



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 159**

51 Int. Cl.:
E05B 21/00 (2006.01)
E05B 63/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07849733 .6**
96 Fecha de presentación : **31.10.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2212493**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.08.2010**

54 Título: **Cerradura antirrobo.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
17.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
17.10.2011

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

72 Inventor/es: **Naldoni, Maurizio y**
Fustini, Fausto

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 366 159 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 antirrobo.

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a una cerradura antirrobo particularmente del tipo que puede ser accionada por medio de llaves de dientes dobles.

10 **Antecedentes de la técnica**

Las cerraduras asociadas con las llaves de dientes dobles están constituidas por un cuerpo principal en forma de caja provisto de un asiento (el cual está dispuesto sustancialmente de forma transversal) adecuado para la inserción de la llave.

15 La llave, una vez insertada, se dispone de modo que su parte codificada esté alineada con una pluralidad de placas de codificación (normalmente, denominados tumbadores) las cuales pueden realizar un movimiento de traslación parcial a lo largo de direcciones previamente establecidas.

20 El giro de la llave en el asiento comporta un movimiento de las placas (tumbadores), la cual se adapta por el desacoplamiento de una varilla (la cual normalmente esta acoplada medialmente interferencia en las placas); una varilla de este tipo por lo tanto puede estar fabricada para realizar un movimiento de traslación mediante el movimiento giratorio de la llave en el asiento.

25 Los pestillos están acoplados de forma estable en la parte delantera de la varilla: el movimiento de traslación de la varilla comporta que sobresalgan los pestillos del borde delantero de la cerradura, con el consiguiente acoplamiento estable de los pestillos en los receptáculos del quicio, asegurando el cierre correcto de la puerta en la cual está instalada la cerradura.

30 Este tipo de cerradura asegura un buen nivel de protección contra las acciones de robo del tipo destructivo, puesto que las dimensiones generosas permiten formas de realización del tipo blindado.

Sin embargo, este tipo de cerradura está sometido a acciones de robo del tipo normalmente conocido, tales como abrir la cerradura con ganzúa.

35 Estas técnicas utilizan herramientas específicas para ser insertadas en el interior del asiento adaptado para alojar la llave: por medio de estas herramientas, manteniendo la varilla bajo tensión en la dirección que corresponde a la retracción de los pestillos, el ladrón puede "elevar" las placas individualmente hasta que la varilla es liberada, retrayéndose la varilla como consecuencia de la tensión mecánica que se le aplica.

40 Aunque estas técnicas de robo son bastante complicadas, tienen un alto porcentaje de éxito y por lo tanto, hacen que todas las cerraduras de llave de dientes dobles sean sustancialmente inseguras.

45 Una cerradura antirrobo es conocida, por ejemplo, a partir del documento EP-A-0 903 455 (CISA S.P.A.), la cual da a conocer una cerradura antirrobo según el preámbulo de la reivindicación 1.

Exposición de la invención

50 El objetivo de la presente invención es proporcionar una cerradura antirrobo, la cual está provista de unos medios adaptados para contrarrestar cualquier acción de robo que quede dentro del ámbito de la apertura de la cerradura con ganzúa.

Dentro de este objetivo, el objeto de la presente invención es proporcionar una cerradura antirrobo para llaves de dientes dobles del tipo el cual se pueda recodificar, provista de unos medios adaptados para contrarrestar cualquier acción de robo que quede dentro del ámbito de la apertura de la cerradura con ganzúa, la cual tenga un coste reducido, sea relativamente fácil de poner en práctica y de aplicación segura.

60 Este objetivo y este objeto, así como otros se pondrán más claramente de manifiesto a continuación en la presente memoria, los cuales se alcanzan mediante una cerradura antirrobo según la invención y tiene las características establecidas en la reivindicación 1.

