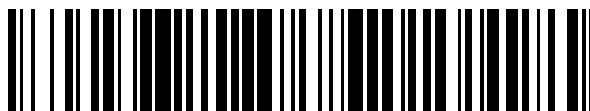


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 388 119**

51 Int. Cl.:

**E05B 55/12** (2006.01)

**E05B 65/10** (2006.01)

**E05C 7/04** (2006.01)

**E05C 9/04** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08789973 .8**

96 Fecha de presentación: **05.06.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2310599**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.04.2011**

54 Título: **Cerradura de seguridad universal**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**09.10.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**09.10.2012**

73 Titular/es:  
**CISA S.p.A.**  
**Via Oberdan 42**  
**48018 Faenza RA, IT**

72 Inventor/es:  
**FUSTINI, Fausto**

74 Agente/Representante:  
**Curell Aguilá, Mireia**

ES 2 388 119 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 seguridad universal.

### 5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a una cerradura de seguridad universal.

### **Antecedentes de la técnica**

- 10 El avance de las cerraduras está muy vinculado al avance de los métodos para su manipulación.
- Es conocido que los ladrones potenciales utilizan elementos en forma de hoja para intentar forzar la abertura de una cerradura instalada en una puerta: esto se puede hacer insertando un elemento entre el marco y el borde de la
- 15 puerta, con el fin de desplazar (en algunos casos) el pestillo o el pasador, haciendo que se retraiga de su asiento en el interior de la cerradura y permitiendo la abertura de la puerta.
- Por lo tanto, la inserción de elementos en forma de hoja (por ejemplo láminas y/o tarjetas de crédito) hace que las cerraduras convencionales proporcionen una seguridad sustancialmente limitada.
- 20 Los nuevos tipos de cerraduras de seguridad comprenden pistones adecuados que salen de la parte frontal de la cerradura: cuando el pistón se encuentra en la configuración extraída (que corresponde con la puerta abierta), el pestillo se puede retirar (retraer en el asiento respectivo de la cerradura) simplemente presionándolo para forzar el resorte que lo mantiene sobresaliendo; cuando, al contrario, el pistón se encuentra en la configuración retraída
- 25 (alojado en el interior de la cerradura, debido a que la puerta está cerrada y su extremo se apoya contra la parte frontal de la placa frontal que está enfrentada al borde de la cerradura y se encuentra próxima a la misma), el pestillo está bloqueado y no puede retraerse presionándolo. La única manera de liberar el pestillo (en este estado en el que el pistón está retraído) es accionando la maneta o (en casos en los que la cerradura la incorpore) la llave.
- 30 A la persona malintencionada que intenta perpetrar un robo utilizando un elemento en forma de hoja le resultará imposible debido a la acción de bloqueo proporcionada por el pistón retraído.
- Este tipo de cerradura también se puede utilizar en el caso de una puerta de una única hoja provista de una maneta antipánico (o barra antipánico).
- 35 Desde la parte exterior, solo se podría liberar el pestillo utilizando la llave, mientras que desde el interior, accionando la maneta (o la barra antipánico) siempre se podrá retraer el pestillo.
- Por lo tanto, este tipo de cerradura permite un elevado nivel de protección contra acciones de robo y, al mismo tiempo, se puede instalar en puertas de una única hoja para salidas de emergencia con manetas antipánico (y/o barras antipánico) asociadas.
- 40 Sin embargo, en el caso de puertas de dos hojas no se pueden conseguir los mismos resultados.
- De hecho, mientras que el accionamiento de la maneta (o barra) de la hoja principal acciona (de un modo similar al que ya se ha descrito) la retracción del pestillo, no se puede realizar esta retracción accionando la maneta (o barra) de la hoja secundaria y la cerradura no se abre, manteniendo ambas hojas en la condición cerrada.
- Se pone de manifiesto que esta condición no cumple con los requisitos de una salida de emergencia.
- 50 El documento DE 101 24 364 A1 da a conocer una cerradura con características de seguridad que comprenden un pistón auxiliar. El documento DE 3032080 da a conocer una cerradura para puertas de dos hojas con una función de salida de emergencia.
- ### 55 **Exposición de la invención**
- El objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una cerradura de seguridad universal que se pueda accionar para su abertura tanto mediante la maneta (o barra) de la hoja en la que está instalada, como mediante la maneta (o barra) de la hoja secundaria en la que se acopla su pestillo.
- 60 Con este propósito, un objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una cerradura de seguridad universal adecuada también para el movimiento (y retracción, si se accionan las manetas y/o las barras de la hoja principal y/o de la hoja secundaria) de cualquier pasador, para asegurar la abertura de emergencia.

Otro objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una cerradura de seguridad universal que presente un coste reducido, resulte relativamente sencilla de proporcionar en la práctica y presente una aplicación segura.

- 5 Este propósito y estos objetivos, así como otros que se pondrán más claramente de manifiesto a continuación, se consiguen mediante una cerradura de seguridad universal según la presente invención, que presenta las características indicadas en la reivindicación 1.

