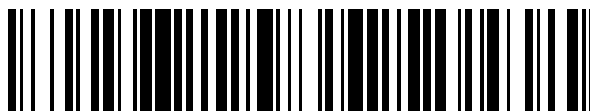


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 786 674**

51 Int. Cl.:

E05B 27/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.04.2016** **PCT/IT2016/000093**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.10.2017** **WO17179077**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.04.2016** **E 16728406 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.02.2020** **EP 3443186**

54 Título: **Cilindro antintrusión para cerraduras**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
13.10.2020

73 Titular/es:

CISA S.P.A. (100.0%)
Via Guglielmo Oberdan 42
48018 Faenza, IT

72 Inventor/es:

FABBRI, MATTEO y
FAUSTINI, FAUSTO

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 786 674 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

Cilindro antintrusión para cerraduras

- 5 La presente invención se refiere a un cilindro antintrusión para cerraduras, en particular apto para evitar intrusiones que incluyan el conocido ganzuado de la cerradura (que consiste en el movimiento selectivo de los pasadores mediante una ganzúa con el fin de liberarlos simultáneamente) y/o el conocido golpeteo de la cerradura (que consiste en efectuar percusiones impulsivas en por lo menos una parte de ese cilindro).
- 10 Actualmente, existen cerraduras que comprenden un cilindro (en el que ha de insertarse la llave para abrir) provisto de un estator y un rotor acoplados entre sí por medio de una pluralidad de pasadores de codificación y pasadores de accionamiento que pueden deslizarse dentro de unos canales del estator y del rotor: estando enfrentado y alineado cada canal del estator con el canal respectivo del rotor cuando el cilindro está en la configuración cerrada (la llave no está insertada o está insertada pero no girada con respecto a la configuración de inserción).
- 15 Entre la parte inferior del canal del estator y la superficie inferior del pasador de accionamiento, está previsto un elemento elástico que actúa axialmente que está preestablecido para mantener el pasador de accionamiento separado de dicha parte inferior, impidiendo que acciones externas conlleven el descenso del pasador de accionamiento (por ejemplo, la inserción de la llave en el cilindro).
- 20 La llave, por medio de su perfil contorneado (codificado), actúa en la superficie superior de los pasadores de codificación, descendéndolos y situando la línea de corte que separa la parte inferior del pasador de codificación con el vértice del pasador de accionamiento en perfecta alineación con la línea de corte que está presente entre el rotor y el estator, que están sustancialmente desacoplados entre sí (cuando la llave está insertada).
- 25 El rotor (cuando la llave está insertada, por lo tanto, con los pasadores de codificación bajados según la codificación) se puede girar haciendo girar la cabeza de la llave que sobresale del cilindro: así es posible abrir la cerradura.
- 30 Las operaciones de intrusión mediante acciones de ganzuado de la cerradura consisten en la aplicación constante de un momento mecánico (en la dirección de rotación que se corresponde con la apertura) en el rotor, mientras los pasadores de codificación son movidos con una ganzúa a fin de disponer la línea de corte entre dichos pasadores y los pasadores de accionamiento de manera alineada con la superficie de interfaz entre el rotor y el estator, permitiendo la rotación del rotor del cilindro y, en consecuencia, la apertura de la cerradura en la que está instalado el cilindro.
- 35 Las operaciones de intrusión mediante acciones de golpeteo de la cerradura consisten en la aplicación constante de un momento mecánico (en la dirección de rotación que se corresponde con la apertura) en el rotor por medio de una llave, que no está codificada, del mismo tipo que la asociada a un cilindro dado (contorneada por una sucesión de ranuras con una profundidad igual o mayor que la profundidad máxima que está presente en la llave original) y en el golpeteo rítmico de la cabeza que sobresale del cilindro de esa llave con un medio provisto de una masa sustancial. Al golpear la cabeza de la llave con la masa se produce un pequeño avance muy rápido de la llave en el cilindro, con la consiguiente colisión impulsiva de la superficie inclinada de cada una de las ranuras contra la cabeza del respectivo pasador de accionamiento del cilindro: como consecuencia de este impacto, el pasador de codificación transfiere la energía acumulada al pasador de accionamiento (ya que están en contacto mutuo), que es impulsado hacia la parte inferior del canal del estator, comprimiendo el muelle u otros medios elásticos. Si, como consecuencia de un cierto número de golpes sucesivos, todos los pasadores de accionamiento están en un mismo instante cada uno completamente dentro del canal del estator respectivo, en ese instante el rotor y el estator se desacoplan entre sí (el rotor puede girar libremente): el par aplicado a la cabeza de la llave en ese momento entraña una rotación del rotor y, por lo tanto, la apertura de la cerradura.
- 50 Las intrusiones descritas pueden resultar complicadas si se adoptan pasadores de accionamiento que presenten la forma adecuada para facilitar su desalineación y bloqueo. En particular, es conocida la adopción de pasadores de accionamiento constituidos por un vástago que presenta un diámetro inferior al diámetro del canal del estator respectivo (el pasador de accionamiento está alojado en el canal respectivo con un juego mecánico predefinido) y provisto de una cabeza mayor (a modo de indicación, con un diámetro/una ocupación de espacio que son complementarios a los del canal del estator respectivo).
- 55 En los intentos de intrusión descritos, los pasadores de accionamiento tienden a inclinarse con respecto al canal en el que están contenidos por medio del juego mecánico que existe entre su vástago y el canal donde están alojados. Esta inclinación evita que la cabeza de los pasadores de accionamiento (que tiene el mismo diámetro, las mismas ocupaciones de espacio, que el canal) se retraiga en el canal, lo que mantiene el rotor bloqueado con respecto al estator.
- 60 En realidad, la repetición de los intentos de ganzuar o golpetear la cerradura provoca, después de cierto tiempo, una condición aleatoria de alineación que asegura la rotación del rotor, con la consiguiente posibilidad de abrir la cerradura a la que está asociado el cilindro.
- 65

