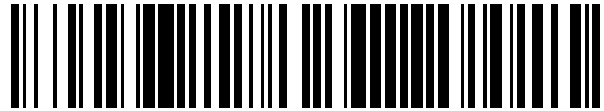


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 763 307**

51 Int. Cl.:

**E05B 9/08**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.10.2016** **E 16192474 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2019** **EP 3153645**

54 Título: **Dispositivo de fijación de cerradura de puerta configurado para ser montado en un miembro tubular**

30 Prioridad:

**06.10.2015 EP 15188623**

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

**28.05.2020**

73 Titular/es:

**LOCINOX (100.0%)  
Mannebeekstraat 21  
8790 Waregem, BE**

72 Inventor/es:

**TALPE, JOSEPH**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 763 307 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 fijación de cerradura de puerta configurado para ser montado en un miembro tubular

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de fijación de cerradura de puerta que comprende una placa frontal y un cuerpo de dispositivo de fijación y que está configurado para ser montado haciendo pasar su cuerpo de dispositivo de fijación a través de una ranura de una parte de pared de un miembro tubular, estando configurada la placa frontal del dispositivo de fijación para acoplarse a una superficie exterior de dicha parte de pared del miembro tubular y para ser fijada a dicha parte de pared por medio de al menos un tornillo que se aplica a través de una abertura de dicha placa frontal.

10 El dispositivo de fijación de cerradura de puerta es, en particular, una cerradura de mortaja o un cerrojo de una cerradura de puerta. La palabra "puerta" se utiliza en la presente memoria para abarcar todo tipo de elementos de cierre tales como puertas, que tienen un panel de puerta completo, y portones. La puerta puede ser un miembro de cierre abisagrado o deslizante.

15 El documento de patente europea EP-B-2.186.974 describe una cerradura de mortaja que está configurada para ser montada en un miembro tubular de, por ejemplo, una puerta de jardín. Esta cerradura de mortaja comprende un cerrojo de pestillo que se puede accionar por medio de dos pomos y un cerrojo de seguridad que se puede accionar por medio de un cilindro de cerradura accionado por llave. La cerradura en sí misma está compuesta de un cuerpo de cerradura y una placa frontal que está fijada al mismo por medio de dos tornillos. Al objeto de montar la cerradura en el miembro tubular, se inserta el cuerpo de cerradura a través de una ranura que está cortada en una parte de pared del miembro tubular hasta que la placa frontal se acopla a la superficie exterior de esta parte de pared. Por encima y por debajo de la ranura, se realiza un orificio en la pared del miembro tubular. Por medio de dos tornillos / pernos autorroscantes, que se insertan a través de unas aberturas en la placa frontal hasta el interior de los orificios respectivos del miembro tubular, la cerradura se fija al miembro tubular.

25 Un inconveniente de un sistema de fijación de este tipo es que los orificios para los tornillos / pernos autorroscantes se tienen que realizar en la posición correcta en una pared lateral del miembro tubular. Esta posición se tiene que determinar con bastante precisión ya que en las paredes frontal y trasera del miembro tubular están hechos unos orificios para el cilindro de cerradura y para los pomos. Dado que el eje del pomo y el cilindro de cerradura se extienden por completo a través del miembro tubular, la posición de la cerradura en el interior del miembro tubular queda fijada por estos elementos. Los orificios para los tornillos / pernos autorroscantes y para el cilindro de cerradura y los pomos se tienen que realizar, por lo tanto, en las correctas posiciones mutuas, lo cual no es tan fácil ya que estos orificios están situados en tres lados diferentes del miembro tubular.

35 Un inconveniente adicional del sistema de fijación de esta cerradura de la técnica anterior es que la ranura para el cuerpo de cerradura y los orificios para los pomos y el cilindro de cerradura se tienen que realizar en el miembro tubular antes de que sea recubierto con una capa protectora de forma que también en la ubicación de esta ranura y de estos orificios el revestimiento permanezca intacto. El miembro tubular, por ejemplo, se pinta o se galvaniza al objeto de protegerlo contra la oxidación. Sin embargo, incluso cuando se realizan en primer lugar los orificios en el miembro tubular antes de recubrirlo, la capa de recubrimiento se daña en la ubicación de los orificios cuando se enroscan los tornillos / pernos autorroscantes en estos orificios del miembro tubular.

40 Un inconveniente adicional más de este sistema de fijación conocido es que los roscados de los tornillos comerciales por lo general no comienzan directamente desde la cabeza de los tornillos. En consecuencia, dado que la placa frontal se sujeta directamente contra la pared relativamente delgada del miembro tubular y dado que los orificios de la placa frontal tienen que estar avellanados para recibir las cabezas de los tornillos / pernos, la placa frontal tiene que ser bastante gruesa. Una placa frontal tan gruesa no sólo es más cara sino que también es menos estética.

45 Un último inconveniente del sistema de fijación de la técnica anterior es que, debido al grosor limitado de la pared del miembro tubular, que comprende en la práctica, por ejemplo, sólo 1 a 1,5 mm, no siempre se puede obtener una fijación fuerte. En particular, cuando se tensan los tornillos con demasiada fuerza en el interior de los orificios, los orificios del miembro tubular se pueden incluso dañar de manera que se pierde el agarre requerido de los tornillos en los orificios. No es posible perforar nuevos orificios en el miembro tubular dado que la ubicación de los orificios para los tornillos está completamente determinada por la posición de los orificios para los pomos y el cilindro de cerradura.

50 La solicitud internacional de patente WO 2007/009998 describe un sistema de fijación de tornillo y tapón roscado que hace posible fijar, por ejemplo, un cerrojo de una cerradura a un miembro tubular. Este sistema de fijación permite lograr una fijación fuerte. Un inconveniente de este sistema de fijación es que, sin embargo, los orificios para los tornillos se deben perforar de nuevo en la ubicación correcta. Además, es relativamente caro debido a las etapas de fresado que se requieren para la fabricación en particular de la pieza de tapón roscado de metal.

55 Al objeto de evitar tener que perforar orificios en la pared lateral del miembro tubular para la fijación de la placa frontal a la misma, el documento de patente de EE.UU. nº 2012/0034021 propone la provisión de unas pestañas de ajuste a presión exactamente detrás de la placa frontal sobre el cuerpo de cerradura. Al empujar la cerradura hasta

el interior del miembro tubular, estas pestañas se encajan detrás de la parte de pared del miembro tubular que rodea la ranura a través de la cual se inserta la cerradura en el miembro tubular de manera que la cerradura se fija automáticamente al miembro tubular.

5 Un inconveniente de un sistema de fijación automático de este tipo es que la cerradura no siempre queda fijada firmemente al miembro tubular dado que la distancia entre la placa frontal y las pestañas de ajuste a presión debe ser por lo general ligeramente mayor que el grosor de la pared del miembro tubular al objeto de hacer posible que las pestañas se encajen detrás de la pared del miembro tubular. Además, el grosor de esta pared puede variar de forma considerable, en particular debido al material de recubrimiento que se aplica sobre el miembro tubular. De hecho, este material de recubrimiento se puede correr en cierta medida y acumularse en particular en forma de gotas en los bordes de la ranura. Cuando esto ocurre, puede ser problemático montar la cerradura en el miembro tubular. De hecho, en la ubicación de dichas gotas la pared del miembro tubular sería demasiado gruesa como para permitir que las pestañas de ajuste a presión se encajaran detrás de esta pared al objeto de fijar la cerradura en el miembro tubular.

15 Un inconveniente adicional de este sistema de fijación automático de la técnica anterior es que, una vez que la cerradura se ha ajustado a presión en el miembro tubular, ya no es posible retirarla, por ejemplo, cuando necesite ser engrasada o cuando se rompa y deba ser reemplazada.

20 El documento de patente de Francia nº 2.877.979 describe una cerradura que presenta las características del preámbulo de la reivindicación 1. Está configurada para ser montada a través de una ranura en una parte de pared de un miembro tubular. Comprende dos palancas de sujeción que se hacen girar en la cerradura para que sean desplazables entre una posición retraída y una extendida. Las palancas de sujeción se mantienen por medio de una goma elástica en su posición retraída de forma que la cerradura se puede insertar a través de la ranura del miembro tubular. Cada una de las palancas de sujeción está provista de un tornillo que se enrosca a través de una abertura de la placa frontal de la cerradura en un orificio roscado de la palanca de sujeción. Por medio del apriete de los tornillos cuando la cerradura está insertada en la ranura, las palancas de sujeción se desplazan hacia su posición extendida en la que se acoplan a la superficie interior del miembro tubular al objeto de sujetar la pared del miembro tubular entre la placa frontal y las palancas de sujeción. Dado que las palancas de sujeción son desplazadas por medio de los tornillos desde su posición retraída hasta su posición extendida, los tornillos tienen que haber sido enroscados en las palancas de sujeción en su posición retraída. Además, en esta posición los tornillos se extienden a través de las aberturas de la placa frontal.

30 El documento de patente de Alemania nº 1.428.516 describe una cerradura de mortaja que queda sujeta por medio de una palanca de sujeción en un miembro tubular. La palanca de sujeción queda fijada contra la superficie interior del miembro tubular por medio de un tornillo provisto de una tuerca detrás de la palanca de sujeción. En esta cerradura, la palanca de sujeción es además empujada por medio de un resorte hacia su posición retraída.

35 Un objeto de la presente invención es la provisión de un nuevo dispositivo de fijación de cerradura de puerta que se pueda fijar de forma firme y fiable en el interior de una ranura de un miembro tubular, y esto con independencia del grosor de pared del miembro tubular.

