

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 783 828**

(51) Int. Cl.:

**E05B 55/06** (2006.01)  
**E05B 55/12** (2006.01)  
**E05B 59/00** (2006.01)

(12)

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.03.2017 PCT/EP2017/054802**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **08.09.2017 WO17149028**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.03.2017 E 17707900 (1)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.01.2020 EP 3423650**

---

(54) Título: **Cerradura para una puerta rebajada**

(30) Prioridad:

**02.03.2016 IT UB20161254**

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

**18.09.2020**

(73) Titular/es:

**BONAITI SERRATURE S.P.A. (100.0%)  
Via F.Ili Bonacina n°20  
23801 CalolzioCorte Lecco, IT**

(72) Inventor/es:

**ASCHIERI, GIOVANNI**

(74) Agente/Representante:

**INGENIAS CREACIONES, SIGNOS E  
INVENCIONES, SLP**

**ES 2 783 828 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 para una puerta rebajada

**5 Antecedentes de la invención**

La presente invención se refiere a una cerradura para una puerta, en particular para una puerta rebajada.

**Estado de la técnica**

- 10 Las cerraduras para puertas rebajadas, en particular para puertas interiores, generalmente comprenden un cuerpo de caja de contención destinado a ser alojado en una cavidad debidamente obtenida en el rebaje de la puerta, montándose un pestillo dentro del cuerpo de caja de contención, de tipo mecánico o magnético, que es móvil desde una posición extraída, con respecto al cuerpo de caja, a una posición retraída dentro del cuerpo de caja.
- 15 En una posición cerrada de la puerta, con su borde de contacto cerrado a la jamba respectiva, el pestillo en la posición extraída se recibe en una cavidad correspondiente obtenida en la jamba, estando dicha cavidad delimitada por una placa de sujeción. Por medio de un mango accionable desde el exterior, a su vez acoplable con un mecanismo de palanca interno, es posible actuar sobre el pestillo para moverlo desde la posición extraída a la posición retraída, lo que permite abrir la puerta. En este primer tipo de cerradura, sin cerrojo, el pestillo se ajusta en correspondencia con una zona casi central del cuerpo de caja de contención.
- 20 En caso de que se deba garantizar cierta seguridad o privacidad, la cerradura solo proporcionada con el pestillo pero sin el cerrojo, está equipada con una llave de seguridad de cilindro que está operativamente conectada al pestillo mediante mecanismos internos adecuados, respectivamente permitiendo el bloqueo y desbloqueo del pestillo.
- 25 En algunos contextos de aplicación, debido a necesidades específicas o simplemente como respuesta a los gustos o preferencias de los usuarios, en lugar de una cerradura con un solo pestillo, se propone un segundo tipo de cerradura, estando también equipada con un cerrojo con función de bloqueo con llave, además del pestillo que, sin embargo, no se puede bloquear cuando está en la posición extraída. En este segundo tipo de cerradura, el pestillo y el cerrojo están totalmente desacoplados, funcional y estructuralmente, entre sí. En otras palabras, además del mecanismo encargado de accionar el pestillo, se proporciona un mecanismo adicional que está dedicado al acoplamiento entre el cilindro de bloqueo con llave y el cerrojo. Por lo tanto, este segundo tipo de cerradura tiene un número considerablemente mayor de componentes mecánicos y una complejidad estructural mucho mayor que el primer tipo de cerradura con el único pestillo. Asimismo, todavía hay margen de mejora en lo que respecta a dicha cerradura, en particular en lo que se refiere a la eficacia y al nivel de seguridad que proporciona el cierre con función de bloqueo con llave.
- 30 Se señala que la configuración general del segundo tipo de cerradura es, por necesidad, muy diferente del primer tipo de cerradura, desde un punto de vista geométrico-estructural, debido a la presencia de dos grupos de accionamiento diferentes (dedicados respectivamente al pestillo y al cerrojo) desacoplados funcional y mecánicamente entre sí, que requieren una forma geométrica diferente y un posicionamiento diferente de los componentes individuales, en particular, una posición diferente del pestillo y de la palanca de accionamiento con respecto al primer tipo de cerradura.
- 35 A la luz de esto, para cumplir diferentes requisitos y llegar a diferentes mercados, está claro que es necesario producir un número determinado de cerraduras tanto del primer tipo como del segundo tipo para satisfacer rápidamente las demandas de uno u otro tipo de cerradura. Todo esto implica una cierta complejidad y esfuerzo a nivel de producción, debido a la fabricación de una gran cantidad de unidades de cerraduras de los dos tipos diferentes que difieren tanto en el número como en la geometría de los componentes respectivos. Está claro que esto también implica costosas operaciones de ensamblaje y altos costes para almacenar y administrar todo el proceso de producción de los dos tipos de cerraduras. La diferencia sustancialmente estructural, geométrica y de tamaño de los dos tipos de cerraduras descritas anteriormente, hace que sea imposible concebir modificar uno de los dos tipos y transformarlo fácilmente en el otro tipo de cerradura; en particular, el intento de modificar el primer tipo de cerradura para adaptarlo y alojar un cerrojo no es posible debido a la falta de un volumen lo suficientemente grande como para recibir el mecanismo de accionamiento a cargo del cerrojo y debido a la necesidad de rediseñar totalmente la disposición general de la cerradura y los componentes internos. Viceversa, para transformar el segundo tipo de cerradura en el primer tipo de cerradura, sería necesario rediseñar totalmente las partes mecánicas internas para definir una conexión estructural y funcional entre el pestillo y el cilindro de accionamiento.
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60

Se conocen ejemplos de cerraduras por los documentos EP065353 y US6125670.

A la luz de lo dicho anteriormente, sería deseable tener una cerradura, configurada estructural y geométricamente para hacer posible adaptarla opcionalmente a un cerrojo, con el fin de satisfacer tanto las solicitudes de cerraduras con el único pestillo, como de cerraduras equipadas también con el cerrojo además del pestillo. Esto implicaría una reducción considerable de costes y al mismo tiempo una simplificación de los procesos de fabricación, gestión, y

almacenamiento de cerraduras, asegurando así cumplir al mismo tiempo las demandas de cerraduras sin el cerrojo y cerraduras con el cerrojo.

#### **Alcances de la invención**

- 5 El alcance de la presente invención es así proporcionar una solución nueva y diferente para una cerradura para una puerta rebajada, con pestillo mecánico o magnético, que cumple con las necesidades antes mencionadas. En particular, está destinado a:
- 10 a) suministrar una cerradura constructivamente simple, teniendo un número reducido de componentes mecánicos, por lo tanto, más barata de fabricar y diseñada para poder funcionar de acuerdo con una configuración sin cerrojo o de acuerdo con una configuración con cerrojo;
- b) suministrar una cerradura que sea confiable y capaz de garantizar mayores niveles de seguridad en la condición de puerta cerrada con llave;
- 15 c) proponer una cerradura que tenga características que permitan una mejora general en el funcionamiento si se compara con las cerraduras de la técnica anterior.

#### **Breve descripción de la invención**

- 20 La presente invención, por lo tanto, tiene la intención de lograr los alcances antes mencionados y superar los inconvenientes de las cerraduras ordinarias para puertas rebajadas, por medio de una solución según la reivindicación 1.

En particular, según la presente invención se proporciona una cerradura para una puerta rebajada, que comprende:

- 25 - un cuerpo de caja de contención adecuado para ser alojado en una cavidad de dicha puerta rebajada;
- un pestillo que se puede mover entre una posición extraída y una posición retraída en dicho cuerpo de caja;
- medios de accionamiento móviles, por medio de un mango de control, a lo largo de una dirección de apertura para mover dicho pestillo desde dicha posición extraída a dicha posición retraída,
- 30 - siendo móviles dichos medios de accionamiento, por un miembro de bloqueo con llave, a lo largo de una dirección de bloqueo opuesta a dicha dirección de apertura, para alcanzar una posición desconectada en la que dichos medios de accionamiento no pueden engancharse mediante dicho mango de control, evitando así el accionamiento de dicho pestillo,
- 35 - dichos medios de accionamiento comprenden medios de bloqueo conformados para bloquear dicho pestillo en dicha posición extraída, evitando un movimiento forzado del mismo desde el exterior hacia dicha posición retraída, cuando dichos medios de accionamiento están en dicha posición desconectada de dicho mango de control,
- 40 caracterizado por que dichos medios de accionamiento están definidos por un elemento de cursor que está configurado geométricamente para permitir que se monte un cerrojo opcional en dicho cuerpo de caja, estando dicho elemento de cursor provisto de medios de protuberancia para accionar y bloquear dicho cerrojo opcional.

#### **Breve descripción de los dibujos**

- 45 La invención y algunas realizaciones preferidas se describirán adicionalmente aquí a continuación, haciendo referencia a los dibujos, en los que:

- las Figuras 1, 2, 3 y 4 muestran tres condiciones operativas diferentes de una primera versión de cerradura de acuerdo con la invención, sin cerrojo;
- 50 las Figuras 5 y 6 son dos vistas diferentes de un elemento de cursor para accionar la cerradura;
- las Figuras 7 y 8 son dos vistas despiezadas de la cerradura sin cerrojo y equipada con un pestillo magnético;
- las Figuras 9 y 10 son dos vistas despiezadas de la cerradura sin cerrojo y equipada con un pestillo mecánico;
- las Figuras 11, 12, 13 muestran un pestillo mecánico que se puede proporcionar en las diferentes versiones de cerradura de acuerdo con la invención;
- 55 las Figuras 14 y 15 muestran un pestillo magnético que se puede proporcionar en la cerradura de acuerdo con la invención como alternativa al pestillo mecánico mencionado anteriormente;
- las Figuras 16, 17, 18 y 19 muestran tres condiciones operativas diferentes de una segunda versión de cerradura de acuerdo con la invención, incluyendo también un cerrojo;
- las Figuras 20 y 21 son dos vistas despiezadas diferentes de la versión de cerradura con cerrojo y, en este caso, pestillo magnético;
- 60 las Figuras 22 y 23 son dos vistas diferentes del cerrojo incluido en la segunda versión de cerradura;
- las Figuras 24 y 25 muestran una versión de cerradura adicional que tiene una geometría diferente del elemento de cursor y el pestillo correspondiente a una configuración de accionamiento alternativa del pestillo.

#### **Descripción detallada de la invención**

- 65 A continuación se describe una cerradura 1, 101 de acuerdo con la invención que es adecuada para ajustarse, en

particular, en una puerta interna del tipo rebajado, es decir, del tipo con bisagras, aunque en general puede aplicarse a elementos de cierre giratorios, del tipo rebajado.

5 Con referencia a las Figuras 1 a 8, se describe una primera realización de cerradura 1. La cerradura 1 comprende un cuerpo de caja de contención 2, por ejemplo, hecho de chapa prensada, equipado para ser alojado en una cavidad obtenida en el rebaje de la puerta. El cuerpo de caja de contención 2 está compuesto por dos medias cubiertas que se pueden acoplar mutuamente para definir un compartimento para los diversos componentes de la cerradura. Las dos medias cubiertas juntas definen una pared superior 60, una pared inferior 61, dos paredes laterales paralelas, una pared trasera 62 y una pared frontal 63 con una abertura 64 para permitir la proyección hacia afuera de un pestillo 3, aquí descrito a continuación.