#### Breve descripción de los dibujos

- 10 Otras características y ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto a partir de la siguiente descripción detallada de una forma de realización preferida, pero no limitativa, de una cerradura de seguridad universal según la invención según se define en las reivindicaciones, ilustrada a título de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:
- 15 la Figura 1 es una vista lateral en sección parcial de una cerradura de seguridad universal según la invención, en un estado en el que el pistón está retraído y sobresalen los pasadores;
- la Figura 2 es una vista lateral en sección parcial de una cerradura de seguridad universal según la invención, en un estado en el que el pistón sobresale y los pasadores están retraídos;
- 20 la Figura 3 es una vista lateral en sección parcial de una cerradura de seguridad universal según la invención, en un estado en el que el pistón está retraído y los pasadores están retraídos;
- la Figura 4 es una vista lateral en sección parcial de una cerradura de seguridad universal según la invención, en un estado en el que el pistón está retraído, el pestillo está retraído y los pasadores están retraídos;
- 25 la Figura 5 es una vista lateral en sección parcial de una cerradura de seguridad universal según la invención, en un estado en el que el pistón sobresale y los pasadores están retraídos;
- 30 La Figura 6 es una vista en planta de una placa de una cerradura de seguridad universal según la invención;
- la Figura 7 es una vista en planta de un resorte de una cerradura de seguridad universal según la invención;
- la Figura 8 es una vista en planta de una placa de una cerradura de seguridad universal según la invención;
- 35 la Figura 9 es una vista en planta de un soporte de una cerradura de seguridad universal según la invención;
- la Figura 10 es una vista en planta de la barra de un pestillo de una cerradura de seguridad universal según la invención;
- 40 la Figura 11 es una vista en planta de un pistón que se puede retraer de una cerradura de seguridad universal según la invención.

#### Modos de poner en práctica la invención

- 45 Haciendo referencia a las figuras, el número de referencia 1 generalmente designa una cerradura de seguridad universal.
- 50 La cerradura de seguridad 1 comprende por lo menos un pestillo 2 y por lo menos un pasador 3 (en particular, generalmente se prevé un pasador 3 propiamente y pasadores adicionales, que están asociados con elementos de transmisión 4 adecuados y sobresalen en zonas que son más distantes de la cerradura 1 de la puerta).
- El pestillo 2 y los pasadores 3 pueden realizar un movimiento de traslación desde una configuración en la que sobresalen de su borde frontal 5 hasta una configuración en la que se alojan en los asientos respectivos.
- 55 La cerradura 1 también comprende por lo menos un pistón que se puede retraer 6 que se fuerza elásticamente para que sobresalga del borde frontal 5 de la cerradura 1.
- 60 El pistón 6 está adaptado para bloquear el por lo menos un pestillo 2 cuando se encuentra en la configuración que sobresale.
- La cerradura 1 comprende un soporte 7 acoplado a un cuerpo en forma de caja 8: el acoplamiento es del tipo que asegura por lo menos un grado de libertad de dicho soporte 7.

El soporte 7 está asociado de manera funcional por lo menos con uno de los pasadores 3 y está conectado de forma mecánica a un extremo encarado, y dispuesto en proximidad, a una parte 9 conectada de forma conjunta al pistón 6 y adaptada para bloquear el por lo menos un pestillo 2.

- 5 El extremo conectado al soporte 7, durante la retracción del pasador 3 asociado con el mismo, se fuerza contra la parte de bloqueo 9 del pestillo 2 para desacoplar dicha parte de bloqueo 9 de dicho pestillo 2 y la liberación consecuente de la parte 9.

- 10 El pistón 6 está asociado en su funcionamiento con una placa perfilada 10, que pivota con respecto al cuerpo en forma de caja 8 y puede girar con respecto a su eje de pivotamiento 11 mediante la acción de dicho pistón.

La placa 10 está acoplada al pestillo 2 para su bloqueo accionado.

- 15 En particular, la cerradura 1 también comprende un panel 12 que pivota con respecto al cuerpo en forma de caja 8 y está acoplado a la placa 10.

- 20 El panel 12 está provisto, en uno de sus extremos 13, de la parte 9 para bloquear el pistón 6; por lo tanto, la retracción del pistón 6 implica un giro de la placa 10 con respecto al eje de pivotamiento 11 (este giro tiene lugar debido a que el pistón 6 ya no fuerza la placa 10 con un giro antihorario y el resorte 14 puede retornarlo en el sentido opuesto) y un acercamiento de la parte de bloqueo 9 del panel 12 que hace tope contra una lengüeta 15 del pestillo 2 para bloquearlo en la configuración extraída.

- 25 El panel 12 comprende un saliente 16 que se puede deslizar en un perfil ranurado 17 del soporte 7: dicho perfil ranurado 17 está realizado sustancialmente por una ranura provista de por lo menos una parte elevada 18, concebida para modificar el paso del saliente 16 cuando se desliza en su interior. Alternativamente, se podría proporcionar un perfil ranurado 17 que presente una forma irregular (con pliegues) con el fin de obtener el mismo resultado.

- 30 El movimiento de traslación del soporte 7, como consecuencia de la retracción del pasador 3, provoca un movimiento del saliente 16, mediante la acción de la parte elevada 18, con el giro consecuente de la placa 10 (acoplada fuertemente al panel 12) sobre su eje de pivotamiento 11 y una separación de la parte de bloqueo 9 del panel 12 de la lengüeta 15 del pestillo 2 para liberarlo.

- 35 La placa 10 comprende un pico superior 19 que sustancialmente presenta forma de gancho para su apoyo contra un vástago transversal 20 que está conectado conjuntamente al pistón 6.

