo de módulo de enclavamiento solo requiere una conexión con el elemento de accionamiento 5. Sin embargo, otros tipos de módulos de enclavamiento, como por ejemplo el módulo de cerradura de pestillo 1.2 representado en la Fig. 6, requieren para la conexión al cuerpo de base 3 no solo una conexión al elemento de accionamiento 5, sino además otra interfaz fija no giratoria. Por consiguiente, el sistema de enclavamiento 10 puede ser empleado tanto para el módulo de enclavamiento 1, que solo necesita la interfaz 6, así como para aquellos que además de la interfaz 6 requieren también la interfaz 4. A continuación, en primer lugar se describirán con referencia a las figuras 5a a d módulos de enclavamiento 1 configurados de manera diferente, que pueden ser asignados al primer tipo de módulo de enclavamiento y que están todos configurados a la manera de un módulo de aldabilla 1.1, antes de que luego se entre en detalle con el segundo tipo de módulo de enclavamiento representado en las figuras 6 y 7a, 7b.

El módulo de aldabilla 1.1 según la figura 5a presenta un elemento de enclavamiento 2 configurado como lengüeta de rodillo, que está conectado directamente a la interfaz 6 o al elemento de accionamiento 5. Cuando se gira el elemento de accionamiento 5, el elemento de enclavamiento 2 también gira de manera correspondiente hacia un lado o el otro, como ya se ha descrito anteriormente con respecto a las figuras 4a a 4c. La lengüeta del rodillo puede girar libremente alrededor de su eje longitudinal, lo que facilita el cierre de la puerta, ya que el rodillo puede rodar sobre o en el marco de la puerta. Además, también se puede lograr una cierta compresión de la junta de la puerta a través de la lengüeta del rodillo.

En la realización que está representada en la Fig. 5b, la lengüeta de rodillo está unida al elemento de accionamiento 5 a través de una guía 1.11. La lengüeta de rodillo puede ser movida así en la dirección del eje de accionamiento y, por tanto, perpendicularmente a la puerta, por lo que la lengüeta de rodillo puede ser adaptada a diferentes dimensiones geométricas de la puerta o del marco de la puerta. El módulo de enclavamiento de la Fig. 5c también tiene la guía representada en la figura 5b. En este módulo de enclavamiento 1, sin embargo, el elemento de enclavamiento 2 está configurado como lengüeta de gancho.

En cuanto al módulo de enclavamiento 1 mostrado en la figura 5d se trata igualmente de un módulo de aldabilla 1.1, pero no están representadas las lengüetas de aldabilla propiamente dichas. Más bien se muestra un accionamiento de varillas 1.12, a través del cual el elemento de accionamiento 5 también puede ser conectado a varias lengüetas de aldabilla. Para ello, el accionamiento de varillas 1.12 dispone de dos varillas 1.13 que se extienden en diferentes direcciones y mediante las cuales se puede accionar una lengüeta de aldabilla. En este sentido, este módulo de enclavamiento 1 ofrece un enclavamiento multipunto para la puerta. El accionamiento de varillas 1.12 presenta además un elemento de acoplamiento 1.14, que está conectado con el elemento de accionamiento 5 a través de la interfaz 6 y que se ocupa de que el movimiento de giro del elemento de accionamiento 5 se convierta en un movimiento sustancialmente lineal de las dos varillas 1.13.

En la Fig. 6 está representado un módulo de enclavamiento 1 de otro tipo, concretamente un módulo de cerradura de pestillo 1.2. A diferencia del módulo de aldabilla 1.1, el módulo de cerradura de pestillo 1.2 no solo requiere una interfaz giratoria 6 para la conexión con el elemento de accionamiento, sino además una interfaz fija 4 para la conexión con el cuerpo de base 3. La interfaz 4 correspondiente tiene un total de cuatro puntos de conexión individuales 4.1 que están dispuestos por pares en el lado inferior del cuerpo base 3 junto al eje de accionamiento 5.2. A diferencia del módulo de aldabilla 1.1, el módulo de cerradura de pestillo 1.2 está diseñado con dos partes, y consta esencialmente de un marco 1.21 y un tope de arrastre 1.25. El tope de arrastre 1.25 funciona básicamente de manera similar al elemento de enclavamiento 2 del módulo de aldabilla. Esto se debe a que también está conectado a la interfaz giratoria 6 y, por lo tanto, puede girar hacia un lado y a otro a través del elemento de accionamiento 5. El tope de arrastre 1.25 está dispuesto en un manguito de acoplamiento que está conectado con el eje de accionamiento 5.1 en la zona superior y

al que en el extremo inferior se une el tope de arrastre 1.25 perpendicularmente al eje de accionamiento B, como puede reconocerse en la Fig. 6.