Breve descripción de los dibujos

65 Las características y las ventajas adicionales de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la siguiente descripción detallada de una forma de realización preferida pero no exclusiva de una cerradura antirrobo, ilustrada a título de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 es una vista en perspectiva parcialmente en sección de una cerradura según la invención en la configuración inactiva;

5 la figura 2 es una vista a mayor escala de un detalle de la vista en perspectiva de la figura 1;

la figura 3 es una vista en perspectiva parcialmente en sección de una cerradura según la invención en la configuración de bloqueo antirrobo;

10 la figura 4 es una vista a mayor escala de un detalle de la vista en perspectiva de la figura 3.

Modos de poner en práctica la invención

Haciendo referencia a las figuras, el número de referencia 1 designa globalmente una cerradura antirrobo.

15 La cerradura 1 comprende un cuerpo en forma de caja 2 para alojar una pluralidad de placas perfiladas 3 provistas de una respectiva parte (no representada en la figura) la cual es apta para el acoplamiento de forma que se pueda desmontar en un área correspondiente de una varilla 4, la cual puede realizar un movimiento de traslación y sostiene, en su extremo libre 5, por lo menos un pestillo 6 el cual su puede retraer monolíticamente con la varilla 4.

20 Haciendo particular referencia a la forma de realización representada en las figuras adjuntas, la varilla 4 sostiene (con su extremo 5) cuatro pestillos 6 mutuamente paralelos.

25 Las placas 3 pueden realizar un movimiento de traslación vertical por medio de la acción de la llave (no visible en la figura) y están diseñadas, cuando son elevadas, para liberar el movimiento de traslación de la varilla 4 y por consiguiente, de los pestillos 6 para su retracción y para que sobresalgan.

30 Por lo menos una de las placas 3 comprende por lo menos un área 7 provista de por lo menos un asiento 8, el cual está alineado y próximo por lo menos a un saliente 9, el cual está conformado sustancialmente de forma complementaria con respecto a la forma del asiento 8.

Dicha por lo menos una placa 3 provista de por lo menos un asiento 8 puede oscilar alrededor de un pivote de guiado 10 rígidamente acoplado al cuerpo en forma de caja 2.

35 En la práctica, el movimiento oscilatorio es posible entre dos posiciones extremas definidas por la geometría de la estructura de la cerradura 1. De hecho, este movimiento es posible a partir de una primera configuración para el acoplamiento mutuo del por lo menos un asiento 8 con el respectivo por lo menos un saliente 9, como una consecuencia de las acciones de robo exterior pensadas para producir la retracción forzada de la varilla 4 y la retracción de los pestillos 6 (una situación representada en la figura 4), hasta una segunda configuración inactiva, en la cual el asiento 8 y el saliente 9 están separados y el movimiento de traslación de las placas 3 es libre y por lo tanto la varilla 4 se puede extraer y retraer (situación representada en la figura 2).

45 En la primera configuración (situación representada en la figura 4), se debe observar que el movimiento de traslación de las placas 3 es imposible y por lo tanto, la varilla 4 está bloqueada: esta situación es la que sin duda asegura la protección contra las acciones de robo, tales como abrir la cerradura con ganzúa.

50 Por medio de una herramienta adecuada, el ladrón de hecho mantiene la varilla 4 forzada de modo que fuerza su retracción y por medio de una segunda herramienta eleva una por una las placas superpuestas 3 hasta que la varilla 4 es liberada completamente y de ese modo es libre de realizar un movimiento de traslación hacia atrás, causando la retracción de los pestillos 6.

55 El bloqueo de por lo menos una placa 3 producido por el acoplamiento estable del asiento 8 de la parte 7 con el saliente fijo 9 (el cual ocurre por supuesto en el caso de acciones de forzamiento desde el exterior las cuales corresponden atracciones de la varilla 4 en la dirección para su retracción) imposibilita que las placas 3 realicen un movimiento de traslación por medio de la acción de la segunda herramienta de forzamiento. En la práctica, por lo tanto, no es posible un movimiento de traslación de las placas 3 cuando se fuerza la retracción de los pestillos 6 (y por lo tanto de la varilla 4), porque esta acción comporta el acoplamiento del saliente 9 en el respectivo asiento 8.