40 Según la invención, el dispositivo de fijación de cerradura de puerta comprende una placa frontal y un cuerpo de dispositivo de fijación y está configurado para ser montado haciendo pasar su cuerpo de dispositivo de fijación a través de una ranura de una parte de pared de un miembro tubular, estando configurada la placa frontal del dispositivo de fijación para acoplarse a una superficie exterior de dicha parte de pared del miembro tubular y para ser fijada a dicha parte de pared por medio de al menos un tornillo que se aplica a través de una abertura de dicha placa frontal. Comprende además al menos una palanca de sujeción que está montada de forma móvil sobre el cuerpo de dispositivo de fijación entre una posición retraída, en la que el cuerpo de dispositivo de fijación se puede insertar a través de dicha ranura hasta el interior del miembro tubular, y una posición extendida, en la que la palanca de sujeción está configurada para acoplarse a una superficie interior de dicha parte de pared del miembro tubular al objeto de sujetar dicha parte de pared entre la placa frontal y la palanca de sujeción, estando provista la palanca de sujeción de un orificio roscado que está alineado en dirección axial con dicha abertura de la placa frontal en la posición extendida de la palanca de sujeción y que está configurado para la recepción de dicho tornillo.

50 Según la invención, el dispositivo de fijación comprende además un resorte para empujar la palanca de sujeción hacia su posición extendida.

De esta forma, una vez insertada en el interior del miembro tubular, la palanca de sujeción sólo tiene que ser liberada para ser llevada de forma automática por medio del resorte hasta su posición extendida, de manera que el tornillo se puede insertar a través de la abertura de la placa frontal y se puede enroscar en el orificio roscado de la palanca de sujeción.

55 Dado que el tornillo utilizado para fijar el dispositivo de fijación al miembro tubular se enrosca en el orificio roscado de la palanca de sujeción, éste se puede apretar fuertemente de manera que la pared del miembro tubular se sujete de forma firme y fiable entre la placa frontal y la palanca de sujeción. El funcionamiento de la palanca de sujeción no se ve afectado de esta forma por el grosor de la pared del miembro tubular. La palanca de sujeción no obstaculiza la

inserción del cuerpo de dispositivo de fijación en el miembro tubular ya que se mantiene en su posición retraída cuando el dispositivo de fijación se inserta en el interior del miembro tubular.

5 En una realización preferida del dispositivo de fijación de cerradura de puerta según la invención, dicha palanca de sujeción se hace girar alrededor de un eje de giro sobre el cuerpo de dispositivo de fijación entre dicha posición retraída y dicha posición extendida, eje de giro que preferiblemente es substancialmente paralelo a dicha placa frontal.

En esta realización, la palanca de sujeción puede simplemente girar dentro del miembro tubular desde su posición retraída hasta su posición extendida hasta que se acopla a la superficie interior de la pared del miembro tubular.

10 El dispositivo de fijación comprende preferiblemente un pestillo para mantener la palanca de sujeción en su posición retraída.

Por medio del simple accionamiento de este pestillo, la palanca de sujeción es liberada y es llevada por el resorte hasta su posición extendida. El accionamiento del pestillo se puede llevar a cabo, por ejemplo, a través del orificio para el tornillo de la placa frontal.

15 De forma alternativa, la cerradura puede comprender un elemento de bloqueo extraíble que mantiene la palanca de sujeción en su posición retraída y que, en particular, se inserta a través de dicha abertura de la placa frontal para su acoplamiento a la palanca de sujeción.

20 Simplemente al retirar este elemento de bloqueo, en particular simplemente al tirar de este elemento de bloqueo a través de la abertura de la placa frontal hasta que salga de la cerradura, la palanca de sujeción se libera y se desplaza bajo la acción de dicho resorte en el miembro tubular hasta que se proyecta detrás de la superficie interior de la pared del miembro tubular. En esta posición, el tornillo se puede insertar a través de dicha abertura de la placa frontal del dispositivo de fijación y se puede enroscar en el orificio roscado de la palanca de sujeción al objeto de sujetar firmemente la pared del miembro tubular entre la placa frontal del dispositivo de fijación y la palanca de sujeción.

25 Otras particularidades y ventajas de la invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción de algunas realizaciones particulares de una cerradura de mortaja y de un cerrojo según la presente invención. Los números de referencia utilizados en esta descripción se refieren a los dibujos anexos, en los que:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una primera realización de una cerradura de mortaja según la invención y de una puerta con un miembro tubular en el que la cerradura se ha de montar.

30 La figura 2 muestra una vista en perspectiva igual que la de la figura 1 con la cerradura insertada en el miembro tubular de la puerta.

La figura 3 muestra una vista en alzado lateral de la cerradura insertada en el miembro tubular, estando eliminada una parte del miembro tubular y del marco de la cerradura.

La figura 4 es un detalle de la figura 3 y muestra la palanca de sujeción del sistema de fijación mantenida por medio del pestillo en su posición retraída.

35 Las figuras 5 y 6 son las mismas vistas que las de las figuras 3 y 4 pero mostrando el pestillo en su posición de desbloqueo.

La figura 7 es la misma vista que las de las figuras 3 y 5 pero mostrando la palanca de sujeción en su posición extendida en la que se acopla a la superficie interior del miembro tubular.

40 La figura 8 es la misma vista que la de figura 7 pero mostrando además un tornillo enroscado en la palanca de sujeción al objeto de sujetar la pared del miembro tubular entre la placa frontal y la palanca de sujeción de la cerradura.

La figura 9 es una vista en perspectiva de la cerradura ya instalada en la puerta.

La figura 10 es la misma vista en perspectiva que la figura 1, pero muestra la cerradura con un sistema alternativo para mantener las palancas de sujeción en su posición retraída.

45 Las figuras 11 a 13 son vistas en detalle de la cerradura de mortaja ilustrada en la figura 10 que muestran la palanca de sujeción, respectivamente, en su posición retraída, en su posición extendida y en la posición en la que la pared del miembro tubular queda sujeta por medio de un tornillo entre la palanca de sujeción y la placa frontal de la cerradura.

50 La figura 14 es la misma vista en perspectiva que las de las figuras 1 y 10, pero muestra la cerradura con un sistema de fijación alternativo.

Las figuras 15 a 17 son vistas en detalle de la cerradura de mortaja ilustrada en la figura 14 que muestran la palanca de sujeción, respectivamente, en su posición retraída, en su posición extendida en la que está liberada por el pestillo y en la posición en la que la pared del miembro tubular queda sujeta por medio de un tornillo entre la palanca de sujeción y la placa frontal de la cerradura.

- 5 La figura 18 muestra una vista en perspectiva de un cerrojo de cerradura de puerta según la invención y de un poste o una hoja de una puerta doble con un miembro tubular en el que el cerrojo se ha de montar; y

10 Las Figuras 19 a 21 son vistas en detalle que muestran la palanca de sujeción del sistema de fijación del cerrojo de cerradura de puerta, respectivamente, en su posición retraída, en su posición extendida y en la posición en la que la pared del miembro tubular queda sujeta por medio de un tornillo entre la palanca de sujeción y la placa frontal del cerrojo.

15 La invención se refiere en general a un dispositivo de fijación de cerradura de puerta que comprende una placa frontal 1 y un cuerpo de dispositivo de fijación. El dispositivo de fijación de cerradura de puerta puede ser, en particular, una cerradura de mortaja o un cerrojo de cerradura de puerta que comprende una parte que está empotrada en el soporte sobre el que se monta. Este soporte puede ser un poste fijo o una hoja de una puerta o portón doble. El término cerradura de mortaja se utiliza para indicar que el cuerpo 2 de la cerradura, es decir, el cuerpo de cerradura 2, se ha de insertar en un hueco de un miembro de cierre.

20 La invención se explicará en detalle a continuación haciendo referencia a una cerradura de mortaja. La cerradura de mortaja de la presente invención está configurada para que se monte haciendo pasar su cuerpo de cerradura 2 a través de una ranura 3 de una parte de pared 4 de un miembro tubular 5. Este miembro tubular 5 es parte de un portón, tal y como se ilustra, por ejemplo, en la figura 1, o de una puerta o de cualquier otro tipo de miembro de cierre abisagrado.

25 El mecanismo de bloqueo de la cerradura puede ser de cualquier tipo. Puede comprender un cerrojo de pestillo 6 que se acciona por medio de unos pomos 7, un cerrojo de seguridad 8 que se acciona por medio de una llave, en particular a través del intermediario de un cilindro de bloqueo 29 (por ejemplo, un eurocilindro), o puede comprender una combinación de un pestillo de cierre 6 y un cerrojo de seguridad 8 como en las realizaciones que se ilustran en los dibujos. Normalmente, el cerrojo de pestillo 6 y el cerrojo de seguridad 8 se montan de forma deslizante en la cerradura al objeto de deslizar entre una posición retraída y una extendida. No obstante, en las realizaciones que se ilustran en los dibujos, el cerrojo de seguridad 8 tiene forma de gancho y gira en el interior de la cerradura entre sus posiciones extendida y retraída. La cerradura ilustrada en los dibujos es en particular una cerradura tal y como la que está descrita en el documento de patente europea EP 2.186.974. Por lo tanto, se pueden encontrar detalles adicionales de esta cerradura en esta patente de la técnica anterior, la cual se incorpora por referencia en la presente memoria.

30 Una diferencia esencial entre la cerradura que se ilustra en el documento de patente europea EP 2.186.974 y la cerradura según la presente invención es la forma en la que la cerradura se fija en el interior del miembro tubular 5. La cerradura según la presente invención comprende al menos una palanca de sujeción que está montada de forma móvil sobre el cuerpo de cerradura 2 entre una posición retraída y una posición extendida. En la realización que se ilustra en los dibujos, el cuerpo de cerradura 2 comprende una placa de cubierta delantera 9 y una placa de cubierta trasera 10 que encierran el mecanismo de bloqueo y que se proyectan en su parte superior y en su parte inferior hasta más allá de este mecanismo de bloqueo al objeto de proporcionar un espacio para las palancas de sujeción, es decir, para una primera palanca de sujeción 11 situada en el extremo superior del cuerpo de cerradura 2 y para una segunda palanca de sujeción 12 situada en el extremo inferior del cuerpo de cerradura 2. Ambas palancas de sujeción 11, 12 tienen la forma de una placa que se ajusta transversalmente entre las partes sobresalientes de las placas de cubierta delantera y trasera 9, 10 y que tiene en un extremo dos salientes opuestos. En la realización que se ilustra en las figuras 1 a 13, estos salientes se alojan en unos orificios 13 de las placas de cubierta delantera y trasera 9, 10 de forma que las dos palancas de sujeción 11, 12 puedan girar alrededor de un primer eje de giro 14 y, respectivamente, alrededor de un segundo eje de giro 15 con respecto a las placas de cubierta 9, 10. Ambos ejes de giro 14, 15 son substancialmente paralelos a la placa frontal 1. Además, se extienden preferiblemente de forma substancialmente perpendicular a las placas de cubierta delantera y trasera 9, 10 del cuerpo de cerradura 2.

