

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 753 210**

51 Int. Cl.:

E05B 63/04 (2006.01)

E05B 15/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.04.2017** **E 17168346 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2019** **EP 3241962**

54 Título: **Cerradura de pestillo con dirección de apertura modificable**

30 Prioridad:

02.05.2016 IT UA20163064

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

07.04.2020

73 Titular/es:

**ISEO SERRATURE S.P.A. (100.0%)
Via S. Girolamo 13
25055 Pisogne (Brescia), IT**

72 Inventor/es:

ANDREOLI, GIAN PIETRO

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 753 210 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Cerradura de pestillo con dirección de apertura modificable

- 5 La presente invención se refiere a una cerradura de pestillo equipada con un sistema para cambiar la mano de uso en puertas que se abren tanto hacia la izquierda como hacia la derecha. Como se sabe, el cambio de mano se realiza girando el pestillo de 180° antes de la instalación de la cerradura en la puerta.
- 10 Muchos sistemas para cambiar la mano de una cerradura de pestillo son conocidos en el estado del arte. Estos sistemas para cambiar la mano complican la construcción del pestillo, incrementando por lo tanto el coste final del mismo.
- 15 Como se sabe, el pestillo posee un cabezal y una vara de guía horizontal.
- Actualmente, para permitir la regulación de la mano, se realizan ulteriores procesos de elaboración en las partes del pestillo o también pueden preverse ulteriores partes.
- 20 Por ejemplo, en un caso, se realiza un acoplamiento roscado entre el vástago y el cabezal del pestillo, de forma que el cabezal pueda ser girado con respecto al vástago.
- En otro caso, el cabezal y el vástago son integrados el uno con el otro y por lo tanto se aplica coaxialmente un tornillo de regulación en la extremidad libre del vástago. Este tornillo de regulación puede activarse para hacer salir completamente el cabezal del pestillo con respecto a la pared frontal de la carcasa de la cerradura y por lo tanto volver posible la rotación del pestillo.
- 25 Existen otros sistemas conocidos en que el cabezal y el vástago son integrados el uno con el otro y se prevén ulteriores partes que vuelven posible posicionar convenientemente el pestillo en una posición para cambiar la mano, en que la carcasa no obstruye su rotación alrededor de su vástago.
- 30 CH 277920 A describe una cerradura que incluye una carcasa que aloja un pestillo que es extraíble a través de una ventana frontal de la carcasa y un muelle para la extracción automática del pestillo de dicha ventana, según el preámbulo de la reivindicación 1.
- 35 La tarea técnica de la presente invención es, por lo tanto, realizar una cerradura de pestillo con una dirección de apertura modificable, volviendo posible eliminar los mencionados inconvenientes técnicos del estado del arte. En el alcance de esta tarea técnica, un objetivo de la invención es realizar una cerradura de pestillo sencilla y económica con una dirección de apertura modificable.
- 40 Otro objetivo de la invención es realizar una cerradura de pestillo que incluye un procedimiento simplificado para cambiar la dirección de apertura de la misma.
- Otro objetivo de la invención es realizar una cerradura de pestillo que incluye un procedimiento de montaje simplificado.
- 45 Realizar una cerradura de pestillo con un sistema para cambiar la dirección de apertura que requiera el número menor posible de componentes es otro objetivo que no es menor en importancia.
- Realizar una cerradura de pestillo con un sistema para cambiar la dirección de apertura que requiera el número menor posible de procesos de elaboración es otro objetivo que no es menor en importancia.
- 50 La tarea técnica, y asimismo el último y otros objetivos, según la presente invención, se consiguen realizando una cerradura que incluye una carcasa que aloja un pestillo que es extraíble a través de una ventana frontal de la carcasa, y un muelle para la extracción automática del pestillo de dicha ventana, dicho pestillo siendo móvil en contraste a y por acción de dicho muelle, entre una posición para la extracción con respecto a la carcasa para cerrar la cerradura y una posición para la retracción en la carcasa para abrir la cerradura, dicho muelle teniendo una configuración para engancharse a dicho pestillo y una configuración para desengancharse de dicho pestillo, dicha carcasa teniendo un elemento de retención para retener dicho muelle en dicha configuración para desengancharse de dicho pestillo, para mover dicho pestillo hacia una posición para cambiar la mano de la cerradura girando el pestillo de 180°, más atrás hacia el interior de la carcasa con respecto a dicha posición de apertura, caracterizada por el hecho de que dicho elemento de retención es realizado con un diente de enganche obtenido en una pared de dicha carcasa.
- 55
- 60 Preferiblemente, dicho elemento de retención actúa como un tope para dicho muelle cuando dicho pestillo es empujado hacia atrás más allá de dicha posición de apertura.