60 Las placas 3 comprenden por lo menos una ranura de guiado respectiva 11, la cual acomoda un pivote 10 el cual está rígidamente acoplado al cuerpo en forma de caja 2: en la práctica, el pivote 10 constituye el centro de giro de cada placa 3 en el momento de cada acción de robo complementada con un intento de retracción forzada de la varilla 4 y de los pestillos 6.

65 Según una forma de realización de interés práctico asegurado y la aplicación relativa, existen dos ranuras (la ranura 11, la cual ha sido mencionada, y una segunda ranura superior 12), cada una diseñada para alojar un respectivo pivote fijo (el primer pivote 10, ya mencionado, y un segundo pivote 13) y orientadas de modo que permiten el

movimiento de traslación de las placas 3 a lo largo de una dirección sustancialmente vertical, que libera la varilla 4.

La ranura 12 es más ancha que el pivote 13 que aloja.

5 La ranura 11, en cambio, tiene formas y dimensiones, las cuales son complementarias a las del respectivo pivote 10.

Una retracción de la varilla 4 (causada por ejemplo por un intento de robo para abrir la cerradura con ganzúa) se complementa mediante un giro de la placa 3 (o las placas 3) alrededor del pivote 10 alojado de forma ajustada en la ranura 11 y un movimiento consiguiente de la ranura más ancha 12 hasta que se produce la interferencia con el
10 respectivo pivote 13.

El giro de la placa 3 (o las placas 3) hasta que el borde de la ranura más ancha 12 descansa en el respectivo pivote 13 corresponde a la primera configuración para el acoplamiento mutuo del por lo menos un asiento 8 con el
15 respectivo saliente 9.

Cabe observar que, para asegurar la disposición óptima de todos los componentes que la constituyen, la cerradura 1 comprende unos medios elásticos 14, los cuales están interpuestos entre un tope fijo y una zona 15, la cual está próxima al asiento 8 para forzar elásticamente la por lo menos una placa 3 en la segunda configuración para la separación mutua y la falta en interferencia entre el asiento 8 y el saliente 9 y para el mantenimiento estable de
20 dicha configuración a menos que ocurra una interferencia mecánica exterior.

Según la invención, los medios elásticos 14 están constituidos por un resorte que actúa axialmente, el cual está acomodado en el interior de un elemento 16 el cual está acoplado rígidamente al cuerpo en forma de caja 2.

25 El extremo libre del resorte se apoya en la zona 15, la cual descansa próxima al asiento 8 de la por lo menos una placa 3.

En el caso representado en las figuras adjuntas, los asientos 8 son una pluralidad y son mutuamente sucesivos de modo que constituyen una especie de conjunto de dientes.

30 Para facilitar la construcción y el montaje de la cerradura 1 según la invención, el elemento 16 rígidamente acoplado al cuerpo en forma de caja 2 y diseñado para alojar el resorte que actúa axialmente (los medios elásticos 14) también comprende el saliente 9: este es meramente un saliente en forma de cuña el cual se extiende desde su extremo inferior hacia la parte 7 de la placa 3 a la cual está enfrentado.

35 De forma positiva, cada placa 3 está constituida por una lámina principal, la cual está provista de por lo menos un asiento 8 para acomodar el saliente 9 y por una tira.

40 La lámina principal y la tira están enfrentadas entre sí y están provistas de dientes para que engranen mutuamente según una pluralidad de configuraciones a fin de permitir la recodificación de la cerradura 1.

Esta elección constructiva permite obtener incluso cerraduras para llaves de dientes dobles del tipo que puede ser recodificado y provistas de unos medios para obstaculizar las acciones de abrir la cerradura con ganzúa.

45 Por lo tanto, se ha mostrado que la invención alcanza el objetivo y los objetos propuestos.

La invención concebida de ese modo es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas las cuales están dentro del alcance de la invención tal como se define mediante las reivindicaciones adjuntas.

50 Todos los detalles pueden ser sustituidos adicionalmente por otros técnicamente equivalentes.

En las formas de realización ejemplificativas representadas, las características individuales, proporcionadas con relación a ejemplos específicos, realmente pueden ser intercambiadas con otras características diferentes que existen en otras formas de realización ejemplares.

