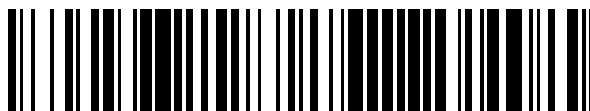


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 768 077**

51 Int. Cl.:

E05B 17/14 (2006.01)

E05B 17/18 (2006.01)

E05B 37/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.03.2012 E 12162127 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2019 EP 2525024**

54 Título: **Dispositivo de protección, particularmente para una cerradura de una puerta u hoja**

30 Prioridad:

20.05.2011 IT TV20110069

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

19.06.2020

73 Titular/es:

**OLIANA, PIER LUIGI (100.0%)
Via Redipuglia, 13
31015 Conegliano (TV), IT**

72 Inventor/es:

OLIANA, PIER LUIGI

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 768 077 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de protección, particularmente para una cerradura de una puerta u hoja.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de protección, particularmente para una cerradura de una puerta u hoja, por ejemplo, una puerta para el acceso a una vivienda, o un portal, o una puerta de un armario de seguridad.

10 Actualmente, se conocen cerraduras que están adaptadas, por ejemplo, para permitir el cierre y la reapertura de una puerta o portal y comprenden un cilindro preestablecido que puede accionarse por medio de una llave adecuada que puede insertarse en una bocallave prevista axialmente con respecto a este cilindro.

15 Estos cilindros del tipo conocido están realizados normalmente de latón y por tanto no presentan una resistencia mecánica alta, siendo por tanto fáciles de forzar mediante perforación y/o rotura y/o extracción.

20 Con el fin de proteger estos cilindros del tipo conocido frente a posibles allanamientos, es frecuente fijar a la cerradura, en una posición tal como para cubrir el cilindro, un elemento de cobertura adaptado, que está constituido por un perno que presenta una forma plana sustancialmente circular y presenta, en la bocallave del cilindro, un orificio circular en el interior del cual está alojado de manera rotatoria un disco de protección de bocallave, en el que está prevista una ranura adaptada para permitir la inserción de la llave.

Por tanto, el perno constituye una protección para el cilindro y permite a la vez la inserción y la rotación de la llave en la bocallave del mismo.

25 Sin embargo, estos pernos de un tipo conocido presentan un inconveniente: de hecho, incluso después de su aplicación el cilindro es parcialmente accesible a través de la ranura del disco de protección de bocallave y por tanto sigue siendo vulnerable a una posible manipulación o vandalismo, tal como, por ejemplo, la introducción de cola u otras sustancias que podrían dañar el cilindro a través de esta ranura.

30 Como solución parcial a este inconveniente, se conoce la solicitud de patente n.º TV2003A000115 del 7 de agosto de 2003, la cual describe un dispositivo de protección para el cilindro de una cerradura que comprende una placa, con una forma plana aproximadamente rectangular, que puede fijarse a una puerta de manera que cubra la cerradura, y puede estar dotada, próxima a un extremo, de una abertura adecuada para el acceso al cilindro de dicha cerradura.

35 Sobre la superficie frontal de la placa, que está orientada en sentido opuesto a la cerradura, están previstos dos asientos adaptados que presentan una forma plana circular dentro de los cuales están alojadas dos levas sustancialmente cilíndricas de modo que pueden rotar, estando dos rebajes con un perfil semicircular formados de manera radial sobre su superficie lateral; primeros imanes adaptados se insertan dentro de dichas levas.

40 Dos conductos pasantes están previstos sobre la superficie lateral de estos asientos, a lo largo de dos ejes que son transversales a la placa, y pasadores de cerradura adecuados están alojados dentro de dichos conductos de modo que pueden deslizarse, presentando dichos pasadores dimensiones tales como para poder insertarse parcialmente en los rebajes formados en las levas; estos pasadores se empujan hacia el exterior de los conductos respectivos, de modo que salgan transversalmente de las superficies laterales de la placa, mediante la acción de resortes adaptados insertados en dichos conductos.

45 Un elemento de cobertura está asociado de manera deslizante con la placa y puede deslizarse longitudinalmente con respecto a la misma, de modo que se oculte selectivamente, con uno de sus extremos, la abertura para el acceso a la cerradura.

50 Este elemento de cobertura presenta una sección transversal aproximadamente en forma de C de manera que defina una base sustancialmente rectangular dispuesta, cuando se utiliza, de manera que se enfrente a la superficie frontal de la placa; dos brazos sobresalen de los extremos longitudinales de dicha base, envuelven las superficies laterales de la placa y están acoplados de manera deslizante a la misma.

55 Dos ranuras adaptadas están formadas en la superficie de dichos brazos que está orientada hacia las superficies longitudinales de la placa; en el estado en el que el elemento de cobertura oculta completamente la abertura para el acceso a la cerradura, los pasadores que sobresalen transversalmente de las superficies laterales de la placa están insertados en dichas ranuras de manera que se bloquee el deslizamiento mutuo entre la placa y el elemento de cobertura.

60 La liberación del elemento de cobertura se logra disponiendo en un surco de forma complementaria formado en la base del mismo una llave magnética adaptada que contiene segundos imanes preestablecidos adaptados para coincidir con los primeros imanes previstos en las levas, con el fin de provocar la rotación de dichas levas hasta el estado en el que los rebajes formados en las mismas se enfrentan a los canales que contienen los pasadores.

65

5 En este estado, una tracción del elemento de cobertura en el sentido de su separación de la abertura para acceder a la cerradura provoca la salida de los pasadores de las cavidades formadas en los brazos de dicho elemento de cobertura y la inserción parcial simultánea de dichos pasadores en los rebajes de las levas; de esta manera, se libera el deslizamiento del elemento de cobertura con respecto a la placa, permitiendo por tanto el acceso a la cerradura.

10 Una vez que se ha retirado la llave magnética y se ha posicionado de nuevo el elemento de cobertura de modo que se oculte la abertura para acceder a la cerradura, la interacción mutua entre los primeros imanes de las dos levas provoca una rotación de las mismas tal como para deshacer la alineación de los rebajes con respecto a los conductos que contienen los pasadores; por tanto, el elemento de cobertura se bloquea nuevamente en un estado cerrado.

15 Sin embargo, incluso este dispositivo de un tipo conocido presenta algunos inconvenientes: de hecho, en sistemas de combinación de discos, debido a las holguras mecánicas entre los diversos componentes y debido a los diferentes sonidos que producen los discos tras el contacto con los mismos dependiendo de su posición mutua, es posible, después de diversos intentos de escucha, detectar la posición de apertura de todos los discos y por tanto abrir la cerradura.

20 También se conoce la patente italiana n.º 01288200 que describe un dispositivo de seguridad para la protección del lado externo de un sistema para cerrar puertas o marcos de puerta para entrada, que comprende un elemento de base fijo, que está dispuesto y formado para rodear un cilindro de bloqueo, es decir, el orificio para la llave del sistema de cierre.

25 Frente al elemento de base, está previsto un asiento longitudinal, con dos lados paralelos, en los que está alojado un cuerpo móvil de modo que puede deslizarse; dicho cuerpo puede moverse entre una posición activa, en la que dicho cuerpo móvil está dispuesto frente al cilindro, es decir, al orificio de cerradura, ocultándolo, y una posición pasiva, en la que dicho cuerpo móvil está separado del cilindro, es decir, del orificio de cerradura, de manera que se permita el acceso al mismo.

30 El dispositivo comprende, además, un sistema de combinación para bloquear/desbloquear el cuerpo móvil en la posición activa, constituido por pomos codificados rotatorios que están montados en el cuerpo móvil, portando cada uno un disco de bloqueo/desbloqueo, dispuesto en la cara interna del cuerpo móvil, entre los lados del asiento frontal del elemento de base; en estos lados, para cada uno de los discos, está previsto un rebaje que está conformado de manera parcialmente complementaria, en vista en planta, al disco respectivo y está dispuesto de modo que cuando el cuerpo móvil está en la posición activa cada disco está dispuesto próximo a uno de dichos rebajes.

40 Además, cada disco presenta una parte aplanada lateral, que puede disponerse selectivamente, siguiendo la rotación del disco, en el rebaje respectivo o no; con el cuerpo móvil en la posición activa, cuando la parte aplanada de un disco no está en el rebaje, dicho disco sobresale transversalmente del cuerpo móvil con su parte curva, que por tanto está dispuesta en el interior del rebaje adyacente, impidiendo el deslizamiento del cuerpo móvil con respecto al elemento de base y por tanto manteniendo dicho cuerpo móvil en la posición activa.