- En una forma de realización preferida de la invención, dicha carcasa posee rebajes laterales configurados para recibir el cabezal del pestillo durante la rotación del pestillo alrededor de su propio vástago en dicha posición más atrasada para cambiar la mano de la cerradura.
- 5 En una forma de realización preferida de la invención dicha carcasa posee, en una pared trasera, un rebaje configurado para recibir el vástago del pestillo en dicha posición más atrasada. En una forma de realización preferida de la invención, en dicha posición más atrasada, dicho pestillo es desenganchado de dicha ventana frontal y alineado con respecto a dichos rebajes laterales.
- 10 En una forma de realización preferida de la invención, dicha pared tiene un hueco en el material, en el área rodeando dicho diente de enganche, dicho hueco en el material siendo configurado para el paso de una pata del muelle desde el interior de la carcasa al exterior de la carcasa para enganchar dicho diente.
- 15 En una forma de realización preferida de la invención, dicho hueco comunica con dicho rebaje.
- El muelle para la extracción del pestillo es el elemento que, cuando es desplazado de su estado operativo entre la posición de apertura y la posición de cierre, permite al pestillo de alcanzar una posición para cambiar la mano y en la cual puede ser girado.
- 20 El posicionamiento para cambiar la mano se efectúa deliberadamente y por lo tanto la posición para cambiar la mano no puede alcanzarse durante el estado operativo normal de la cerradura, tanto que sea instalada como no. El sistema para cambiar la mano se ha minimizado, ya que se realiza con solamente el pestillo y el muelle de extracción, que tiene la función de parar el pestillo durante el estado operativo normal y de liberarlo para alcanzar la posición para cambiar la mano.
- 25 Además, el pestillo puede realizarse como una pieza individual o como máximo en dos piezas, una para el cabezal y una para el vástago, con una fijada a la otra.
- 30 Ventajosamente, en el estado operativo normal, el elemento de retención no funciona como un tope de límite para el pestillo. La manija y la llave se han equipado con sus propios topes. El muelle de extracción funciona como un tope de límite sólo si el pestillo es empujado manualmente más allá de la placa frontal de la cerradura en el interior de la carcasa.
- 35 Por lo tanto, en el estado operativo normal, el elemento de retención nunca es activado.
- Ulteriores características y ventajas de la invención resultarán más claras a partir de la descripción de una forma de realización preferida, pero no exclusiva, de la cerradura de pestillo según la invención, que se ilustra a título de ejemplo aproximado y no limitante en los dibujos de acompañamiento, en que:
- 40 las figuras 1a, 1b y 1c son vistas de la cerradura con el pestillo dispuesto para el uso en puertas abriéndose hacia la derecha;
- las figuras 2a y 2b son vistas de la cerradura con el pestillo en la posición de apertura;
- 45 las figuras 3a, 3b y 3c son vistas de la cerradura con el pestillo en la posición para cambiar la mano;
- las figuras 4a, 4b y 4c son vistas que describen una fase para cambiar la mano del pestillo;
- 50 las figuras 5a y 5b son vista que describen la fase de reintroducción del pestillo en la ventana en el panel frontal de la carcasa; y
- las figuras 6a, 6b y 6c son vistas de la cerradura con el pestillo ahora dispuesto para el uso en puertas abriéndose hacia la izquierda;
- 55 Con referencia a las figuras mencionadas, una cerradura 1 es mostrada e indicada en su totalidad con el número de referencia 1.
- La cerradura 1 comprende una carcasa 2 que aloja un pestillo 3 y un muelle 4 para la extracción automática del pestillo 3.
- 60 La carcasa 2, que generalmente tiene forma de paralelepípedo, comprende en una forma conocida en el estado del arte, dos costados 5, una placa frontal 6 equipada con una ventana 10 para la extracción del pestillo 3, una pared trasera 7, una pared inferior y una pared superior.