5 La segunda parte del módulo de cerradura de pestillo 1.2 está diseñada como marco 1.21 y está unida al cuerpo de base 3 a través de la interfaz fija 4. El marco 1.21 tiene dos placas de marco 1.22, cada una de las cuales consta de dos patas de marco dispuestas a 90 grados entre sí, concretamente una pata de fijación y una pata de cojinete. Las patas de fijación se sitúan directamente una encima de la otra y están conectadas con los cuatro puntos de conexión 4.1 de las interfaces 4 por medio de tornillos. Las patas de cojinete, que están dispuestas perpendicularmente a las patas de fijación, están a una cierta distancia entre sí, y entre ellas está dispuesto de forma que se puede mover por giro un elemento de enclavamiento 2 configurado como pestillo giratorio. El pestillo giratorio puede recibir con unión positiva de forma un cerrojo 1.26 junto con las dos patas de marco 1.22 o con las dos patas de cojinete, de modo que el cerrojo 1.26 ya no puede moverse, al menos por traslación. En esta posición, la puerta ya no se puede mover con respecto al marco de puerta.

15 Para recibir y asegurar el cerrojo, el pestillo giratorio tiene una zona de recepción en forma de U y las patas de cojinete tienen una ranura de enclavamiento. Cuando la puerta es cerrada, el cerrojo 1.26 penetra en la ranura de enclavamiento y al mismo tiempo en el pestillo giratorio. De este modo, el pestillo giratorio es basculado y girado a la posición enclavada, como puede verse en las figuras 7a y 7b. El elemento de enclavamiento 2 está pretensado en la posición desenclavada por un elemento de resorte, de modo que al cerrar la puerta, el cerrojo 1.26 se mueve contra la fuerza del resorte y este presiona al elemento de enclavamiento 2 a la posición enclavada. En la posición enclavada, el pestillo giratorio es retenido mediante un pasador de bloqueo 1.24 y se evita que gire de nuevo a la posición desenclavada. Por lo tanto, en caso de cierre la puerta es enclavada automáticamente cuando el elemento de enclavamiento ha alcanzado la posición enclavada.

20 Para abrir la puerta, el pestillo giratorio debe ser girado de nuevo a la posición desenclavada. Dado que el pestillo giratorio está pretensado en la posición desenclavada, esto sucede automáticamente cuando el pasador de bloqueo 1.24 ya no fija al pestillo giratorio en la posición enclavada. El pestillo giratorio vuelve a la posición desenclavada y la puerta se puede abrir de nuevo.

25 Para mover correspondientemente el pasador de bloqueo 1.24, el elemento de accionamiento 5 debe ser girado alrededor del eje de accionamiento B, exactamente como ya se ha descrito anteriormente con respecto al módulo de aldabilla 1.1. Durante este movimiento, el tope de arrastre 1.25 entra en contacto con el pasador de bloqueo 1.24 y lo arrastra correspondientemente. Debido al movimiento correspondiente del pasador de bloqueo 1.24, el pestillo giratorio es liberado y salta hacia atrás debido a la precarga de resorte. No es posible un nuevo movimiento del pestillo giratorio a la posición enclavada a través del tope de arrastre 1.25 o a través de un giro del elemento de accionamiento 5. A diferencia de lo que sucede con el módulo de aldabilla 1.1, en el caso del módulo de cerradura de pestillo 1.2 el elemento de enclavamiento 2 debe ser transferido a la posición enclavada por el movimiento de cierre de la puerta o por el movimiento correspondiente del cerrojo 1.26. Por lo tanto, al girar el elemento de accionamiento 5, el elemento de enclavamiento 2 solo puede ser desenclavado, pero no enclavado.

