

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 010 060**

51 Int. Cl.:

E05B 9/04 (2006.01)

E05B 17/20 (2006.01)

E05B 27/00 (2006.01)

E05B 15/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.05.2018** **PCT/TR2018/050272**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.12.2019** **WO19231411**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.05.2018** **E 18921076 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.12.2024** **EP 3802997**

54 Título: **Una cerradura de cilindro con mayor seguridad contra los intentos de robo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
01.04.2025

73 Titular/es:

KALE KILIT VE KALIP SANAYI ANONIM SIRKETI
(100.00%)
Ayazaga Mah. Azerbaijan Cad., No: 3-F/1-E Blok,
Kat: 1-4-5-6 Sariyer
34475 Istanbul, TR

72 Inventor/es:

CAN, IZZET

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 3 010 060 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

Una cerradura de cilindro con mayor seguridad contra los intentos de robo

5 Campo técnico de la invención

La presente invención se refiere a una cerradura de cilindro diseñada para romperse a lo largo de al menos una muesca predeterminada, donde el cilindro restante aún puede impedir el acceso no autorizado con una seguridad adicional mejorada.

10 Antecedentes de la invención

Los intentos de robo contra cerraduras se realizan generalmente mediante el uso de herramientas manuales adecuadas para acoplarse con una cara exterior de una cerradura de cilindro y en forma de agarrar dicho contorno exterior del cilindro para aplicar presión sobre el cilindro girándolo. Estas herramientas están especialmente adaptadas para el propósito específico de romper el cilindro rompiéndolo a lo largo de la parte más vulnerable del cilindro; es decir, alrededor de la parte de puente entre dos mitades de cilindro, en donde el cilindro se monta en la puerta mediante un tornillo de montaje.

Se conocen cerradura de cilindros que tienen, como medio de seguridad, una parte debilitada mecánicamente, donde el cilindro restante aún puede impedir el acceso no autorizado. Con esta mejora de seguridad, se evita que el ladrón sujete el cilindro o la leva giratoria desde el exterior con la ayuda de una herramienta de agarre tipo alicate para aplicar una fuerza de doblado hasta romper dicha parte central.

Este dispositivo proporciona una protección contra un acto de vandalismo que consiste en agarrar el cilindro por su sección frontal con una herramienta tipo alicate y aplicar fuerza de derecha a izquierda, y una vez que el cilindro se rompe a lo largo de la zona central, el ladrón actúa sobre la leva giratoria para activar el mecanismo de apertura de la puerta y penetrar en el interior de la casa.

El documento DE20021352 (U1) se refiere a un cerradura de cilindro con un núcleo de cilindro móvil que se puede mover en un alojamiento de cerradura, con un canal de bloqueo para insertar una llave y con al menos un tambor para bloquear el movimiento del núcleo de cilindro. Según el documento, un pasador se dispone en un orificio que se extiende hasta justo antes de un canal de bloqueo. Cuando se aplican alicates al alojamiento de cerradura, se puede separar una zona frontal de la cerradura de cilindro de una zona posterior. Un miembro de sujeción se extrae de la constricción de un pasador de un tambor de seguridad y, por lo tanto, se libera el movimiento del pasador. Después, el pasador se mueve hacia el núcleo de cilindro y bloquea su movimiento en relación con el alojamiento de cerradura.

Una publicación de la técnica anterior en el campo técnico de la presente invención puede denominarse EP2722470 (B1), entre otras, el documento describe una cerradura de cilindro que tiene una muesca debilitada mecánicamente cortada en el extremo exterior de la segunda mitad de cilindro para formar una parte de punta rompible en dicha segunda mitad de cilindro.

Una de las desventajas de que una cerradura de cilindro tenga una muesca rompible es que, después la rotura de la cerradura de cilindro y/o del obturador de cilindro, se puede acceder fácilmente a los pasadores restantes del tambor para evitar cualquier intrusión adicional. Por ejemplo, por medio de un cable o similares, dichos tambores pueden manipularse y moverse aún más. Dado que queda un pequeño número de tambores en la cerradura de cilindro, tal cilindro se puede desbloquear fácilmente.