Una cerradura con características especiales contra el golpeo es conocida, por ejemplo, a partir del documento de la patente DE 10 2006 050 905 A1.

5 Las soluciones constructivas del tipo conocido, a pesar de ser adecuadas para obstaculizar cualquier intrusión aplicada a los cilindros, no permiten impedir las, con la consiguiente falta de seguridad intrínseca con respecto a la manipulación de los cilindros del tipo conocido.

10 El objetivo de la presente invención es resolver los problemas descritos anteriormente, proporcionando un cilindro antintrusión para cerraduras que es muy seguro contra las intrusiones.

Dentro de este objetivo, un objeto de la invención es concebir un cilindro antintrusión para cerraduras que obstaculice y vuelva ineficaces las acciones de ganzuado de cerraduras.

15 Otro objeto de la invención es concebir un cilindro antintrusión para cerraduras que obstaculice y vuelva ineficaces las acciones de golpeo de cerraduras.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un cilindro antintrusión de bajo coste para cerraduras, que sea relativamente sencillo de realizar en la práctica y cuya aplicación sea segura.

20 Este objetivo, así como estos y otros objetos que se pondrán más claramente de manifiesto a continuación, se alcanza mediante un cilindro antintrusión para cerraduras del tipo que comprende un estator provisto de una cavidad longitudinal sustancialmente cilíndrica para alojar un rotor con un rebaje longitudinal para la inserción de una llave, comprendiendo dicho rotor y dicho estator una pluralidad de canales, que están sustancialmente
25 alineados y enfrentados entre sí cuando el cilindro está en la configuración cerrada, alojando dichos canales unos pasadores de codificación, unos pasadores de accionamiento y unos respectivos medios elásticos opcionales preestablecidos para impedir la rotación del rotor en el estator cuando la llave no esté en dicho rebaje longitudinal, caracterizado por que por lo menos uno de dichos pasadores de accionamiento comprende un vástago, que está
30 alojado de forma deslizante con un juego mecánico en la parte del estator de un canal respectivo, estando provisto dicho vástago de una punta con forma de seta que presenta un diámetro inferior al de dicho vástago, estando dicha punta orientada y próxima al correspondiente pasador de codificación, estando por lo menos un cuerpo anular contorneado que presenta un diámetro sustancialmente similar al diámetro de dicho canal ajustado con un juego mecánico en dicha punta con forma de seta.

35 Otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción de una forma de realización preferida, aunque no exclusiva, del cilindro antintrusión para cerraduras según la invención, ilustrada a título de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

40 La figura 1 es una vista frontal en sección del cilindro según la invención con la llave insertada en un primer paso de apertura.

La figura 2 es una vista frontal en sección del cilindro de la figura 1 en una configuración cerrada parcialmente girada.

45 La figura 3 es una vista frontal en sección del cilindro de la figura 1 en la configuración inactiva.

La figura 4 es una vista lateral en sección del cilindro de la figura 1 en la configuración inactiva.