10 Se proporciona una placa de cierre frontal 66, equipada con una abertura pasante 67 para el pestillo 3. Una vez que el cuerpo de caja 2 se ajusta dentro de la cavidad de la puerta, la placa frontal 66 se aplica en la pared frontal 63 fijada por medio de los mismos tornillos utilizados para fijar la cerradura 1 a la puerta. Una vez que se ajusta la placa de cierre frontal 66, la abertura pasante 67 de la misma está dispuesta en correspondencia con la abertura 64 provista en la pared frontal 63, para permitir la salida del pestillo 3.

15 La cerradura 1 comprende un pestillo 3 (magnético) o 3' (mecánico) móvil, a lo largo de una entrada dirección  $D_I$ , entre una posición extraída E, que sobresale hacia afuera del cuerpo de caja 2, y una posición retraída R en la que el pestillo 3 se coloca dentro del cuerpo de caja 2.

20 El pestillo 3 o 3' está ajustado para engancharse con una placa de sujeción que está montada en la jamba de la puerta en correspondencia con las cavidades de enganche para el pestillo y el cerrojo.

25 Las Figuras 1 a 8, a las que se hace referencia para la siguiente descripción, se refieren a una primera versión de cerradura 1, sin cerrojo y provista de un pestillo magnético 3. No hace falta decir que la versión con pestillo mecánico 3' (que se muestra en las Figuras 9 y 10) es funcional y estructuralmente similar a la descrita aquí, aparte de las diferencias que se describirán más adelante. En particular, las Figuras 11, 12, 13 muestran más en detalle el pestillo mecánico 3', alternativo al pestillo magnético 3 que se muestra en su lugar en las siguientes Figuras 14 y 15.

30 30 La cerradura 1 comprende medios de accionamiento 4 móviles a lo largo de una dirección de apertura  $D_A$  para mover el pestillo 3 desde la posición extraída E a la posición retraída R. Los medios de accionamiento 4 son móviles a lo largo de la mencionada dirección de apertura  $D_A$  por medio de un órgano de palanca giratoria 14 que a su vez puede ser accionado por un mango de control externo.

35 35 En particular, la dirección de apertura  $D_A$  es transversal con respecto a la dirección de entrada  $D_I$  a lo largo de la cual el pestillo 3 es móvil.

40 40 Para mover el pestillo 3 desde la posición extraída E a la posición retraída R, la cerradura 1 está provista de medios de transferencia de movimiento (9a, 9b; 10a, 11), en adelante mejor descritos, que transforman un movimiento de los medios de accionamiento 4 a lo largo de la dirección de apertura  $D_A$  en un movimiento del pestillo 3 hacia la dirección de entrada  $D_I$ .

45 45 Asimismo, los medios de accionamiento 4 son móviles, a través de un miembro de bloqueo con llave 5, a lo largo de una dirección de bloqueo  $D_B$  opuesta a la mencionada dirección de apertura  $D_A$ , para alcanzar una posición desconectada  $P_D$  en la que los medios de accionamiento 4 no pueden engancharse mediante el mango de control 14 acoplado al mango de control externo. De ese modo, se evita el accionamiento del pestillo 3. Tal posición desconectada  $P_D$  se puede ver en la Figura 3. Sustancialmente, cuando los medios de accionamiento 4 están en la posición desconectada  $P_D$ , el posible accionamiento del mango externo no tiene ningún efecto sobre ellos. En otras palabras, el mango está en configuración "inactiva" y no afecta en absoluto a la posición del pestillo 3. Los medios de accionamiento 4 son impulsados elásticamente hacia abajo por un resorte de flexión 46 que descansa sobre una aleta 47 en forma de estante fija del cuerpo de contención. Cuando los medios de accionamiento 4 se levantan a lo largo de la dirección de apertura, una parte superior de ellos encuentra una resistencia del resorte de flexión 46 que hace que los medios de accionamiento 4 vuelvan a una posición de reposo tan pronto como se suelta el mango.

55 55 El miembro de bloqueo con llave 5 comprende en particular una llave de cilindro provista de un elemento de traba, que se puede accionar de forma rotativa insertando una llave específica. En otra versión, el miembro de bloqueo 5 está definido, en lugar de una llave de cilindro, por una llave específica provista de vástago y una porción de accionamiento debidamente conformada.

60 60 En particular, los medios de accionamiento están definidos por una deslizadera o elemento de cursor 4 que se extiende longitudinalmente para conectar mutuamente el miembro de bloqueo con llave 5 y el cerrojo 3. Como se mostrará también a partir de la descripción posterior, el elemento de cursor 4 está configurado geométricamente para permitir el ajuste, si es necesario, de un cerrojo opcional 6 en el cuerpo de caja de contención 2. Para ser adecuado para este evento, el elemento de cursor 4 ya está provisto de medios de protuberancia 20, en particular una protuberancia de pasador 20, dispuesta para enganchar con el posible cerrojo 6 para accionarlo y bloquearlo en

la posición operativa sobresaliente Po. En particular, la protuberancia de pasador 20 está adaptada para engancharse con una ranura de accionamiento 30 obtenida en el cerrojo 6 (eventualmente provista en la cerradura), como se describe en detalle más adelante.

5 Sustancialmente, un solo elemento mecánico de accionamiento, es decir, el elemento de cursor 4 proporciona acoplar, mecánica y operativamente, no solo el pestillo al miembro de bloqueo con llave 5 sino también al cerrojo 6 en caso de que se requiera que la cerradura esté provista de este último.

10 El elemento de cursor 4 comprende una porción de empuje 9a conformada para mover el pestillo 3 a la posición retraída R cuando el elemento de cursor 4 avanza a lo largo de la dirección de apertura DA.

En el elemento de cursor 4 se obtiene una orejeta de acoplamiento 13, dispuesta en una zona intermedia 1 del mismo, con respecto a la dimensión longitudinal, y dispuesta para moverse en una región definida entre el pestillo 3 y un área Y cerca de la cual está alojado el elemento de bloqueo con llave 5. La orejeta de acoplamiento 13 está configurada para poder acoplarse con una palanca 14 accionable por el mango de control para mover el elemento de cursor 4 a lo largo de la dirección de apertura DA.

15 El elemento de cursor 4 comprende una zona de contacto 15, colocada en un extremo M opuesto a la porción de empuje 9a, y conformada para interactuar con el miembro 5 para bloquear con llave la cerradura 1.

20 La protuberancia de pasador 20 de accionamiento y bloqueo se obtiene entre la zona intermedia 1 mencionada anteriormente y el extremo M, y el elemento de cursor 4 tiene una forma geométrica de tal manera que permite el ajuste, en el cuerpo de caja 2, del cerrojo opcional 6, en un espacio de alojamiento H comprendido entre la orejeta de acoplamiento 13 mencionada anteriormente y el área mencionada Y.

25 Como se puede ver claramente en los dibujos, aparece un diseño de cerradura en donde la palanca 14 se ajusta entre el pestillo 3 y el miembro de bloqueo con llave 5, el elemento de cursor 4 tiene una longitud (de acuerdo con una dirección vertical en las figuras) que es tan suficiente como para poder conectar mecánicamente el pestillo 3, el miembro de bloqueo con llave 5 y el cerrojo opcional 6 recíprocamente, y tiene una conformación geométrica que 30 permite alojar dicho cerrojo 6 entre el miembro de bloqueo con llave 5 y la palanca 14.

Los medios de transferencia de movimiento (9a; 9b; 10a, 10b, 11) mencionados anteriormente que comprenden parte del elemento de cursor 4 y parte del pestillo 3 (o 3', 3'') se describen ahora.

35 Concretamente, los medios de transferencia de movimiento comprenden una porción de empuje 9a provista en una zona superior del elemento de cursor 4 y una porción de seguidor 9b obtenida en el pestillo 3; (3'). La porción de empuje 9a está conformada para entrar en contacto con la porción de seguidor 9b para mover el pestillo 3 o (3') a la posición retraída R cuando el elemento de cursor 4 avanza a lo largo de la dirección de apertura DA. La porción de empuje 9a y la porción de seguidor 9b están conformadas para deslizarse una sobre otra en contacto mutuo.

40 En particular, en todas las versiones de cerradura que se muestran en los dibujos adjuntos, aparte de la versión de las Figuras 24 y 25 (descritas más adelante), la porción de empuje del elemento de cursor 4 y la porción de seguidor del pestillo 3 (o 3') comprenden respectivamente una superficie inclinada 9a, y una superficie inclinada adicional 9b que están dispuestas transversalmente con respecto a la dirección de entrada Di y a la dirección de apertura DA. En 45 otras palabras, se configuran medios de transferencia de movimiento, en la versión descrita, para establecer entre el elemento de cursor 4 y el pestillo 3 un deslizamiento relativo según un plano que descansa inclinado con respecto a la dirección de apertura DA y a la dirección de entrada Di.

50 De acuerdo con una realización adicional (no mostrada) aplicable tanto a la versión de cerradura 1 sin el cerrojo 6 como a la versión de cerradura 101 con el cerrojo 6, es posible imaginar, como reemplazo de solo una de las dos superficies inclinadas 9a y 9b, una porción de rueda pequeña u otra solución similar, adaptada para deslizarse sobre la superficie inclinada restante.

55 Refiriéndose a la descripción de la cerradura 1, la orejeta de acoplamiento 13 del elemento de cursor 4 está adaptada para acoplarse a una porción en forma de nariz del miembro de palanca 14, recibiendo una acción de empuje de este último desde la parte inferior para empujarse hacia arriba para retraer el pestillo 3 (o 3') en el cuerpo de caja de contención 2. El miembro de palanca 14 es impulsado elásticamente hacia una posición de reposo por un resorte de torsión 27 adecuado.

60 La zona de contacto 15 comprende una primera parte de contacto 16 que es adecuada para recibir del cilindro de bloqueo con llave 5 una acción de empuje para mover el elemento de cursor en la dirección de bloqueo DB y, en particular hacia abajo.

65 La zona de contacto 15 comprende una segunda parte de contacto 17 que es adecuada para recibir del cilindro de bloqueo con llave 5 una acción de empuje adicional para mover el elemento de cursor 4 en la dirección de apertura DA, en particular hacia arriba. La primera parte de contacto 16 y la segunda parte de contacto 17 sobresalen y se

proyectan ortogonalmente con respecto al plano definido por el elemento de cursor 4, en otras palabras, en paralelo al eje de rotación del cilindro de bloqueo con llave 5.

- 5 El elemento de cursor 4 comprende medios de bloqueo 7A conformados para bloquear el pestillo 3 en la posición extraída E, evitando un movimiento forzado del mismo desde el exterior a la posición retraída R, cuando el elemento de cursor 4 está en la posición desconectada P<sub>D</sub> separado del miembro de palanca 14. En otras palabras, los medios de bloqueo 7A actúan para evitar que el pestillo regrese, por medio de una acción externa no deseada, cuando la cerradura 1 está en la configuración de bloqueo con llave. Por lo tanto, en la configuración de bloqueo con llave, no solo una posible rotación del mango en el estado "inactivo" no tiene ningún efecto en el pestillo 3, sino que 10 también se evita cualquier otro movimiento forzado del pestillo.