35 En las posiciones que se ilustran en las figuras 1 a 4 y 10 a 11, las dos palancas de sujeción 11, 12 se mantienen en una posición retraída, más en concreto en una posición en la que están retraídas en el interior del cuerpo de cerradura 2, es decir, entre las placas de cubierta delantera y trasera 9, 10, de manera que la cerradura se puede insertar con facilidad con su cuerpo de cerradura 2 a través de la ranura 3 hasta llegar al interior del miembro tubular 5. En su posición retraída, la palanca de sujeción 11, 12, por lo tanto, no sobresale del cuerpo de cerradura 2. Cada una de las palancas de sujeción 11, 12 puede girar alrededor de su eje de giro 14, 15 desde esta posición retraída hasta una posición extendida en la que se proyectan por fuera del cuerpo de cerradura 2 al objeto de acoplarse a la superficie interior de la parte de pared 4 del miembro tubular 5 que rodea la ranura 3 del mismo. Esta posición extendida se ilustra en las figuras 7 y 12. En esta posición extendida, las palancas de sujeción 11, 12 se proyectan respectivamente por encima y por debajo del cuerpo de cerradura 2 al objeto de acoplarse a la superficie interior de la pared 4 del miembro tubular 5. En esta posición, la pared 4 del miembro tubular 5 puede quedar sujeta entre la placa frontal 1 y las palancas de sujeción 11, 12 por medio de unos tornillos 16, 17 de forma que la placa frontal 1 de

5 la cerradura queda fijada a la pared 4 del miembro tubular 5. Los tornillos 16, 17 se insertan a través de unas aberturas 18 de la placa frontal 1 y se enroscan en el interior de unos orificios roscados 19 de las palancas de sujeción 11, 12. A fin de hacer posible el enroscado de los tornillos 16, 17 en los orificios roscados 19 de las palancas de sujeción 11, 12, estos orificios roscados 19 están alineados en dirección axial con las aberturas 18 de la placa frontal 1 en la posición extendida de las palancas de sujeción 11, 12.

10 La cerradura comprende preferiblemente un resorte, en particular un resorte de torsión 20, para empujar la palanca de sujeción 11, 12 hacia su posición extendida. De esta forma, la palanca de sujeción 11, 12 tiene sólo que mantenerse en su posición retraída cuando se inserta el cuerpo de cerradura 2 en el interior del miembro tubular 5. Una vez insertado, la palanca de sujeción 11, 12 se puede liberar de manera que la palanca de sujeción 11, 12 es llevada de forma automática por medio del resorte 20 hasta su posición extendida.

15 La palanca de sujeción 11, 12 se podría mantener en su posición retraída, por ejemplo, por medio de una goma elástica aplicada alrededor del cuerpo de cerradura 2. Una goma elástica de este tipo se podría retirar del cuerpo de cerradura 2 a través de una de las aberturas 18 de la placa frontal 1, o se podría cortar a través de estas aberturas 18, lo cual, sin embargo, no es tan fácil de realizar y puede requerir herramientas apropiadas. Además, la goma elástica se puede romper al insertar la cerradura en el miembro tubular 5, especialmente cuando solo hay un pequeño hueco entre el cuerpo de cerradura 2 y la ranura 3 del miembro tubular 5, o se puede romper como tal cuando se almacena durante algún tiempo, especialmente a la luz del día, de manera que surgen problemas cuando se tiene que insertar la cerradura en el interior del miembro tubular 5.

20 Al objeto de evitar problemas de este tipo, la cerradura comprende en la primera realización, que se ilustra en las figuras 1 a 9, para cada una de las palancas de sujeción 11, 12, un pestillo 21 que está configurado para mantener la palanca de sujeción 11, 12 correspondiente en su posición retraída. Tal y como se puede observar en la figura 4, el pestillo 21 tiene una parte con forma de gancho 22 que se acopla a la palanca de sujeción 11, 12 para mantenerla en su posición retraída. En la realización que se ilustra en los dibujos, el pestillo 21 está hecho de un material flexible de manera que puede ser flexionado al objeto de liberar la palanca de sujeción 11, 12. De forma alternativa, el pestillo 21 también podría estar abisagrado sobre el cuerpo de cerradura 2.

25 A fin de permitir la liberación de la palanca de sujeción 11, 12 cuando el cuerpo de cerradura 2 está insertado en el interior del miembro tubular 5, el pestillo 21 comprende una extremidad distal 23 que se proyecta desde la parte con forma de gancho 22 del pestillo 21. Simplemente empujando sobre esta extremidad distal 23, la palanca de sujeción 11, 12 se libera y se hace girar de forma automática por medio del resorte de torsión 20 hasta que se acopla a la superficie interior de la pared 4 del miembro tubular 5. Tal y como se ilustra en la figura 6, el pestillo 21 se puede accionar para la liberación de la palanca de sujeción 11, 12 por medio de cualquier herramienta delgada y alargada 24, por ejemplo, un destornillador, una llave Allen o simplemente por medio de un clavo o de cualquier otro elemento con forma de varilla, a través de la abertura 18 proporcionada para el tornillo 16, 17 en la placa frontal 1. De hecho, se proporciona un conducto de paso 25 en la cerradura entre la abertura 18 de la placa frontal 1 y el pestillo 21 para permitir el accionamiento del pestillo 21 por medio de una herramienta alargada 24 a través de esta abertura 18 al objeto de liberar la palanca de sujeción 11, 12.

30 En la segunda realización, ilustrada en las figuras 10 a 13, la cerradura comprende para cada una de las palancas de sujeción 11, 12 un elemento de bloqueo extraíble 26 que mantiene la palanca de sujeción 11, 12 en su posición retraída. Este elemento de bloqueo extraíble 26 se inserta a través de la abertura 18 de la placa frontal 1 en el interior del cuerpo de cerradura 2 a fin de acoplarse a la palanca de sujeción 11, 12. El elemento de bloqueo 26 que se ilustra tiene la forma de una espiga que se empuja hacia el interior de la abertura 18 de la placa frontal 1 al objeto de quedar fijada en la misma. El elemento de bloqueo 26 comprende, más en particular, una parte compresible 27 que tiene un diámetro exterior que es algo mayor que el diámetro interior de la abertura 18 y que está configurada para ser empujada a través de la abertura 18 para fijar el elemento de bloqueo 26 en el interior de la abertura 18. El elemento de bloqueo 26 tiene, al lado de la parte compresible 27, una parte más gruesa 28 que sobresale de la cerradura y que se puede agarrar con facilidad al objeto de retirar el elemento de bloqueo 26 de la cerradura. Tal y como se ilustra en la figura 12, cuando se retira, la palanca de sujeción 11, 12 es girada por medio del resorte de torsión 20 hasta que se acopla a la superficie interior de la pared 4 del miembro tubular 5. En esta posición, se puede enroscar el tornillo 16, 17 en la palanca de sujeción 11, 12, lo cual se ilustra en la figura 13.

35 En las figuras 15 a 17 se ilustra una realización alternativa de las palancas de sujeción 11, 12, en la que éstas están montadas de forma deslizante sobre el cuerpo de cerradura 2. En esta realización, ambas palancas de sujeción 11, 12 tienen de nuevo la forma de una placa que se ajusta transversalmente entre las partes sobresalientes de las placas de cubierta delantera y trasera 9, 10 y que tiene en un extremo dos salientes opuestos. Estos salientes tienen una sección transversal no circular, en concreto una sección transversal cuadrada, tal y como se puede observar en la figura 14, y se alojan en unas ranuras opuestas 36 de las placas de cubierta delantera y trasera 9, 10 de manera que las palancas de sujeción 11, 12 pueden deslizarse hacia arriba y hacia abajo substancialmente en la dirección longitudinal de la placa frontal 1. En las posiciones extendidas de las palancas de sujeción 11, 12, los salientes llegan y se introducen en una sección ampliada de las ranuras 36 de forma que pueden girar ligeramente con respecto a la placa frontal 1. No obstante, los pestillos 21 evitan que giren de forma que se separen de la placa

frontal 1. Los resortes 20 de empuje de las palancas de sujeción 11, 12 hacia sus posiciones extendidas, en esta realización, son resortes de compresión en lugar de resortes de torsión.

Los pestillos 21 están configurados para mantener la palanca de sujeción 11, 12 correspondiente en su posición retraída. Tal y como se puede observar en la figura 15, los pestillos 21 tienen una parte con forma de gancho 22 que se acopla a la palanca de sujeción 11, 12 para mantenerla en su posición retraída. Los pestillos 21 están hechos de un material flexible de manera que puedan ser flexionados al objeto de liberar las palancas de sujeción 11, 12. Esto se puede llevar a cabo de la misma forma que se ilustra en la figura 6, con una herramienta 24 que se pueda insertar a través de las aberturas 18 de la placa frontal 1. Cuando los pestillos 21 son empujados y se separan de las palancas de sujeción 11, 12, los resortes de compresión 20 los empujan, tal y como se ilustra en la figura 16, hasta que alcanzan sus posiciones extendidas. En estas posiciones, la pared 4 del miembro tubular 5 puede quedar sujeta entre la placa frontal 1 y las palancas de sujeción 11, 12 por medio de los tornillos 16, 17 de forma que la placa frontal 1 de la cerradura queda fijada a la pared 4 del miembro tubular 5. Los tornillos 16, 17 se insertan a través de unas aberturas 18 de la placa frontal 1 y se enroscan en el interior de los orificios roscados 19 de las palancas de sujeción 11, 12. A fin de hacer posible el enroscado de los tornillos 16, 17 en los orificios roscados 19 de las palancas de sujeción 11, 12, estos orificios roscados 19 están alineados en dirección axial con las aberturas 18 de la placa frontal 1 en la posición extendida de las palancas de sujeción 11, 12.