50 La figura 5 es una vista frontal en sección ampliada del cilindro de la figura 1 en una configuración cerrada.

La figura 6 es una vista ampliada de la figura 5.

Haciendo referencia particular a las figuras, el número 1 designa generalmente un cilindro antintrusión para cerraduras.

55 El cilindro 1 comprende un estator 2 provisto de una cavidad 3 longitudinal sustancialmente cilíndrica para alojar un rotor 4.

60 El rotor 4, a su vez, está afectado por un rebaje 5 longitudinal que está destinado a alojar una llave 6: la inserción de la llave 6 respectiva en el rebaje 5 provoca la posibilidad de girar el rotor 4 con respecto al estator 2, abriendo así la cerradura a la que está asociada el cilindro 1.

El rotor 4 y el estator 2 comprenden una pluralidad de canales 7, que están sustancialmente alineados y enfrentados entre sí cuando el cilindro 1 está en la configuración cerrada.

65 Los canales 7 alojan unos respectivos pasadores de codificación 8, unos pasadores de accionamiento 9 y unos

medios elásticos opcionales 7a preestablecidos para evitar la rotación del rotor 4 en el estator 2 en ausencia de la llave 6 en el rebaje 5 longitudinal.

5 Según la invención, por menos uno de los pasadores de accionamiento 9 puede comprender válidamente un vástago 10, que está alojado de manera deslizante, está ajustado con un juego mecánico en la parte del estator 2 de un canal 7 respectivo.

10 El juego mecánico que está presente entre el vástago 10 y el respectivo canal 7 es tal que permite traslaciones laterales del vástago 10 y ligeras inclinaciones del mismo.

10 Simplemente a título de ejemplo, se especifica que el diámetro del vástago 10 podría seleccionarse de entre aproximadamente la mitad del diámetro del canal 7 y aproximadamente $4/5$ del diámetro del canal 7.

15 En cualquier caso, no está excluido el uso de diámetros del vástago 10 con una relación diferente con el diámetro del canal 7 en el que está alojado el vástago 10 (lo que determina la presencia de un juego mecánico menor o mayor).

20 El vástago 10 está provisto, según la invención, de una punta 11 con forma de seta que presenta un diámetro menor que el del vástago 10.

La punta 11 está enfrentada y está próxima al pasador de codificación 8 correspondiente, en particular a la cara inferior 12 de dicho pasador de codificación 8.

25 Según la invención, por lo menos un cuerpo anular contorneado 13, que presenta un diámetro que es sustancialmente similar al diámetro del canal 7, está montado con un juego mecánico en la punta 11 con forma de seta.

30 Haciendo referencia particular a una solución constructiva específica de interés incuestionable en la práctica y en la aplicación, la punta 11 con forma de seta puede comprender válidamente un vástago 14, que presenta un primer diámetro con un valor comprendido entre $1/6$ y $3/4$ del diámetro del canal 7, coronado por una placa 15, que presenta un segundo diámetro con un valor comprendido entre $1/5$ y $5/6$ del diámetro del canal 7.

35 Al ver las figuras adjuntas, puede apreciarse que, haciendo referencia a la solución constructiva mostrada a modo de ejemplo, la punta 11 con forma de seta puede presentar una forma como la de la cabeza de un tornillo que se une axialmente a un pasador de accionamiento 9 respectivo, en una parte frontal de este.

El cuerpo anular contorneado 13 comprende una abertura pasante 16 interna, que presenta un diámetro mayor que el primer diámetro del vástago 14 y un diámetro menor que el segundo diámetro de la placa 15.

40 Además, el diámetro máximo de la placa 15 también puede ser ventajosamente menor que el diámetro de la abertura pasante 16 del cuerpo anular contorneado 13, especialmente si el pasador de accionamiento 9 está provisto de sola una pieza, y comprende su punta 11. De esta manera, es posible montar fácilmente el cuerpo anular contorneado 13 en el pasador de accionamiento 9 (en particular, en su punta 11).

45 El cuerpo anular contorneado 13 puede moverse con respecto a la punta 11 con forma de seta (aunque en cualquier caso permanece bloqueado entre la placa 15 y la parte superior del pasador de accionamiento 9): en particular, puede realizar traslaciones, disponiéndose según varias desalineaciones posibles con respecto a la condición de alineación y coaxialidad, y rotaciones, inclinación con respecto al eje del vástago 14.