En la versión de cerradura 1 con pestillo magnético 3, los medios de bloqueo están definidos por una cresta de bloqueo 7A, conformada para soportar una pared sobresaliente 8 del pestillo 3. En particular, la cresta de bloqueo comprende una aleta de bloqueo 7A que se proyecta ortogonalmente en un borde del elemento de cursor 4 frente a la pared frontal 63 del cuerpo de caja 2. En la condición de bloqueo con llave con el elemento de cursor 4 en posición baja, se evita el movimiento del pestillo 3 desde la posición extraída E a la posición retraída R.

- 20 Es más, la pared sobresaliente 8 dispuesta en el pestillo magnético 3 tiene una función adicional. En la condición de puerta abierta, el pestillo magnético 3 está en una condición no operativa, es decir, se aloja libremente dentro del cuerpo de caja de contención 2. En tal condición, el elemento de cursor 4, actuando por medio del cilindro de bloqueo con llave 5, no puede descender a lo largo de la dirección de bloqueo D<sub>B</sub>; dicho efecto se logra gracias a la pared sobresaliente 8 que, en la posición retraída R del pestillo 3, está dispuesta inmediatamente debajo de la aleta de bloqueo 7A, obstaculizando el movimiento hacia abajo. La ventaja de dicha configuración es evitar una maniobra falsa de bloqueo con llave. En otras palabras, el elemento de cursor 4 no puede alcanzar la posición desconectada 25 P<sub>D</sub>, cuando la puerta aún no se ha acercado a la jamba en posición cerrada. De hecho, si la posición desconectada P<sub>D</sub> pudiera alcanzarse en una condición en la que el pestillo 3 está en posición retraída y la puerta abierta aún no está cerrada a la jamba, y suponiendo que la llave se pierda poco después de haber accionado el elemento de cursor 4 hacia la posición desconectada P<sub>D</sub>, ocurriría lo siguiente: una vez que se haya acercado la puerta a la jamba, el pestillo magnético 3 se atraería magnéticamente para engancharse en la cavidad respectiva de la jamba, 30 y, sin disponibilidad de la llave perdida, no sería posible volver a abrir la puerta porque el mango estaría en la posición "inactiva".

35 Gracias a la pared sobresaliente 8 (del pestillo magnético 3) que interactúa con la cresta de bloqueo 7A (del elemento de cursor 4), se evitan tales circunstancias no deseadas.

- 40 Si se compara con la versión descrita anteriormente con pestillo magnético, la cerradura 1 con pestillo mecánico 3' tiene algunas pequeñas diferencias en lo que respecta a los medios de bloqueo. En este caso, el elemento de cursor también, aquí indicado por 104, tiene pocas diferencias si se compara con el elemento de cursor 4 descrito anteriormente con respecto al pestillo magnético 3. 45 Sustancialmente, los medios de bloqueo comprenden, en lugar de la aleta de bloqueo 7A (ausente en este caso), una cresta de bloqueo diferente, que es una porción de torreta 7B obtenida en la parte superior del elemento de cursor 104, que también tiene la función de interactuar con el resorte de flexión 46, impulsando hacia abajo el elemento de cursor 104 (y también el elemento de cursor 4 descrito anteriormente). La porción de torreta 7/b está conformada para soportar y bloquear, una pared sobresaliente 8' adicional colocada en el pestillo mecánico 3'.

50 Cuando el elemento de cursor 104 está en la posición descendida, es decir, en la condición de bloqueo con llave de la cerradura 1, la porción de torreta 7B está debajo de la aleta 47 en forma de estante en la que se apoya el resorte de flexión 46. En particular, la porción de torreta 7B, estando alojada en una zona de rebaje 36 del pestillo 3' (Figura 13), está en correspondencia con la pared sobresaliente 8" que se ve obstaculizada en el movimiento retraído hacia el cuerpo interno de caja de contención 22 a lo largo de la dirección de entrada D<sub>I</sub>.

Ahora se describe sintéticamente el funcionamiento de la cerradura 1.

- 55 Cuando la puerta está abierta, la cerradura 1 está en la condición que se muestra en la Figura 1, es decir, el pestillo magnético 3 está en la posición retraída R, así retraído libremente dentro del cuerpo de caja de contención 2. (Obviamente, en el caso de la cerradura 1 con pestillo mecánico 3', este último, cuando está en la posición de reposo, sobresale del cuerpo de caja de contención 2, impulsado por un resorte interno adecuado). En esta situación, el posible accionamiento del cilindro 5 para bloquear la cerradura 1 con llave se evita mediante la pared sobresaliente 8 del pestillo magnético 3 que dificulta el movimiento de la cresta de bloqueo 7A en la dirección de bloqueo D<sub>B</sub>.

65 Una vez que la puerta se acerca a la jamba, el pestillo magnético 3 es atraído magnéticamente, por ejemplo como resultado de un elemento magnético asociado a la jamba, dentro de la cavidad respectiva provista en la jamba de la misma. De ese modo, la pared sobresaliente 8 se desacopla de la cresta de bloqueo 7A que es libre de moverse hacia abajo. Al iniciar la rotación del cilindro 5 en sentido antihorario con respecto a las Figuras 1 a 3, el elemento de

traba del cilindro 5 entra en contacto con la primera parte de contacto arrastrando el elemento de cursor 4 hacia abajo, a lo largo de la dirección de bloqueo  $D_B$  y llegando a la porción desconectada  $P_D$ , en la que la orejeta de acoplamiento 13 se desacopla de la palanca 14 acoplada al mango externo.

5 En esta configuración, el elemento de cursor 4 desciende en la posición de bloqueo y la cresta de bloqueo 7A, es decir, la aleta de bloqueo 7A, está en una posición tal que bloquea la pared sobresaliente 8. En esta condición de bloqueo con llave de la cerradura 1, se evita cualquier intento de empujar desde afuera el pestillo 3 (o 3') hacia adentro.

10 El procedimiento de apertura ocurre de una manera diferente. Por lo tanto, girando el cilindro 5 en sentido horario esta vez, la segunda parte de contacto 17 se empuja hacia arriba y el elemento de cursor 4 alcanza nuevamente la posición en la que la orejeta de acoplamiento 13 es enganchada por la palanca 14.

15 Rotando adicionalmente el miembro 5, el elemento de traba empuja, actuando debajo de la zona de contacto 15, el elemento de cursor 4 más hacia arriba, por lo tanto más allá de la posición normal de reposo, contrastando con el primer resorte de flexión 46; en esta condición operativa, el elemento de cursor 4 sirve también para el alcance que normalmente tiene el mango, en otras palabras, es capaz de retraer el pestillo en el cuerpo de caja de contención 2 y permitir la apertura de la puerta.

20 Se proporciona un segundo resorte de flexión 48, que, interactuando con un perfil de leva 49 del elemento de cursor 4, establece una posición de reposo para el elemento de cursor 4 y proporciona una retroalimentación táctil deseada al usuario durante el accionamiento del cilindro 5. Tal retroalimentación táctil indica que se ha realizado una maniobra completa de apertura o cierre de la cerradura 1, proporcionando al usuario la sensación de haber realizado de manera completa y correcta las diversas operaciones de bloqueo y desbloqueo de puertas.

25 La posición de parada inferior para el elemento de cursor 4 está determinada por el resorte de flexión 48 que se acopla en un rebaje 74 obtenido en el borde del elemento de cursor 4, como se muestra en las Figuras 3 y 6.

30 En las Figuras 16 a 23 se muestra otra versión de la cerradura 101, diferente de la cerradura 1 descrita anteriormente en que también se proporciona con el cerrojo 6. Lo que ya se ha descrito para la cerradura 1 sin cerrojo, tanto en términos estructurales como funcionales, también se aplica a la versión de la cerradura 101 provista con el cerrojo 6 y muchas partes que son comunes a la primera versión se omitirán para facilitar la explicación.

35 El cerrojo 6 para bloquear la puerta con llave puede accionarse a través de dicho miembro de bloqueo con llave 5 y se puede mover desde una posición no operativa  $P_N$ , en la que se retrae en el cuerpo de caja 102, a una posición operativa  $P_O$  en la que sobresale del cuerpo de caja 102.

40 El cerrojo 6 comprende una aleta de guía deslizante 70 que se desliza en una hendidura 71 obtenida en el cuerpo de caja de contención 102.

45 En este caso también, el miembro de bloqueo con llave 5 puede comprender una llave de cilindro provista de un elemento de traba, que puede accionarse de forma giratoria insertando una llave específica, o puede comprender en lugar de una llave de cilindro, una llave específica provista de vástago y una parte de accionamiento debidamente formada.

50 Para la cerradura 101, se proporciona una placa de cierre frontal 166, que tiene, además de una abertura pasante 67 para el pestillo 3, una abertura pasante adicional 68, para colocarse en correspondencia con la abertura 65 obtenida en el cuerpo de caja 102 que permite el movimiento de salida del cerrojo 6.

55 El cerrojo 6, mostrado con más detalle en las Figuras 22 y 23, está provisto de una ranura de accionamiento 30 adaptada para enganchar con la protuberancia de pasador 20 (ya descrita anteriormente) provista en el elemento de cursor 4 (o 104).

55 La ranura de accionamiento 30 comprende una porción inclinada de modo que un movimiento del elemento de cursor 4 en la dirección de bloqueo  $D_B$  provoca una proyección del cerrojo 6 hacia el exterior por una longitud  $Q$ . Viceversa, a un movimiento del elemento de cursor 4 en la dirección de apertura  $D_A$  corresponde un movimiento de retracción del cerrojo 6 al interior del cuerpo de caja 102. Una porción superior adicional 35 de la ranura 30, con extensión vertical, desengancha el cerrojo 6 de la protuberancia de pasador 20, lo que le permite moverse hacia arriba en caso de que se le solicite retraer el pestillo 3 (o 3') en el cuerpo de caja 102, actuando a través del mango externo o a través del miembro de bloqueo con llave 5.

65 La ranura 30 también comprende una parte de bloqueo 37, que se extiende perpendicularmente con respecto a la dirección de movimiento del cerrojo 6. En particular, la parte de bloqueo 37 se extiende verticalmente. La protuberancia de pasador 20, cuando se coloca en la mencionada parte de bloqueo 37, bloquea el cerrojo 6 en la posición operativa extraída  $P_O$ , evitando movimientos forzados desde el exterior.