55 En la práctica, los materiales utilizados, así como las formas y las dimensiones, pueden ser cualesquiera según los requisitos sin apartarse, por ello, del alcance de protección, el cual está definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Cerradura antirrobo, del tipo que comprende un cuerpo en forma de caja (2) para alojar una pluralidad de placas perfiladas (3) provistas de una respectiva parte la cual es apta para el acoplamiento de manera amovible en un área correspondiente de una varilla (4), la cual puede realizar un movimiento de traslación y sostiene, en su extremo libre (5) por lo menos un pestillo (6), el cual se puede retraer de manera solidaria con dicha varilla (4), siendo capaces dichas placas (3) de realizar un movimiento de traslación vertical por medio de la acción de la llave y liberando, cuando son elevadas, el movimiento de traslación de dicha varilla (4) y dichos pestillos (6) para que se retraigan y para que sobresalgan, comprendiendo por lo menos una de dichas placas (3) por lo menos un área (7) provista de por lo menos un asiento (8) el cual está alineado y próximo por lo menos a un saliente (9), el cual está conformado sustancialmente de forma complementaria con respecto a la forma de dicho asiento (8), siendo capaz dicha por lo menos una placa (3) provista de por lo menos un asiento (8) de oscilar, alrededor de un pivote de guiado (10) rígidamente acoplado a dicho cuerpo en forma de caja (2), desde una primera configuración para el acoplamiento mutuo de dicho por lo menos un asiento (8) con dicho respectivo por lo menos un saliente (9), como consecuencia de acciones de robo externas que tienen como objetivo la retracción de dicha varilla (4) y dichos pestillos (6), no estando permitido el movimiento de traslación de dichas placas (3) y por lo tanto, la varilla (4) se bloquea, hasta una segunda configuración inactiva, en la cual dicho asiento (8) y dicho saliente (9) están separados y el movimiento de traslación de dichas placas (3) es libre y por lo tanto, la varilla (4) se puede extraer y retraer, caracterizada porque comprende asimismo unos medios elásticos (14) constituidos por un resorte que actúa axialmente, el cual está interpuesto entre un primer tope fijo y una zona (15), la cual descansa próxima a dicho asiento (8) provisto en dicha área (7) para forzar elásticamente dicha por lo menos una placa (3) a adoptar dicha segunda configuración para la separación mutua y la falta de interferencia entre dicho asiento (8) y dicho saliente (9), estando alojado dicho resorte en el interior de un elemento (16), el cual está rígidamente acoplado a dicho cuerpo en forma de caja (2) y también comprende dicho saliente (9), estando el extremo de dicho resorte que se apoya contra dicha área (7) próximo a dicho asiento (8) de dicha por lo menos una placa (3).
2. Cerradura según la reivindicación 1, caracterizada porque dichas placas (3) comprenden por lo menos una respectiva ranura de guiado (11) en el interior de la cual se aloja dicho pivote de articulación (10) rígidamente acoplado a dicho cuerpo en forma de caja (2).
3. Cerradura según la reivindicación 2, caracterizada porque dichas ranuras (11, 12) son dos, cada una diseñada para alojar un respectivo pivote fijo (10, 13) y orientadas, de modo que permitan el movimiento de traslación de dichas placas (3) a lo largo de una dirección sustancialmente vertical, liberando dicha varilla (4).
4. Cerradura según la reivindicación 3, caracterizada porque una de dichas ranuras (12) es más ancha que la anchura del pivote (13) que la misma recibe, mientras la otra ranura (11) tiene una forma y unas dimensiones que son complementarias a las del respectivo pivote (10), estando acompañada una retracción de dicha varilla (4) por un giro de dicha placa (3) alrededor del pivote (10) alojado de forma ajustada en la ranura (11) y un consiguiente movimiento de la ranura más ancha (12) hasta que se produce la interferencia con el respectivo pivote (13), dicho giro de la placa (3) hasta que el borde de la ranura más ancha (12) se apoya contra el respectivo pivote (13) que corresponde a dicha primera configuración para el acoplamiento mutuo de dicho por lo menos un asiento (8) con dicho respectivo por lo menos un saliente (9).
5. Cerradura según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque cada una de dichas placas (3) está constituida por una lámina principal, la cual está provista de dicho por lo menos un asiento (8) para dicho saliente (9) y por una tira, estando dicha lámina y dicha tira enfrentadas entre sí y estando provistas de unos dientes para que engranen mutuamente según una pluralidad de configuraciones con el fin de permitir la recodificación de dicha cerradura (1).