Tal y como se ha descrito con anterioridad, las palancas de sujeción 11, 12 pueden girar en sus posiciones extendidas en las secciones ensanchadas de las ranuras 36 de forma que pueden ser fácilmente arrastradas por los tornillos 16, 17 contra la pared 4 del miembro tubular 5. Esta posición apretada se ilustra en la figura 17.

En las realizaciones ilustradas en las figuras 1 a 17, el cuerpo de cerradura 2 se ajusta con cierta holgura en la parte superior y/o en la parte inferior en la ranura 3 del miembro tubular. Se permite esta holgura por el hecho de que la placa frontal 1 de la cerradura ya no tiene que ser fijada a los miembros tubulares por medio de tornillos / pernos que tengan que ser enroscados en el interior de orificios de la pared lateral 4 del miembro tubular 5, sino que se fija por medio de la sujeción de la pared 4 del miembro tubular 5 entre las palancas de sujeción 11, 12 y la placa frontal 1. Debido al espacio libre entre el cuerpo de cerradura 2 y la ranura 3, el cuerpo de cerradura 2 se puede insertar de esta forma con facilidad en el interior del miembro tubular 5. Además, para el montaje de los pomos 7 y el cilindro de cerradura 29 en la cerradura insertada en el miembro tubular 5, se realizan unos orificios 30 y 31 en los lados frontal y trasero del miembro tubular 5. De forma adicional, se realizan dos orificios 32 más pequeños en los lados frontal y trasero del miembro tubular 5 al objeto de hacer posible la fijación de los protectores de cubierta 33 de la cerradura al miembro tubular por medio de unos tornillos 34. Debido a la holgura entre el cuerpo de cerradura 2 y la ranura 3 del miembro tubular, la ranura 3 no se tiene que realizar con mucha precisión en la posición correcta con respecto a los orificios 30 - 32 de los lados frontal y trasero del miembro tubular 5.

En las realizaciones ilustradas en los dibujos, las aberturas 18 para los tornillos 16, 17 están provistas en la placa frontal 1 al nivel del cuerpo de cerradura 2. Esto quiere decir que en la posición de instalación de la cerradura, los tornillos 16, 17 se extienden a través de la placa frontal 1 hacia el interior del cuerpo de cerradura 2. Dado que la ranura 3 es ligeramente más grande que el cuerpo de cerradura 2, los tornillos 16, 17 se extienden a través de la ranura 3 de manera que no se tienen que realizar unos orificios independientes en la pared 4 del miembro tubular 5 para los tornillos 16, 17.

Para el montaje de la cerradura en el miembro tubular 5, la cerradura se introduce en primer lugar con su cuerpo de cerradura 2 a través de la ranura 3 hasta el interior del miembro tubular 5. Las palancas de sujeción 11, 12 se pueden liberar entonces de manera que la cerradura se mantiene en posición por medio de las palancas de sujeción 11, 12 que son empujadas por los resortes de torsión 20 contra la pared 4 del miembro tubular 5. Los pomos 7, el cilindro de bloqueo 29 y los protectores de cubierta 33 se pueden montar en los lados frontal y trasero del miembro tubular 5. Durante esta fase de montaje, la cerradura se puede desplazar ligeramente todavía hacia arriba o hacia abajo en el interior de la ranura 3 al objeto de alinear el cuerpo de cerradura correctamente con respecto a los orificios 30 y 31 para los pomos 7 y para el cilindro de cerradura 29 del miembro tubular 5. Por último, la cerradura se puede fijar firmemente por medio del enroscado de los tornillos 16, 17 en el interior de los orificios roscados 19 de las palancas de sujeción 11, 12.

Debido al hecho de que los tornillos 16, 17 se pueden enroscar firmemente en las palancas de sujeción 11, 12, estos tornillos se pueden utilizar también para la fijación de accesorios adicionales al miembro tubular 5. Tal y como se muestra en las figuras 7 a 9, uno de estos tornillos, en concreto el tornillo 17 situado en posición más baja, se puede utilizar, por ejemplo, para la fijación de un dispositivo de seguridad adicional 35, que tiene forma de seta, al miembro tubular 5. Tal y como se describe en detalle en el documento de patente europea EP-B-1.600.584, que se incluye por referencia en la presente memoria, un dispositivo de seguridad de seta 35 de este tipo se puede enganchar por detrás de una parte del dispositivo de retención cuando se cierra la puerta o portón, de manera que los tornillos de la cerradura no se pueden extraer a la fuerza del dispositivo de retención forzando la cerradura y el dispositivo de retención para que se separen entre sí, por ejemplo por medio de una palanca. Esto requiere, por supuesto, una fijación fiable y fuerte del dispositivo de seguridad 35 al miembro tubular 5.

Los sistemas de fijación con las palancas de sujeción 11, 12 que se mantienen en sus posiciones retraídas por medio de los pestillos 21 o de los elementos de bloqueo extraíbles 26 se pueden aplicar también a un cerrojo de

5 cerradura de puerta que comprende, tal y como se ilustra en la figura 18, una placa frontal 1 de nuevo y un cuerpo de cerrojo 37. Al igual que el cuerpo de cerradura 2, el cuerpo de cerrojo 37 se extiende en la posición de montaje del cerrojo a través de una ranura 3 hasta el interior de un miembro tubular 5. En la realización ilustrada en las figuras 18 a 21, se utiliza el mismo sistema de fijación que en la realización de la cerradura ilustrada en las figuras 1 a 9. Este sistema de fijación comprende las dos palancas de sujeción 11, 12 que se hacen girar alrededor de los ejes de giro 14, 15 sobre el cuerpo de cerrojo 37 y que quedan retenidas por medio de los pestillos 21, tal y como se ilustra en la figura 19, en su posición retraída. Al empujar los pestillos 21 a través de las aberturas 18 de la placa frontal 1 separándolos de las palancas de sujeción 11, 12, las palancas de sujeción 11, 12 son liberadas y se hacen girar por medio de los resortes de torsión 20 contra la superficie interior de la parte de pared 4 del miembro tubular 5. 10 Esta posición se muestra en la figura 20. Se puede fijar entonces el cerrojo por medio de los tornillos 16, 17, los cuales se enroscan a través de las aberturas 18 de la placa frontal 1 en las palancas de sujeción 11, 12 de forma que la pared 4 del miembro tubular 5 queda sujeta entre la placa frontal 1 y las palancas de sujeción 11, 12 (véase la figura 21).

15 Para un experto en la técnica será evidente que, dentro del alcance de protección que se define en las reivindicaciones adjuntas, se pueden realizar modificaciones adicionales a las cerraduras descritas con anterioridad.

20 En particular, se puede omitir una de las dos palancas de sujeción 11, 12, por ejemplo, la situada en posición más baja, y se puede reemplazar por un hueco entre la placa frontal 1 y el cuerpo de dispositivo de fijación 2, que se ilustra, por ejemplo, en la figura 3 del documento de patente de EE.UU. nº 2012/0034021, de manera que el dispositivo de fijación se puede hacer deslizar primero con este hueco en el borde inferior de la ranura 3 sobre la pared lateral 4 del miembro tubular 5, después de lo cual el cuerpo de dispositivo de fijación se puede hacer girar alrededor de este borde de la ranura 3 hasta situarse en el interior del miembro tubular 5.



**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo de fijación de cerradura de puerta que comprende una placa frontal (1) y un cuerpo de dispositivo de fijación (2, 37) y que está configurado para ser montado haciendo pasar su cuerpo de dispositivo de fijación (2, 37) a través de una ranura (3) de una parte de pared (4) de un miembro tubular (5), estando configurada la placa frontal (1) del dispositivo de fijación para acoplarse a una superficie exterior de dicha parte de pared (4) del miembro tubular (5) y para ser fijada a dicha parte de pared (4) por medio de al menos un tornillo (16, 17) que se aplica a través de una abertura (18) de dicha placa frontal (1),
- 5
- en el que el dispositivo de fijación comprende al menos una palanca de sujeción (11, 12) que está montada de forma móvil sobre el cuerpo de dispositivo de fijación (2, 37) entre una posición retraída, en la que el cuerpo de dispositivo de fijación (2, 37) se puede insertar a través de dicha ranura (3) hasta el interior del miembro tubular (5), y una posición extendida, en la que la palanca de sujeción (11, 12) está configurada para acoplarse a una superficie interior de dicha parte de pared (4) del miembro tubular (5) al objeto de sujetar dicha parte de pared (4) entre la placa frontal (1) y la palanca de sujeción (11, 12), estando provista la palanca de sujeción (11, 12) de un orificio roscado (19) que está alineado en dirección axial con dicha abertura (18) de la placa frontal (1) en la posición extendida de la palanca de sujeción (11, 12) y que está configurado para la recepción de dicho tornillo (16, 17),
- 10
- 15
- caracterizado por que
- el dispositivo de fijación comprende además un resorte (20) para empujar la palanca de sujeción (11, 12) hacia su posición extendida.
2. Un dispositivo de fijación de cerradura de puerta según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho tornillo (16, 17) está configurado para ser insertado a través de dicha abertura (18) de la placa frontal (1), y para ser enroscado en el orificio roscado (19) de la palanca de sujeción (11, 12) en la posición extendida de la palanca de sujeción (11, 12).
- 20
3. Un dispositivo de fijación de cerradura de puerta según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que dicha palanca de sujeción (11, 12) se hace girar alrededor de un eje de giro (14, 15) sobre el cuerpo de dispositivo de fijación (2, 37) entre dicha posición retraída y dicha posición extendida.
- 25
4. Un dispositivo de fijación de cerradura de puerta según la reivindicación 3, caracterizado por que dicho eje de giro (14, 15) es substancialmente paralelo a dicha placa frontal (1).
5. Un dispositivo de fijación de cerradura de puerta según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que dicha palanca de sujeción (11, 12) está montada de forma deslizante sobre el cuerpo de dispositivo de fijación (2, 37) entre dicha posición retraída y dicha posición extendida.
- 30
6. Un dispositivo de fijación de cerradura de puerta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que comprende un pestillo (21) para mantener la palanca de sujeción (11, 12) en su posición retraída.
7. Un dispositivo de fijación de cerradura de puerta según la reivindicación 6, caracterizado por que dicho pestillo (21) tiene una parte con forma de gancho (22) que se acopla a la palanca de sujeción (11, 12) para mantenerla en su posición retraída.
- 35
8. Un dispositivo de fijación de cerradura de puerta según la reivindicación 6 o 7, caracterizado por que se proporciona un conducto de paso (25) en el cuerpo de dispositivo de fijación (2, 37) entre dicha abertura (18) y dicho pestillo (21) para permitir el accionamiento del pestillo (21) al objeto de liberar la palanca de sujeción (11, 12).
9. Un dispositivo de fijación de cerradura de puerta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que comprende un elemento de bloqueo extraíble (26) que mantiene la palanca de sujeción (11, 12) en su posición retraída.
- 40
10. Un dispositivo de fijación de cerradura de puerta según la reivindicación 9, caracterizado por que dicho elemento de bloqueo extraíble (26) se inserta a través de dicha abertura (18) de la placa frontal (1) para su acoplamiento a la palanca de sujeción (11, 12).
- 45
11. Un dispositivo de fijación de cerradura de puerta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que el dispositivo de fijación comprende dos palancas de sujeción (11 y 12), en particular dicha palanca de sujeción (11) que está montada de forma móvil en el cuerpo de dispositivo de fijación en un primer extremo del cuerpo de dispositivo de fijación y una palanca de sujeción adicional (12) que está montada de forma móvil en el cuerpo de dispositivo de fijación en un segundo extremo del cuerpo de dispositivo de fijación (2) que está situado en posición opuesta a dicho primer extremo.
- 50
12. Un dispositivo de fijación de cerradura de puerta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que es una cerradura de mortaja.