- El empuje del miembro de bloqueo con llave 5 en la primera parte de contacto 16 provoca un movimiento hacia abajo del elemento de cursor 4 en la dirección de bloqueo  $D_B$  que a su vez determina el movimiento del cerrojo 6 desde el cuerpo de caja 102 en una cantidad Q para alcanzar la posición operativa  $P_0$  que se muestra en la Figura 18. Esto es posible al bajar la protuberancia de pasador 20 a lo largo de la dirección de bloqueo  $D_B$  que obliga a la ranura de accionamiento 30 a "seguirla", determinando así el movimiento del cerrojo 6 hacia la posición operativa  $P_0$ . En la posición máxima prominente, el cerrojo 6 sobresale, con respecto al cuerpo de caja de contención 102, por una cantidad Q que puede ser, en particular pero sin limitación, igual a 11,5 mm.
- 5 Lo que ya se ha descrito para los medios de bloqueo 7A (en el caso del pestillo magnético 3) o 7B (en el caso del pestillo mecánico 3') se aplica igualmente a esta versión de la cerradura 101 provista del cerrojo. Junto a los medios 10 de bloqueo 7A o 7B que actúan sobre el pestillo, se debe resaltar un elemento de bloqueo adicional, representado por la protuberancia de pasador 20 que actúa para accionar y también para bloquear el cerrojo 6 en la posición operativa prominente  $P_0$  cuando la protuberancia de pasador 20 se coloca en la parte de bloqueo 37 de la ranura 30.
- 15 En la condición de bloqueo con llave con el elemento de cursor 4 en posición descendida en donde el cerrojo 6 también está en la posición prominente hacia el exterior, se evitan tanto el movimiento del pestillo 3 desde la posición extraída E a la posición retraída R, como el movimiento del cerrojo 6. Por lo tanto, en tal condición, hay hasta dos zonas que están realmente bloqueadas en posición extraída, asegurando el cierre totalmente seguro de la puerta, a diferencia de lo que sucede con los sistemas de la técnica anterior provistos de pestillo y cerrojo en los que 20 solo el cerrojo finalmente se bloquea. De este modo, esta cerradura resulta ser considerablemente más segura con respecto a los intentos de allanamiento.
- 25 Es más, la pared sobresaliente 8 dispuesta en el pestillo magnético 3 tiene una función adicional. En la condición de puerta abierta, el pestillo magnético 3 está en una condición no operativa, es decir, se aloja libremente dentro del cuerpo de caja de contención 2. En tal condición, el elemento de cursor 4, actuando por medio del cilindro de bloqueo con llave 5, no puede descender a lo largo de la dirección de bloqueo  $D_B$ ; dicho efecto se logra gracias a la pared sobresaliente 8 que, en la posición retraída R del pestillo 3, está dispuesta inmediatamente debajo de la aleta de bloqueo 7A, obstaculizando el movimiento descendente de la misma. El efecto ventajoso de dicha configuración 30 es evitar el movimiento del cerrojo 6 fuera del cuerpo de caja 2 cuando la puerta no está realmente cerrada a la jamba, evitando así dañar esta última en caso de que la puerta se empuje contra la jamba con el cerrojo en posición prominente.
- 35 La pared sobresaliente 8 permite el movimiento del elemento de cursor 4 a lo largo de la dirección de bloqueo  $D_B$  solo cuando el pestillo magnético 3, atraído magnéticamente hacia la posición extraída E, se recibe correctamente en la cavidad respectiva de la jamba.
- 40 Ya que, ventajosamente, la cerradura 101 está conformada, estructural y funcionalmente, como la cerradura 1, su funcionamiento es similar a la descripción anterior de la versión de cerradura sin cerrojo 6. La única diferencia es la presencia del cerrojo 6 que es accionado por el mismo elemento compartido tanto desde el miembro 5 como el pestillo 3 (3'), es decir desde el elemento de cursor 4.
- 45 Las Figuras 16, 17, 18 muestran diferentes condiciones operativas, una primera condición con pestillo magnético 3 y cerrojo 6 retraído en el cuerpo de caja 102, una segunda condición con el pestillo extraído 3 y el cerrojo 6 en la posición no operativa  $P_N$ , y una tercera condición con el cerrojo prominente 6 también en una posición operativa  $P_0$ , respectivamente. En esta tercera condición, el elemento de cursor 4 está en la posición desconectada  $P_D$ , por lo tanto, el mango está en la posición "inactiva", y tanto el pestillo 3 como el cerrojo 6 están bloqueados respectivamente por la aleta de bloqueo 7A opuesta a la pared sobresaliente 8, y por la protuberancia de pasador 20 enganchada en la parte de bloqueo vertical 37 de la ranura 30 del cerrojo 6.
- 50 El procedimiento de apertura ocurre de manera opuesta, como se describe en las versiones anteriores.
- 55 Las Figuras 24 y 25 muestran una posible configuración adicional de los medios de transferencia de movimiento, alternativos a las versiones descritas anteriormente tanto para la cerradura 1 como para la cerradura 101. Dicha configuración prevé una modificación parcial del elemento de cursor, aquí indicado por 204, y del pestillo aquí indicado por 3", que a su vez puede ser magnético o mecánico.
- 60 De acuerdo con tal configuración, los medios de transferencia de movimiento comprenden una porción de empuje 10a obtenida en el elemento de cursor 204, una porción de seguidor 10b obtenida en el pestillo 3", y un miembro de palanca giratorio 1 interpuesto entre las porciones mencionadas 10a y 10b.
- 65 En particular, la porción de empuje 10a y la porción de seguidor 10b comprenden superficies respectivas dispuestas tendidas ortogonalmente entre sí. En particular, la porción de empuje 10a comprende una superficie dispuesta sustancialmente ortogonalmente con respecto a la dirección de apertura  $D_A$  a lo largo de la cual el elemento de cursor 204 es móvil, mientras que la porción de seguidor 10b comprende una superficie sustancialmente dispuesta ortogonalmente con respecto a la dirección de entrada  $D_I$  a lo largo de la cual el pestillo 3" es móvil. El miembro de palanca 11 es giratorio alrededor de un eje A1 ortogonal al plano definido por las direcciones de apertura y entrada

mencionadas anteriormente  $D_A$ ,  $D_I$  y comprende apéndices 12a y 12b adecuados para acoplarse respectivamente con la porción de empuje 10a y con la porción de seguidor 10b. El apéndice 12a es empujado por el elemento de cursor 204 mientras que el apéndice 12b transfiere el empuje sobre la porción de seguidor 10b: por lo tanto, un movimiento del elemento de cursor 204 a lo largo de la dirección de apertura  $D_A$  se transforma en un movimiento del pestillo 3" a lo largo de la dirección de entrada  $D_I$ .

Es evidente, desde lo que se describió anteriormente y se muestra en los dibujos, que la cerradura 1, 101 según la invención permite alcanzar los alcances declarados. En particular, se proporciona una nueva solución para una cerradura de puertas rebajadas, con pestillo mecánico o magnético, constructivamente muy simple, teniendo un número reducido de componentes mecánicos, por lo tanto, más barata de fabricar y diseñada para ser fácilmente ensamblada para funcionar con o sin cerrojo. Esto es posible gracias a la disposición peculiar de las partes mecánicas internas y a la configuración ventajosa del elemento de cursor 4, 104, 204 que sirve como elemento de conexión funcional único entre el pestillo 3 (3'; 3"), cerrojo 6 y miembro de cierre 5, a diferencia de las cerraduras de la técnica anterior, en donde se definen dos partes diferentes (relacionadas respectivamente con el pestillo y el cerrojo) totalmente desacopladas entre sí tanto desde un punto de vista funcional como estructural, marcado por una considerable complejidad estructural.

Debido al aspecto "modular" de la cerradura según la invención, es posible simplificar y unificar el proceso de fabricación, gestión y montaje, dado que los componentes "básicos" que se producirán son los mismos tanto para la cerradura 101 destinada a recibir el cerrojo 6, como para la cerradura 1 destinada a funcionar sin el cerrojo 6. Un número reducido de componentes implica una reducción de los costes de fabricación, una simplificación de los procesos de fabricación, una gestión más fácil de las líneas de producción, una reducción de existencias, aunque asegurando, al mismo tiempo, una amplia gama de cerraduras adecuadas para satisfacer las diversas necesidades relacionadas con los diferentes mercados del mundo.

Asimismo, la cerradura de acuerdo con la invención es capaz de garantizar estándares de seguridad más altos en la condición de bloqueo con llave de la puerta, y también tiene características que permiten alcanzar un funcionamiento general mejorado con respecto a las cerraduras de la técnica anterior.

Lo que se ha dicho y mostrado en los dibujos adjuntos, fue una descripción ejemplar proporcionada con fines ilustrativos de las características innovadoras de la cerradura para puerta rebajada de acuerdo con varias realizaciones.

Las modificaciones en la cerradura o en cualquiera de sus partes ocurrirán sin apartarse de las reivindicaciones.

En la práctica, los materiales, siempre que sean compatibles con el uso específico y con los componentes individuales respectivos a los que se dirigen, pueden elegirse debidamente de acuerdo con los requisitos solicitados y de acuerdo con la disponibilidad del estado de la técnica.

También es posible configurar y dimensionar la cerradura y adoptar el material de acuerdo con las necesidades, y son posibles variantes y/o adiciones a lo descrito anteriormente y mostrado en los dibujos.

## REIVINDICACIONES

1. Cerradura para una puerta del tipo rebajado, que comprende

- 5 - un cuerpo de caja de contención (2;102), adecuado para ser alojado en una cavidad de dicha puerta rebajada; un pestillo (3; 3'; 3") que se puede mover entre una posición extraída (E) y una posición retraída (R) en dicho cuerpo de caja (2; 102);
- medios de accionamiento (4; 104; 204) móviles, por medio de un mango de control, a lo largo de una dirección de apertura ( $D_a$ ) para mover dicho pestillo (3; 3'; 3") desde dicha posición extraída (E) a dicha posición retraída (R),
- 10 - dichos medios de accionamiento (4; 104; 204) siendo móviles, por un miembro de bloqueo con llave (5), a lo largo de una dirección de bloqueo ( $D_B$ ) opuesta a dicha dirección de apertura ( $D_a$ ), para alcanzar una posición desconectada ( $P_D$ ) en la que dichos medios de accionamiento (4; 104; 204) no son acopiables por dicho mango de control, evitando así el accionamiento de dicho pestillo (3; 3'; 3"),
- 15 - dichos medios de accionamiento (4; 104; 204) comprenden medios de bloqueo (7A, 7B) conformados para bloquear dicho pestillo (3;3'; 3") en dicha posición extraída (E), evitando el movimiento forzado del mismo desde el exterior a dicha posición retraída (R), cuando dichos medios de accionamiento (4; 104; 204) están en dicha posición desconectada ( $P_D$ ) desde dicho mango de control,
- 20 **caracterizada por que** dichos medios de accionamiento están definidos por un elemento de cursor (4; 104; 204) que está configurado geométricamente para permitir que se ajuste un cerrojo opcional (6) en dicho cuerpo de caja (2; 102), dicho elemento de cursor (4; 104; 204) estando provisto de medios de protuberancia (20) para accionar y bloquear dicho cerrojo opcional (6).

2. Cerradura de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho elemento de cursor (4; 104; 204) comprende:

- 25 - una porción de empuje (9a; 10a) conformada para mover dicho pestillo (3; 3'; 3") a dicha posición retraída (R) cuando dicho elemento de cursor (4; 104; 204) avanza a lo largo de dicha dirección de apertura ( $D_a$ ),
- una orejeta de acoplamiento (13), obtenida, longitudinalmente, en una zona intermedia (I) de dicho elemento de cursor (4; 104; 204) y móvil en una región comprendida entre dicho pestillo (3; 3'; 3") y un área (Y) que aloja dicho miembro de bloqueo con llave (5), siendo dicha orejeta de acoplamiento (13) adecuada para el acoplamiento con una palanca (14) que puede ser accionada por dicho mango de control para mover dicho elemento de cursor (4; 104; 204) a lo largo de dicha dirección de apertura ( $D_a$ ),
- 30 - una zona de contacto (15), colocada en un extremo (M) opuesto a dicha porción de empuje (9a; 10a), conformada para interactuar con dicho miembro (5) para bloquear con llave dicha cerradura (1; 101),
- 35 en donde dichos medios de protuberancia de accionamiento y bloqueo (20) están posicionados entre dicha zona intermedia (I) y dicho extremo (M), y dicho elemento de cursor (4; 104; 204) está conformado para permitir que dicho cerrojo opcional (6) se ajuste en dicho cuerpo de caja (2; 102) en un volumen de alojamiento (H) comprendido entre dicha orejeta de acoplamiento (13) y dicha área (Y).