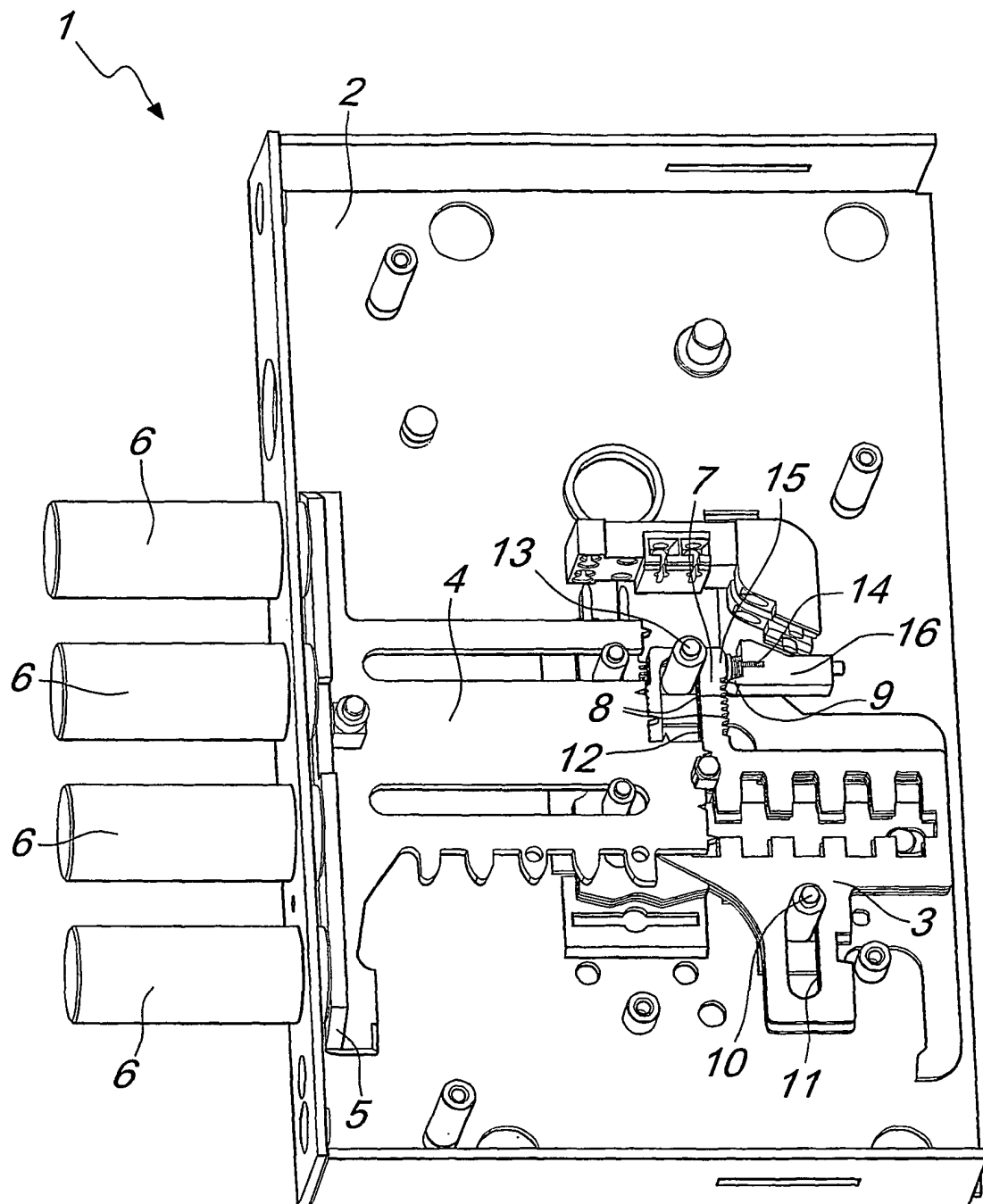


Fig. 1