45 Al rotar de una manera adecuada los pomos codificados, es posible rotar los discos hasta que la parte aplanada que está presente en todos ellos está en el rebaje respectivo; en este estado, los discos no sobresalen transversalmente del cuerpo móvil, que ya no está acoplado al elemento de base y por tanto puede provocarse que se deslice a la posición pasiva.

50 Por tanto, la liberación del cuerpo móvil sólo es posible conociendo la combinación correcta que hace posible rotar convenientemente los pomos codificados y los discos de bloqueo/desbloqueo con los mismos.

55 Sin embargo, incluso este dispositivo del tipo conocido presenta inconvenientes: de hecho, se sabe que, en sistemas de combinación de discos, debido a las holguras mecánicas entre los diversos componentes, y debido a los diferentes sonidos que producen los discos tras el contacto con los mismos dependiendo de su posición mutua, es posible, después de diversos intentos de escucha, determinar la posición abierta de todos los discos y por tanto abrir la cerradura.

60 Además, en este dispositivo del tipo conocido, la posición de los pomos codificados que hace posible lograr la liberación del cuerpo móvil no está definida de manera inequívoca, porque con el fin de lograr la liberación del cuerpo móvil basta con disponer todos los discos de modo que su parte aplanada esté contenida parcialmente en el rebaje y orientada en sentido opuesto al cilindro de bloqueo u orificio para la llave del sistema de cierre; de hecho en este estado, que puede obtenerse con los pomos codificados en diversas posiciones, tirando del cuerpo móvil en el sentido de apertura la parte aplanada de los diversos discos hace tope contra el borde del rebaje respectivo, provocando la rotación del disco respectivo hasta el estado en el que la parte curva del mismo sobresale completamente del rebaje, liberando por tanto el deslizamiento del cuerpo móvil.

Además, este dispositivo del tipo conocido presenta un inconveniente adicional: tal como también se observó anteriormente, cuando el cuerpo móvil está en la posición pasiva los pomos codificados están dispuestos necesariamente de manera que definan la combinación de apertura; por tanto, con el fin de impedir que alguien pueda leer esta combinación en este estado, es necesario, después de cada utilización, devolver el cuerpo móvil al estado pasivo y rotar los pomos codificados con el fin de lograr el bloqueo de dicho cuerpo móvil, y esto puede ser inconveniente.

También se conoce la solicitud italiana n.º VE2007A000070 con fecha del 3 de octubre de 2007, que reivindica un dispositivo de protección, particularmente para una cerradura de una puerta u hoja, que comprende un elemento de cobertura asociado de manera deslizante con una placa que puede fijarse a dicha puerta u hoja y puede disponerse selectivamente para cerrar una abertura, para acceder a dicha cerradura, que está formada en dicha placa, estando por lo menos dos pasadores asociados transversalmente con dicha placa y cooperando con levas alojadas de manera rotatoria dentro de dicha placa y adaptadas para bloquear temporalmente el deslizamiento de dicho elemento de cobertura con respecto a dicha placa, caracterizado por que dichas levas interactúan con un elemento de combinación basado en imanes adaptado para modificar la posición angular de dichas levas con el fin de permitir o impedir la liberación mutua temporal de dichos pasadores y dicho elemento de cobertura.

Incluso esta solución presenta inconvenientes, porque el ladrón todavía podría detectar, escuchando el movimiento de las levas, su posición y lograr el estado para desenganchar los pasadores.

Por tanto, el propósito de la presente invención es solucionar los problemas técnicos descritos, eliminando los inconvenientes de la técnica anterior citada y por tanto concibiendo una invención que haga posible proteger eficazmente el acceso a una cerradura, impidiendo por tanto intentos de manipulación de la misma.

Dentro del alcance de este propósito, un objetivo importante es proporcionar una invención que permita impedir que un ladrón logre un estado de acceso a la cerradura después de escuchar el dispositivo de protección con el que está asociada.

Otro objetivo de la invención es hacer que el acceso a la cerradura sea extremadamente difícil incluso para un experto en forzar cerraduras.

Aún otro objetivo es proporcionar una invención que también pueda aplicarse a cerraduras habituales del tipo conocido.

Otro objetivo es proporcionar una invención que sea estructuralmente sencilla y presente costes de fabricación relativamente bajos.

Este propósito y estos y otros objetivos que resultarán más evidentes a continuación en la presente memoria se logran mediante un dispositivo de protección tal como se define por las reivindicaciones adjuntas.

Características y ventajas adicionales de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada de una realización particular pero no exclusiva, ilustrada a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista en perspectiva frontal explosionada del dispositivo según la invención;

la figura 2 es una vista explosionada de algunos componentes de la invención;

las figuras 3 y 4 son respectivamente una vista en perspectiva y una vista frontal de la placa del dispositivo de las figuras anteriores;

la figura 5 es una segunda vista en perspectiva de la disposición de las levas en el estado para bloquear la rotación del rotor;

las figuras 6 y 7 son vistas, similares a las de las figuras 3 y 4, de la invención en el estado en el que las levas permiten la rotación del rotor asociado con un número de levas igual a cinco y seis;

las figuras 8 a 11 son vistas esquemáticas de una forma geométrica diferente del rotor;

la figura 12 es una vista de una forma de realización adicional, que no forma parte de la invención.

En los siguientes ejemplos de construcción, características individuales, proporcionadas en relación con ejemplos específicos, de hecho, pueden intercambiarse con otras características diferentes que existen en otros ejemplos constructivos.

Además, se indica que todo lo que se encuentre como ya conocido durante el procedimiento de obtención de patente se entiende como no reivindicado y que constituye el objeto de una renuncia.

5 Con referencia a las figuras adjuntas, el número de referencia 1 designa un dispositivo de protección, particularmente para una cerradura, no mostrada en las figuras adjuntas, de una puerta u hoja, tal como, por ejemplo, la puerta para el acceso a una vivienda, un portal, la puerta de un armario de seguridad, la puerta de una caja fuerte.

10 El dispositivo 1 comprende una placa 2, que puede fijarse a la puerta u hoja en una posición tal como para cubrir su cerradura, no mostrada en las figuras adjuntas.

En la región superior de la placa 2, está prevista una abertura de acceso adaptada 3, que está dispuesta, cuando se utiliza, frente a la cerradura, para permitir el acceso a la misma y la inserción de una llave en la misma.

15 En la región inferior de la placa 2 están previstos por lo menos tres primeros asientos, preferentemente tres o cuatro y designados por los números 4a, 4b, 4c, 4d, que presentan una forma plana sustancialmente circular y están dispuestos con sus centros en las esquinas de un polígono constituido, en la forma de realización particular, mediante un cuadrado.

20 Como alternativa, el número de asientos también puede ser de más de cuatro y sus centros pueden estar en un polígono que presenta un número igual de lados; por tanto, si los asientos son cinco el polígono será un pentágono y así sucesivamente.

25 Dentro de la placa 2, en la parte trasera de los cuatro primeros asientos 4a, 4b, 4c, 4d y conectada a los mismos, está prevista una cavidad 5 cuyas dimensiones son por lo menos iguales al saliente de dichos cuatro primeros asientos 4a, 4b, 4c, 4d en la pared trasera 6 de la placa 2.

30 En las paredes laterales 7a, 7b de la placa 2 están previstas, en la cavidad 5, dos aberturas pasantes desviadas y mutuamente opuestas que actúan como asientos para dos pasadores 8a, 8b, que presentan ventajosamente una cabeza aproximadamente semiesférica y cuyo eje está dispuesto de manera respectiva aproximadamente próximo a la tangente a los primeros asientos 4a, 4d y 4b, 4c.

35 En la forma de realización mostrada en la figura 12, que no forma parte de la invención, los pasadores son tres y están designados por los números de referencia 8a, 8b, 8c, y también lo son las levas, designadas por los números de referencia 13a, 13b, 13c.

Como alternativa, las levas, así como los pasadores, pueden ser dos o cuatro o más.

40 Dichos pasadores 8a, 8b, 8c son más largos que el grosor de las paredes laterales 7a, 7b y están diseñados para bloquear temporalmente, cuando sobresalen con un extremo más allá de dichas paredes laterales 7a, 7b, el deslizamiento de un elemento 9 de cobertura que está asociado de manera deslizante y frontal con dicha placa 2 de manera que bloquee temporalmente el acceso a la abertura de acceso 3.