Referencias:

- 1 módulo de enclavamiento
- 1.1 módulo de aldabilla
- 1.11 guía
- 1.12 accionamiento de varillas
- 1.13 varilla
- 1.14 elemento de acoplamiento
- 1.2 módulo de cerradura de pestillo
- 1.21 marco
- 1.22 placas de marco
- 1.23 ranura de enclavamiento
- 1.24 perno de bloqueo
- 1.25 talón de arrastre
- 1.26 cerrojo
- 2 elemento de enclavamiento

- 3 cuerpo de base
- 3.1 superficie de indicador
- 3.2 empuñadura empotrada
- 3.3 gancho de retención
- 4 interfaz
- 4.1 punto de conexión
- 5 elemento de accionamiento
- 5.1 eje de accionamiento
- 5.2 zona de empuñadura
- 6 interfaz
- 7 dispositivo de seguridad
- 8 elemento de conexión
- 10 sistema de enclavamiento
- B eje de accionamiento

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de enclavamiento para enclavar un elemento de cierre, en particular una puerta, con un cuerpo de base (3) que aloja de forma giratoria un elemento de accionamiento (5) para su disposición en un lado del elemento de cierre, y un módulo de enclavamiento (1) para su disposición en el lado opuesto del elemento de cierre, en el que el elemento de accionamiento (5) presenta una interfaz (6) para la conexión al módulo de enclavamiento (1), caracterizado por que el cuerpo de base (3) presenta una interfaz fija (4) para la conexión al módulo de enclavamiento, en el que, dependiendo del tipo de módulo de enclavamiento (1), este puede ser conectado selectivamente solo a la interfaz giratoria (6) o a las dos interfaces (4, 6).
- 10 2. Sistema de enclavamiento según la reivindicación 1, caracterizado por un primer tipo de módulo de enclavamiento y un segundo tipo de módulo de enclavamiento, en el que el primer tipo de módulo de enclavamiento es un módulo de aldabilla (1.1) y el segundo tipo de módulo de enclavamiento es un módulo de cerradura de pestillo (1.2).
3. Sistema de enclavamiento según la reivindicación 2, caracterizado por que el módulo de aldabilla (1.1) solo se puede conectar a la interfaz giratoria (6), y el módulo de cerradura de pestillo (1.1) se puede conectar tanto a la interfaz giratoria (6), como a la interfaz fija (4).
- 15 4. Sistema de enclavamiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que, en función del tipo de módulo de enclavamiento (1), la interfaz fija (6) se utiliza o no se utiliza.
5. Sistema de enclavamiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las interfaces (4, 6) están configuradas como interfaces mecánicas.
- 20 6. Sistema de enclavamiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la interfaz fija (4) presenta varios puntos de conexión (4.1), en particular cuatro, y los puntos de conexión (4.1) del cuerpo de base (3) están configurados como cúpulas, en particular como cúpulas atornillables.
7. Sistema de enclavamiento según una de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizado por que el módulo de aldabilla (1.1) tiene un elemento de enclavamiento (2) configurado como lengüeta de aldabilla, estando configurada la lengüeta de aldabilla como lengüeta de rodillo o como lengüeta de gancho.
- 25 8. Sistema de enclavamiento según una de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizado por que el módulo de cerradura de pestillo (1.2) presenta un marco (1.21) conectado a la interfaz fija (4), y un elemento de enclavamiento (2) dispuesto de forma móvil con respecto al marco (1.21), de modo que el elemento de enclavamiento (2) está asegurado en la posición de enclavamiento mediante un pasador de bloqueo (1.24).
- 30 9. Sistema de enclavamiento según una de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizado por que el módulo de cerradura de pestillo (1.2) dispone de un tope de arrastre (1.25) acoplado al elemento de accionamiento para desenclavar el elemento de enclavamiento (2), en el que en un primer rango angular el elemento de accionamiento (5) puede ser girado libremente junto con el tope de arrastre (1.25) y en el que en un segundo rango angular el pasador de bloqueo (1.24) puede ser movido a través del tope de arrastre (1.25).
- 35 10. Sistema de enclavamiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de accionamiento (5) presenta un eje de accionamiento (5.1) que se extiende a través del cuerpo de base (3), en el que la interfaz (6) está dispuesta al final del eje de accionamiento (5.1), en el que el elemento de accionamiento (5) tiene una zona de empuñadura (5.2) que está unida al eje de accionamiento (5.1) de forma que se puede mover por basculación, en el que la zona de empuñadura (5.2) puede ser basculada hacia fuera del cuerpo de base (3) y basculada hacia dentro del cuerpo de base (3), y en el que el elemento de accionamiento (5) en la posición basculada hacia fuera puede girar y en una posición basculada hacia dentro no puede girar.
- 40 11. Sistema de enclavamiento según la reivindicación 10, caracterizado por que la zona de empuñadura (5.2) está asegurada en la posición basculada hacia dentro mediante un dispositivo de seguridad (7), de tal manera que no puede ser transferida a la posición basculada hacia fuera.
- 45 12. Sistema de enclavamiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cuerpo de base (3) tiene una superficie de indicador (3.1), que es visible cuando la zona de empuñadura (5.2) está basculada hacia fuera y no es visible cuando la zona de empuñadura (5.2) está basculada hacia dentro.
13. Sistema de enclavamiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por varios módulos de enclavamiento (1) de diferentes tipos que se pueden utilizar de forma selectiva.
- 50 14. Elemento de cierre, en particular puerta, con un sistema de enclavamiento (10) según una de las reivindicaciones anteriores.
15. Procedimiento para el montaje de un sistema de enclavamiento (10) para enclavar un elemento de cierre, en particular una puerta, con un cuerpo de base (3) que aloja de forma giratoria un elemento de accionamiento (5) para su disposición en un lado del elemento de cierre, y un módulo de enclavamiento (1) para su disposición en el lado opuesto del elemento de cierre, en el que el elemento de accionamiento (5) presenta una interfaz (6) para la conexión