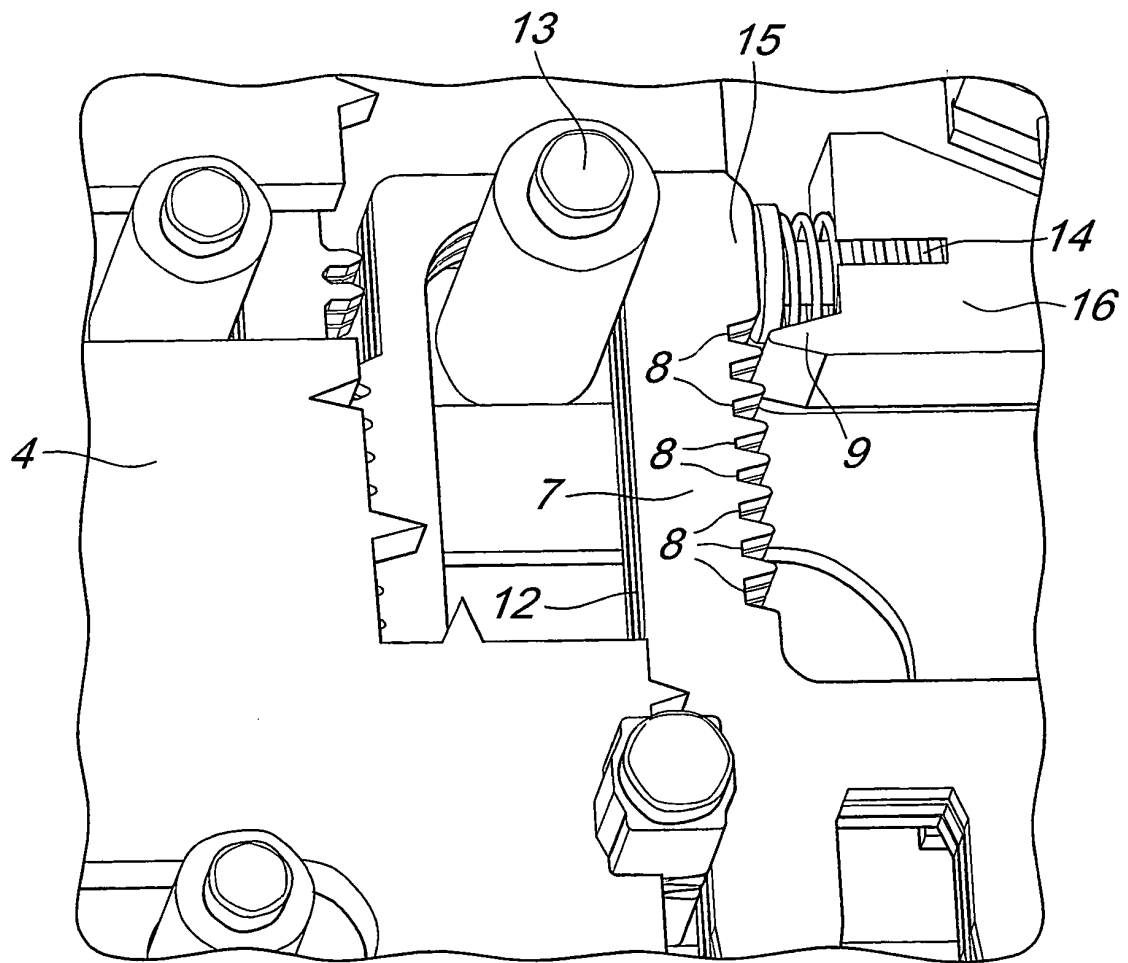


Fig. 2