50 Objetos de la invención

El objeto principal de la presente invención es proporcionar una cerradura de cilindro con una seguridad mejorada contra los intentos de robo que esté dispuesta para retener el obturador de cilindro en su alojamiento contra cualquier intrusión adicional.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un cerradura de cilindro que siga funcionando en términos de impedir el acceso no autorizado después de que se haya desprendido una parte de la cerradura de cilindro.

Resumen de la invención

La presente invención se refiere a una cerradura de cilindro que comprende: un obturador de cilindro que tiene un chavetero adaptado para recibir una llave; una primera mitad de cilindro y una segunda mitad de cilindro que se extienden longitudinalmente; una leva giratoria coaxial con el obturador de cilindro y conectada al mismo para girar con él, estando la leva giratoria dispuesta externamente y entre las primeras y segundas mitades de cilindro; una muesca de cilindro debilitada mecánicamente proporcionada a través de al menos parte de la primera mitad de cilindro para formar una parte de punta rompible; una muesca de obturador debilitada mecánicamente proporcionada a través de al menos parte del obturador de cilindro para formar una parte de obturador rompible; una pluralidad de orificios

alineados entre sí que se extienden en ángulos rectos con el eje del obturador de cilindro y en los que los pasadores de alojamiento que tienen sustancialmente la misma longitud y los pasadores de obturador que son de diferentes longitudes se empujan en la dirección del chavetero bajo la fuerza de resorte mediante una pluralidad de resortes. Dicha cerradura de cilindro comprende además al menos un pasador de retención, pretensado y desplazable bajo una fuerza elástica, dispuesto en el obturador de cilindro en su posición inicial normal y presionado por un miembro de retención. Dicho pasador de retención se adapta para coincidir, al menos parcialmente, con un rebaje de retención correspondiente formado en la primera mitad del cilindro, de tal modo que cuando la muesca de cilindro y la muesca del obturador debilitadas mecánicamente se rompen, dicho miembro de retención se desliza fuera de la primera mitad de cilindro y dicho pasador de retención mantiene el resto del obturador de cilindro en la primera mitad de cilindro al usarse en una puerta o similar. Contrariamente al estado de la técnica, en la presente invención, el pasador de retención se coloca dentro del obturador de cilindro, cuando es presionado por el miembro de retención.

Breve descripción de las figuras

Los dibujos adjuntos se proporcionan únicamente con el propósito de ejemplificar una cerradura de cilindro cuyas ventajas con respecto a la técnica anterior se describieron anteriormente y se explicarán en detalle a continuación:

la figura 1 demuestra una vista despiezada de la cerradura de cilindro en donde se muestra un obturador de cilindro según la presente invención.

La figura 2 demuestra una vista frontal de la bisagra según la presente invención.

La figura 3 demuestra una vista en sección transversal tomada a lo largo de A-A en la figura 2.

La figura 4 demuestra una cerradura de cilindro parcialmente seccional según la presente invención.

La figura 5 demuestra una cerradura de cilindro parcialmente seccional en donde las partes rompibles de la cerradura de cilindro se muestran separadas según la presente invención.

La figura 6 demuestra una vista en perspectiva de una cerradura de cilindro en donde las partes rompibles de la cerradura de cilindro se muestran separadas según la presente invención.

La figura 7 demuestra una vista en perspectiva de un obturador de cilindro para una cerradura de cilindro según otra realización de la invención.

La figura 8 demuestra una vista en sección transversal de un acoplamiento de un pasador de retención y un pasador de alojamiento con una ranura como segunda posición de bloqueo según la presente invención.

La figura 9a demuestra una vista en sección transversal tomada a lo largo de B-B en la figura 4.

La figura 9b demuestra una vista en sección transversal tomada a lo largo de C-C en la figura 4.

La figura 10 demuestra una vista en sección transversal del obturador de cilindro mostrado en la figura 7, donde un miembro endurecido accionado por resorte es presionado por un miembro de retención. impedido cuando el obturador de cilindro se gira en el sentido de las agujas del reloj, según la presente invención.