- Otra vez en una forma conocida en el estado del arte, en el interior de la carcasa 2 la cerradura posee un panel de control para la retracción del pestillo 3, en que una manija de control no representada es enganchable, y una palanca 9 girando integralmente con el panel y conectada directamente al pestillo 3 para controlar la retracción del pestillo 3.
- 5 El pestillo 3 posee un cabezal 12 y un vástago 13, que posee una extremidad terminal agrandada 14.
- 10 El pestillo 3 es soportado de forma trasladable gracias al acoplamiento guiado del cabezal 12 en la ventana 10 y del vástago 13 en una guía específica 15 obtenida en la carcasa 2.
- La ventana 10 es cuadrangular y formada de manera complementar al cabezal 12, de forma de no permitir la rotación, sino solo el traslado a lo largo del eje del vástago 13.
- 15 El muelle 4 es un muelle de torsión que posee una pata 16 enganchada con la extremidad terminal 14 del pestillo 3 y una pata 17 vinculada en correspondencia de un punto frontal interno 30 de la carcasa 2.
- El pestillo 3 es móvil en contraste a y por acción del muelle 4 entre una posición en que es extraído desde la carcasa 2 para cerrar la cerradura y una posición retraída en la carcasa 2 para abrir la cerradura.
- 20 Según la invención, el muelle 4 posee una configuración para engancharse al pestillo 3 y una configuración para desengancharse del pestillo 3. Además, la carcasa 2, según la invención, posee un elemento de retención 11 para retener el muelle 4 en la configuración para desengancharse del pestillo 3, para mover el pestillo 3 a una posición para cambiar la mano de la cerradura. La posición asumida por el pestillo 3 para cambiar la mano de la cerradura es más atrasada hacia el interior de la carcasa 2 con respecto a la posición de apertura. Más específicamente, en la configuración para engancharse al pestillo 3, la pata 16 del muelle 4 se engancha apoyándose contra la extremidad terminal 14 del vástago 13, mientras que en la configuración para desengancharse del pestillo 3, la pata 16 se engancha con el elemento de retención 11.
- 25 El elemento de retención 11 actúa como un tope para el muelle 4 sólo cuando el pestillo 3 se empuja manualmente hacia atrás, más allá de la posición de apertura.
- 30 La carcasa 2 posee rebajes laterales 18 en sus costados 5, dichos rebajes 18 siendo configurados para recibir el cabezal 12 del pestillo 3 durante la rotación del pestillo 3 alrededor de su propio vástago en dicha posición para cambiar la mano de la cerradura.
- 35 En la pared trasera 7, la carcasa 2 también posee un rebaje 19 configurado para recibir el vástago 13 del pestillo 3 en la posición para cambiar la mano de la cerradura.
- 40 En la posición para cambiar la mano de la cerradura, el cabezal 12 del pestillo 3 se desengancha de la ventana 10 en la placa frontal 6 y se alinea con los rebajes laterales 18 en los costados 5.
- El elemento de retención 11 se realiza con un diente de enganche 20 obtenido en una pared de la carcasa 2. Más específicamente, el diente 20 es obtenido en la pared trasera 7 de la carcasa 2 y se extiende de forma coplanar con respecto a la pared trasera 7 de la carcasa 2.
- 45 La pared trasera 7 de la carcasa 2 tiene un hueco en el material 21, en el área rodeando dicho diente de enganche 20, dicho hueco en el material 21 siendo configurado para el paso de la pata 16 del muelle 4 desde el interior de la carcasa 2 al exterior de la carcasa 2 para enganchar el diente 20.
- 50 El hueco en el material 21 comunica con el rebaje 19 en la pared trasera 7 de la carcasa 2.
- El proceso para cambiar la mano de la cerradura antes de la instalación de la cerradura en una puerta es realizado de la forma siguiente.
- 55 Usando una mano, desde la ventana 10, el operador empuja el cabezal 12 del pestillo 3, causando por lo tanto que se mueva hacia atrás, superando la fuerza de oposición del muelle 4, la pata 16 del cual por lo tanto es arrastrada desde la extremidad terminal 14 del vástago 13 hacia el diente 20.
- 60 Cuando el pestillo 3 alcance la posición de apertura, la pata 16 del muelle 4 se mueve de forma de apoyarse contra el lado interno del diente 20, que por lo tanto actúa como un tope.
- En esta posición, la pata 16 del muelle 4 se encuentra en frente al rebaje 19 en la pared trasera 7 de la carcasa 2 y por lo tanto es fácilmente accesible para el operador.

ES 2 753 210 T3

Para hacer que el pestillo 3 realice una ulterior carrera de desplazamiento hacia atrás de forma de alcanzar la posición para cambiar la mano, en este punto el enganche de la pata 16 del muelle 4 en el lado interno del diente 20 necesita ser eliminado.