13. Un dispositivo de fijación de cerradura de puerta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que es un cerrojo de una cerradura de puerta.

5 14. Un dispositivo de fijación de cerradura de puerta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por que está montado en dicho miembro tubular (5), extendiéndose dicho al menos un tornillo (16, 17) hacia el interior del orificio roscado (19) de la palanca de sujeción (11, 12) al objeto de sujetar dicha parte de pared (4) del miembro tubular (5) entre la placa frontal (1) del dispositivo de fijación y la palanca de sujeción (11, 12).

15. Un dispositivo de fijación de cerradura de puerta según la reivindicación 14, caracterizado por que dicho al menos un tornillo (16, 17) se extiende a través de dicha ranura (3) hacia el interior del orificio roscado (19) de la palanca de sujeción (16, 17).

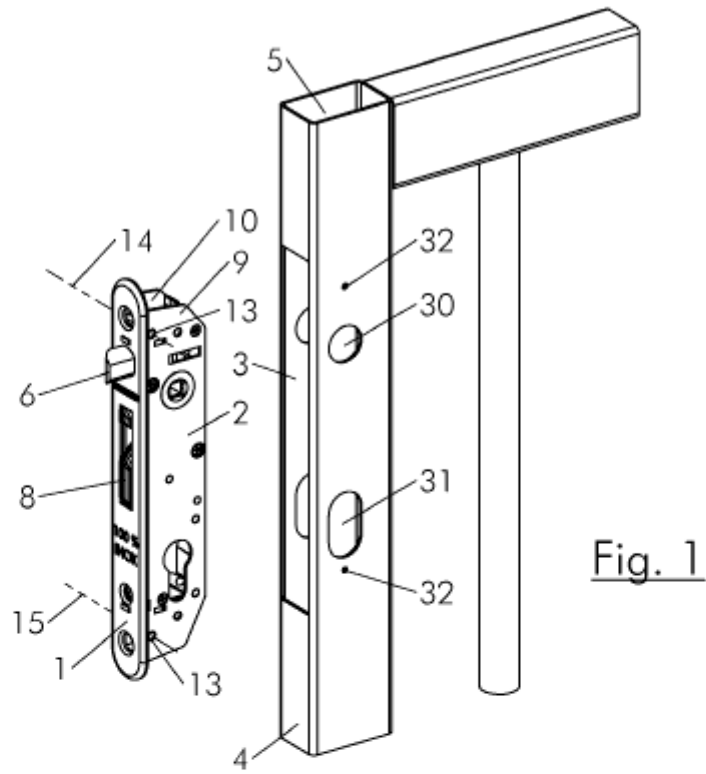


Fig. 1

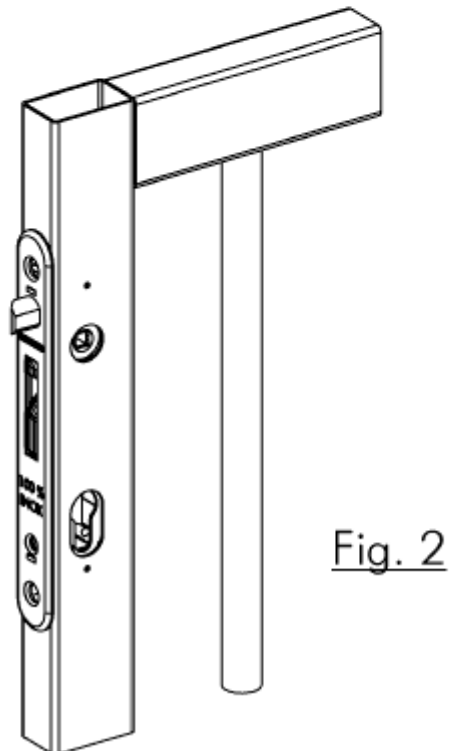


Fig. 2

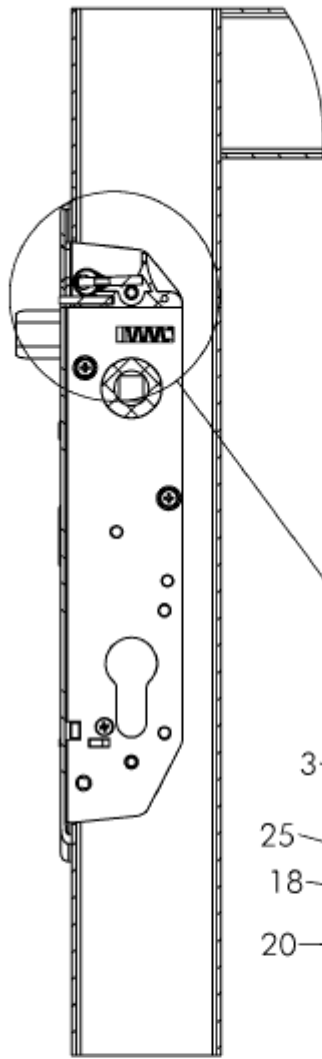


Fig. 3

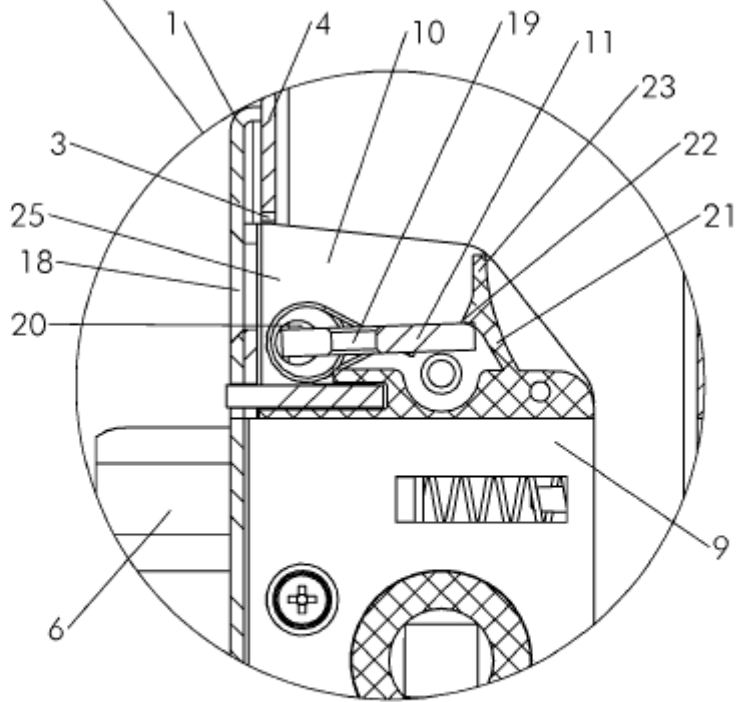
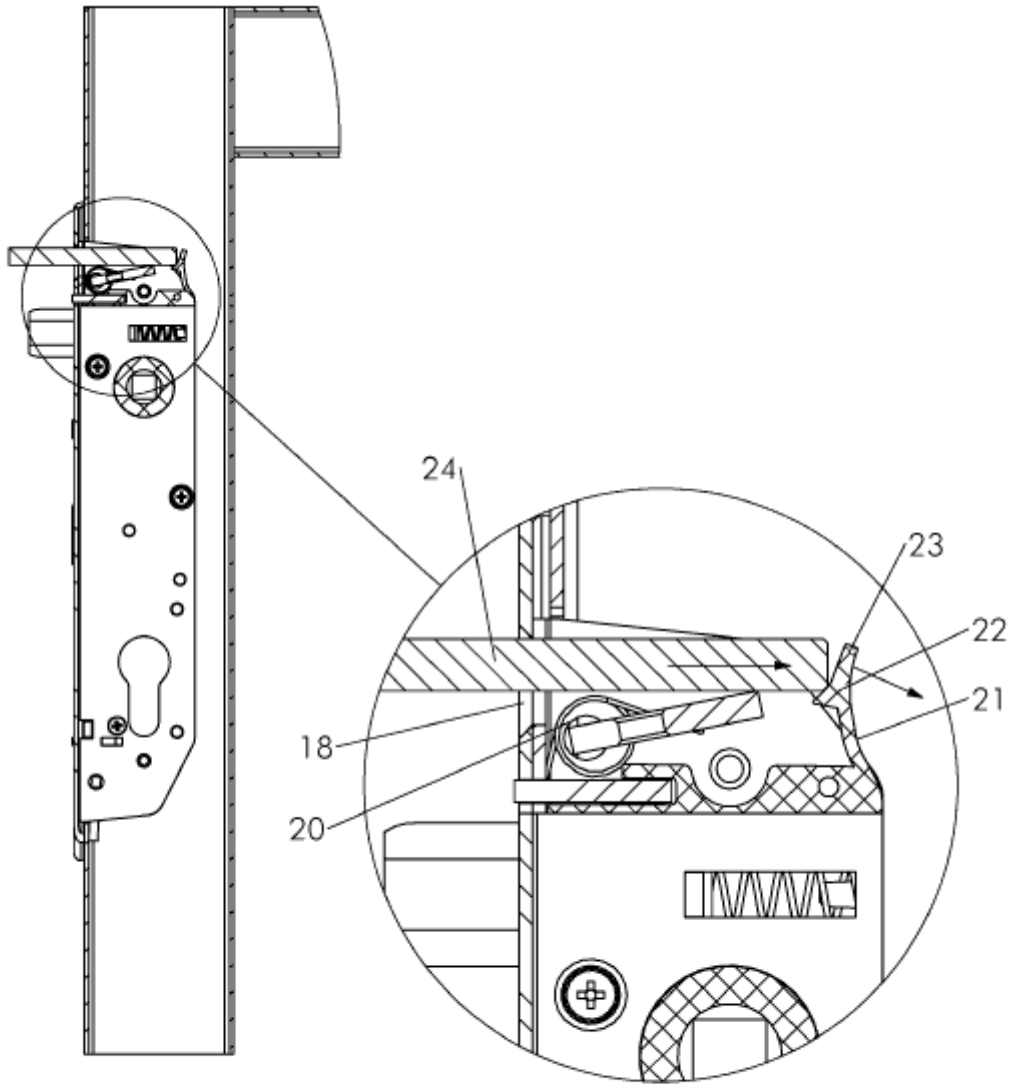
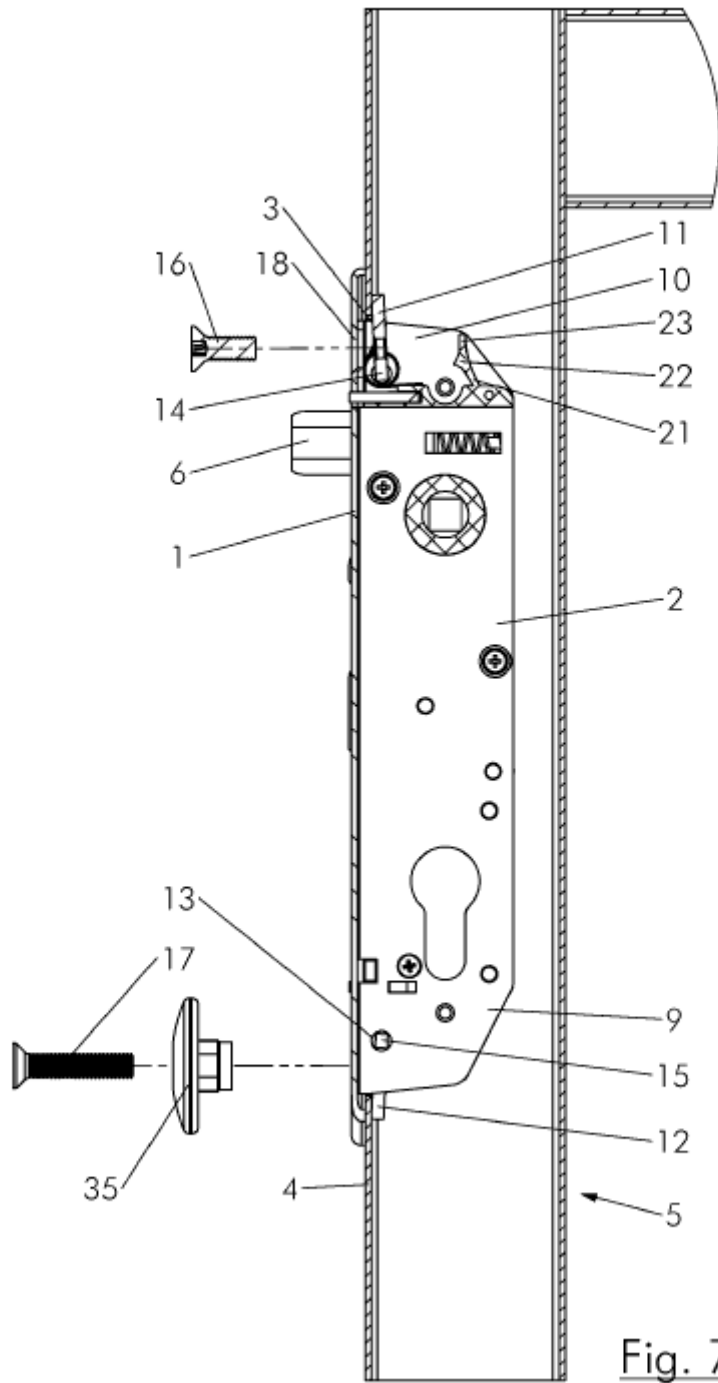