45 En la pared frontal 10 del elemento 9 de cobertura, está prevista una abertura 11 que actúa como asiento para el posicionamiento de una llave 12 magnética; dicha abertura 11 está dispuesta de modo que en el estado en el que el elemento 9 de cobertura bloquea la abertura de acceso 3 descansa frente a los cuatro primeros asientos 4a, 4b, 4c, 4d.

50 Por lo menos tres levas, preferentemente cuatro y designadas por los números 13a, 13b, 13c, 13d, pueden ser posicionadas en dichos asientos de modo que pueden rotar libremente y se mantienen en posición por medio de ejes 14a, 14b, 14c, 14d adaptados, que están soportados por discos 15a, 15b, 15c, 15d adaptados dispuestos de modo que cierran los cuatro primeros asientos 4a, 4b, 4c, 4d para evitar además el escape de dichas levas a partir de dichos primeros asientos.

55 Cada una de dichas levas 13a, 13b, 13c, 13d es sustancialmente cilíndrica y sobre la superficie lateral de por lo menos una de ellas está previsto, a lo largo de una generatriz, por lo menos un primer rebaje 16, que preferentemente, pero no necesariamente, es aproximadamente semicircular en vista en planta; ventajosamente, uno o más primeros imanes 17 están asociados con cada una de dichas levas 13a, 13b, 13c, 13d.

60 Además, sobre la superficie lateral de cada una de dichas levas 13a, 13b, 13c, 13d, tal como se muestra en las figuras 8 a 11, está previsto por lo menos un segundo rebaje 18 adicional, que difiere del primer rebaje 16 en que presenta una forma plana semicircular con un diámetro más pequeño.

65 Un rotor 19 puede ser posicionado de manera giratoria dentro de la cavidad 5 y está compuesto por una parte 20 posterior con forma de disco, de la que sobresale una protuberancia 21 que presenta una forma plana de tipo

estrella que presenta, en la forma de realización particular, una forma de tipo X con cuatro brazos 22a, 22b, 22c, 22d que son idénticos y mutuamente equidistantes.

5 El grosor de la parte 20 posterior y el tamaño de los cuatro brazos 22a, 22b, 22c, 22d son de tal manera que los brazos 22a, 22c interactúan con los pasadores 8a, 8b.

Además, el grosor de la parte 20 posterior es de tal manera que está dispuesto aproximadamente adyacente a las superficies de dichas levas 13a, 13b, 13c, 13d enfrentadas.

10 La rotación del rotor 19 se produce en contraste con por lo menos un medio elásticamente deformable constituido, en la forma de realización particular, mediante dos pistones 23a, 23b, que ventajosamente presentan una cabeza aproximadamente semiesférica y pueden deslizarse axialmente, en contraste con un par de resortes 24a, 24b, dentro de asientos adaptados previstos en las paredes laterales 7a, 7b a lo largo de un mismo eje respectivamente de dichos pasadores 8a, 8b.

15 Por lo menos cuatro pivotes 25a, 25b, 25c, 25d y un pivote central 26 sobresalen de los vértices de dichos brazos 22a, 22b, 22c, 22d; dicho pivote central 26 está dispuesto en una región central con respecto a dichas levas 13a, 13b, 13c, 13d y actúa como fulcro para la rotación del rotor 19.

20 Cada uno de los cuatro pivotes 25a, 25b, 25c, 25d presenta unas dimensiones tales como para poder disponerse en uno de dichos primeros rebajes 16 o segundos rebajes 18 previstos en cada una de dichas levas 13a, 13b, 13c, 13d; en el primer caso se impide la rotación de dichas levas, y en el segundo caso todavía hay una holgura que hace posible imponer una rotación en las levas.

25 La forma, y por tanto por ejemplo el diámetro, y la profundidad de los segundos rebajes 18 son de hecho de tal manera que permiten la interacción temporal de los pivotes 25a, 25b, 25c, 25d (que entran en los mismos) con los mismos, pero también son de tal manera que permiten que las levas roten adicionalmente y mantienen el estado de bloqueo temporal del deslizamiento de dicho elemento 9 de cobertura.

30 En la forma de realización ilustrada en la figura 12 los pasadores 8a, 8b, 8c están dispuestos y presentan unas dimensiones tales como para poder disponerse selectivamente en uno de dichos primeros rebajes 16 o segundos rebajes 18 previstos en cada una de dichas levas 13a, 13b, 13c; en esta solución, además, en el primer caso se permite el deslizamiento del elemento 9 de cobertura y en el segundo caso se impide dicho deslizamiento.

35 Dichos pasadores 8a, 8b, 8c interactúan, en el extremo opuesto al que interactúa con los primeros rebajes 16 o segundos rebajes 18, con asientos 27 adaptados previstos en las paredes laterales 28a, 28b del elemento 9 de cobertura que pueden deslizarse con respecto a la placa 2, que a su vez puede fijarse a la puerta u hoja.

40 Esta interacción se produce en contraste con un resorte 29 adaptado, cuya función es forzar dichos pasadores 8a, 8b, 8c hacia dichos asientos 27 de manera que se fuerce su desenganche de dichos primeros o segundos rebajes 16, 18.

45 Los asientos 27 presentan una orientación según un plano inclinado de manera que se facilite, durante el deslizamiento de dicho elemento 9 de cobertura con respecto a dicha placa 2, la disposición de dichos pasadores 8a, 8b en dichos primeros o segundos rebajes 16, 18.

50 Además, se indica que los primeros y segundos rebajes 16, 18 pueden afectar preferentemente al grosor total de la leva correspondiente en la que están previstos.

Además, la disposición de los segundos rebajes 18, con respecto a los primeros rebajes 16, puede estar alternada o dispuesta según una secuencia deseada; además, su número puede ser de lo más diverso según los requisitos específicos, y al igual que sus dimensiones y su disposición en cada leva.

55 Por tanto, dichos segundos rebajes 18 definen posiciones falsas para los pivotes 25a, 25b, 25c, 25d en su disposición en las levas 13a, 13b, 13c, 13d, haciendo que la escucha y por tanto la manipulación por un ladrón sea muy difícil de lograr, debido a la combinación de posiciones falsas que pueden alcanzarse variando el número de los segundos rebajes 18.

60 El par de resortes 24a, 24b presenta una constante elástica tal como para forzar ligeramente el rotor 19 para mantener la posición inmovilizada, mostrada en la figura 4, en la que ninguno de los cuatro pivotes 25a, 25b, 25c, 25d afecta a ninguno de los primeros rebajes 16.

65 Geométricamente, una ligera rotación impartida en sentido horario al rotor 19 (forzado en este sentido durante el deslizamiento del elemento 9 de cobertura que fuerza los pasadores 8a, 8b a retraerse en la placa 2) fuerza los primeros pivotes 25a, 25c a disponerse ellos mismos de manera adyacente a la superficie lateral de las levas

13a, 13b, 13c, 13d: cuando se impone una rotación sobre dichas levas (tal como se describe a continuación en la presente memoria) que dispone los primeros rebajes 16 frente a los primeros pivotes 25a, 25c, se disponen ellos mismos dentro de los primeros rebajes 16, permitiendo una rotación adicional al rotor 19, gracias al movimiento adicional impartido a los pasadores 8a, 8b en un grado que es suficiente para hacer que se retraigan dentro de las paredes laterales 7a, 7b de la placa 2, de modo que el elemento 9 de cobertura también puede deslizarse con respecto a la placa 2, liberando el acceso a la abertura de acceso 3 y por tanto el acceso a la cerradura.

Se impide este deslizamiento si los pivotes 25a, 25c actúan en los segundos rebajes 18.

En la forma de realización mostrada en la figura 12, que no es según la invención, está prevista una interacción directa de los pasadores 8a, 8b, 8c con el primer rebaje 16 o con uno de dichos segundos rebajes 18; en el primer caso, se permite que se deslice el elemento 9 de cobertura y por tanto se proporciona acceso a la cerradura, mientras que en el segundo caso se impide dicho deslizamiento y por tanto se impide el acceso a la cerradura.