Cuando tiene lugar un movimiento de traslación del pistón 6, se puede observar un movimiento de traslación idéntico del pico en forma de gancho 19 y un giro consecuente de la placa 10 con respecto a su eje de pivotamiento 11.

- 40 En particular, cuando se abre la puerta se extrae el pistón 6 (sobresale con respecto al borde 5) y se retrae el pico 19: de hecho, el vástago 20 permanece en la parte inferior 21 de la concavidad del pico 19 y el panel 12 acoplado a la placa 10 se acopla de forma rígida mediante dicha placa 10, de manera que su parte de bloqueo 9 se separa de la lengüeta 15 del pistón 6 (tal como se muestra en la Figura 1).

- 45 Cuando se cierra la puerta (o, en cualquier caso, el pistón 6 se mantiene en el asiento respectivo de la cerradura 1), el vástago 20 se separa de la parte inferior 21 de la concavidad del pico 19 y queda próxima a su extremo 22.

- 50 Gracias a la acción del resorte 14, la placa 10 puede girar en el sentido horario (haciendo referencia, únicamente a título de ejemplo, a la forma de realización que se muestra en la figura) y el panel 12 acoplado a la misma se acopla de forma rígida mediante la placa 10 con su parte de enclavamiento 9 apoyada contra la lengüeta 15 del pestillo 2 para el correspondiente enclavamiento.

- 55 Se deberá observar que la cerradura 1 según la invención comprende un asiento de maneta 23 provisto de un resalte 24 enfrentado a la parte de bloqueo 9 y próximo a la misma.

- Cuando gira el pivote cuadrado, alojado en el asiento de la maneta 23 y asociado con dicha maneta, se fuerza el resalte 24 a apoyarse contra la parte 9 (o próximo a la misma) para moverla alejándola de la lengüeta 15 del pestillo 2, con la posterior liberación de la misma.

- 60 Obviamente, la cerradura también comprende un cilindro que se acciona mediante una llave respectiva y está concebida para mover dicho por lo menos un pasador 5: el movimiento de dicho pasador 5 también implica las acciones que consisten en liberar el pestillo 2 utilizando el soporte 7, que está sometido a un movimiento de traslación mediante los pasadores 5 y que actúa sobre la placa 10 y el panel 12.

- 65 Por lo tanto, la cerradura 1 según la invención, si se instala en una puerta de una única hoja, se puede utilizar tanto con una maneta del tipo tradicional, como con manetas antipánico y/o barras antipánico.

Actuando sobre la maneta, se produce la retracción del pestillo 2 y de los pasadores 3 (en este caso, la cerradura 1 puede comprender elementos de transmisión adecuados destinados a dicho cometido).

- 5 Al mismo tiempo, se garantiza una seguridad máxima contra robos, debido a que no se puede conseguir la retracción del pestillo 2 utilizando láminas flexibles insertadas en el hueco entre el marco y la puerta: de hecho, el pestillo 2 no puede retornar al bloque 1 mientras el pistón 6 se encuentre en una configuración retraída, a menos que se actúe sobre la maneta o cilindro con la llave, con el fin de conseguir dicho resultado.
- 10 Si se intentase instalar el pestillo 1 según la invención en una puerta de dos hojas, con tipos de cerraduras conocidos, no se podrían instalar manetas antipánico y/o barras antipánico en ambas hojas.
- De hecho, la hoja secundaria no se podría abrir, debido a que el pestillo 2 quedaría en la configuración en la que sobresale, evitando su abertura.
- 15 Con la cerradura 1 según la invención, es posible el uso tanto de una maneta del tipo tradicional como de manetas antipánico y/o barras antipánico en ambas hojas.
- 20 La maneta antipánico (barra antipánico) dispuesta en la hoja secundaria podría accionarse mediante un empujador en la maneta 3, haciéndolo retraer: en este estado, el movimiento de traslación retrógrado del pasador 3 provocaría el movimiento de traslación consecuente del soporte 7. Dicho movimiento de traslación del soporte 7 forzaría dicho saliente a moverse a lo largo del perfil ranurado 17 cambiando, como consecuencia, la trayectoria en la parte elevada 18.
- 25 El cambio de trayectoria aseguraría un movimiento giratorio del panel 12, que movería la parte de bloqueo 9 alejándola de la lengüeta 15, liberando el pestillo 2 y permitiendo el funcionamiento antipánico correcto.
- De este modo, se ha mostrado que la invención consigue el propósito y los objetivos propuestos.
- 30 Pueden introducirse en la invención así concebida numerosas modificaciones y variaciones, todas ellas dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.
- Todos los detalles se pueden sustituir adicionalmente por otros equivalentes técnicamente.
- 35 En la práctica, los materiales utilizados, así como las formas y los tamaños, pueden ser cualesquiera conforme a los requisitos, sin apartarse del alcance de protección de las reivindicaciones adjuntas.
- 40 Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación son seguidas por signos de referencia, dichos signos de referencia se han incluido con el único propósito de incrementar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, de acuerdo con esto, dichos signos de referencia no presentan ningún efecto limitativo sobre la interpretación de cada uno de los elementos identificados a título de ejemplo por las mismas.