- 40 3. Cerradura de acuerdo con la reivindicación 2, en donde dicha palanca (14) está ajustada entre dicho pestillo (3; 3'; 3") y dicho miembro de bloqueo con llave (5) y en donde dicho elemento de cursor (4; 140; 204) se extiende longitudinalmente con una dimensión de longitud que permite conectar mecánicamente dicho pestillo (3; 3'; 3") a dicho miembro de bloqueo con llave (5) y a dicho cerrojo opcional (6), dicho elemento de cursor (4; 140; 204) estando adaptado para permitir que dicho cerrojo (6) se aloje entre dicho miembro de bloqueo con llave (5) y dicha palanca (14).

- 45 4. Cerradura de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y que comprende además dicho cerrojo (6), pudiendo dicho cerrojo (6) ser accionado por dicho miembro de bloqueo con llave (5) y pudiendo moverse desde una posición no operativa ( $P_N$ ), en la que se retrae dentro de dicho cuerpo de caja (2;102), a una posición operativa ( $P_O$ ) que sobresale fuera de dicho cuerpo de caja (2;102).

- 50 5. Cerradura de acuerdo con la reivindicación 4, en donde dicho cerrojo (6) está provisto de una ranura de accionamiento (30) y dichos medios de protuberancia de accionamiento y bloqueo comprenden una protuberancia de pasador (20) que sobresale de dicho elemento de cursor (4) para engancharse en dicha ranura (30), teniendo dicha ranura (30) una porción inclinada de tal manera que un movimiento de dicho elemento de cursor (4; 104; 204) en dicha dirección de bloqueo ( $D_B$ ) provoca una proyección de dicho cerrojo (6) hacia el exterior en una longitud (Q), y viceversa, a un movimiento de dicho elemento de cursor (4) en dicha dirección de apertura ( $D_a$ ) corresponde un movimiento de retracción de dicho cerrojo (6) al interior de dicho cuerpo de caja (102).

- 55 6. Cerradura de acuerdo con la reivindicación 5, en donde dicha ranura (30) comprende una parte de bloqueo (37), extendiéndose ortogonalmente a la dirección de movimiento de dicho cerrojo (6), dicha protuberancia de pasador (20), en la posición de acoplamiento con dicha parte de bloqueo (37), actuando como un medio de bloqueo (20) para bloquear dicho cerrojo (6) en dicha posición operativa ( $P_O$ ), evitando movimientos forzados del mismo desde el exterior.

- 60 7. Cerradura de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde dichos medios de bloqueo comprenden una

cresta de bloqueo (7A; 7B) conformada para recibir de manera que soporta una pared sobresaliente (8; 8') de dicho pestillo (3; 3'; 3''), evitando un movimiento de dicho pestillo (3; 3'; 3'') desde dicha posición extraída (E) a dicha posición retraída (R) cuando dichos medios de accionamiento (4; 104; 204) están en dicha posición desconectada (P<sub>D</sub>), y dicho cerrojo (6) está en una posición que sobresale de dicho cuerpo de caja (2;102).

- 5        8. Cerradura de acuerdo con la reivindicación 7, en donde dicho pestillo (3) es de tipo magnético y está dispuesto libremente en dicha posición retraída (R) cuando dicha puerta está abierta, estando dicha pared sobresaliente (8) posicionada para obstaculizar, en dicha posición retraída (R), dicha cresta de bloqueo (7A) para evitar que dichos medios de accionamiento (4; 104; 204) se muevan en dicha dirección de bloqueo (D<sub>B</sub>), permitiendo dicha pared sobresaliente (8) que dichos medios de accionamiento (4; 104; 204) se muevan en dicha dirección de bloqueo (D<sub>B</sub>) cuando dicho pestillo magnético (3), en dicha posición extraída (E), se recibe en una cavidad respectiva de una jamba de la puerta.
- 10      9. Cerradura de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde dicho pestillo, de tipo magnético (3) o de tipo mecánico (3'; 3''), es móvil desde dicha posición extraída (E) a dicha posición retraída (R) a lo largo de una dirección de entrada (D<sub>I</sub>) que es ortogonal a dicha dirección de apertura (D<sub>A</sub>), proporcionándose medios de transferencia de movimiento (9a, 9b; 10a, 10b, 11) que están configurados para imponer en dicho pestillo (3; 3'; 3'') un movimiento a lo largo de dicha dirección de entrada (D<sub>I</sub>) correspondiente a un movimiento de dichos medios de accionamiento (4; 104; 204) a lo largo de dicha dirección de apertura (D<sub>A</sub>).
- 15      10. Cerradura de acuerdo con la reivindicación 9 como adjunta a la reivindicación 2 o una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 8 como adjuntas a la reivindicación 2, en donde dichos medios de transferencia de movimiento comprenden dicha porción de empuje (9a; 10a), proporcionada en dicho elemento de cursor (4; 104; 204), y una porción de seguidor (9b; 10b) obtenida en dicho pestillo (3; 3'; 3'').
- 20      11. Cerradura de acuerdo con la reivindicación 10, en donde dicha porción de empuje (9a) y dicha porción de seguidor (9b) están conformadas para entrar en contacto recíproco para deslizarse una sobre la otra.
- 25      12. Cerradura de acuerdo con la reivindicación 11, en donde dicha porción de empuje y/o dicha porción de seguidor comprenden una superficie inclinada (9a; 9b) dispuesta transversalmente a dicha dirección de entrada (D<sub>I</sub>) y a dicha dirección de apertura (D<sub>A</sub>).
- 30      13. Cerradura de acuerdo con la reivindicación 10, en donde dichos medios de transferencia de movimiento (10a, 10b) comprenden además un miembro de palanca giratorio (11) provisto de apéndices (12a; 12b) adecuados para enganchar respectivamente dicha porción de empuje (10a) y dicha porción de seguidor (10b), pudiendo girar dicho miembro de palanca (11) alrededor de un eje (A1) ortogonal al plano definido por dicha dirección de apertura (D<sub>A</sub>) y dirección de entrada (D<sub>I</sub>) para transferir un movimiento de dicho elemento de cursor (4; 104; 204) a lo largo de dicha dirección de apertura (D<sub>A</sub>) a dicho pestillo (3; 3'; 3'') a lo largo de dicha dirección de entrada (D<sub>I</sub>).
- 35      14. Cerradura de acuerdo con la reivindicación 2 o de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 13 como adjuntas a la reivindicación 2, en donde dicha zona de contacto (15) de dicho elemento de cursor (4) comprende:
- 40      - una primera parte de contacto (16) que es adecuada para recibir de dicho miembro de bloqueo con llave (5) una acción de empuje para mover dicho elemento de cursor (4) en dicha dirección de bloqueo (D<sub>B</sub>) y,  
 45      - una segunda parte de contacto (17) que es adecuada para recibir de dicho miembro de bloqueo con llave (5) una acción de empuje adicional para mover dicho elemento de cursor (4) en dicha dirección de apertura (D<sub>A</sub>).
- 45      15. Cerradura de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en donde dicho miembro de bloqueo con llave comprende un elemento de traba incluido en un cilindro (5) para una cerradura controlable por una llave, o comprende un elemento de llave provisto de una porción de leva para actuar sobre dichos medios de accionamiento (4;104; 204) y sobre dicho cerrojo (6).