50 Obviamente, la combinación de los movimientos de traslación y rotación asegura un nivel de seguridad considerablemente mayor para el cilindro 1 según la invención ya que, como se pondrá de manifiesto a continuación, el cuerpo 13 anular puede bloquearse entre el rotor 4 y el estator 2 (en el caso de intentos de intrusión) según un número ilimitado de configuraciones diferentes, por lo que se evitará la apertura fraudulenta de dicho cilindro 1.

55 Es útil especificar que el cuerpo anular contorneado 13 (ajustado con un juego mecánico predefinido en el vástago 14 de la punta 11 con forma de seta) está bloqueado entre la placa 15, en una región ascendente, y la parte frontal terminal del vástago 11, en una región descendente.

60 El bloqueo del cuerpo anular contorneado 13 en esta posición se debe al hecho de que está comprimido entre el pasador de accionamiento 9 y el pasador de codificación 8 y está ajustado sobre la parte terminal 11.

65 De esta manera, además de garantizar la seguridad necesaria contra la intrusión, también se garantiza la estabilidad mecánica de todo el cilindro 1, ya que el cuerpo anular 13 no puede salir accidentalmente de la punta 11 con forma de seta.

Haciendo referencia particular a una forma de realización de interés incuestionable en la práctica y en la aplicación, la abertura pasante 16 interna del cuerpo anular contorneado 13 puede comprender convenientemente un primer orificio pasante 17 con un diámetro que es complementario al diámetro de la placa 15 (para impedir que el cuerpo anular 13 salga accidentalmente de la punta 11 con forma de seta) y un receptáculo externo 18 que presenta un diámetro mayor que la placa 15, siendo dicho receptáculo 18 apto para alojar temporalmente dicha placa 15.

Al afirmar que el primer orificio pasante 17 presenta un diámetro que es complementario al diámetro de la placa 15, se entiende que presenta un tamaño próximo al diámetro de la placa; sustancialmente, puede ser ligeramente más pequeño, igual o ligeramente mayor (a modo de indicación, el diámetro del orificio pasante 17 podría corresponder al diámetro de la placa 15 más o menos 2 mm).

Se considera útil señalar, además, que el cuerpo anular contorneado 13 puede presentar ventajosamente una forma externa que se elige preferentemente entre las formas cilíndrica, toroidal, tipo barril, tipo troncocónica, tipo prisma, tipo pirámide truncada, tipo parte de gotícula y una combinación de estas.

En función de la forma que se seleccione, el cuerpo anular 13 realiza una acción de bloqueo diferente en el caso de intentos de intrusión.

Una forma que presenta un contorno exterior curvado o redondeado (por ejemplo, toroidal, tipo barril, tipo parte de gotícula) facilita efectivamente que el cuerpo anular 13 adopte configuraciones inclinadas (con respecto a la punta 11 con forma de seta) ya que la ausencia de bordes permite movimientos giratorios más fáciles.

Una forma cilíndrica, tipo troncocónica, tipo prisma o tipo pirámide truncada, en cambio, estará más sujeta a traslaciones de desalineación del eje de simetría del cuerpo 13 con respecto al eje de simetría de la punta 11 con forma de seta.

Del mismo modo, el pasador de accionamiento 9 también puede presentar una forma externa que se selecciona preferentemente de entre las formas cilíndrica, toroidal, tipo barril, tipo troncocónica, tipo prisma, tipo pirámide truncada, tipo parte de gotícula y una combinación de las mismas. La adopción de formas incluso diferentes no está excluida.

El cuerpo anular 13 realiza una acción de bloqueo diferente en el caso de intentos de intrusión también respecto del pasador de accionamiento 9, en función de la forma que se elija.

Una forma que presente un contorno exterior curvado o redondeado (por ejemplo, toroidal, tipo barril, tipo parte de gotícula) facilita efectivamente que el cuerpo anular 13 asuma configuraciones inclinadas (con respecto a la punta 11 con forma de seta), ya que la ausencia de bordes permite movimientos giratorios más fáciles.

Una forma cilíndrica, tipo troncocónica, tipo prisma o tipo pirámide truncada, en cambio, estará más sujeta a traslaciones de desalineación del eje de simetría del cuerpo 13 con respecto al eje de simetría de la punta 11 con forma de seta.

Según un modo constructivo particular de seguridad incuestionable con respecto a los intentos de intrusión, los cuerpos anulares 13 contorneados pueden ser por lo menos dos, apilados entre sí y ajustados con un juego mecánico en la punta 11 con forma de seta.