Fig. 4





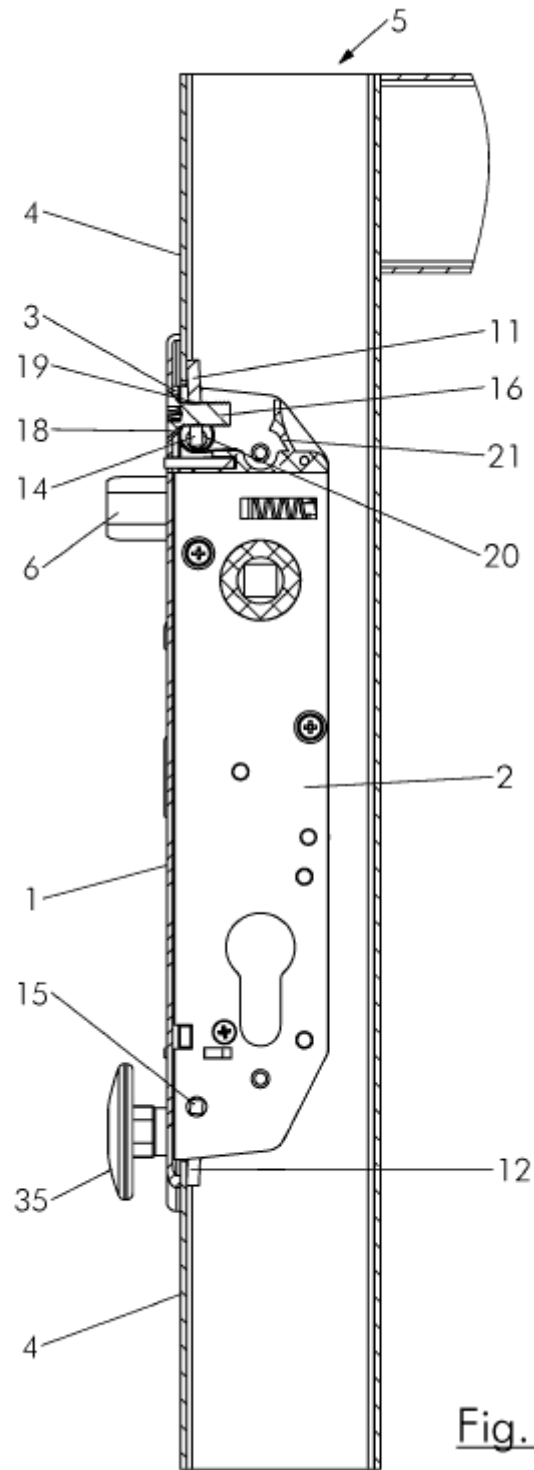


Fig. 8

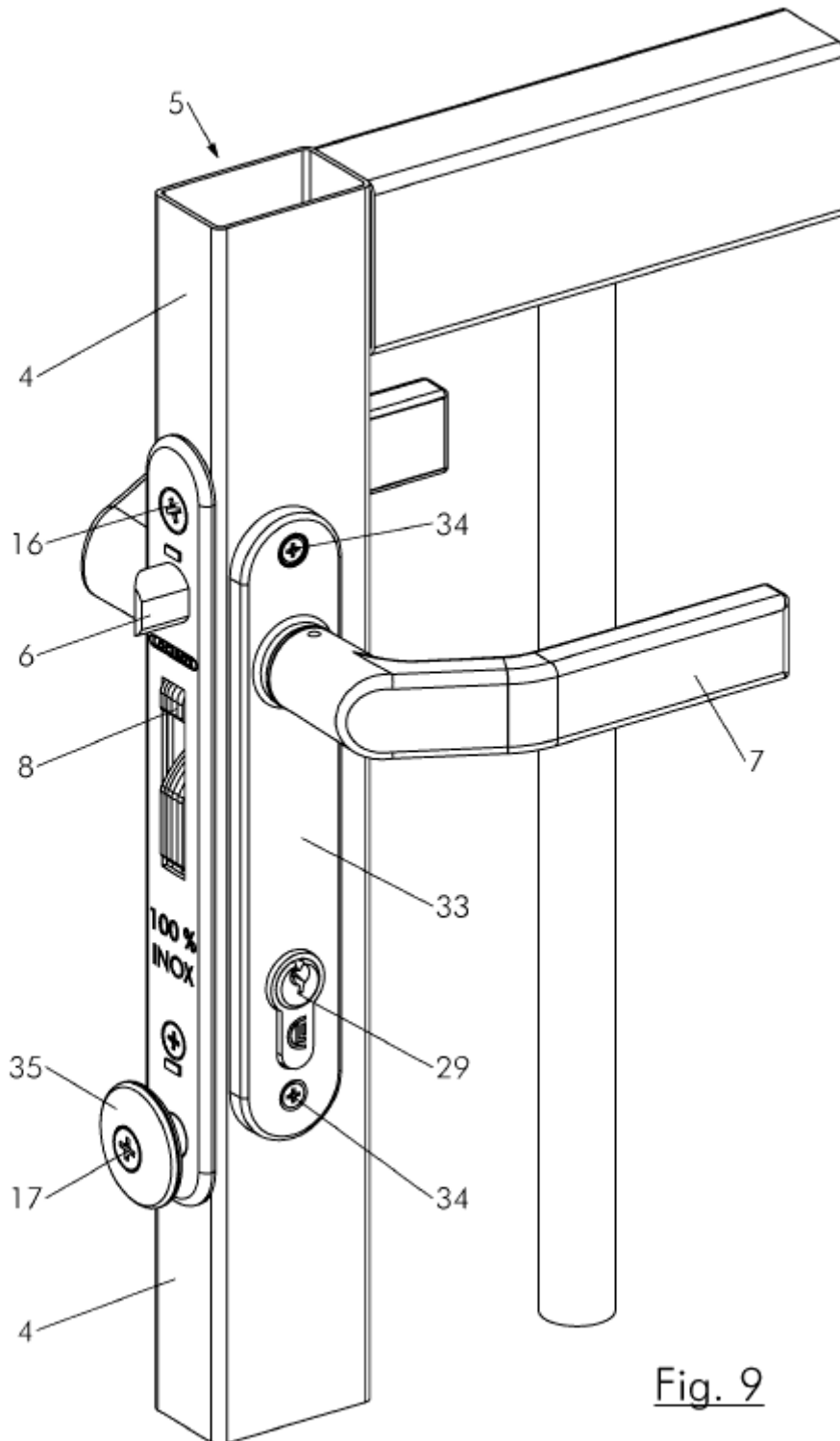


Fig. 9



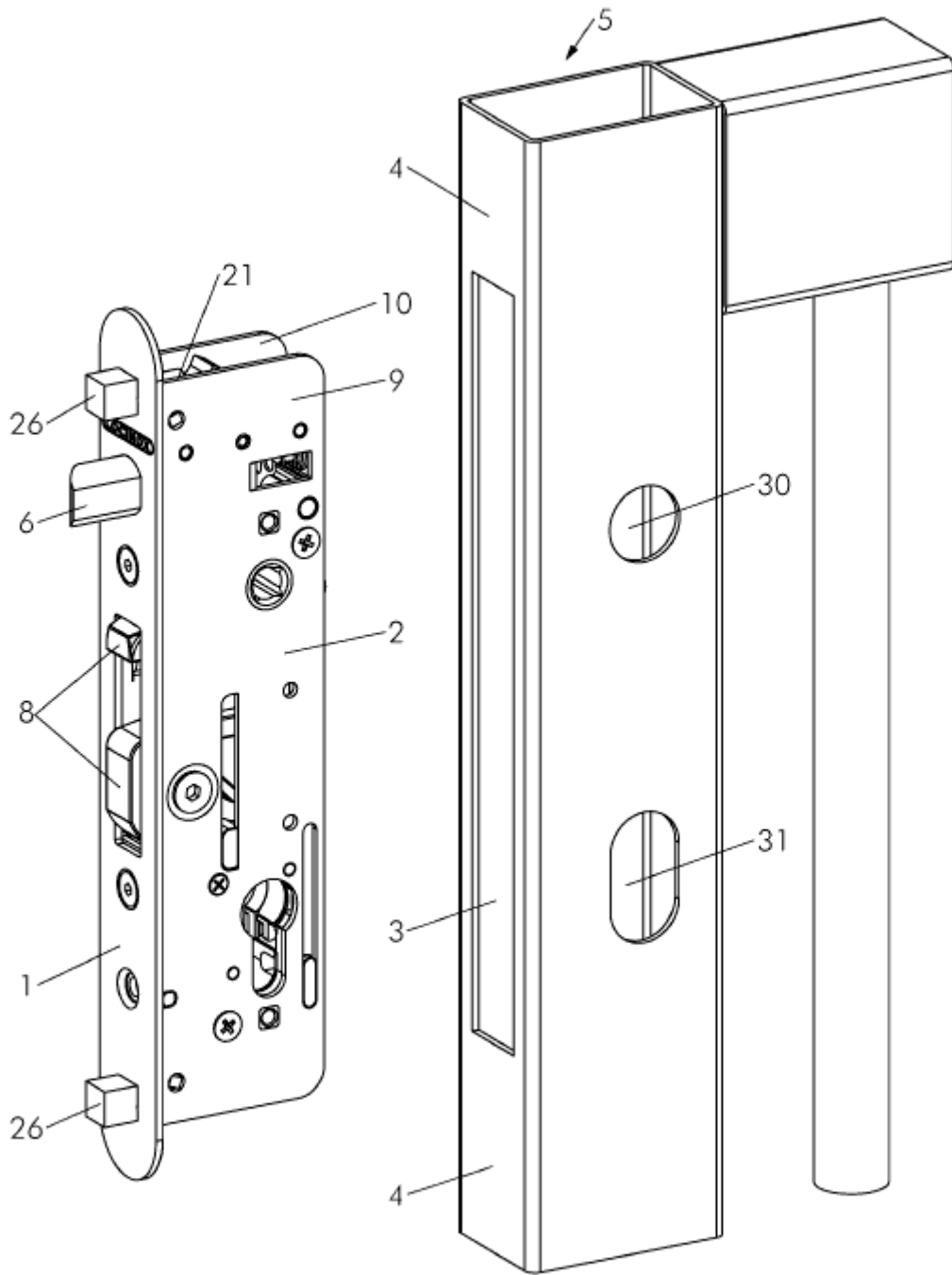


Fig. 10

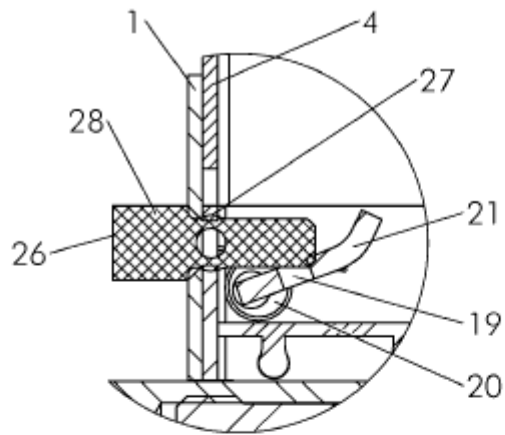


Fig. 11

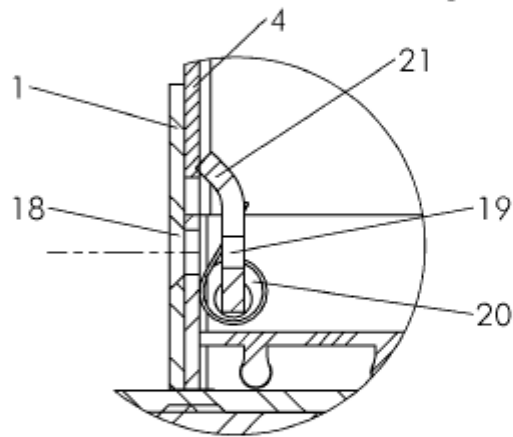