- 5 Usando sus dedos de forma directa o posiblemente con la ayuda de una herramienta, el operador mueve la extremidad de la pata 16 del muelle 4 lateralmente y la deja pasar a través del hueco en el material 21, de forma de superar el diente 20.
- 10 Después de haber extraído la extremidad de la pata 16 del muelle 4 de la pared trasera 7 de la carcasa 2, el operador la mueve lateralmente, posicionándola contra el lado externo del diente 20.
- Cuando es liberada por el operador, la extremidad de la pata 16 del muelle 4 queda enganchada automáticamente en el lado externo del diente 20, a causa de su estado de tensión.
- 15 Después de eso, el pestillo 3, ahora liberado del muelle 4, es al fin libre de moverse hacia atrás hasta alcanzar la posición para cambiar la mano.
- Después de empujar el pestillo 3 a la posición para cambiar la mano, el operador gira dicho pestillo 3 de 180°, mientras lo agarra, a través de los rebajes laterales 18.
- 20 La rotación del pestillo 3 sobre sí mismo se vuelve posible por el hecho de que no es retenido por la ventana 10 y por el hecho de que el cabezal 12 puede girar libremente en los rebajes laterales 18.
- 25 Después de haber girado el pestillo 3, el operador mueve la extremidad de la pata 16 del muelle 4 lateralmente hasta que no se apoye más en el diente 20, de forma de que vuelva a apoyarse en la extremidad terminal 14 del vástago 13 del pestillo 3.
- 30 Como se ha concebido, el sistema para cambiar la mano es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas incluidas en el alcance del concepto de la invención, como se define en las reivindicaciones adjuntadas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cerradura (1), que incluye una carcasa (2) que aloja un pestillo (3) que es extraíble a través de una ventana frontal (10) de la carcasa (2), y un muelle (4) para la extracción automática del pestillo (3) de dicha ventana (10), dicho pestillo (3) siendo móvil en contraste a y por acción de dicho muelle (4), entre una posición para la extracción con respecto a la carcasa (2) para cerrar la cerradura (1) y una posición para la retracción en la carcasa (2) para abrir la cerradura (1), dicho muelle (4) teniendo una configuración para engancharse a dicho pestillo (3) y una configuración para desengancharse de dicho pestillo (3), dicha carcasa (2) teniendo un elemento de retención (11) para retener dicho muelle (4) en dicha configuración para desengancharse de dicho pestillo (3), para mover dicho pestillo (3) hacia una posición para cambiar la mano de la cerradura girando el pestillo de 180°, más atrás hacia el interior de la carcasa (2) con respecto a dicha posición de apertura, caracterizada por el hecho de que dicho elemento de retención (11) es realizado con un diente de enganche (20) obtenido en una pared (7) de dicha carcasa (2).
- 15 2. Cerradura (1) según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que dicho pestillo (3) posee un cabezal (12) y un vástago (13), y por el hecho de que dicho muelle (4) es un muelle de torsión que posee una pata (16) enganchada con dicho vástago (13) en dicha configuración de enganche, y con dicho elemento de retención (11) en dicha configuración de desenganche.
- 20 3. Cerradura (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que dicho elemento de retención (11) interfiere con dicho muelle (4), actuando como un tope para dicho muelle (4) cuando dicho pestillo (3) es empujado hacia atrás más allá de dicha posición de apertura.
- 25 4. Cerradura (1) según la reivindicación 2 o la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que dicha carcasa (2) posee rebajes laterales (18), configurados para recibir el cabezal (12) del pestillo (3) durante la rotación del pestillo (3) alrededor de su propio vástago (13) en dicha posición para cambiar la mano de la cerradura.
- 30 5. Cerradura (1) según una cualquiera de las reivindicaciones de 2 hasta 4, caracterizada por el hecho de que dicha carcasa (2) posee, en una pared trasera, un rebaje (19) configurado para recibir el vástago (13) del pestillo (3) en dicha posición para cambiar la mano de la cerradura.
- 35 6. Cerradura (1) según la reivindicación 4, caracterizada por el hecho de que en dicha posición para cambiar la mano de la cerradura, dicho cabezal (12) del pestillo (3) es desenganchado de dicha pared frontal (10) y alineado con dichos rebajes laterales (18).
- 40 7. Cerradura (1) según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que dicha pared (7) tiene un hueco en el material (21), en el área rodeando dicho diente de enganche (20), dicho hueco en el material (21) siendo configurado para el paso de dicha pata (16) del muelle (4) desde el interior de la carcasa (2) al exterior de la carcasa (2) para enganchar dicho diente (20).
- 45 8. Cerradura (1) según la reivindicación 5, caracterizada por el hecho de que dicho hueco en el material (21) comunica con dicho rebaje (19).
9. Cerradura (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 7 y 8, caracterizada por el hecho de que dicho diente (20) es coplanar con respecto a dicha pared (7).