## REIVINDICACIONES

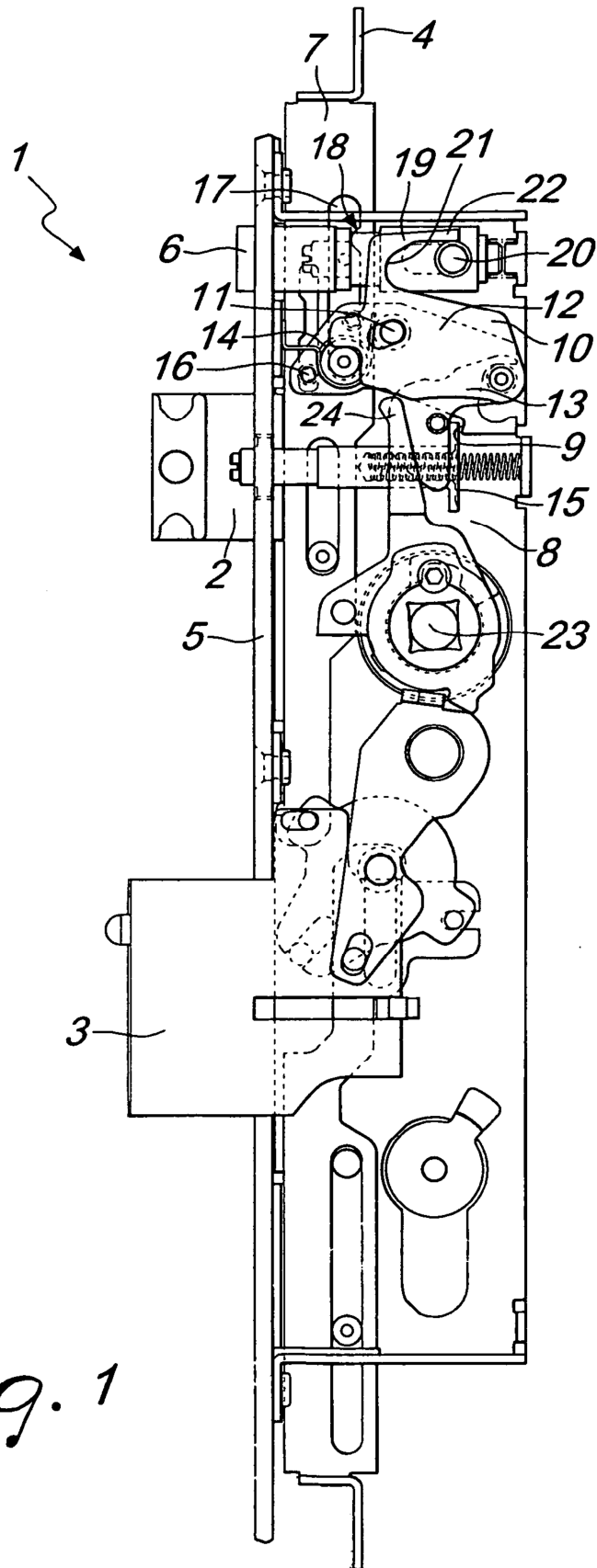
1. Cerradura de seguridad universal que comprende: por lo menos un pestillo (2) y por lo menos un pasador (3), que pueden realizar un movimiento de traslación desde una configuración en la que sobresalen del borde frontal (5) de la cerradura hasta una configuración para su alojamiento en el interior de los asientos internos respectivos; por lo menos un pistón retráctil (6), que es forzado elásticamente a sobresalir del borde frontal (5) de dicha cerradura (1), estando dicho pistón (6) adaptado para bloquear dicho por lo menos un pestillo (2) cuando está dispuesto en la configuración saliente; un soporte (7) que está acoplado móvil al cuerpo en forma de caja exterior (8) de dicha cerradura (1) y está asociado funcionalmente con por lo menos uno de dichos pasadores (3); una placa contorneada (10) que está asociada funcionalmente con dicho pistón (6), pivota con respecto a dicho cuerpo en forma de caja (8) y puede girar con respecto a un eje de pivotamiento (11) mediante la acción de dicho pistón (6), presentando dicha placa (10) un extremo enfrentado, y que se encuentra próximo a una parte de bloqueo (9) que está conectada de manera articulada a dicho pistón (6) y adaptada, incluso indirectamente, para bloquear dicho por lo menos un pestillo (2), estando dicha placa (10) acoplada a dicho pestillo (2) para su enclavamiento accionado; caracterizada porque comprende además un panel (12), que pivota con respecto a dicho cuerpo en forma de caja (8) y está acoplado a dicha placa (10) y está provisto en uno de sus extremos (13) de dicha parte de bloqueo (9), comportando la retracción de dicho pistón (6) un giro de dicha placa (10) con respecto al eje de pivotamiento (11) y una aproximación de dicha parte de bloqueo (9) de dicho panel (12) a tope contra una lengüeta (15) de dicho pestillo (2) para bloquear dicho pestillo en la configuración extraída, comprendiendo dicho panel (12) un saliente (16) que puede deslizarse en un perfil ranurado (17) de dicho soporte (7) que está asociado funcionalmente con dicho por lo menos un pasador (3), produciendo el movimiento de traslación de dicho soporte (7), como consecuencia de la retracción de dicho pasador (3), un movimiento de dicho saliente (16) con el giro consecuente de dicha placa (10) alrededor de su eje de pivotamiento (11) y una separación de dicha parte de bloqueo (9) de dicho panel (12) desde dicha lengüeta (15) de dicho pestillo (2) para liberar dicho pestillo.