ES 2 936 060 T3

con el módulo de enclavamiento (1), caracterizado por que el cuerpo de base (3) tiene una interfaz fija (4) para la conexión al módulo de enclavamiento (1) y en el que, dependiendo del tipo de módulo de enclavamiento (1), este es conectado selectivamente solo a la interfaz giratoria (6) o a ambas interfaces (4, 6).

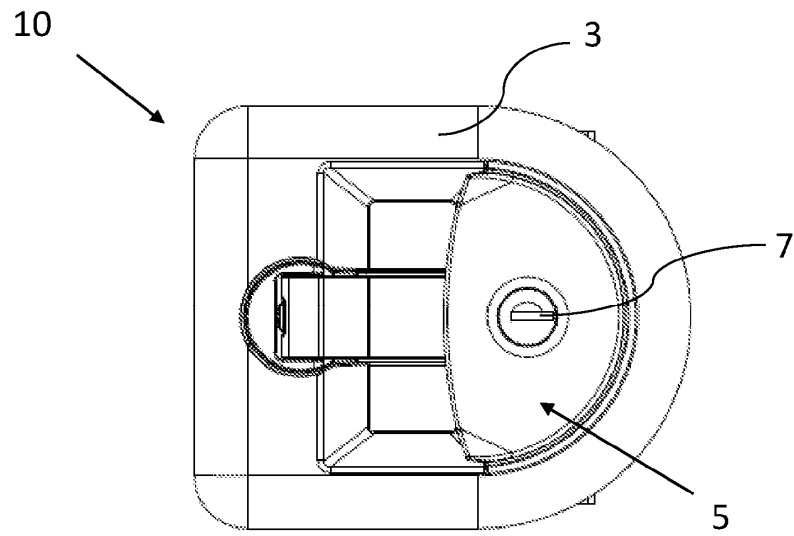


Fig. 1

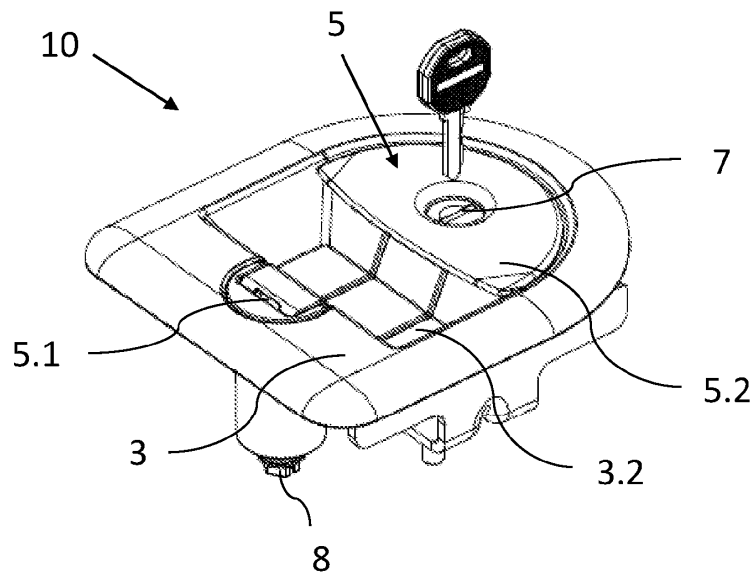


Fig. 2

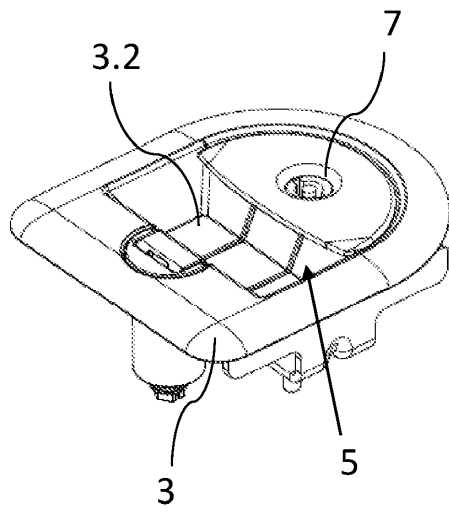