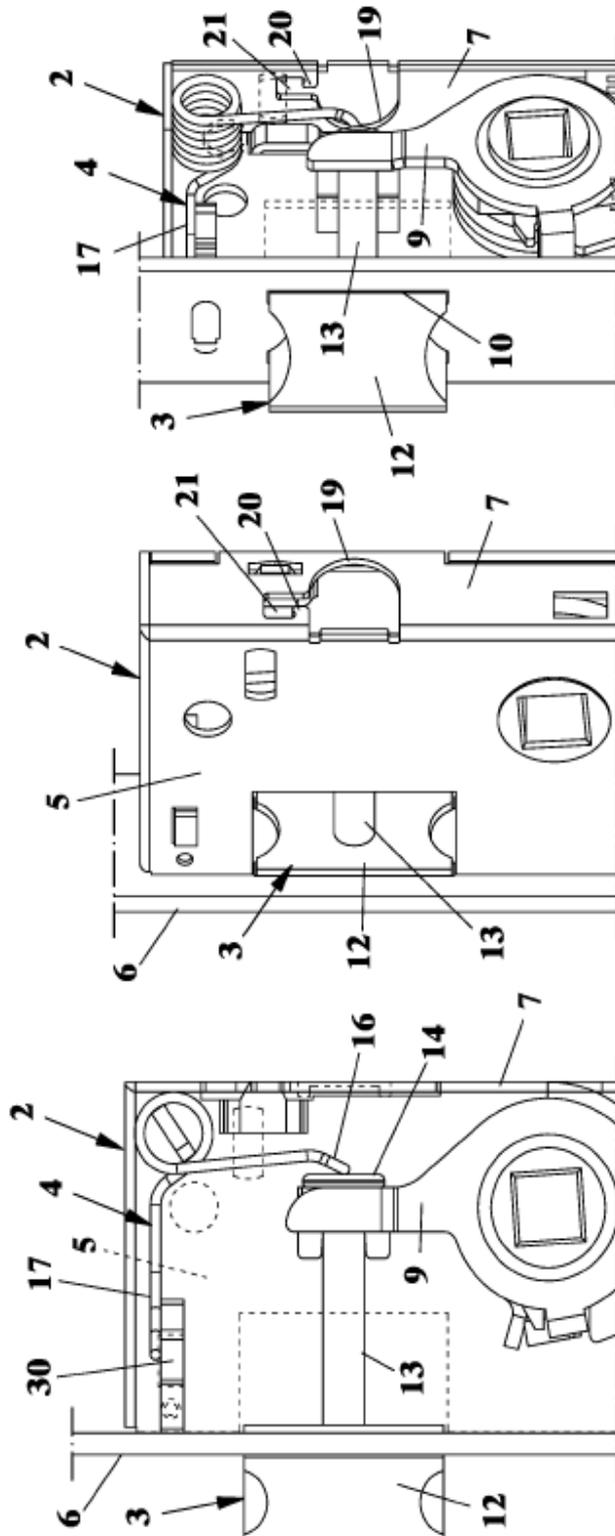


FIG. 1c

FIG. 1b

FIG. 1a

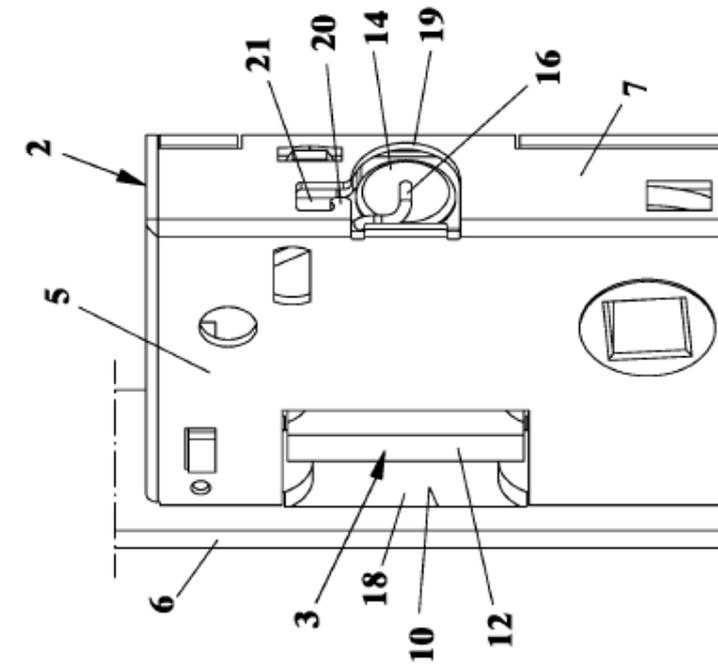


FIG. 2a