Fig. 12

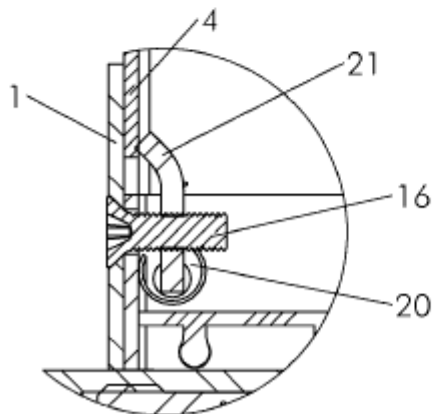


Fig. 13

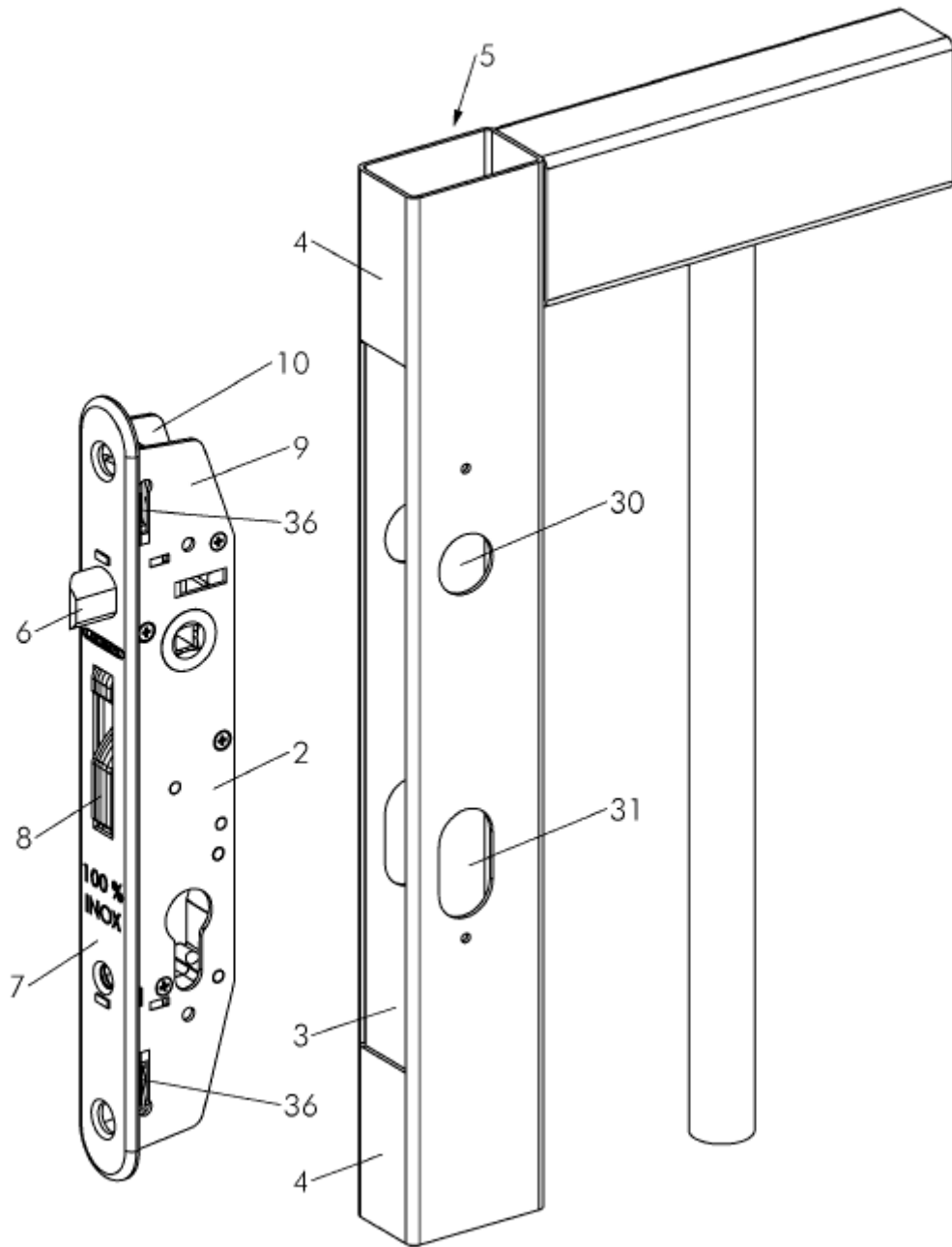


Fig. 14

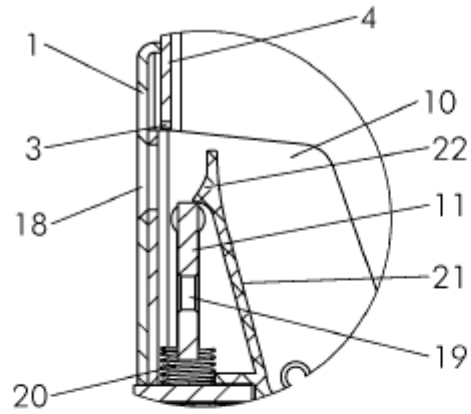


Fig. 15

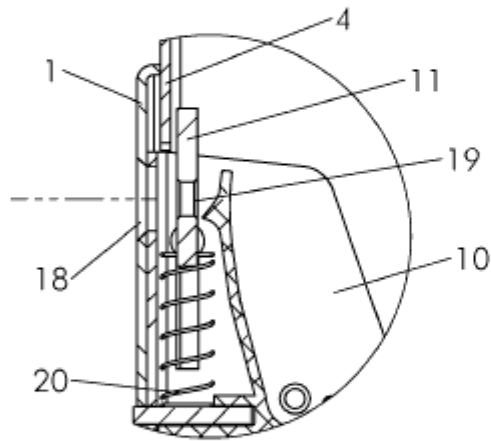


Fig. 16