La presencia de una pluralidad de cuerpos anulares 13 superpuestos asegura una implementación considerable de las posibles configuraciones de bloqueo que pueden producirse en el caso de intentos de intrusión, con el consiguiente aumento de la seguridad intrínseca del cilindro 1.

Cabe especificar que los cuerpos anulares contorneados 13 apilados entre sí podrían ser idénticos o diferentes entre sí.

En el segundo caso, por lo menos un primer cuerpo anular contorneado 13 también podría comprender un rebaje para el alojamiento parcial de por lo menos una parte de por lo menos un segundo cuerpo anular contorneado 13, de modo que también puedan asumir una configuración de acoplamiento entre sí (y el alojamiento parcial opcional de uno en el otro). La presencia de este rebaje en el primer cuerpo 13 contorneado y de la parte correspondiente en el segundo cuerpo 13 contorneado no es en ningún caso necesaria para el correcto funcionamiento de la invención; de hecho, los cuerpos contorneados 13 podrían presentar las caras de contacto planas o conformadas de una manera completamente independiente entre sí.

Cabe señalar que el cilindro 1 según la invención puede alcanzar estándares de seguridad extremadamente altos cuando se prevé la presencia de una pluralidad (en particular, por lo menos dos) de pasadores de accionamiento 9 provistos con el vástago 10 que está provisto de una punta 11 con forma de seta (con un diámetro menor que el vástago 10) y de por lo menos un cuerpo anular contorneado 13 ajustado con un juego mecánico en la parte terminal 11 con forma de seta: dichos pasadores de accionamiento 9, según la invención, pueden estar distribuidos

eficazmente en diferentes canales 7.

La presente invención funciona de la siguiente manera.

5 Si se utiliza la llave 6 específica, se puede mover fácilmente el rotor 4 con respecto al estator 2 del cilindro 1.

Si, por el contrario, una persona malintencionada intenta una intrusión contra el cilindro 1, según la invención, el pasador de accionamiento 9 provisto de la punta 11 con forma de seta se bloquea.

10 En particular, en el caso de ganzuado de la cerradura, la persona malintencionada aplica un momento mecánico para imponer una rotación del rotor 4 y simultáneamente actúa con una ganzúa en los pasadores de codificación 8 para hacerlos descender (alineándolos con la línea de corte entre el estator 2 y el rotor 4).

15 En el pasador de accionamiento 9 provisto de la punta 11 con forma de seta y el cuerpo anular 13, la rotación forzada del rotor 4 conlleva una desalineación del cuerpo anular 13 con respecto al pasador de accionamiento 9 sobre el cual está ajustado, lo que imposibilita descender más el pasador de accionamiento 9 (como se muestra en las figuras 2, 5 y 6 adjuntas).

20 De hecho, el cuerpo 13 anular siempre contacta con una de sus superficies contra la cavidad 3 longitudinal, imposibilitando cualquier descenso adicional del pasador de accionamiento 9 dentro del canal 7 respectivo.

25 Esta configuración bloqueada del cuerpo 13 anular (que evita el desacoplamiento del rotor 4 del estator 2) solo puede eliminarse interrumpiendo la aplicación del momento mecánico en el rotor 4. Sin embargo, la interrupción de la aplicación del momento mecánico implica que todos los demás pasadores de codificación 8 (ya dispuestos en la configuración abierta por la persona malintencionada con la ganzúa) vuelvan a la configuración inactiva, frustrando todos los pasos de difracción que ya se han realizado

Una condición similar se produce también en el caso de un intento de intrusión por golpeteo de la cerradura.

30 La aplicación del momento mecánico en el rotor 4, por medio de una llave que no está codificada correctamente, de hecho, lleva al cuerpo 13 anular a una configuración en la que una parte de este descansa en la cavidad 3 longitudinal.

35 En este punto, incluso la acción de golpeteo mecánico repetido en la cabeza de la llave (que no está codificada) no puede causar la alineación correcta del pasador de accionamiento 9 según la invención y, en particular, no permite liberar el cuerpo 13 anular, que permanece siempre con una parte de este forzada en la cavidad 3 interna, hasta que se interrumpe la aplicación del momento mecánico en el rotor 4.

40 En este caso también, la eliminación del momento mecánico aplicado al rotor 4 devuelve todos los pasadores de codificación 8 a la configuración inactiva (frustrando los pasos previos de intrusión ya realizados).

Ventajosamente, la presente invención resuelve los problemas descritos anteriormente, al concebir un cilindro antintrusión 1 para cerraduras que presenta un alto nivel de seguridad contra las intrusiones.