El deslizamiento del elemento 9 de cobertura se permite mediante la utilización de la llave 12 magnética, que está dispuesta en la abertura 11: la llave impone sobre las levas 13a, 13b, 13c, 13d una rotación tal como para situar los primeros rebajes 16 de las levas 13a, 13b, 13c, 13d en una posición tal como para enfrentarse a los primeros pivotes 25a, 25b, 25c, 25d, liberando por tanto el movimiento de los pasadores 8a, 8b y el deslizamiento del elemento 9 de cobertura; en la forma de realización mostrada en la figura 12, que no es según la invención, la disposición simultánea de los pasadores 8a, 8b, 8c en el primer rebaje 16 hace posible desengancharlos del elemento 9 de cobertura, que por tanto es libre de deslizarse.

El dispositivo 1 también comprende unos medios de limitación de carrera superior e inferior del tipo conocido, que están adaptados para limitar el deslizamiento del elemento 9 de cobertura de manera longitudinal con respecto a la placa 2, para impedir la salida completa de dicha placa 2 a partir de dicho elemento 9 de cobertura.

Tras la retirada de la llave 12 y el reposicionamiento del elemento 9 de cobertura en la placa 2 para cubrir abertura de acceso 3, las levas 13a, 13b, 13c, 13d están dispuestas arbitrariamente en el interior de los cuatro primeros asientos 4a, 4b, 4c, 4d; por tanto, los pistones 23a, 23b fuerzan los pasadores 8a, 8b al exterior de las paredes laterales 7a, 7b, que por tanto bloquean el elemento 9 de cobertura.

Por tanto, se ha descubierto que la invención ha logrado el propósito y los objetivos previstos, habiéndose concebido un dispositivo de protección, particularmente para una cerradura, que puede proteger eficazmente dicha cerradura contra intentos de manipulación de la cerradura.

Esta solución permite impedir que un ladrón logre un estado de acceso a la cerradura después de escuchar el dispositivo de protección con el que está asociada, gracias a la presencia de los segundos rebajes 18 que definen unas posiciones falsas para los pivotes 25a, 25b, 25c, 25d en su disposición en las levas 13a, 13b, 13c, 13d; por tanto, si una persona malintencionada intenta escuchar el sonido del posicionamiento de los pivotes 25a, 25b, 25c, 25d en las levas 13a, 13b, 13c, 13d oír el sonido de la disposición de los pivotes, pero no podrá saber si se han dispuesto en los primeros rebajes 16, el único estado que hace posible lograr la apertura.

Además, el dispositivo según la invención también puede aplicarse fácilmente a cerraduras habituales del tipo conocido.

Además, los costes de producción del dispositivo según la invención se mantienen bajos, dado que se proporciona únicamente por medio de componentes que son fáciles de producir y/o ensamblar.

Naturalmente, la invención es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas las cuales están dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

Por tanto, por ejemplo, la llave 12 será tal como para disponer, una vez que se ha movido más cerca de la abertura 11, las levas 13a, 13b, 13c, 13d, 13e, 13f en la posición enfrentada a los primeros rebajes 16.

El número de segundos rebajes 18 también puede incrementarse de manera que se aumenten las posiciones falsas de los pivotes 25a, 25b, 25c, 25d, 25e, 25f que, dispuestos en los mismos por ejemplo por un ladrón que puede actuar sobre las levas 13a, 13b, 13c, 13d, 13e, 13f con un imán externo, no permitirán el deslizamiento del elemento 9 de cobertura y por tanto no revelarán la cerradura.

La forma de los segundos rebajes 18 también puede variar dependiendo de los medios que interfieren con los mismos.

El dispositivo de protección según la invención puede utilizarse con el fin de proteger y permitir un acceso selectivo por ejemplo a un conmutador, a un accionador y, en general, a cualquier elemento al que puede accederse selectivamente.

Además, el número de los primeros asientos puede ser mayor de cuatro, y de manera similar puede haber un aumento en el número de las levas, que también puede ser de cinco o seis o más, tal como se ilustra en las figuras 8 a 12 y se designa mediante los números de referencia 13a, 13b, 13c, 13d, 13e, 13f.

5

Como consecuencia el rotor 19 también presenta una protuberancia con una forma plana de tipo estrella con un número de brazos que es mayor de cuatro y puede ser incluso de cinco o seis, tal como se ilustra en las figuras 8 a 12.

10

Además, el número de los pivotes puede ser de manera correspondiente incluso de cinco o seis o más, tal como se ilustra en las figuras 8 a 12, y se designa mediante los números de referencia 25a, 25b, 25c, 25d, 25e, 25f.

Dichos pasadores se encontrarán en los vértices de un pentágono o un hexágono u otros polígonos con más lados.

15

Por tanto, las posiciones de los pasadores 8a, 8b y de los pistones 23a, 23b también pueden intercambiarse, lo que significa que el pasador 8b tomará el lugar del pistón 23a, redefiniendo por consiguiente los asientos respectivos en las paredes laterales 7a, 7b de la placa 2; de manera similar, el pasador 8a tomará el lugar del pistón 23b, redefiniendo por consiguiente los asientos respectivos en las paredes laterales 7a, 7b de la placa 2.

20

El posicionamiento de las levas 13a, 13b, 13c, 13d, 13e, 13f también puede ser el más adecuado según requisitos específicos.

25

De manera similar, la forma del rotor puede ser la más adecuada según, por ejemplo, el número y la posición de dichas levas 13a, 13b, 13c, 13d, 13e, 13f.

El término "sustancialmente" presenta el significado de que la forma o configuración a la que se refiere es tal como se indica, salvo por tolerancias de forma que conocen los expertos en la materia.

30

Dichas levas pueden estar presentes en un número diferente del mostrado en los dibujos adjuntos.

Evidentemente, los materiales utilizados, así como las dimensiones que constituyen los componentes individuales de la invención, pueden ser más pertinentes para los requisitos específicos.

35

Evidentemente, los diversos medios para realizar determinadas funciones diferentes no necesitan coexistir únicamente en la forma de realización ilustrada, sino que pueden estar presentes en sí mismos en muchas realizaciones, aunque no se ilustren.

40

Las características indicadas como ventajosas, convenientes o similares también pueden omitirse o sustituirse por equivalentes.

Cuando características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación van seguidas por signos de referencia, esos signos de referencia se han incluido con el único fin de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y por consiguiente tales signos de referencia no presentan ningún efecto limitante sobre la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo mediante tales signos de referencia.