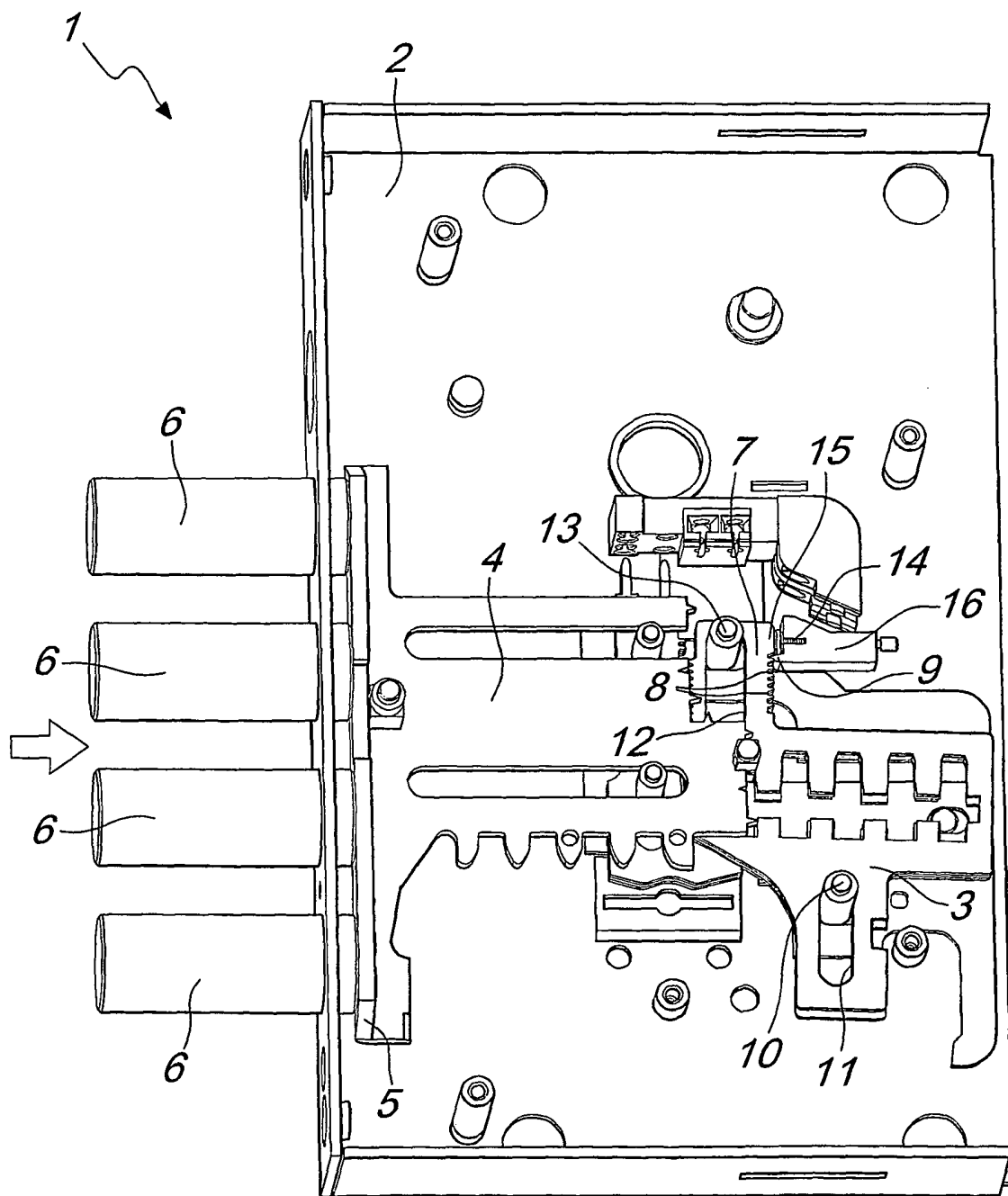


Fig. 3