45 Convenientemente, el cilindro 1 según la invención impide y hace ineficaz cualquier acción de ganzuado de la cerradura.

50 Válidamente, el cilindro 1 según la invención impide y hace ineficaz también cualquier acción de golpeteo de cerraduras.

Positivamente, la presente invención permite proporcionar un cilindro antintrusión 1 para cerraduras de una manera relativamente simple y también con costos sustancialmente bajos: estas características aseguran la aplicación práctica segura de la presente invención.

55 La invención así concebida es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas ellas comprendidas en el alcance de las reivindicaciones adjuntas.

60 Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación van seguidas de referencias, estas referencias se han incluido con el único propósito de mejorar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, en consecuencia, dichas referencias no tienen ningún efecto limitativo en la interpretación de cada elemento identificado a título de ejemplo con dichas referencias.

REIVINDICACIONES

1. Cilindro antintrusión para cerraduras del tipo que comprende un estator (2) provisto de una cavidad (3) longitudinal sustancialmente cilíndrica para alojar un rotor (4) con un rebaje (5) longitudinal para la inserción de una llave (6), comprendiendo dicho rotor (4) y dicho estator (2) una pluralidad de canales (7), que están sustancialmente alineados y enfrentados entre sí cuando el cilindro (1) está en la configuración cerrada, alojando dichos canales (7) unos respectivos pasadores de codificación (8), unos pasadores de accionamiento (9) y unos medios elásticos opcionales (7a) preestablecidos para evitar la rotación del rotor (4) en el estator (2) en ausencia de la llave (6) en dicho rebaje (5) longitudinal, caracterizado por que por lo menos uno de dichos pasadores de accionamiento (9) comprende un vástago (10), que está alojado de manera deslizando con un juego mecánico en la parte del estator (2) de un respectivo canal (7), estando dicho vástago (10) provisto de una punta (11) con forma de seta que presenta un diámetro menor que dicho vástago (10), estando dicha punta (11) enfrentada y próxima al correspondiente pasador de codificación (8), estando por lo menos un cuerpo anular contorneado (13) que presenta un diámetro sustancialmente similar al diámetro de dicho canal (7) ajustado con un juego mecánico en dicha punta (11) con forma de seta.
2. Cilindro según la reivindicación 1, caracterizado por que dicha punta (11) con forma de seta comprende un vástago (14), que presenta un primer diámetro con un valor comprendido entre 1/6 y 3/4 del diámetro de dicho canal (7), coronado por una placa (15), que presenta un segundo diámetro con un valor comprendido entre 1/5 y 5/6 del diámetro de dicho canal (7).
3. Cilindro según la reivindicación 2, caracterizado por que dicho cuerpo anular contorneado (13) comprende una abertura pasante (16) interna que presenta un diámetro mayor que dicho primer diámetro de dicho vástago (14) y es sustancialmente complementario a dicho segundo diámetro de dicha placa (15).
4. Cilindro según la reivindicación 3, caracterizado por que dicho cuerpo anular contorneado (13) está ajustado con un juego mecánico en dicho vástago (14) de dicha punta (11) con forma de seta y está interpuesto entre dicha placa (15), en una región ascendente, y la parte frontal terminal de dicho vástago (11), en una región descendente.
5. Cilindro según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicha abertura pasante (16) interna de dicho cuerpo anular contorneado (13) comprende un primer orificio pasante (17), que presenta un diámetro que es complementario al diámetro de dicha placa (15), y un receptáculo (18) externo, que presenta un diámetro que es mayor que el diámetro de dicha placa (15) y es apto para alojar temporalmente dicha placa (15).
6. Cilindro según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que por lo menos un componente seleccionado de entre dicho pasador de accionamiento (9) y dicho cuerpo anular contorneado (13) presenta una forma externa que es seleccionada preferentemente de entre las formas cilíndrica, toroidal, tipo barril, tipo troncocónica, tipo prisma, tipo pirámide truncada, tipo parte de gotícula y una combinación de las mismas.
7. Cilindro según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dichos cuerpos (13) anulares contorneados son por lo menos dos, apilados entre sí y ajustados con un juego mecánico en dicha punta (11) con forma de seta.
8. Cilindro según la reivindicación 7, caracterizado por que dichos cuerpos (13) anulares contorneados apilados entre sí son idénticos entre sí.
9. Cilindro según la reivindicación 7, caracterizado por que dichos cuerpos (13) anulares contorneados apilados entre sí son diferentes entre sí, comprendiendo por lo menos un primer cuerpo anular contorneado (13) un rebaje para el alojamiento parcial de por lo menos una parte de por lo menos un segundo cuerpo anular contorneado (13).
10. Cilindro según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dichos pasadores de accionamiento (9), provistos de dicho por lo menos un vástago (10) que tiene una punta (11) con forma de seta con un diámetro menor que dicho vástago (10) y por lo menos un cuerpo anular contorneado (13) que está ajustado con un juego mecánico en dicha punta (11) con forma de seta, son por lo menos dos, distribuidos en diferentes canales (7).