45

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) de protección, particularmente para una cerradura de una puerta u hoja, que comprende un elemento (9) de cobertura que está asociado de manera deslizante con una placa (2) que puede fijarse a dicha puerta u hoja y puede posicionarse selectivamente de modo que cierre una abertura (3) para el acceso a dicha cerradura que está prevista en dicha placa (2), unos medios adaptados para bloquear o permitir el deslizamiento de dicho elemento (9) de cobertura que comprenden uno o más pasadores (8a, 8b, 8c) asociados transversalmente con dicha placa y que están adaptados para bloquear temporalmente el deslizamiento de dicho elemento de cobertura, comprendiendo dicho dispositivo por lo menos una leva (13a, 13b, 13c, 13d), montada de manera rotatoria libremente dentro de una cavidad (5), en el que dicha cavidad (5) está prevista en dicha placa (2) y en el que por lo menos un primer rebaje (16) está previsto en la superficie lateral de dicha por lo menos una leva (13a, 13b, 13c, 13d) y está adaptado para interactuar con dichos medios (25a, 25b, 25c, 25d) adaptados para bloquear o permitir el deslizamiento de dicho elemento (9) de cobertura de manera que permita e impida respectivamente el deslizamiento de dicho elemento (9) de cobertura,
- caracterizado por que por lo menos un segundo rebaje (18) está previsto en la superficie lateral de dicha por lo menos una leva (13a, 13b, 13c, 13d), que presentan, en vista en planta, una forma mutuamente diferente y está adaptada para interactuar con dichos medios (25a, 25b, 25c, 25d) adaptados para bloquear o permitir el deslizamiento de dicho elemento (9) de cobertura de manera que permita e impida respectivamente el deslizamiento de dicho elemento (9) de cobertura,
- en el que dicha por lo menos una leva (13a, 13b, 13c, 13d) presenta una forma sustancialmente cilíndrica y sobre la superficie lateral está previsto, a lo largo de una generatriz, dicho por lo menos un primer rebaje (16) y dicho por lo menos un segundo rebaje (18), que son sustancialmente semicirculares en vista en planta,
- en el que dicha por lo menos una leva (13a, 13b, 13c, 13d), con la que están asociados uno o más primeros imanes (17) y dicho por lo menos un segundo rebaje (18) difiere de dicho por lo menos un primer rebaje (16) en que presenta, en vista en planta, una forma semicircular con un diámetro más pequeño,
- en el que dichos medios (25a, 25b, 25c, 25d) adaptados para bloquear o permitir el deslizamiento de dicho elemento (9) de cobertura asociado de manera deslizante con dicha placa (2) interactúan selectivamente con dicho por lo menos un primer rebaje (16) y dicho por lo menos un segundo rebaje (18) y
- en el que la forma, tal como el diámetro y la profundidad, de dichos segundos rebajes (18) son de tal manera que permiten la interacción temporal con unos pivotes (25a, 25b, 25c, 25d) previstos en un rotor (19) posicionado en dicha cavidad (5), pero son también de tal manera que permiten una rotación adicional a dicha por lo menos una leva y mantienen el estado de bloqueo temporal del deslizamiento de dicho elemento (9) de cobertura cuando se impone una rotación en dichas levas que dispone los primeros rebajes (16) frente a los primeros pivotes (25a, 25c), se disponen ellos mismos dentro de los primeros rebajes (16), permitiendo una rotación adicional al rotor (19), gracias al movimiento adicional impartido a los pasadores (8a, 8b) en un grado que es suficiente para hacer que se retraigan dentro de las paredes laterales (7a, 7b) de la placa (2), de modo que el elemento (9) de cobertura también puede deslizarse con respecto a la placa (2), liberando el acceso a la abertura de acceso (3) y por tanto el acceso a la cerradura.
2. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por que dicho por lo menos un primer rebaje (16) y dicho por lo menos un segundo rebaje (18) afectan preferentemente al grosor total de dicha por lo menos una leva en la que están previstos.
3. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por que la disposición de dicho por lo menos un segundo rebaje (18) está alternada con respecto a dicho por lo menos un primer rebaje (16).
4. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por que la disposición de dicho por lo menos un segundo rebaje (18) está dispuesta, con respecto a dicho por lo menos un primer rebaje (16), según una secuencia deseada, siendo dichos por lo menos un primero y segundo rebaje (16, 18) mutuamente iguales o diferentes en cuanto al número.
5. Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la forma, tal como el diámetro y la profundidad, de dicho por lo menos un primer rebaje (16) es de tal manera que permite la interacción de bloqueo temporal con dichos pivotes (25a, 25b, 25c, 25d) de modo que impida la rotación momentánea de dicha por lo menos una leva y permita el deslizamiento de dicho elemento (19) de cobertura.
6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado por que dicho por lo menos un segundo rebaje (18) define por lo menos una posición falsa para dichos medios adaptados para bloquear o permitir el deslizamiento de dicho elemento (9) de cobertura, tal como dichos pivotes (25a, 25b, 25c, 25d) en su posicionamiento en dichas levas (13a, 13b, 13c, 13d).