2. Cerradura según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha placa (10) comprende un pico superior (19) que presenta una forma sustancialmente de gancho, para hacer tope contra un vástago transversal (20) que está acoplado rígidamente a dicho pistón (6), coincidiendo el movimiento de traslación de dicho pistón (6) con un movimiento de traslación idéntico de dicho pico en forma de gancho (19) y un giro consecuente de dicha placa (10) con respecto al eje de pivotamiento (11) de dicha placa.

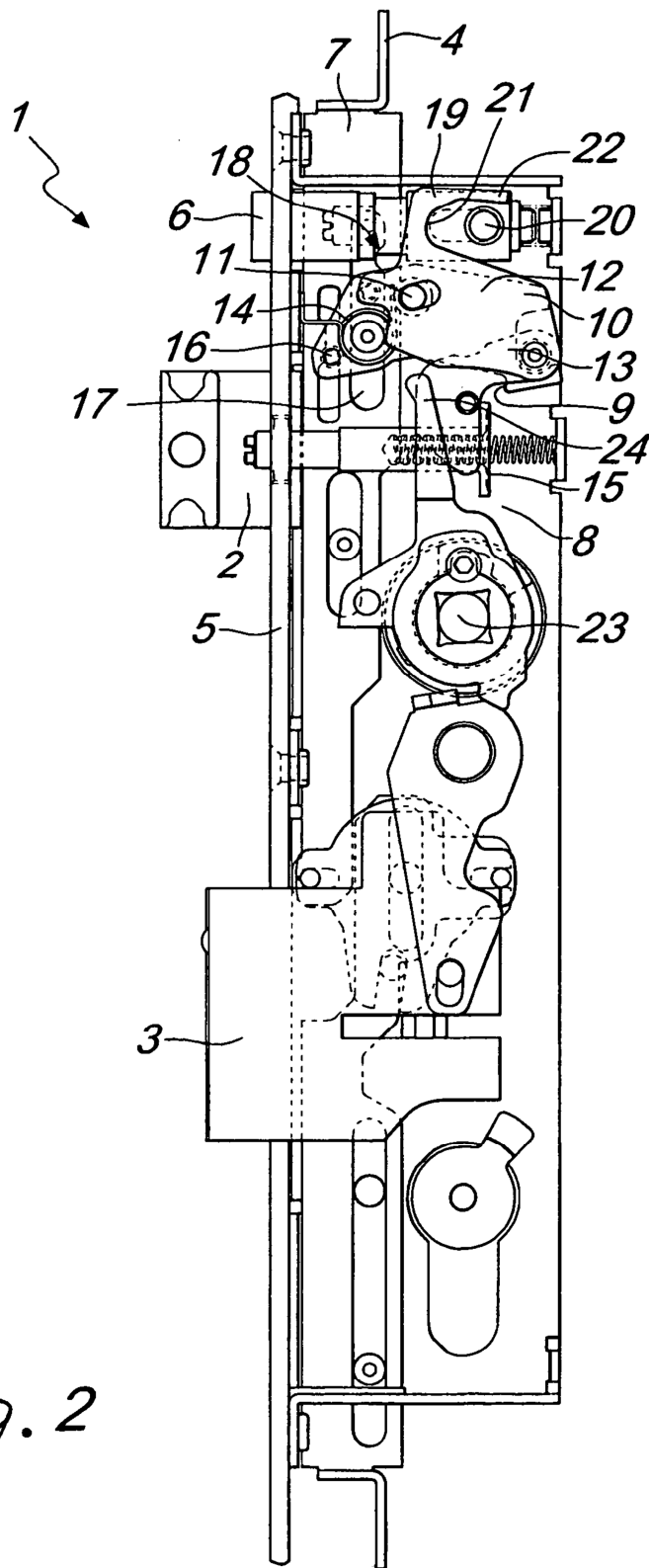
3. Cerradura según la reivindicación 2, caracterizada porque dicha placa (10) se puede mover desde una primera configuración, en la que dicho vástago (20) se apoya sobre la parte inferior (21) de la concavidad de dicho pico en forma de gancho (19), y dicho panel (12) acoplado al mismo se acopla rígidamente mediante dicha placa (10) con su parte de enclavamiento (9) separada de dicho pistón (6), hasta una segunda configuración, en la que dicho vástago (20) está separado de la parte inferior (21) de la concavidad de dicho pico en forma de gancho (19) y se encuentra próximo a su extremo (22) y dicho panel (12) acoplado al mismo es forzado mediante dicha placa (10) de manera que su parte de enclavamiento (9) se apoye contra dicho pestillo (2) para el bloqueo correspondiente.

4. Cerradura según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende un asiento de maneta (23) provisto de un resalte (24) enfrentado y que se encuentra próximo a dicha parte de enclavamiento (9), cuando gira el pivote cuadrado, alojado en dicho asiento de maneta (23) y asociado con dicha maneta, dicho resalte (24) es forzado a apoyarse sustancialmente sobre dicha parte (9) para alejarla del pestillo (2) con su liberación consecuente.

5. Cerradura según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende un cilindro que es accionado mediante una llave respectiva y concebido para mover dicho por lo menos un pasador (3).