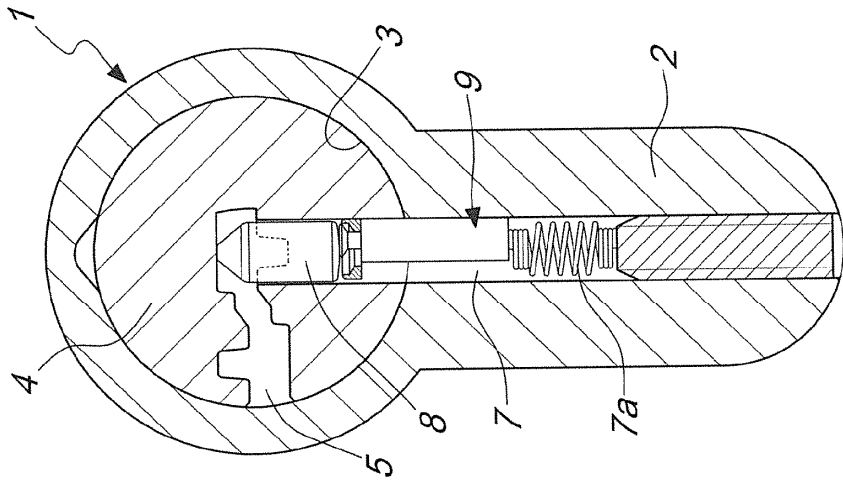


Fig. 1

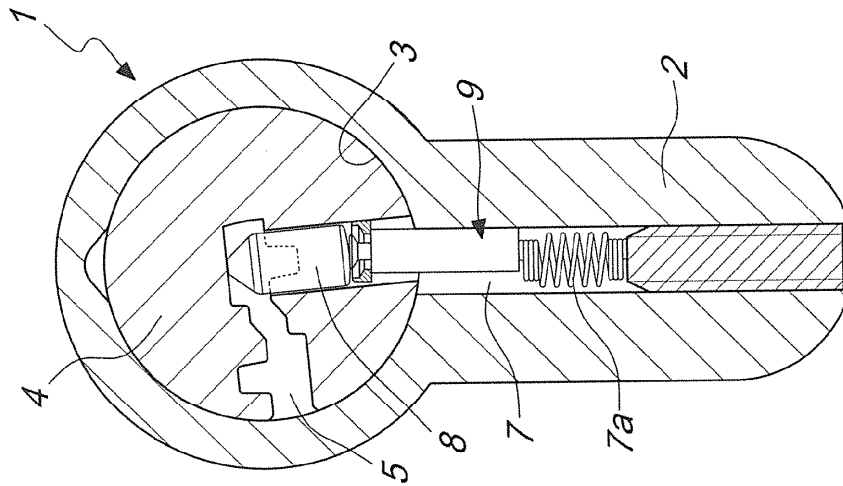


Fig. 2