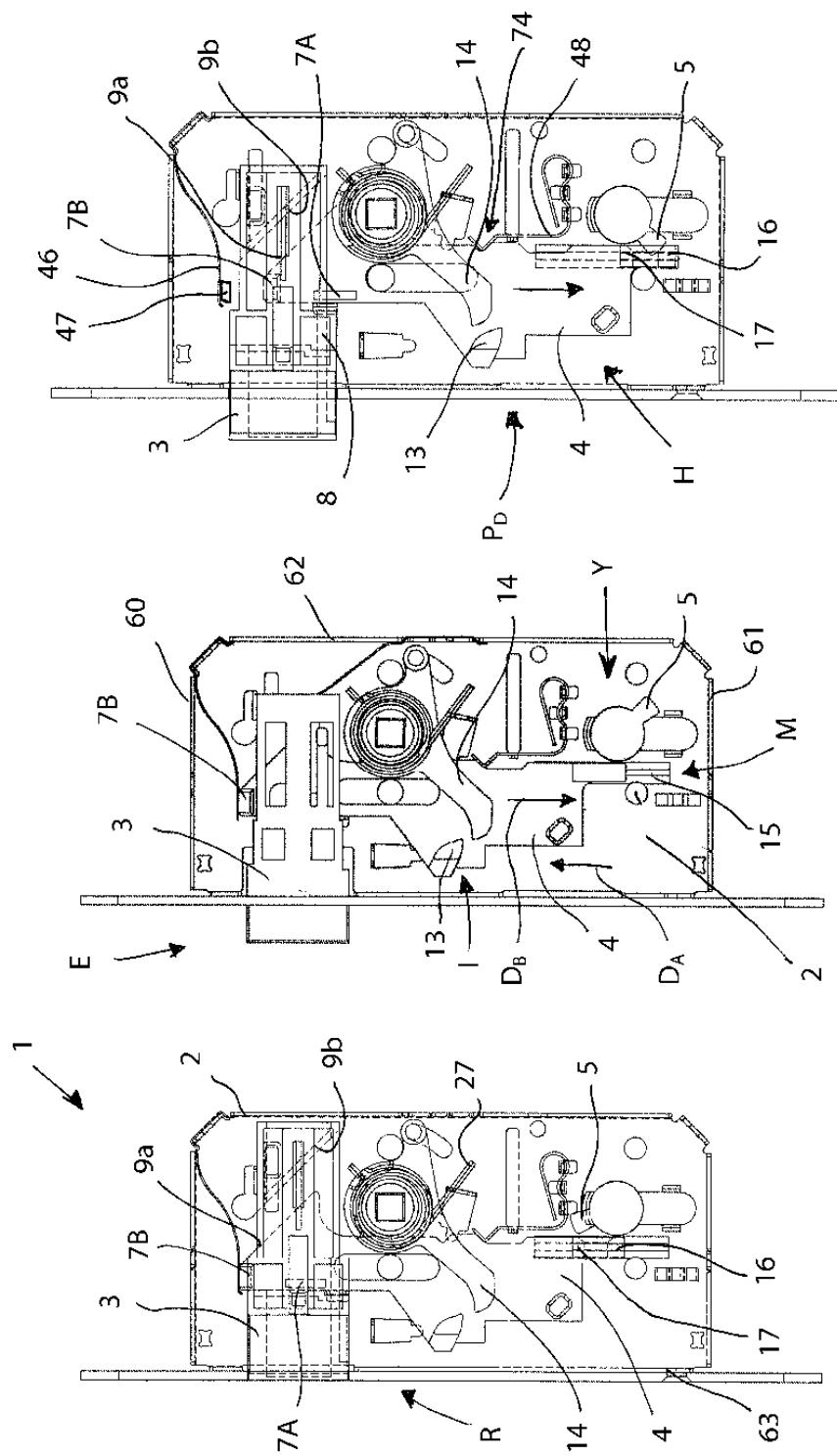


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

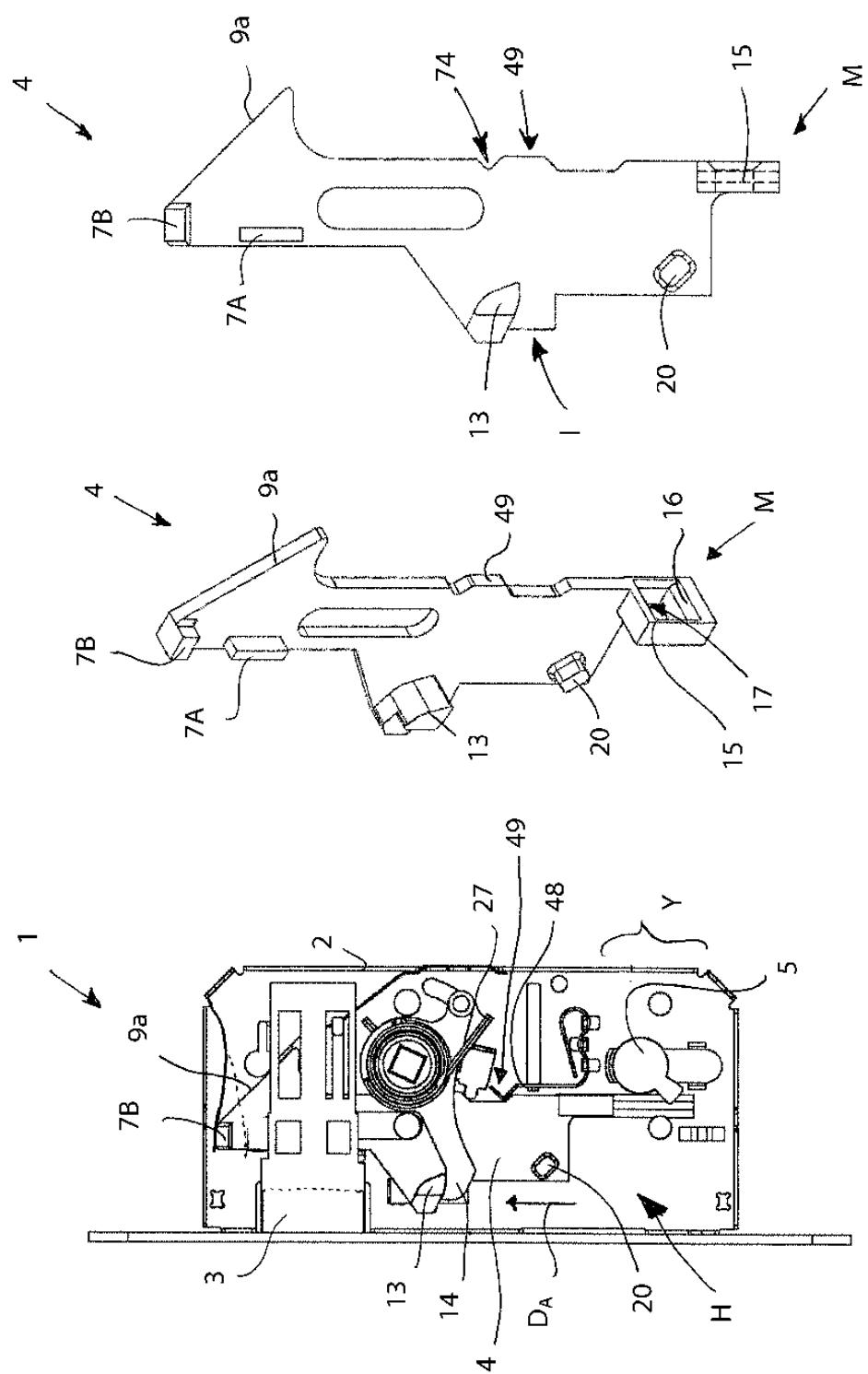


Fig. 4  
Fig. 5

Fig. 6

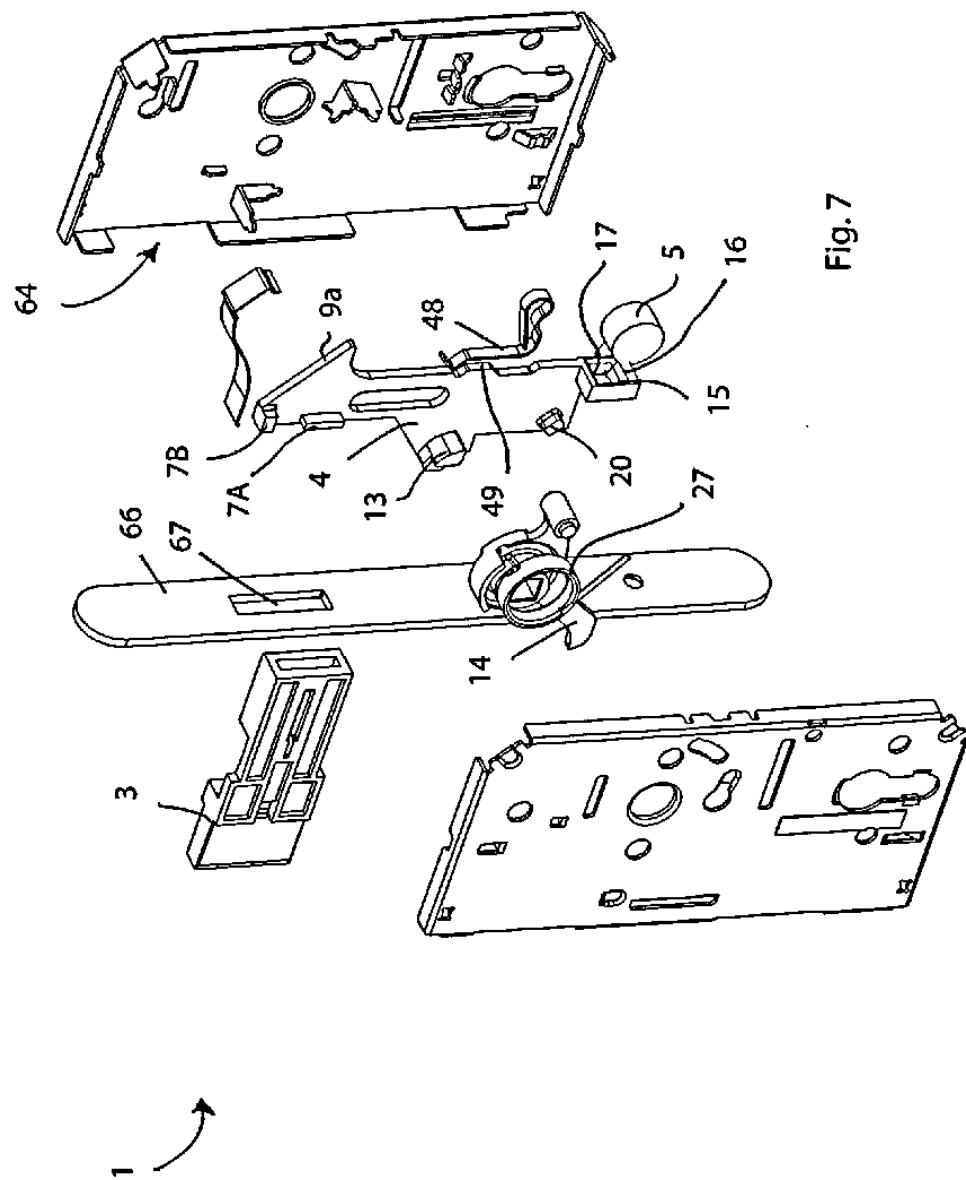
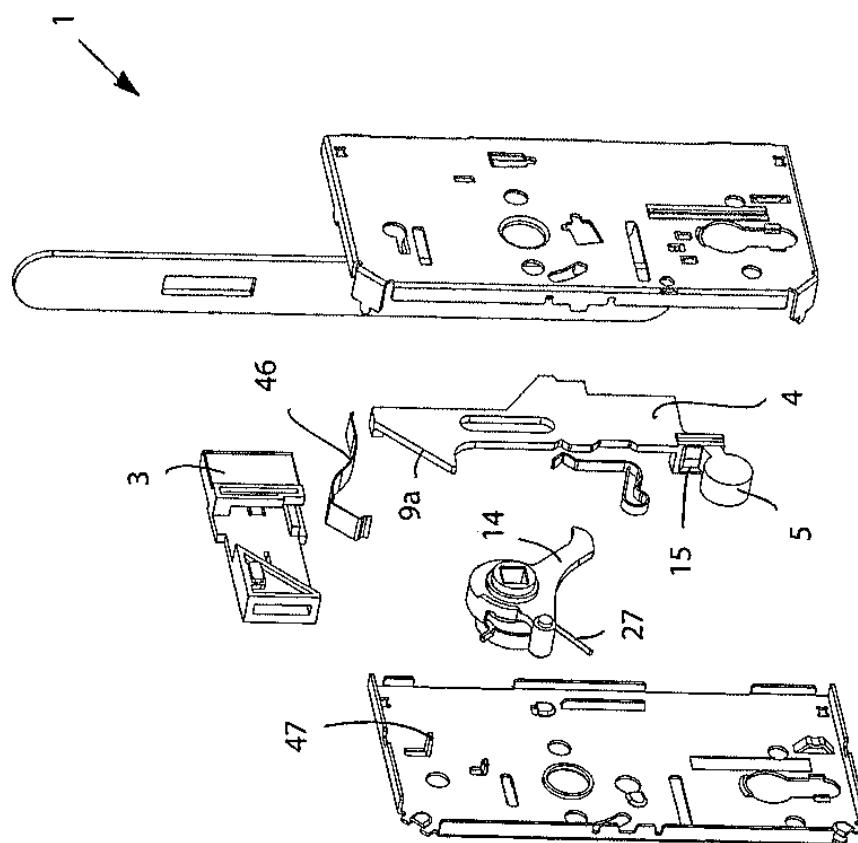