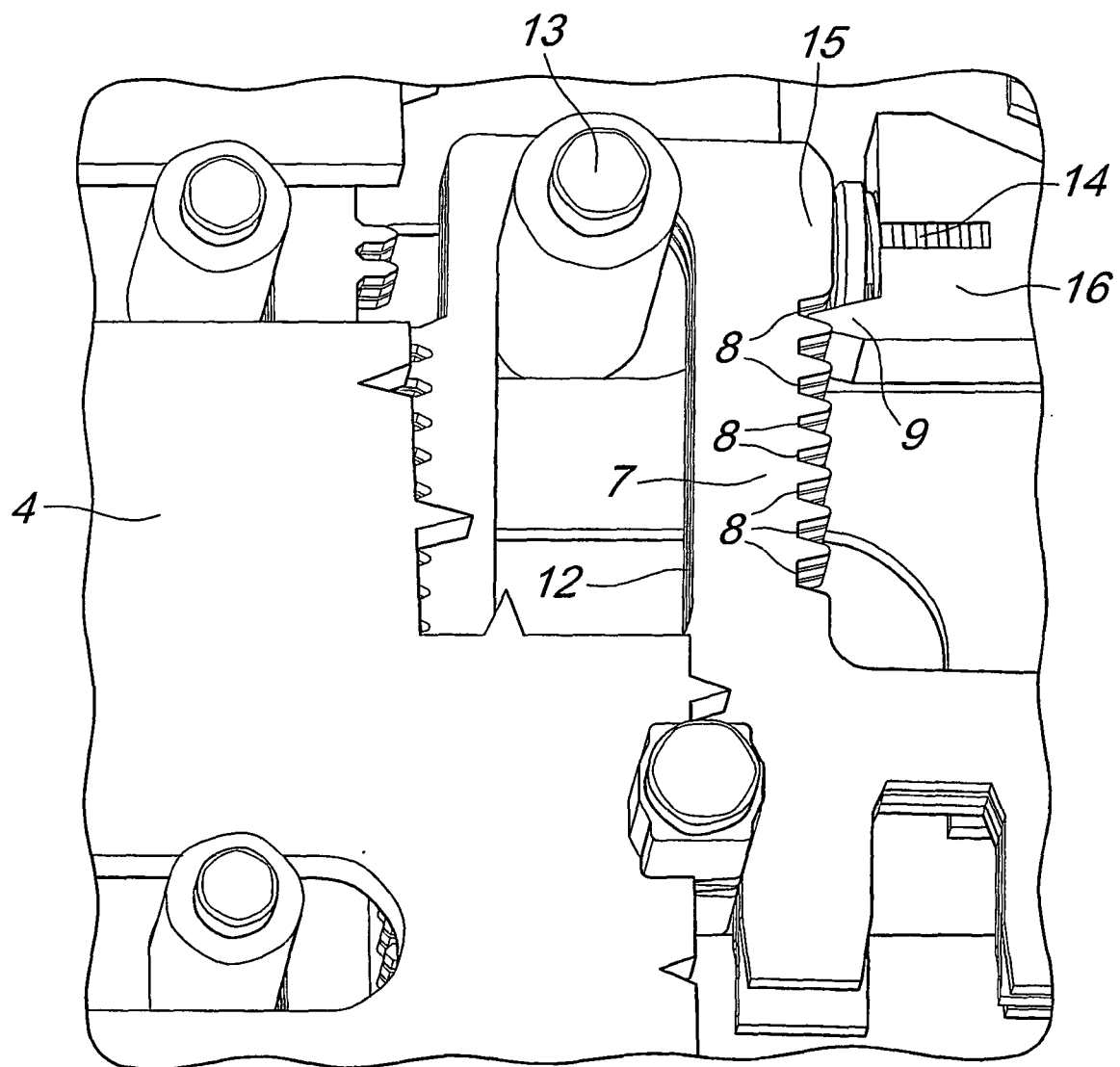


Fig. 4