La figura 11b demuestra una vista en sección transversal de una cerradura de cilindro donde un miembro de retención se acopla con una ranura de un pasador de alojamiento de tal modo que se evita la rotación de un obturador de cilindro cuando el obturador de cilindro gira en sentido contrario a las agujas del reloj, según la presente invención.

Descripción detallada de la invención

En esta parte, la invención se describirá en detalle con referencia a las figuras proporcionadas en el anexo de la descripción. La lista de referencias usada en las figuras está en la presente descripción a continuación:

- 10 Cerradura de cilindro
- 21. Leva giratoria
- 22. Muesca
- 23. Primera mitad de cilindro
- 24. Segunda mitad de cilindro
- 26. Ranura

	27.	Rebaje de retención
5	29.	Muesca de cilindro
	30	Obturador de cilindro
	31.	Miembro de retención
10	32.	Pasador de retención
	33.	Resorte de empuje
15	34.	Protuberancia
	35.	Chavetero
	36.	Muesca de obturador
20	37.	Alojamiento de pasador
	38.	Primer miembro endurecido
	39.	Segundo miembro endurecido
25	41.	Agujero roscado
	42.	Ranura
30	43.	Tercer miembro endurecido
	44.	Miembro de resorte
35	51.	Resorte
	52.	Pasador de alojamiento
	52a.	Pasador de alojamiento
40	53.	Pasador de obturador
	54.	Orificio alineado

45 En la técnica anterior, la retirada forzada del obturador (30) de cilindro puede provocar que los pasadores (53) de obturador se corten en la junta de separación, de modo que una herramienta adecuada pueda forzar la rotación de la leva giratoria (21). La presente invención supera las deficiencias mencionadas anteriormente al proporcionar unas muescas debilitadas mecánicamente especiales a lo largo de la cerradura (10) de cilindro y el obturador (30) de cilindro, dicha línea debilitándose mecánicamente para romperse en respuesta a una fuerza de rotura aplicada por una herramienta manual adecuada. Además, como segunda característica de seguridad, dicho pasador (32) de retención retiene el resto del obturador (30) de cilindro en la cerradura (10) de cilindro al bloquear el movimiento del pasador (52a) de alojamiento. La cerradura (10) de cilindro según la presente invención se dispone para tener una mayor protección contra los intentos de robo.

55 Según una realización preferida, dicha cerradura (10) de cilindro comprende: un obturador (30) de cilindro que tiene un chavetero (35) adaptado para recibir una llave; una primera mitad (23) de cilindro y una segunda mitad (24) de cilindro que se extienden longitudinalmente; una leva giratoria (21) coaxial con el obturador (30) de cilindro y conectada al mismo para girar con él, estando la leva giratoria (21) dispuesta externamente y entre las primeras segundas mitades (23, 24) de cilindro; una muesca (29) de cilindro debilitada mecánicamente dispuesta a través de al menos parte de la primera mitad (23) de cilindro para formar una parte (28) de punta rompible; una muesca (36) de obturador debilitada mecánicamente proporcionada a través de al menos parte del obturador (30) de cilindro para formar una parte (22) de obturador rompible; una pluralidad de orificios alineados (54) entre sí que se extienden en ángulo recto con el eje del obturador de cilindro y en los que los pasadores (52) de alojamiento, que son sustancialmente de la misma longitud, y los pasadores (53) de obturador, que son de diferentes longitudes, se empujan en la dirección del chavetero (35) bajo la fuerza de resorte mediante una pluralidad de resortes (51). Dichos orificios alineados (54) pueden verse claramente en la figura 4, preferiblemente en el extremo de dichos orificios alineados (54) se dispone dicho pasador (52a) de alojamiento.

dicha cerradura (10) de cilindro comprende además al menos un pasador (32) de retención, pretensado y desplazable bajo una fuerza elástica, dispuesto en el obturador (30) de cilindro y presionado por un miembro (31) de retención, dicho pasador (32) de retención se adapta para coincidir, al menos parcialmente, con el correspondiente rebaje (27) de retención formado en la primera mitad (23) de cilindro, de tal modo que cuando la muesca (29) de cilindro y la muesca (36) de obturador debilitadas mecánicamente se rompen, dicho miembro (31) de retención se desliza fuera de la primera mitad (23) de cilindro y dicho pasador (32) de retención mantiene el resto del obturador (30) de cilindro en la primera mitad (23) de cilindro coincidiendo con el rebaje (27) de retención. Se puede proporcionar un orificio roscado (41) en una dirección transversal al eje de rotación para asegurar la cerradura (10) de cilindro en una abertura de una puerta.