Fig. 7

Fig. 8



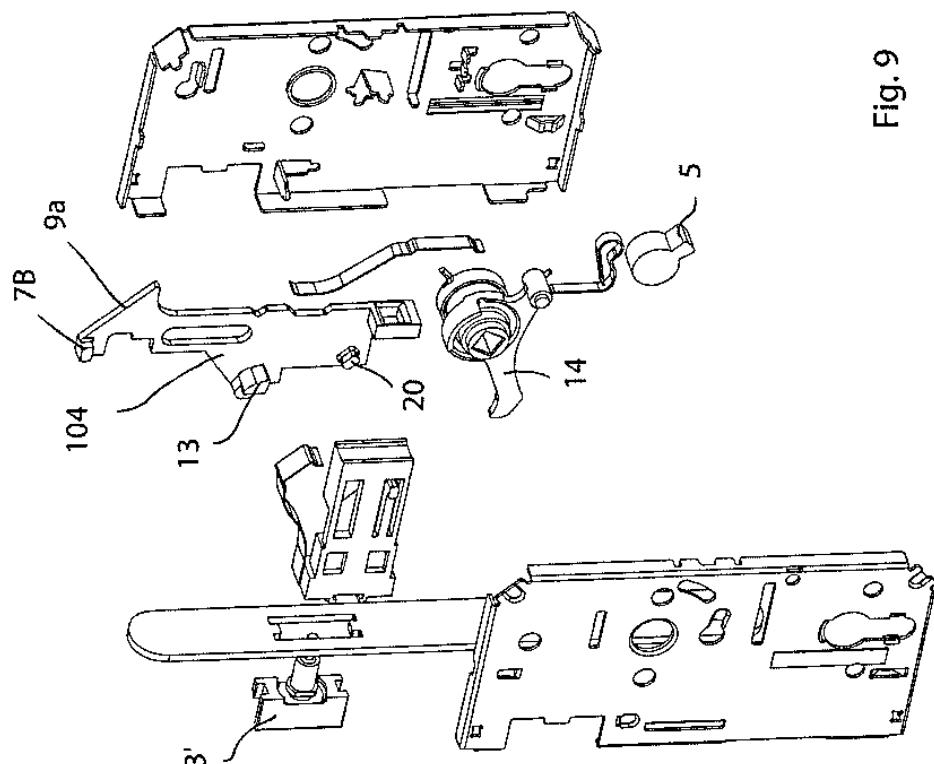


Fig. 9

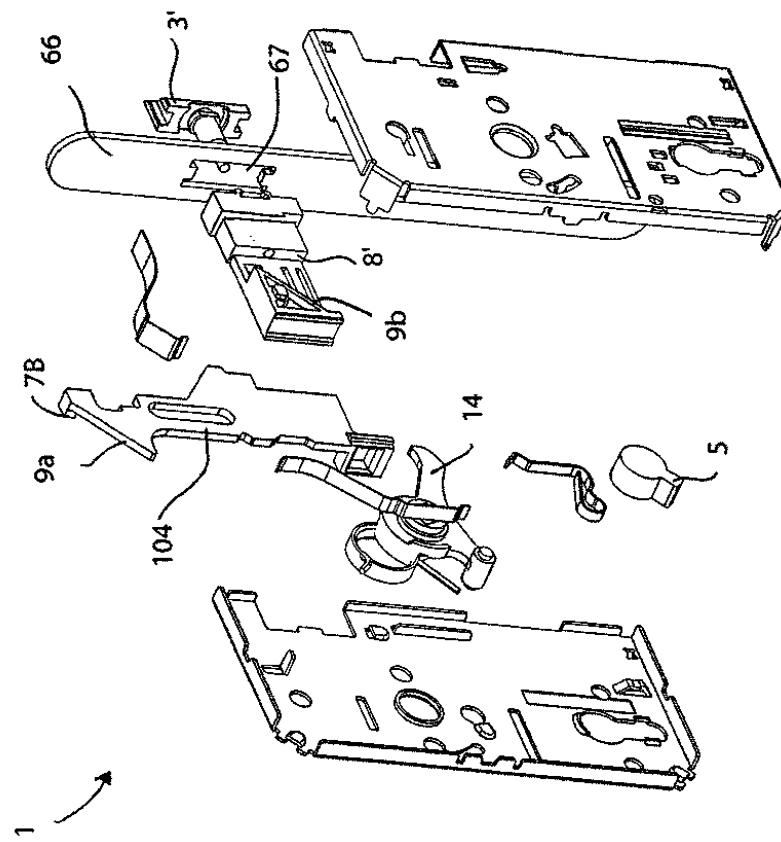


Fig. 10

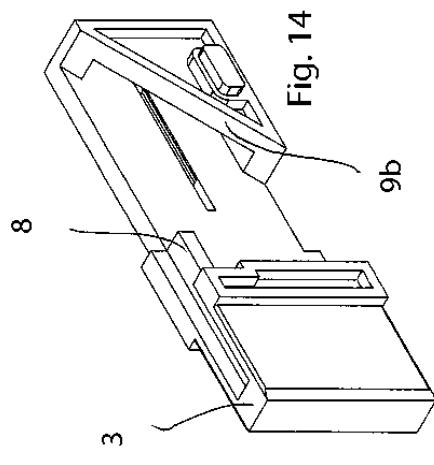


Fig. 14

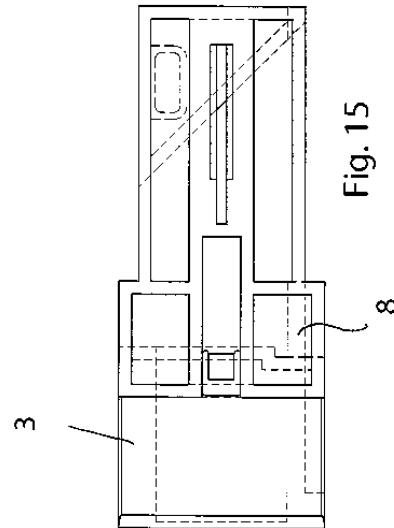


Fig. 15

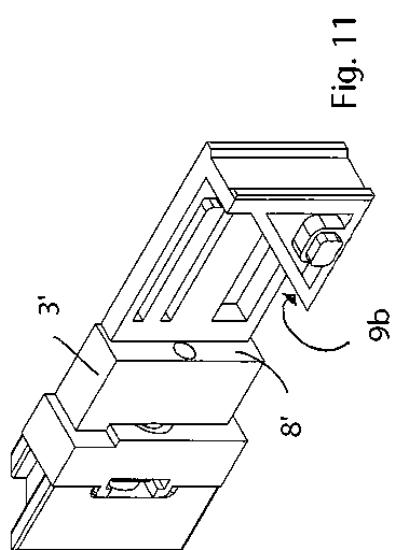


Fig. 11

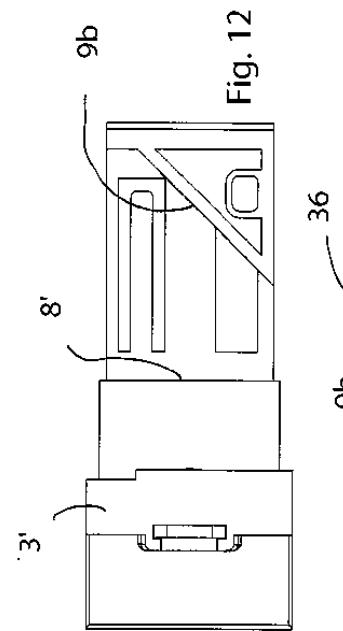


Fig. 12

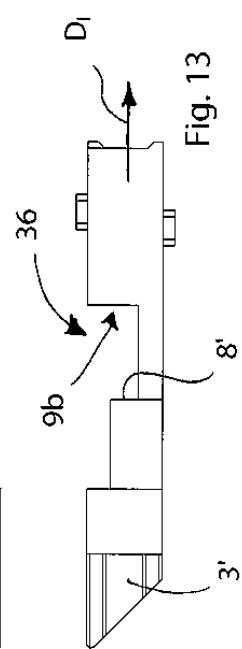
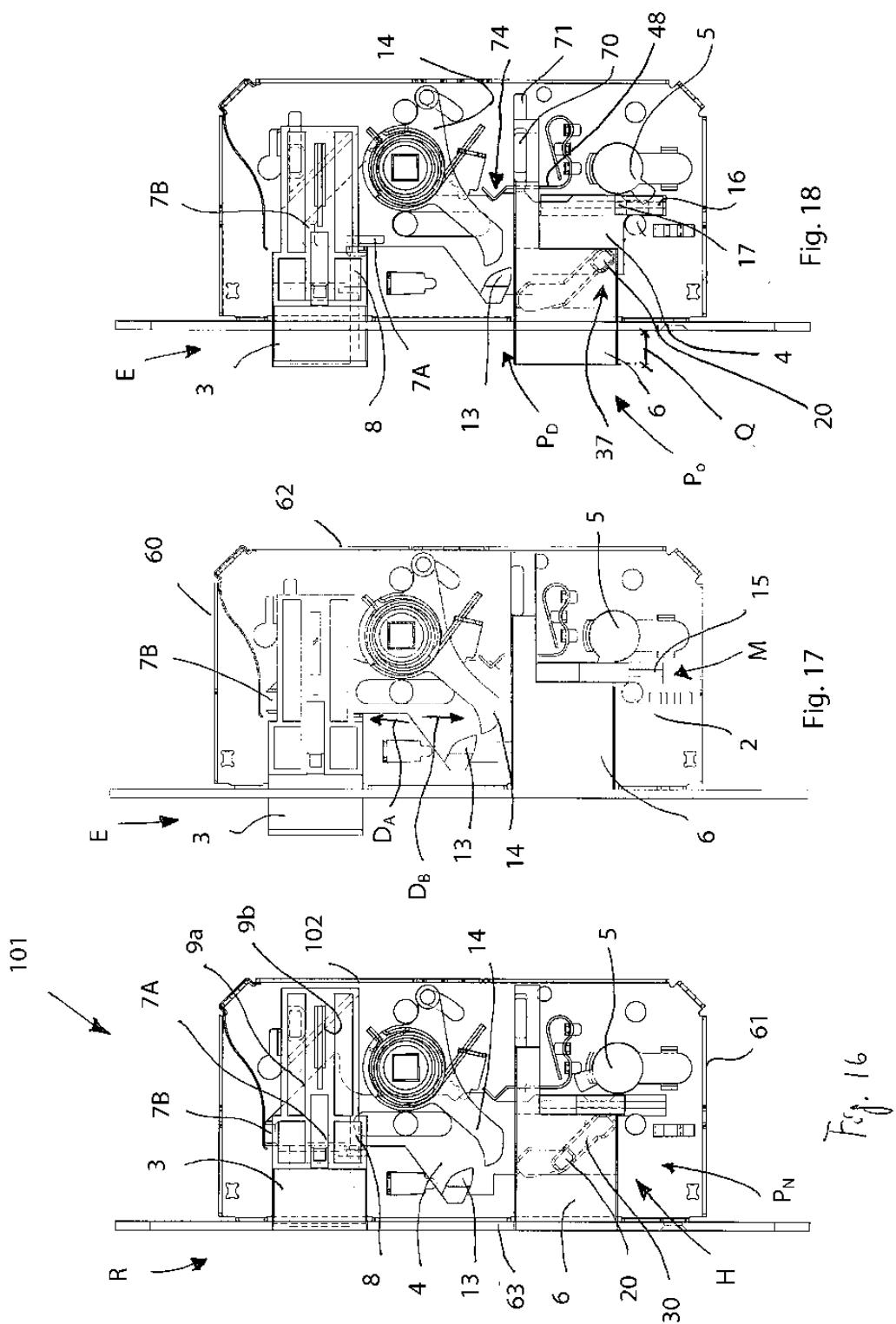