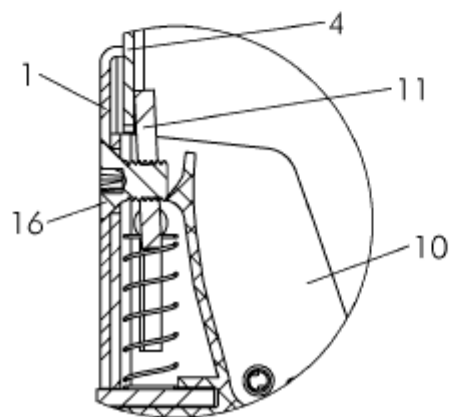


Fig. 17

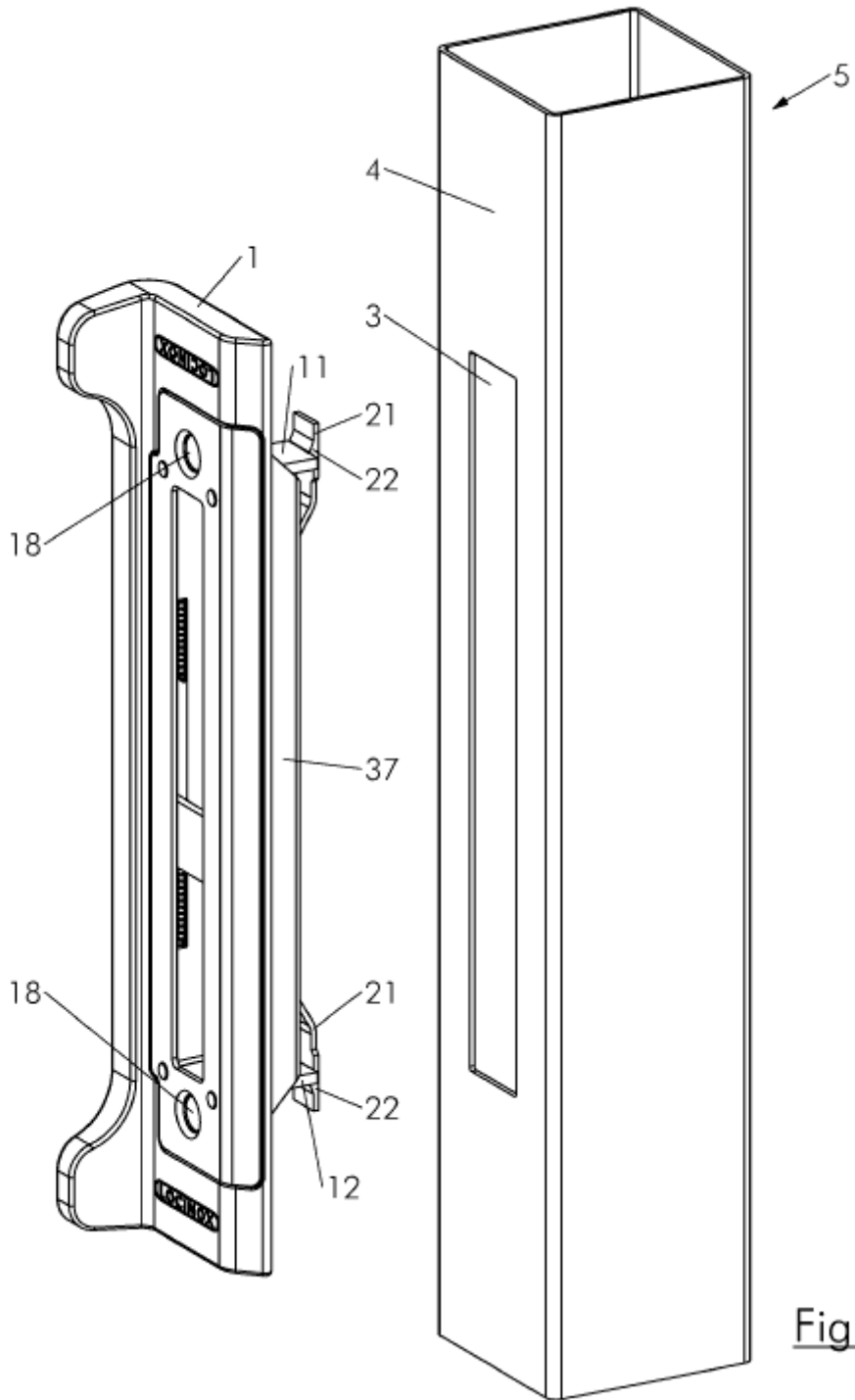


Fig. 18

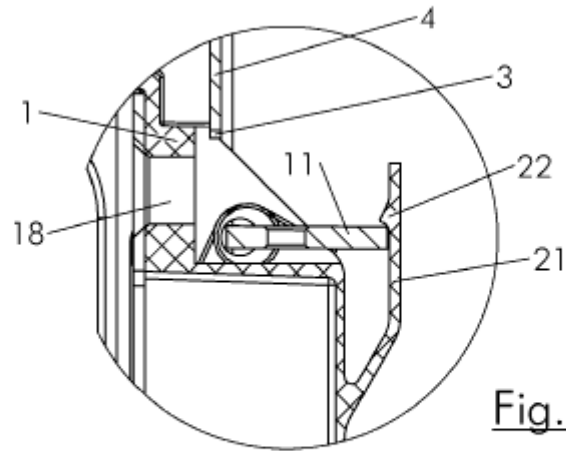


Fig. 19

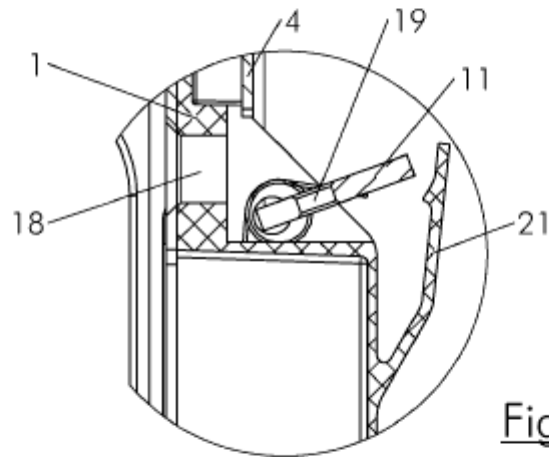


Fig. 20

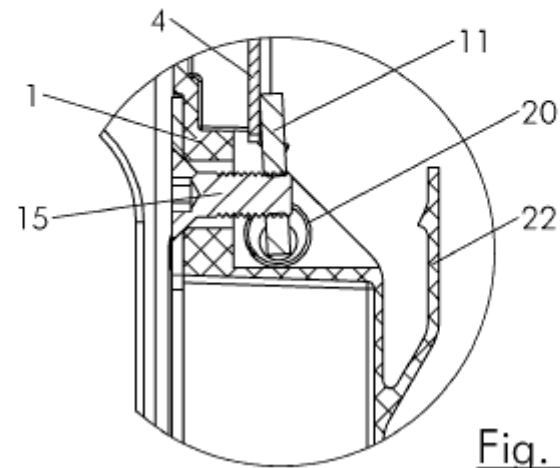


Fig. 21