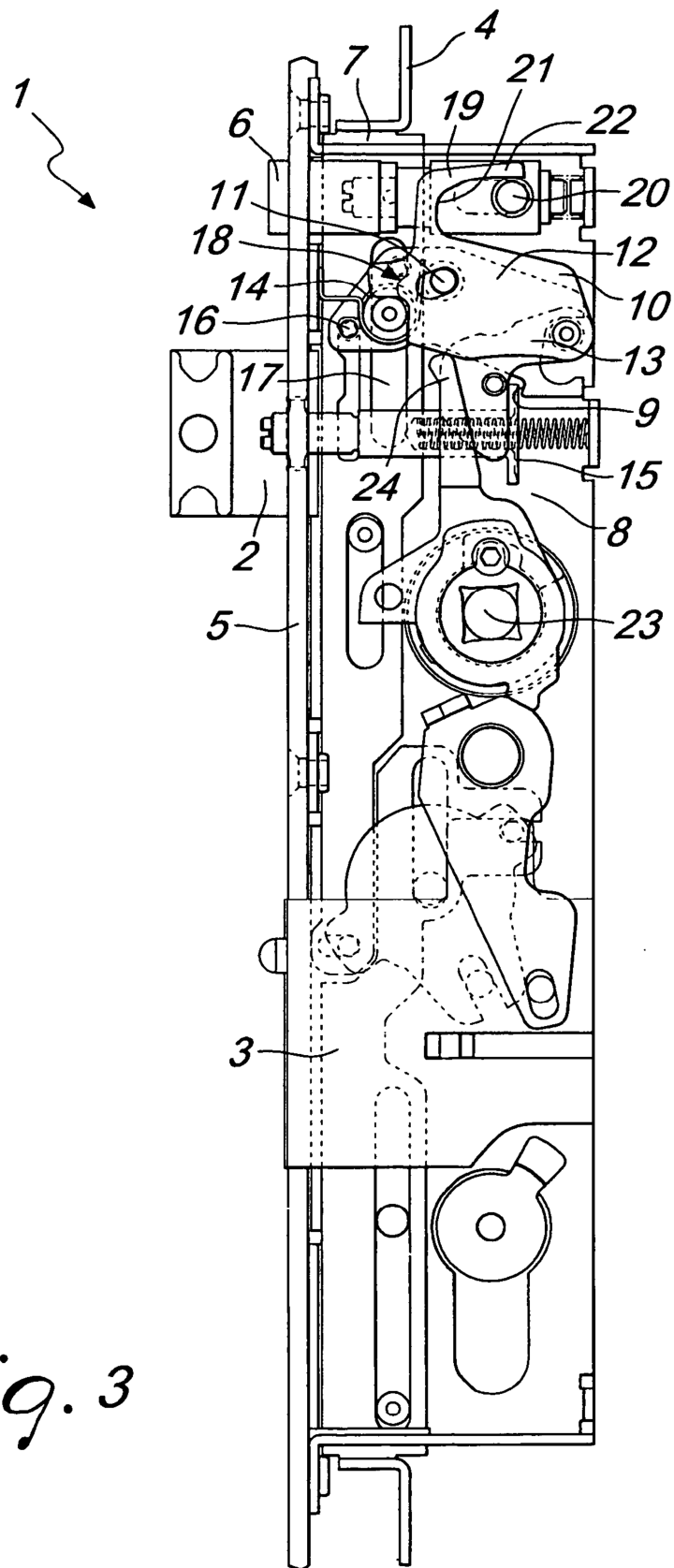


*Fig. 1*

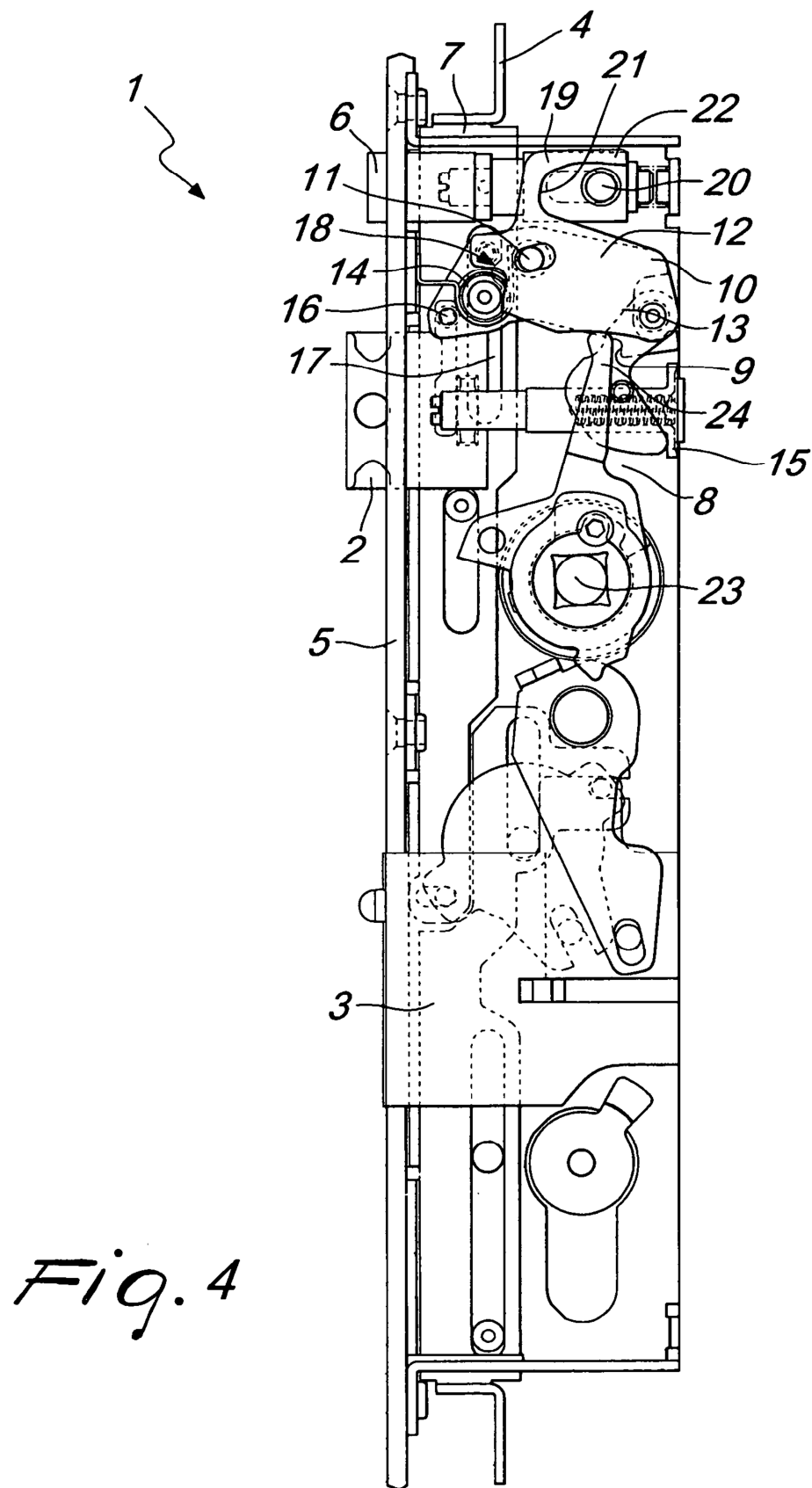


*Fig. 2*

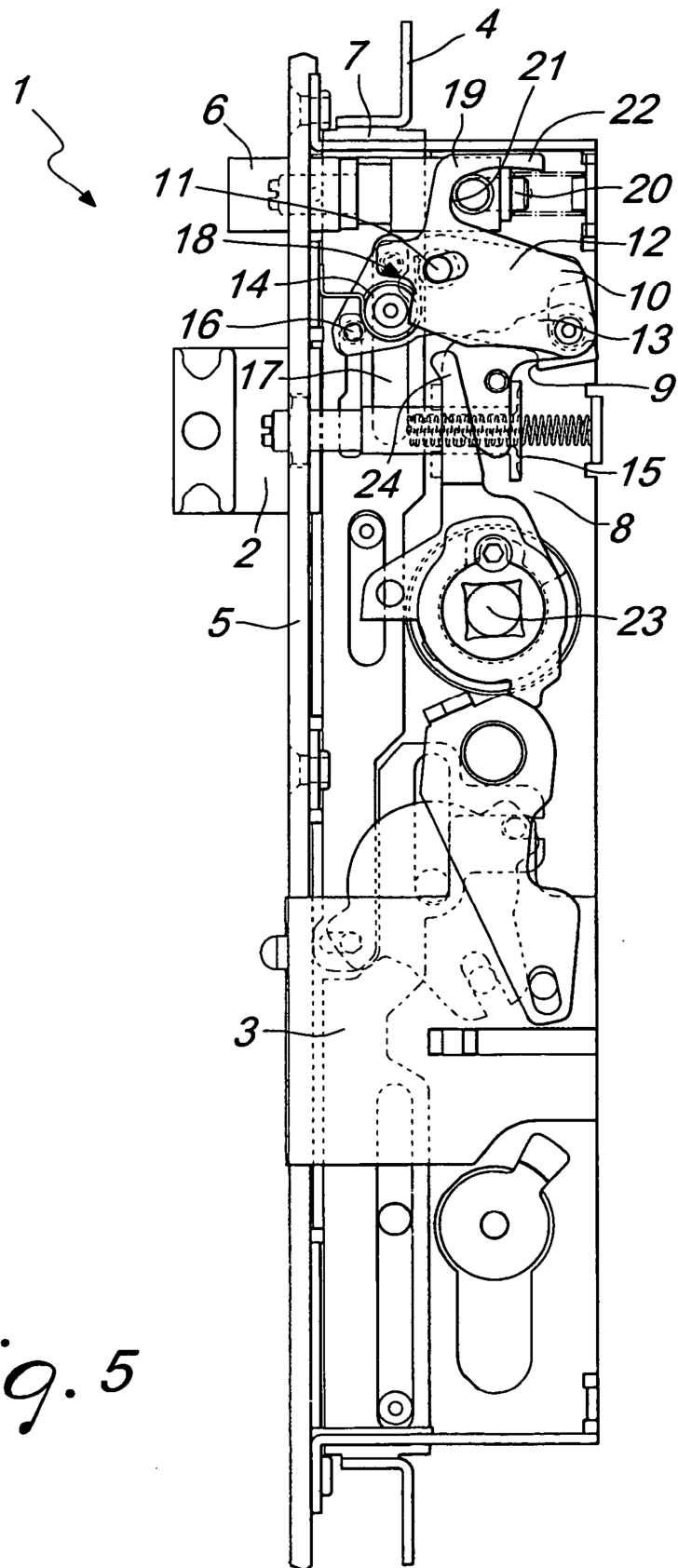