Fig. 3a

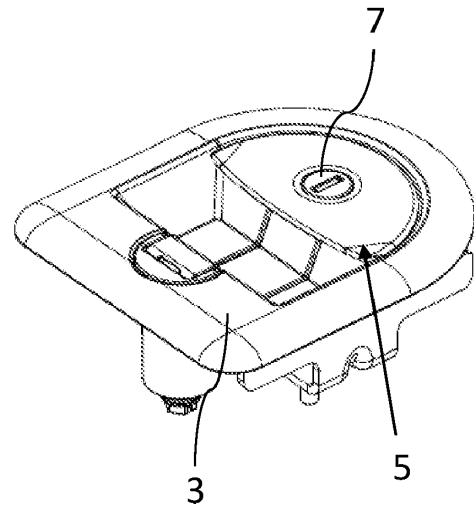


Fig. 3b

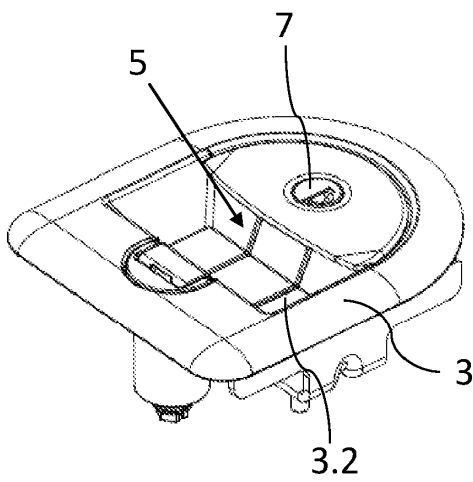


Fig. 3c

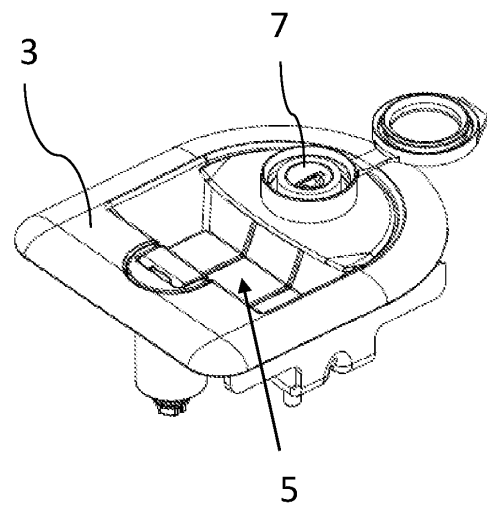


Fig. 3d

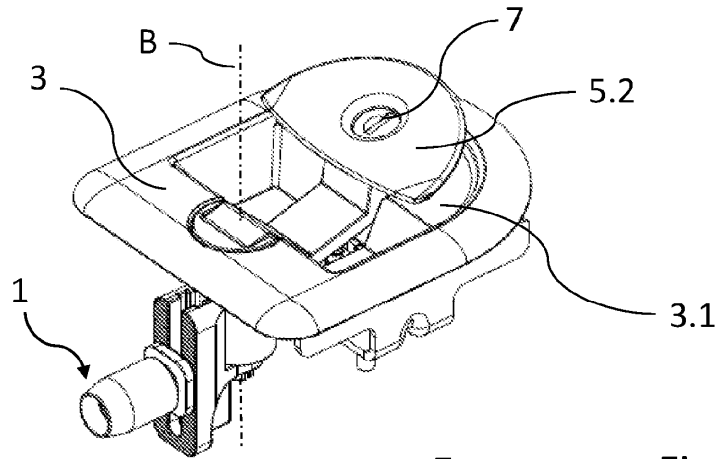


Fig. 4a