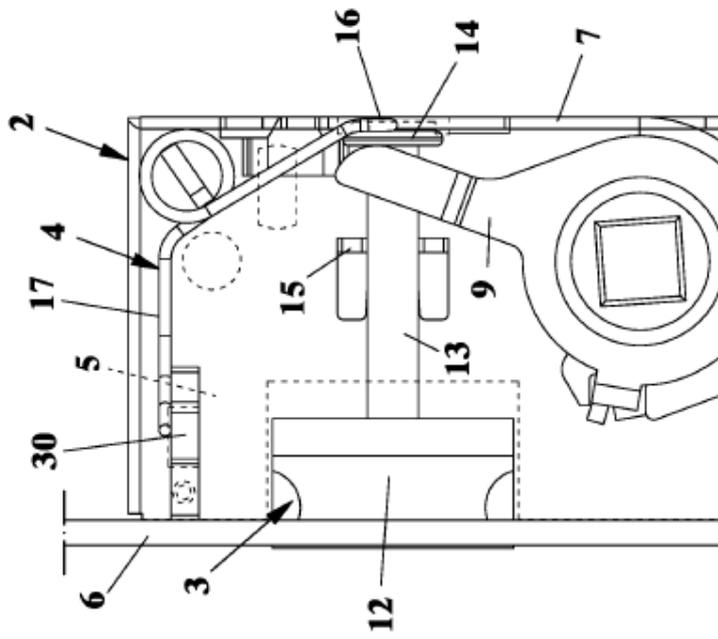


FIG. 2b

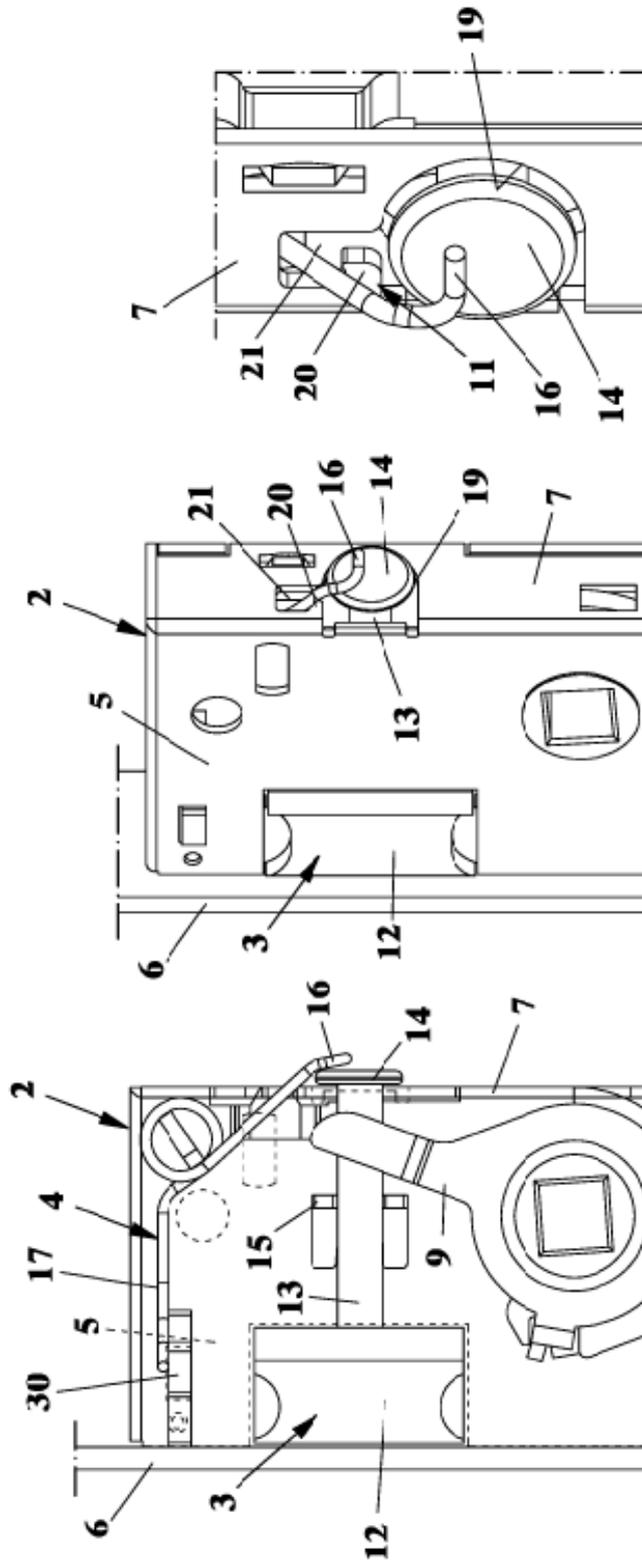


FIG. 3a

FIG. 3b

FIG. 3c