Fig. 13



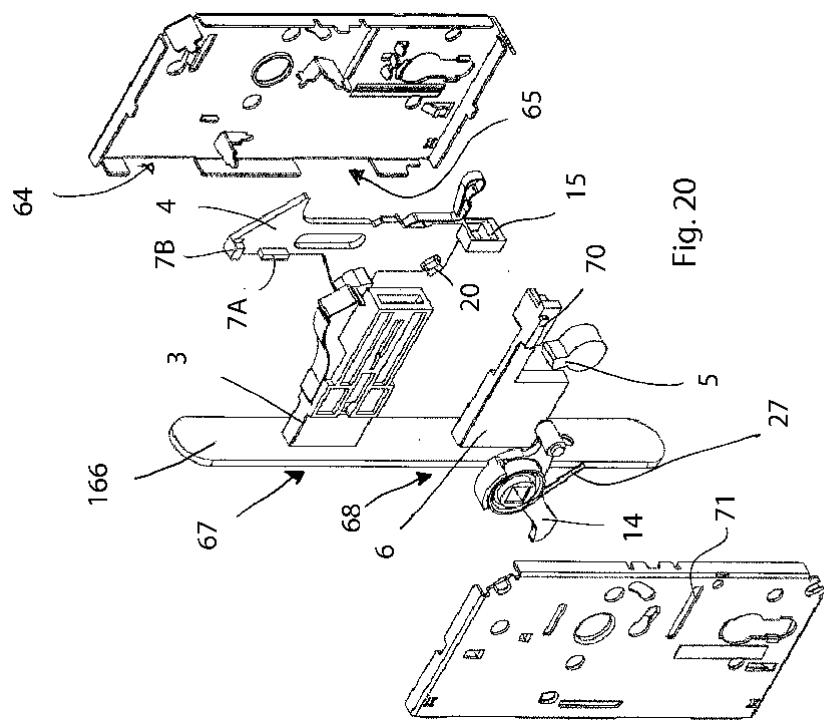


Fig. 20

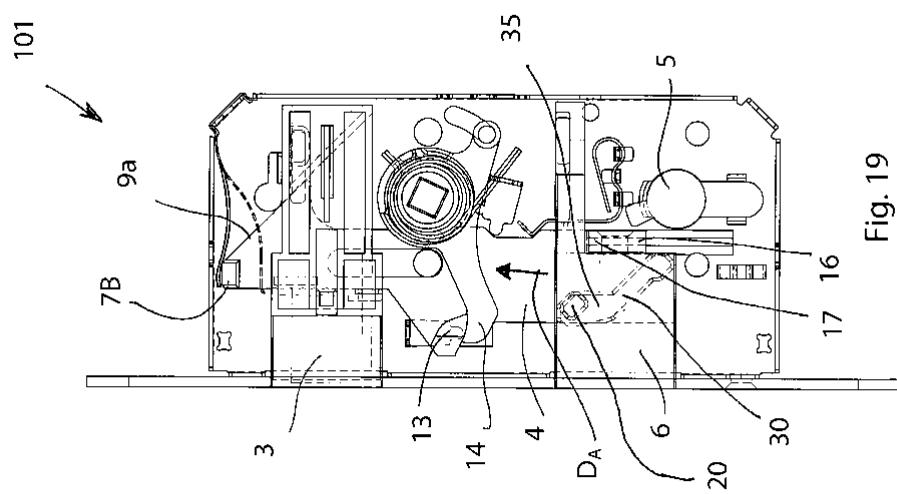
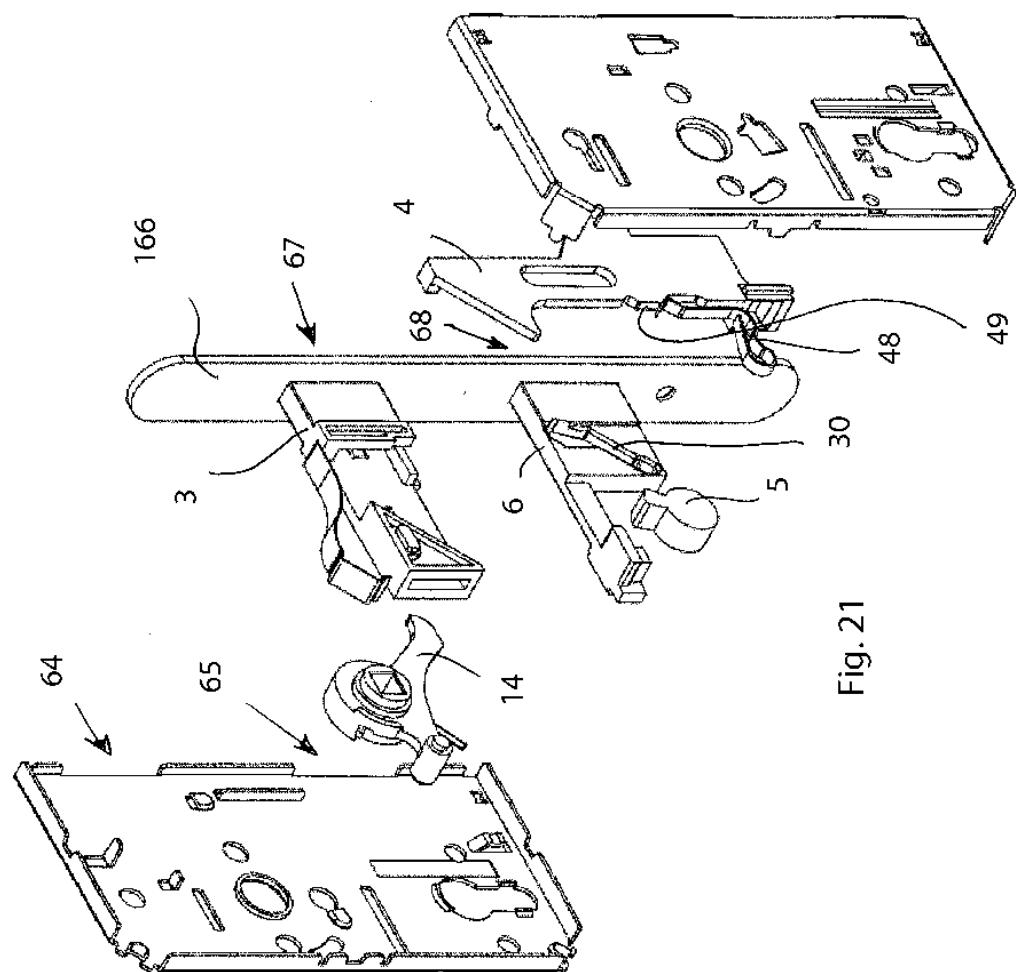
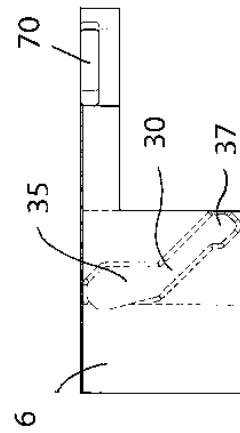
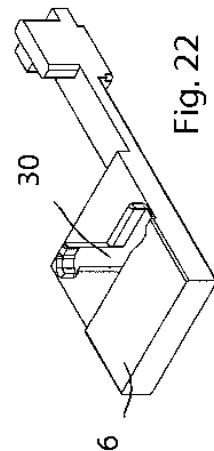
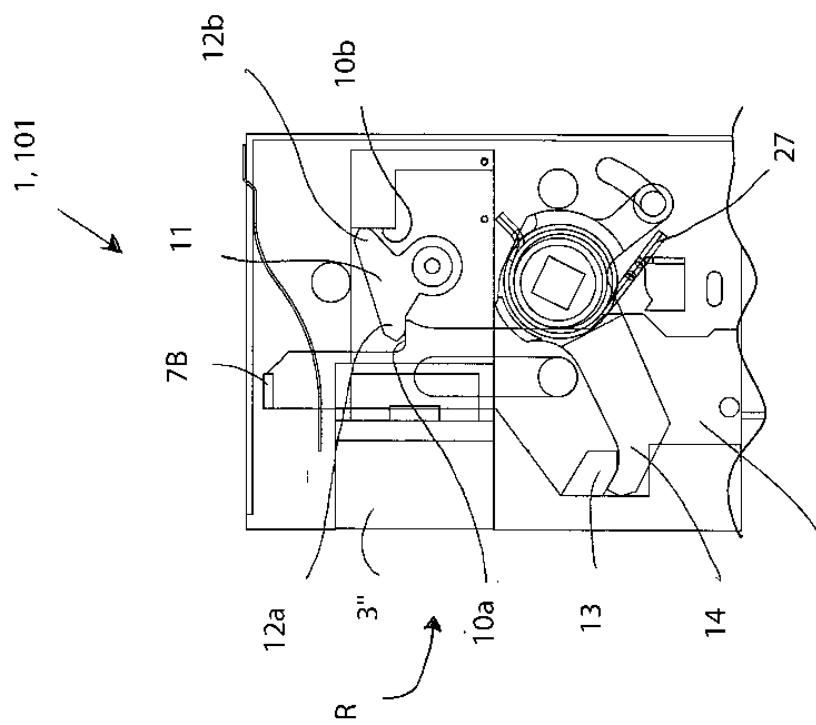
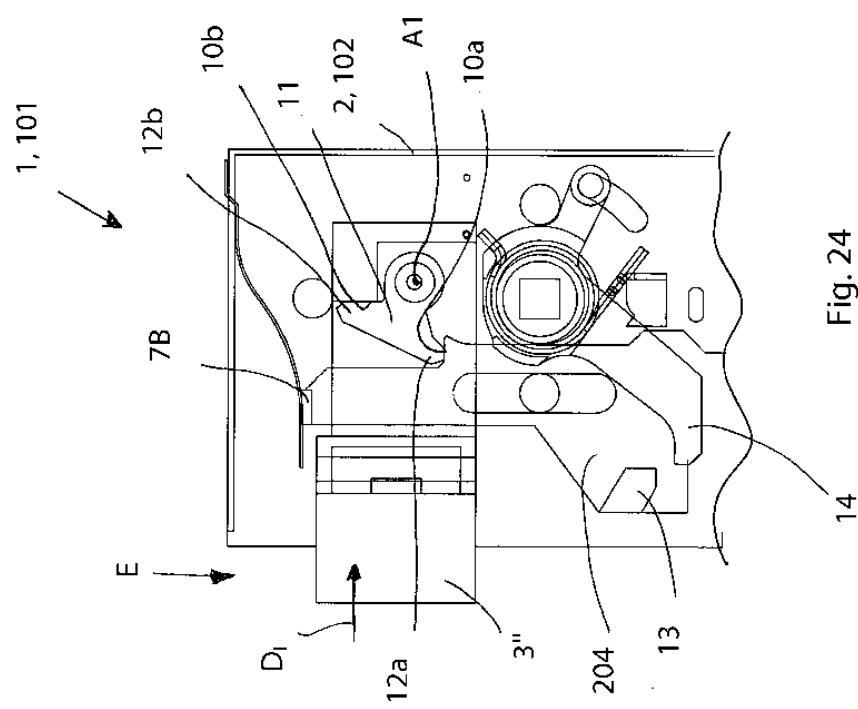


Fig. 19



Fig. 25  
204Fig. 24  
14