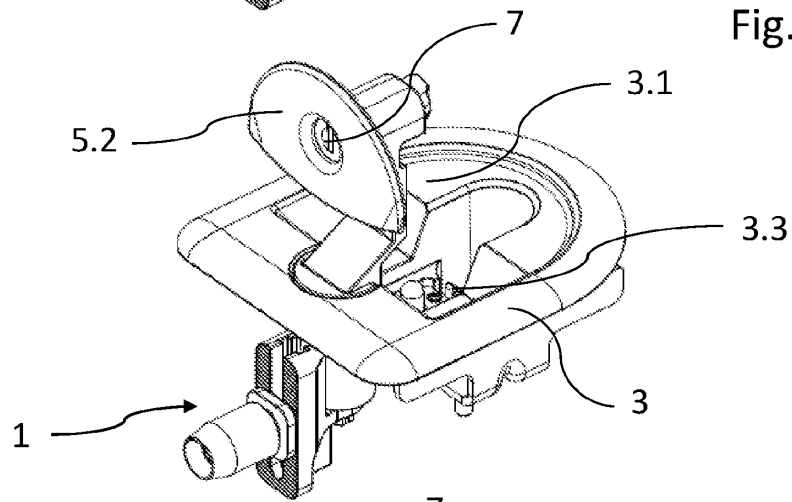


Fig. 4b

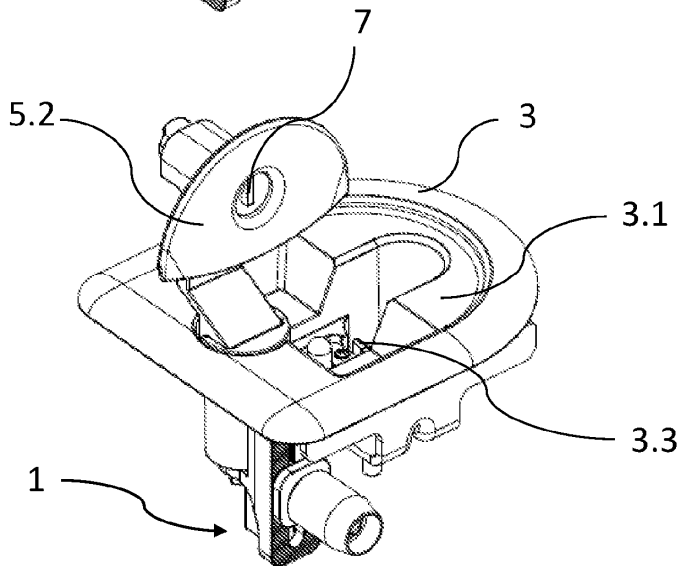


Fig. 4c

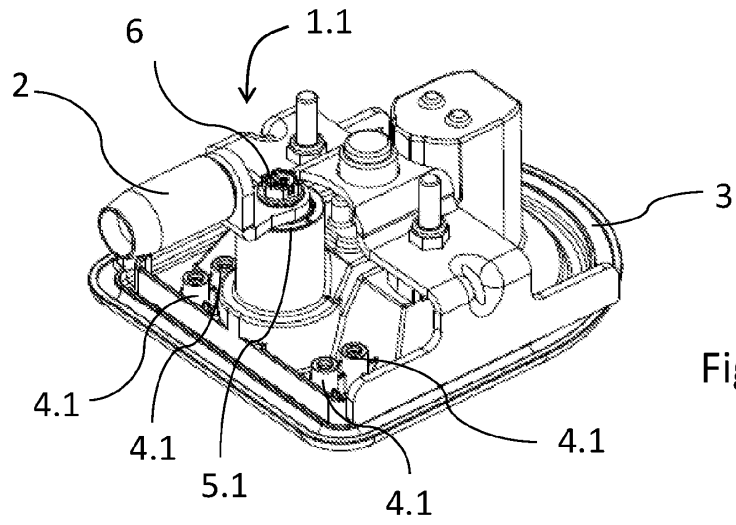


Fig. 5a

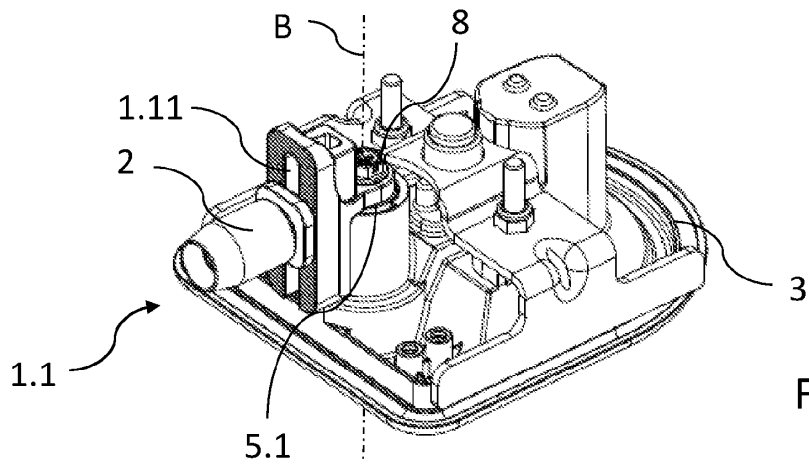


Fig. 5b

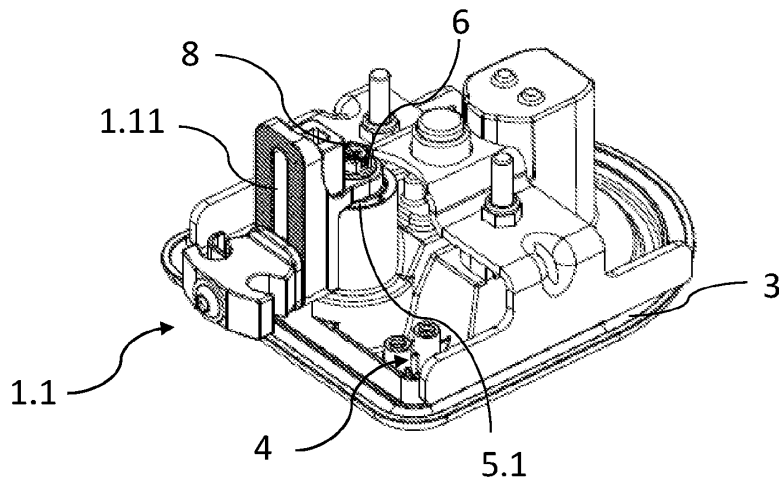