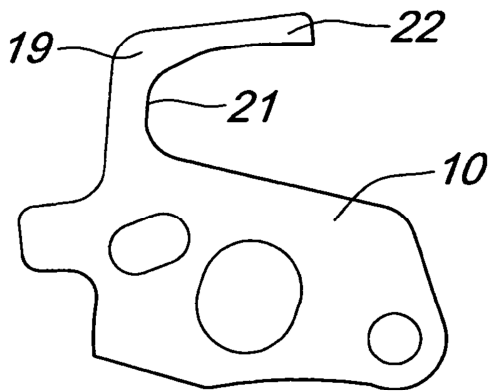
*Fig. 3*



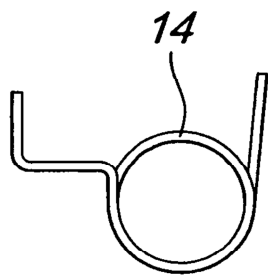
*Fig. 4*



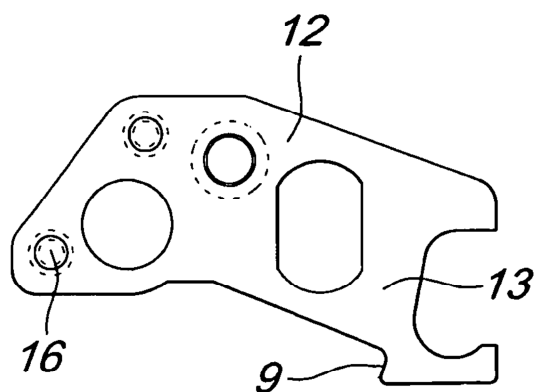
*Fig. 5*



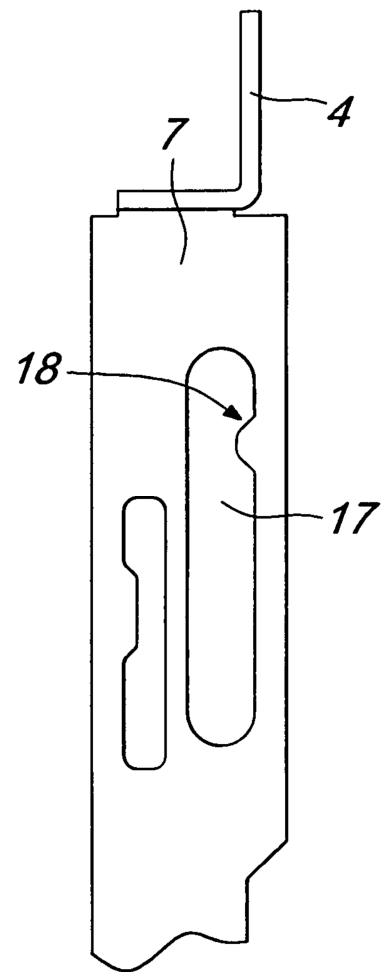