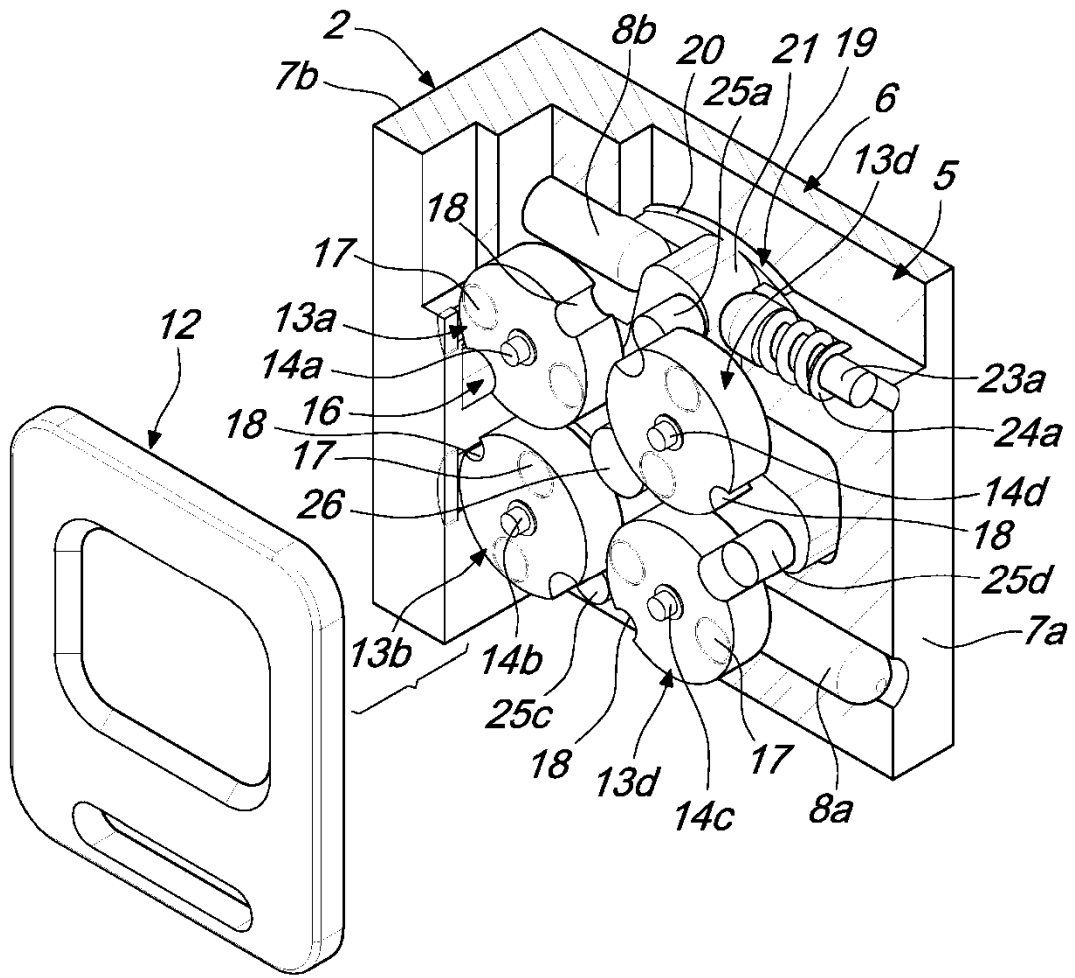


Fig. 1

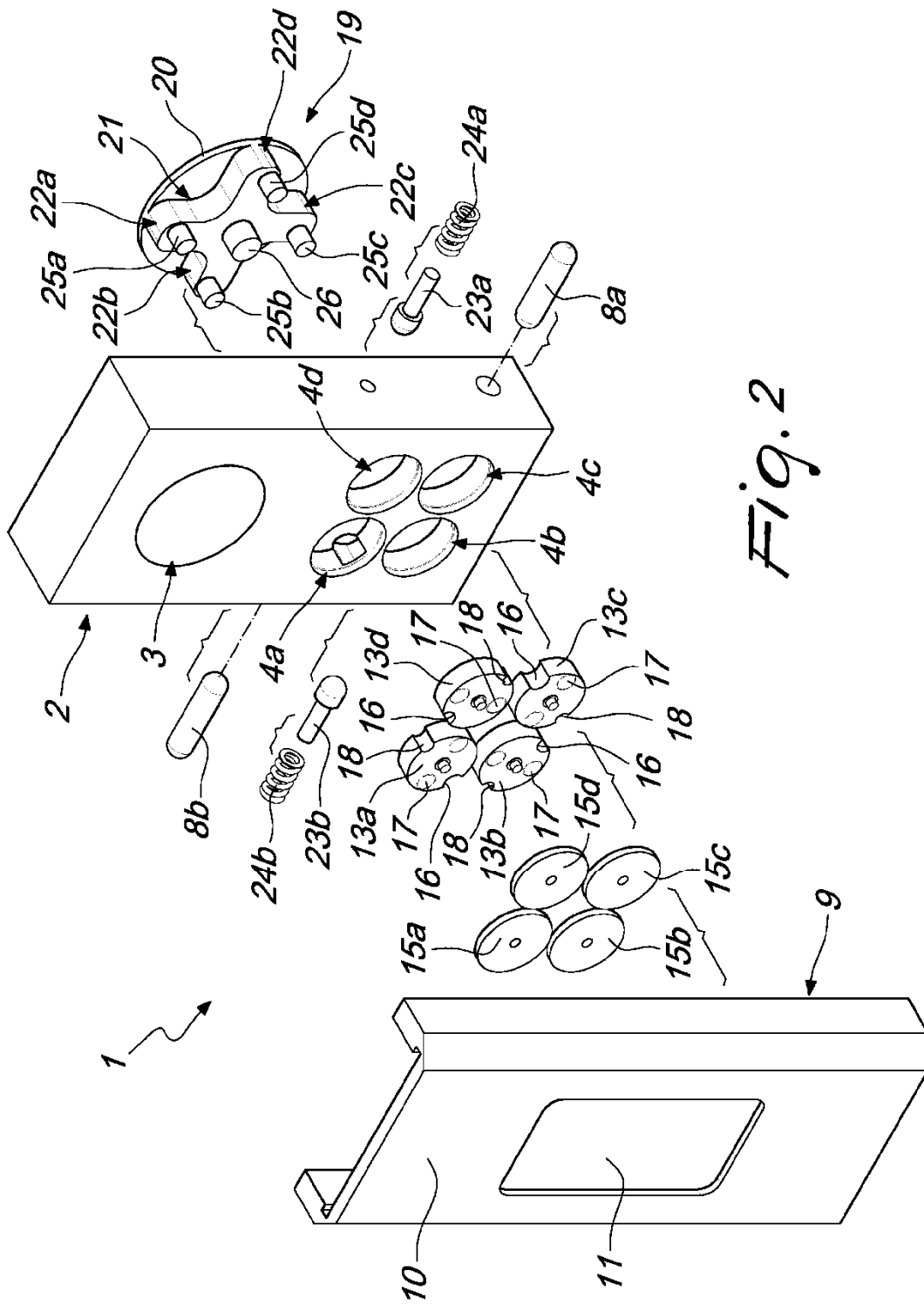


Fig. 2

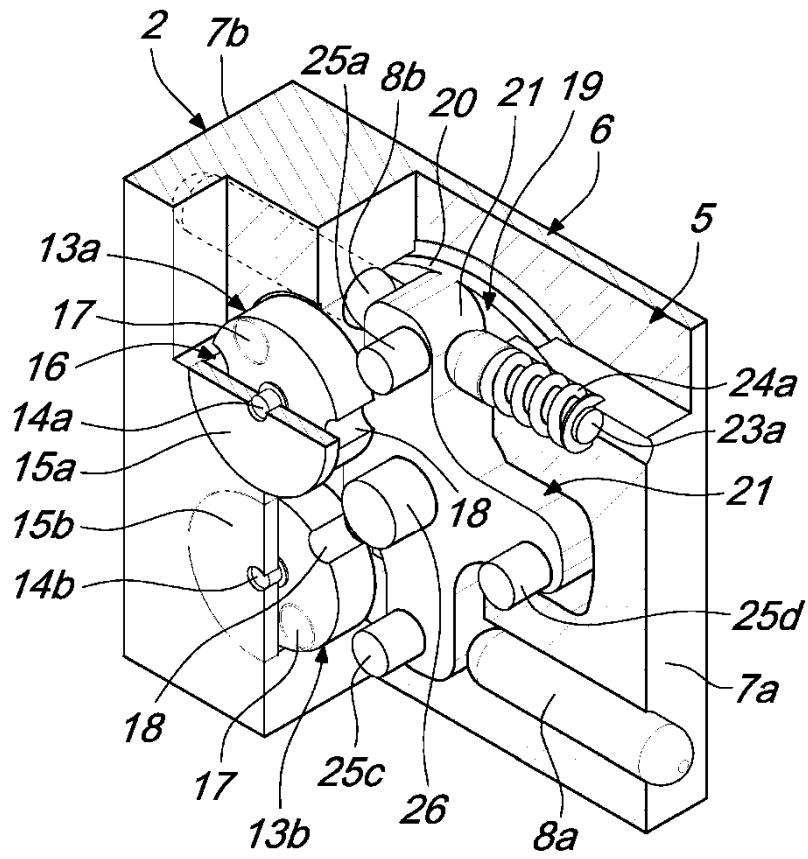


Fig. 3

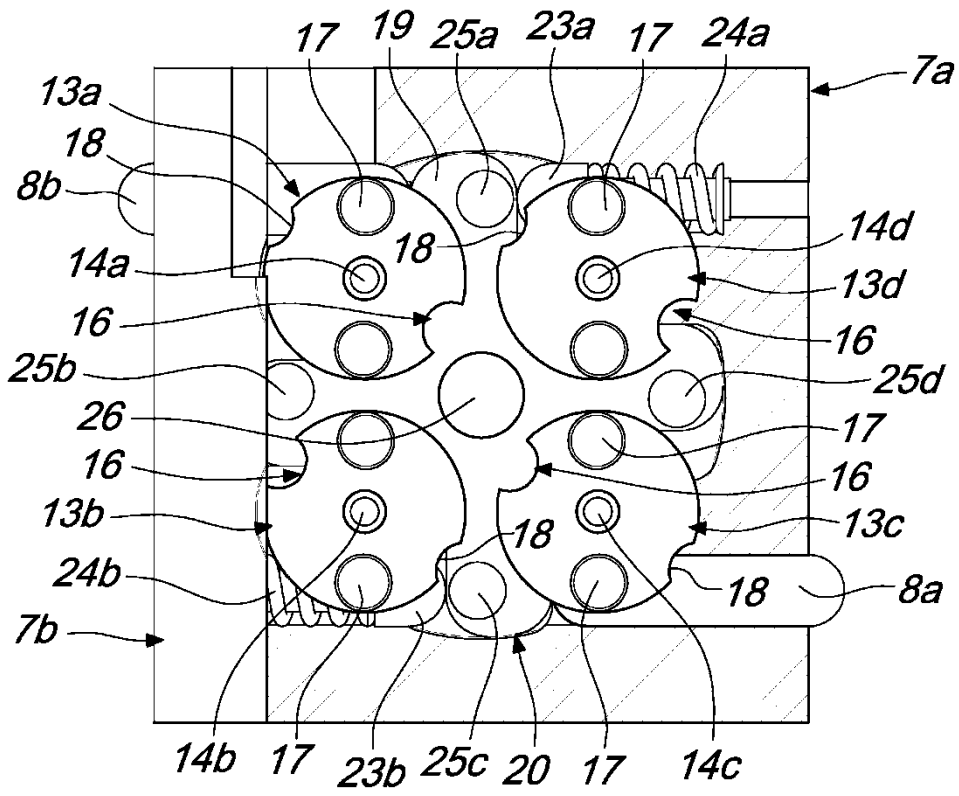