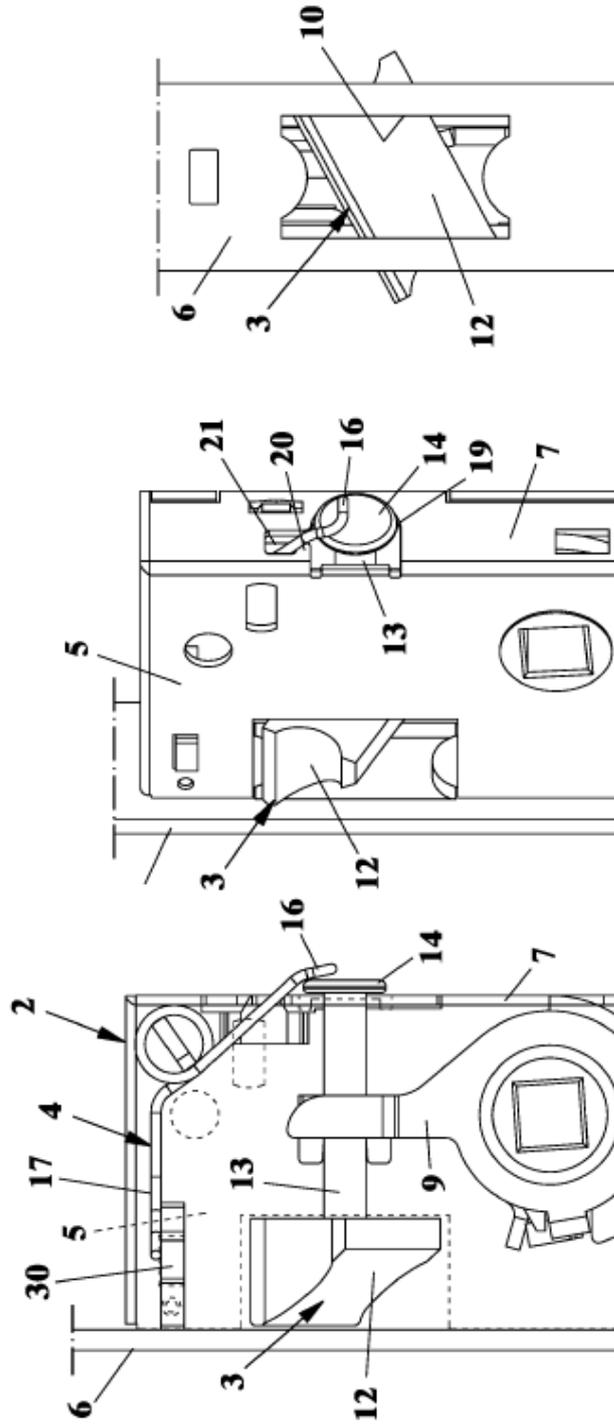


FIG. 4c

FIG. 4b

FIG. 4a

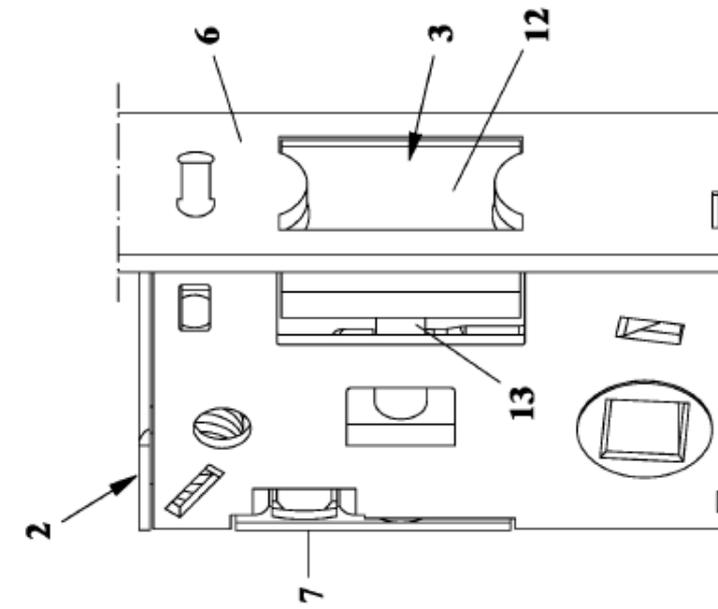


FIG. 5a

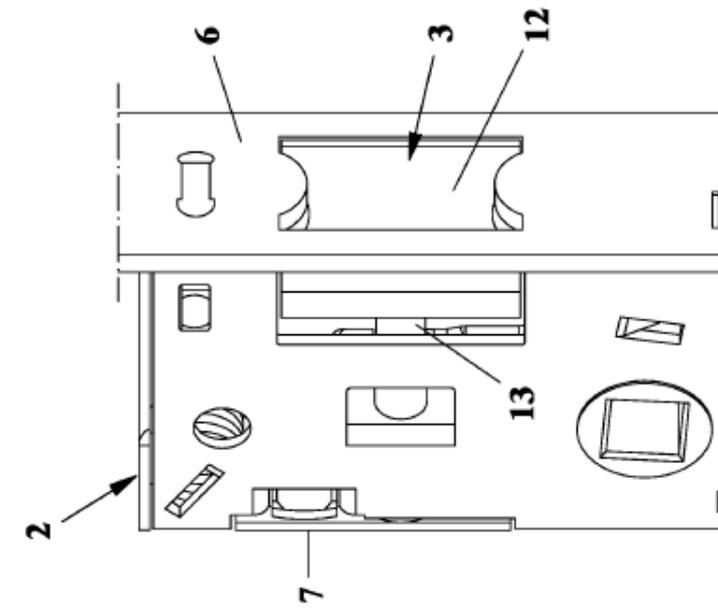