Fig. 5c

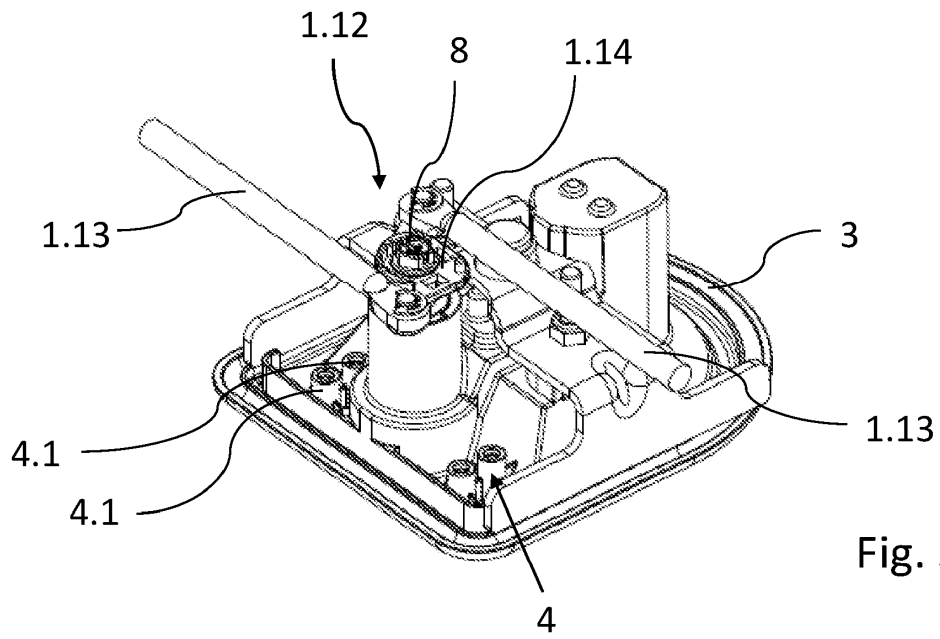


Fig. 5d

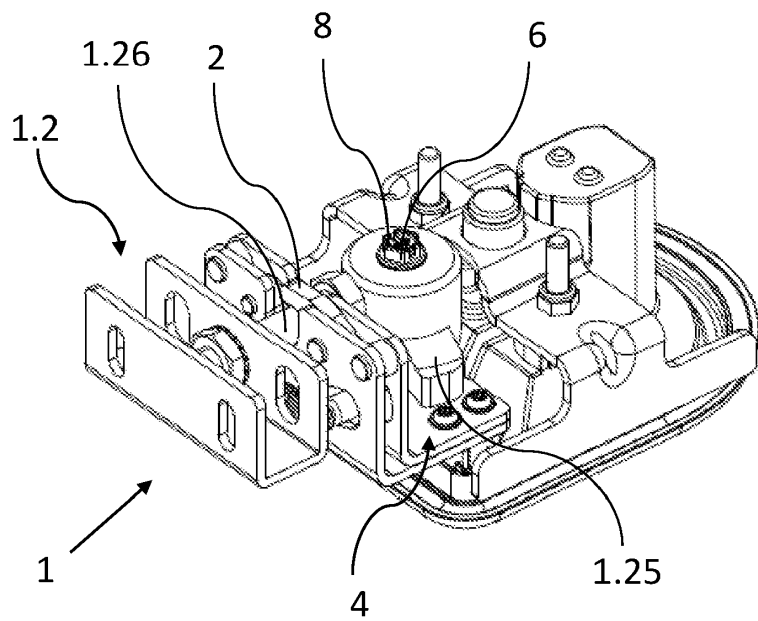


Fig. 6

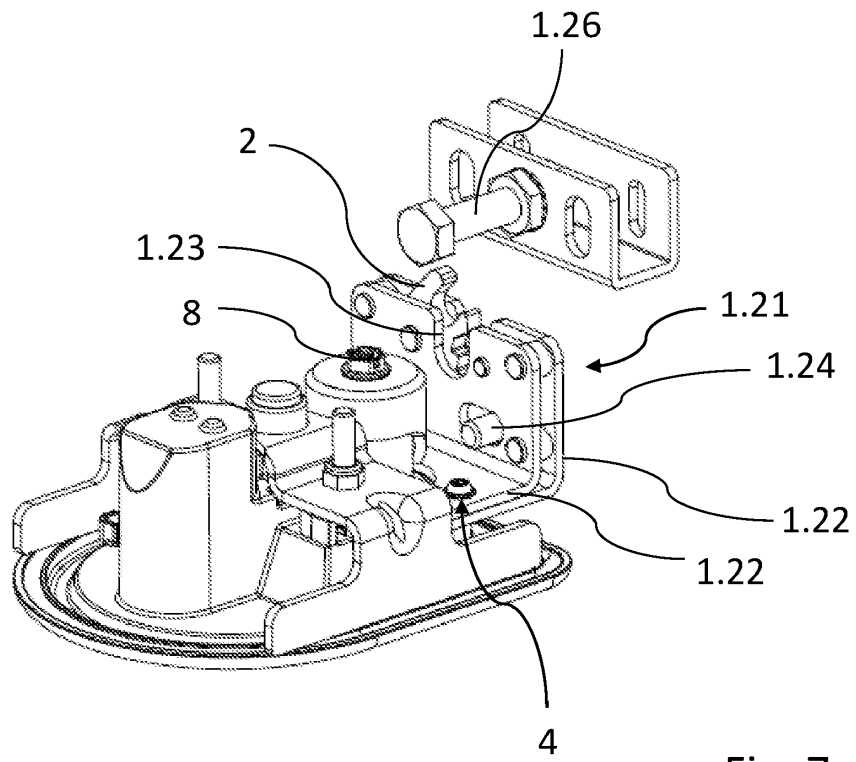


Fig. 7a

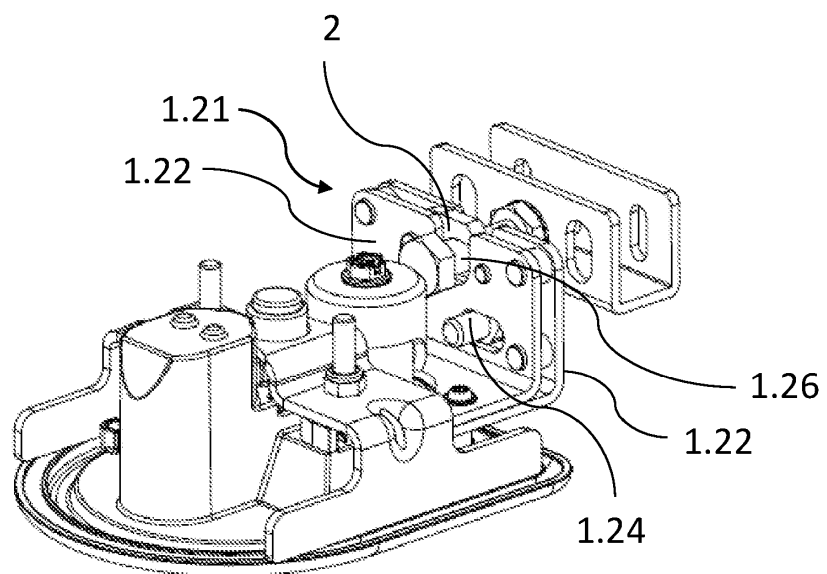


Fig. 7b