Fig. 4

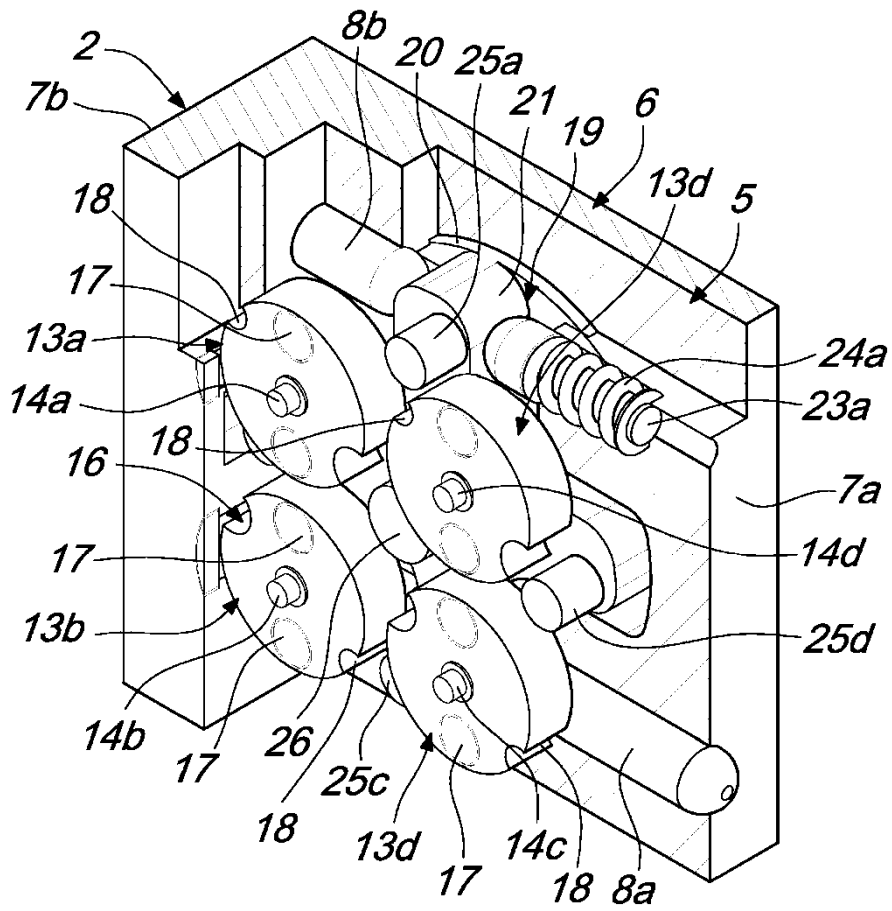


Fig. 5

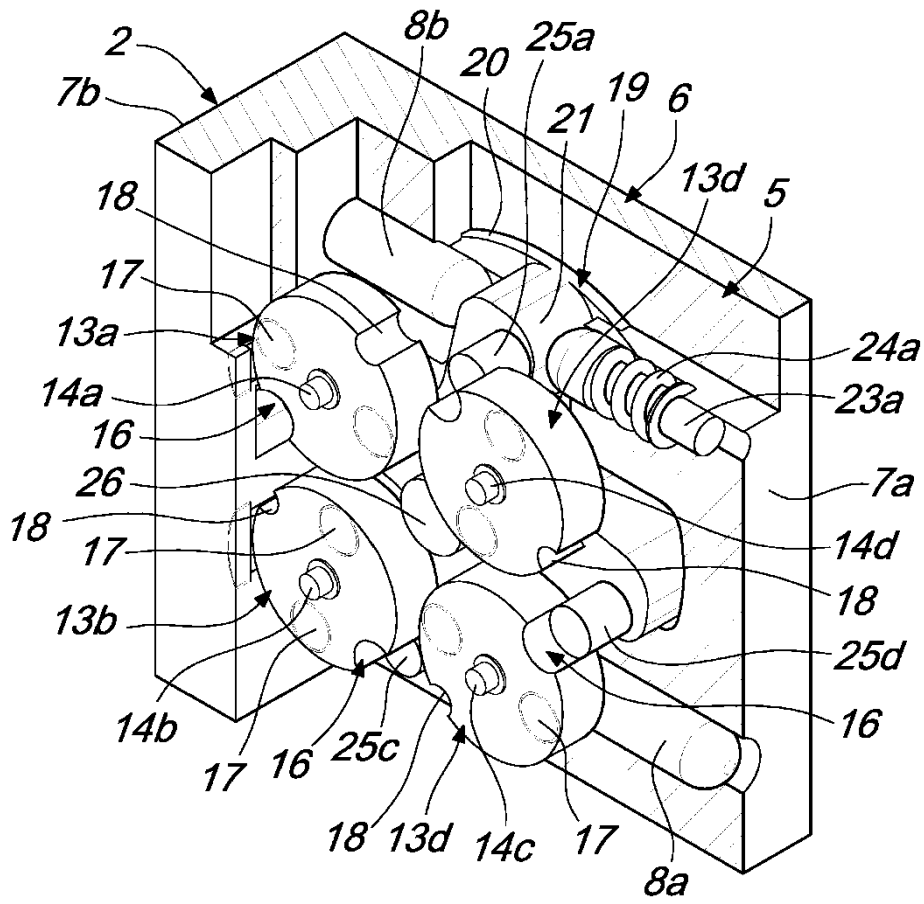


Fig. 6

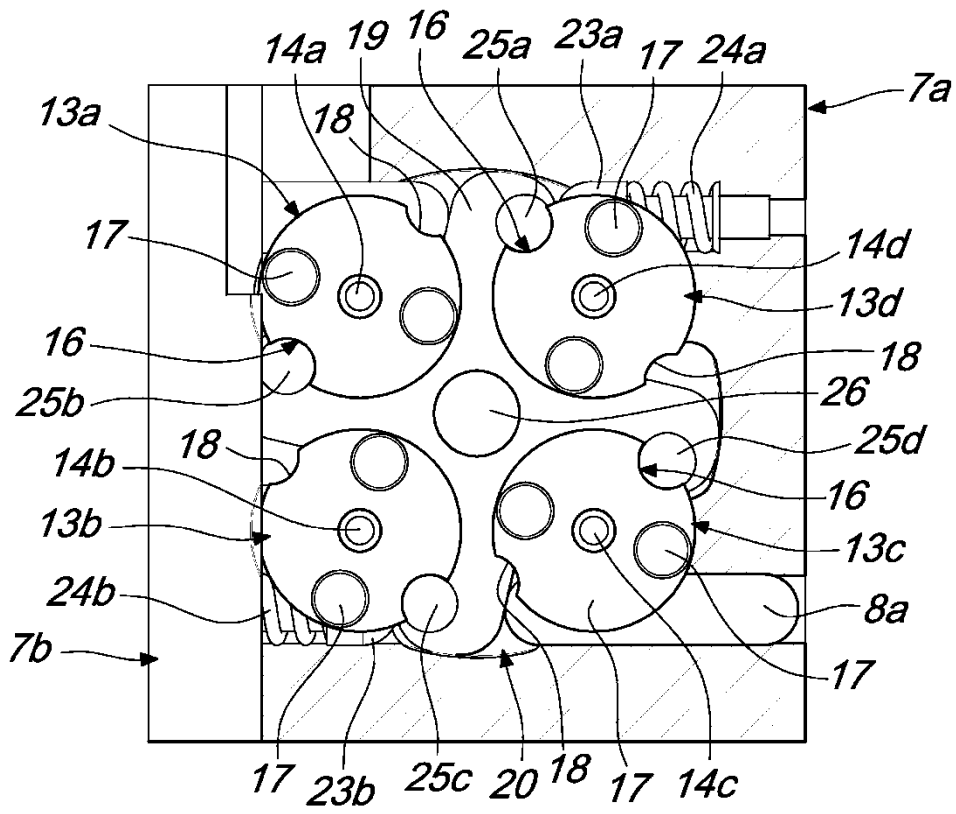


Fig. 7