FIG. 5b

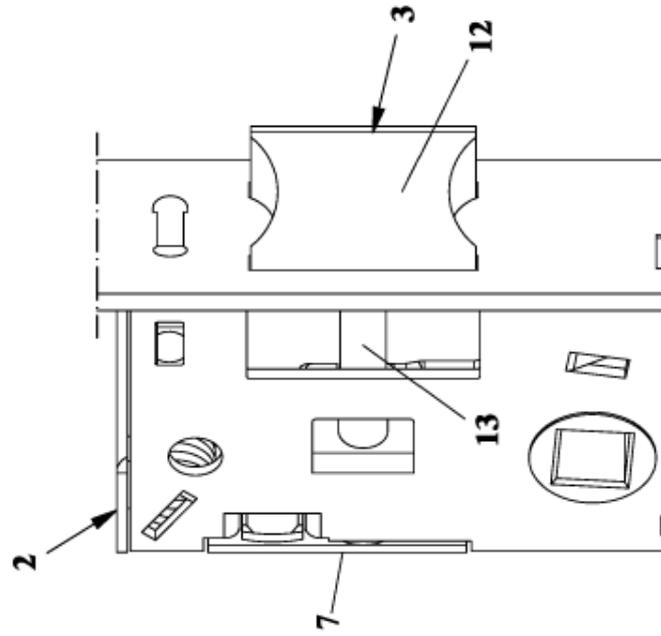


FIG. 6a

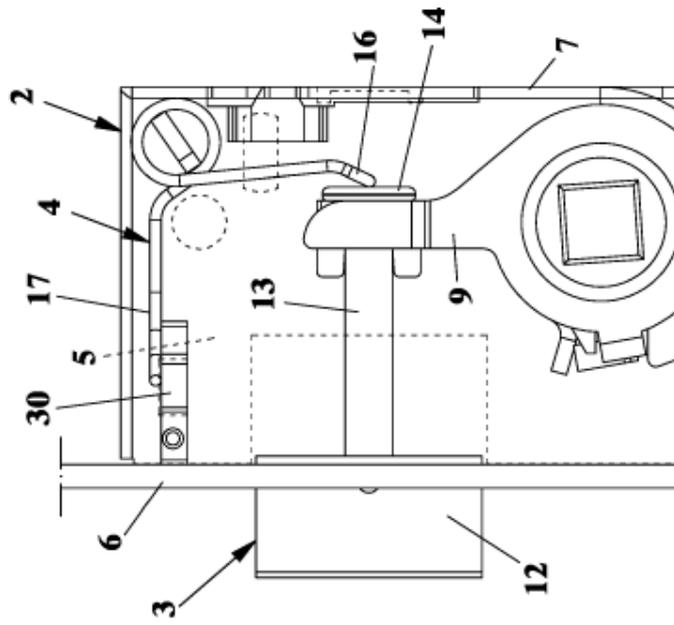


FIG. 6b