*Fig. 6*



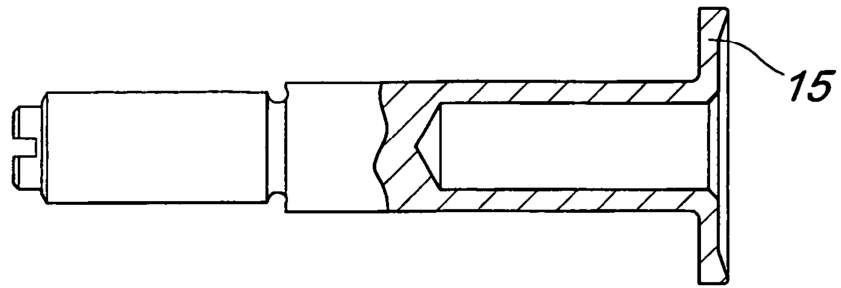
*Fig. 7*



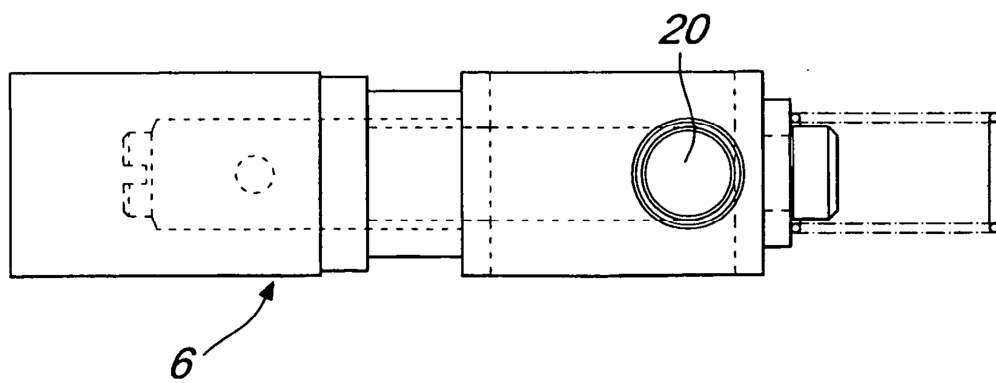
*Fig. 8*



*Fig. 9*



*Fig. 10*



*Fig. 11*