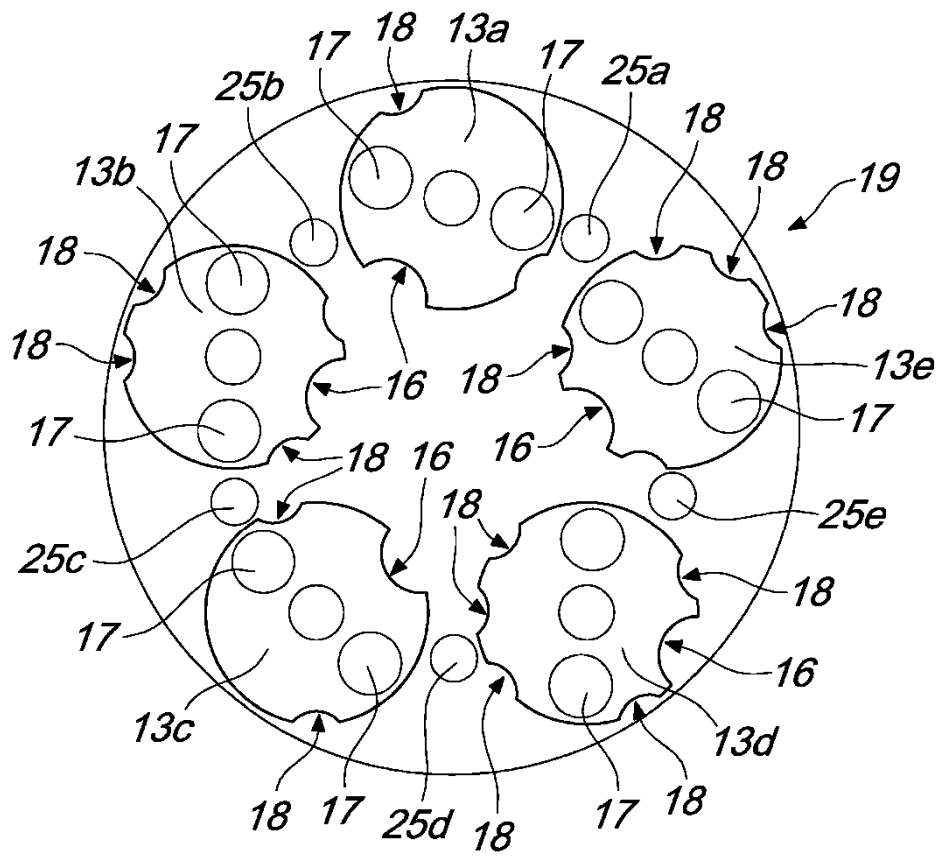


Fig. 8

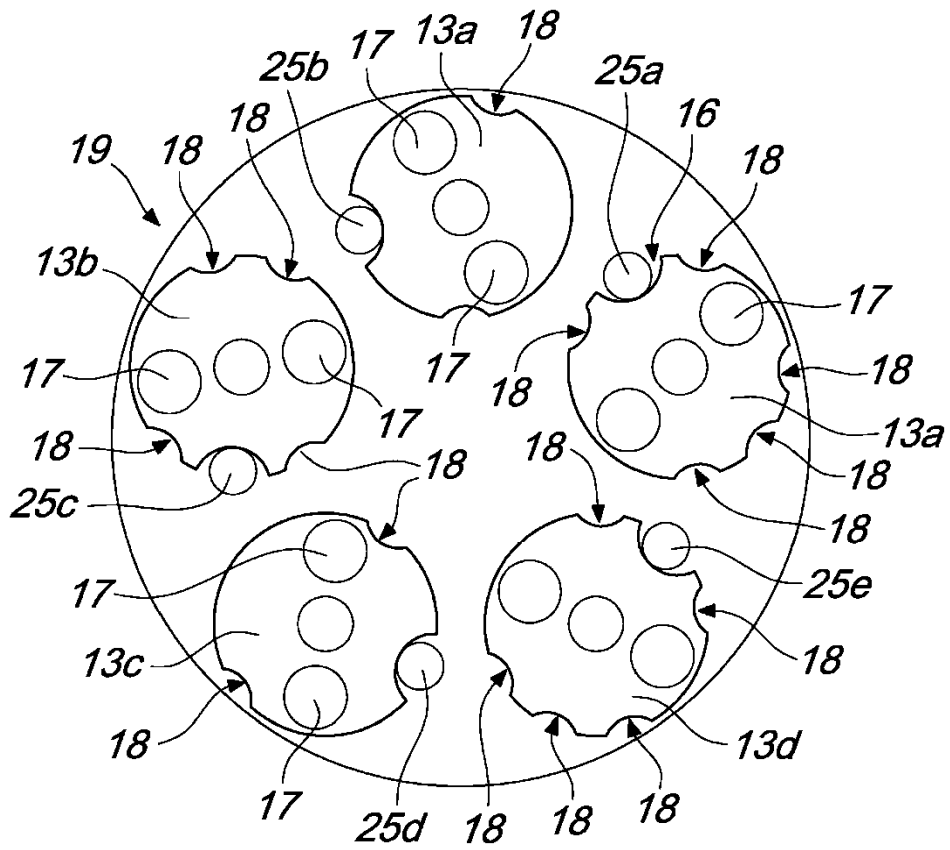


Fig. 9

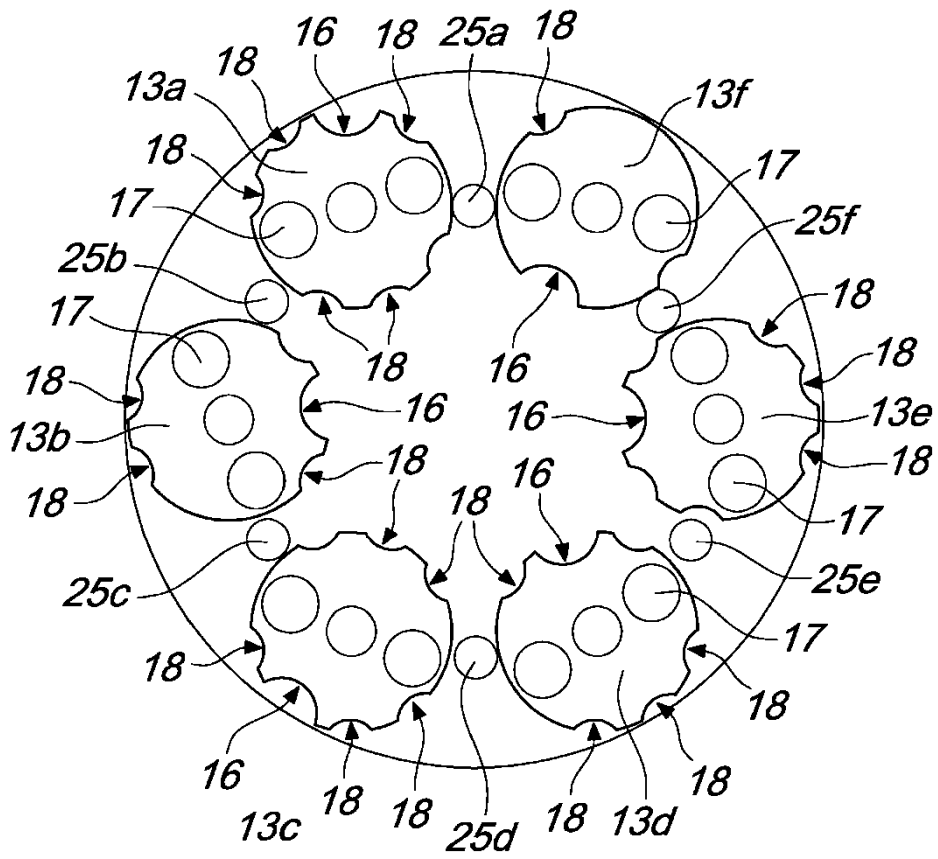


Fig. 10

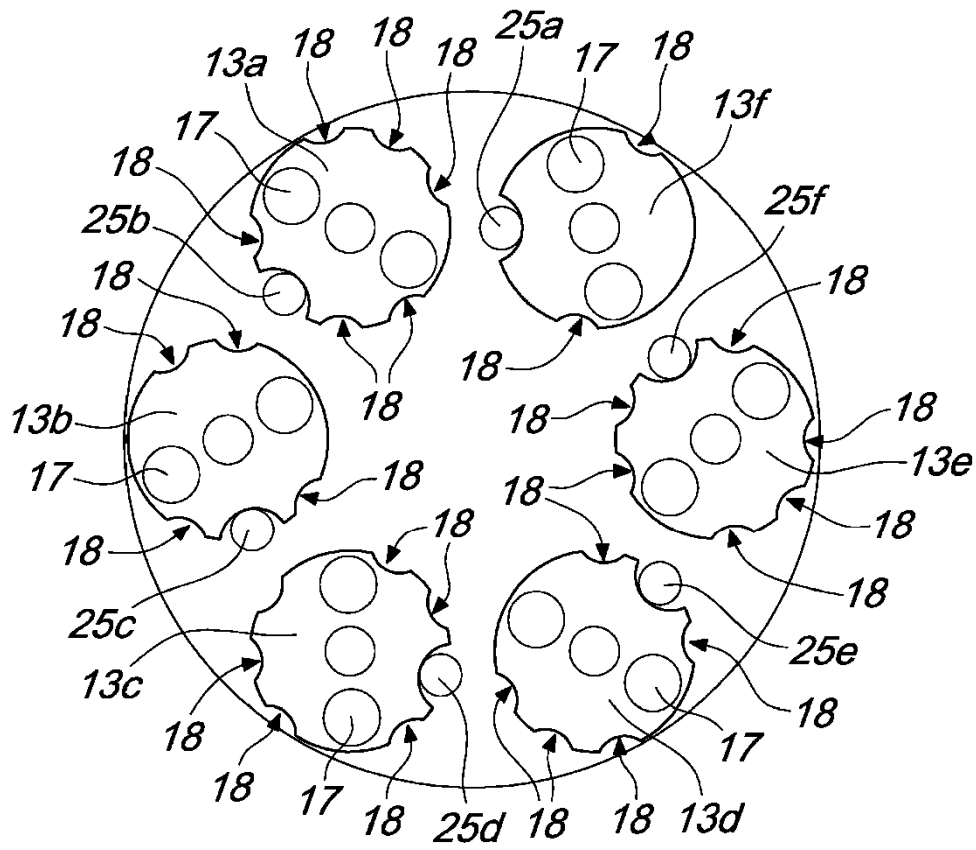


Fig. 11