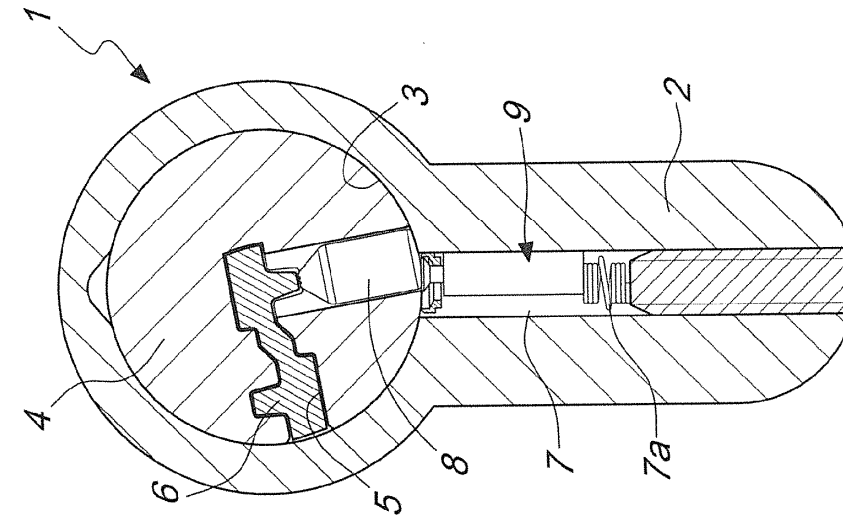


Fig. 3

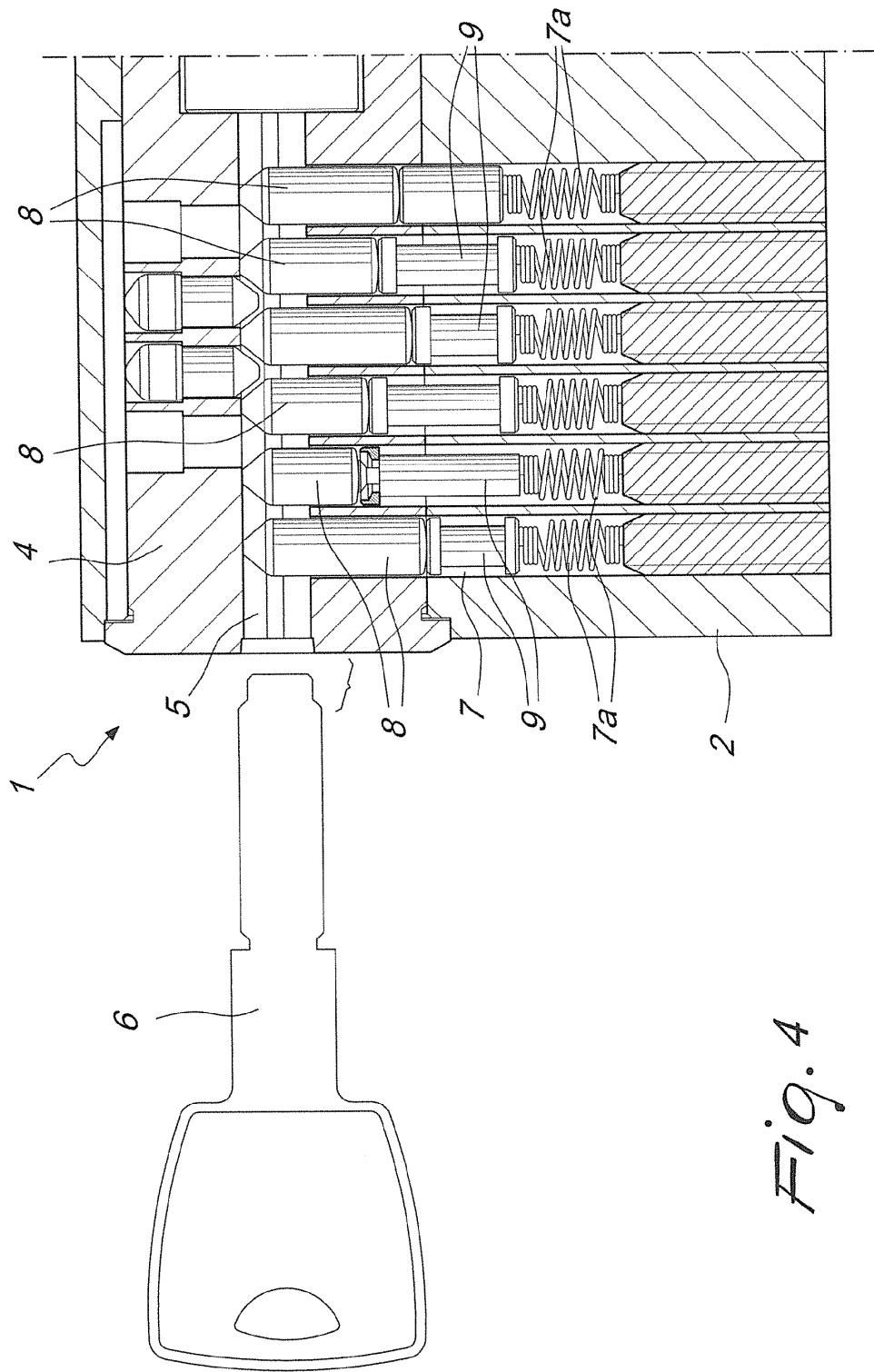


Fig. 4