Según la presente invención, dicha cerradura (10) de cilindro tiene dos opciones de seguridad para los intentos de robo en las cerraduras de cilindro. Una de las características de seguridad es que bloquea el obturador (10) de cilindro activando el pasador (32) de retención y otra característica de seguridad es que bloquea el movimiento del obturador (10) de cilindro en caso de cualquier retiro del pasador (32) de retención de su rebaje (27) de retención asentada moviendo el pasador (32) de retención hasta la ranura (26) del pasador (52a) de alojamiento. El pasador (32) de retención funciona como una barrera montada en un alojamiento (37) de pasador para desplazarse en la primera mitad (23) de cilindro y ser empujado en la dirección de los pasadores (53) de obturador mediante un resorte (33) de empuje.

Cuando el obturador (30) de cilindro se retira de la primera mitad (23) de cilindro por la fuerza, como se muestra en la figura 5, el resorte (33) de empuje puede empujar el pasador (32) de retención. Por consiguiente, el miembro (31) de retención se desliza hacia fuera y el pasador (32) de retención entra en el rebaje (27) de retención abierto por el obturador (30) de cilindro retirado. Dicho pasador (32) de retención tiene una forma de hombro con un diámetro aumentado de tal modo que el movimiento del pasador (32) de retención se limita al retirar el miembro (31) de retención.

Como se muestra en la figura 3, uno de los pasadores (52a) de alojamiento y uno de los pasadores (53) de obturador se disponen en un mismo eje vertical (X) según el eje longitudinal de la cerradura de cilindro con el pasador (32) de retención. Además, el pasador (52a) de alojamiento tiene al menos una ranura (26) adaptada para recibir al menos parcialmente el pasador (32) de retención, de tal modo que dicho pasador (52a) de alojamiento bloquea el movimiento del obturador (30) de cilindro como segunda característica de seguridad cuando el pasador (32) de retención se retira del rebaje (27) y se gira el obturador (30) de cilindro. En cualquier intento de robo, el obturador (30) de cilindro y la cerradura (10) de cilindro se rompen de sus muescas debilitadas mecánicamente, de tal modo que dicho pasador (32) de retención se activa y se empuja hacia el rebaje (27) de retención bajo la fuerza elástica del resorte (33) de empuje ubicado en su interior. Incluso si se retira de su rebaje (27) de retención, la ranura (26) puede bloquear el obturador (30) de cilindro cuando el obturador (30) de cilindro se gira axialmente. Dicho pasador (32) de retención se configura para coincidir con la ranura (26) del pasador (52a) de alojamiento cuando el pasador (32) de retención se retira del rebaje (27) de retención y el obturador (30) de cilindro se gira entre 160° y 200°, más preferiblemente 180°, por lo tanto se protege contra la rotación.

En una realización preferida, el miembro (31) de retención puede tener una protuberancia (34) dispuesta para encajar en una ranura (42) formada en la parte de obturador rompible del obturador (30) de cilindro de tal modo que cuando el obturador (30) de cilindro se rompe o se tira, dicho miembro (31) de retención sale con la parte rompible del obturador (30) de cilindro eliminando la presión sobre el pasador (32) de retención. Dicha protuberancia (34) se puede formar como un manguito que se extiende en el eje longitudinal (Y) de la cerradura (10) de cilindro. Dicha protuberancia puede tener la forma de una semicúpula que se conforma y dimensiona para adaptarse a la ranura (42) correspondiente, además, se puede unir usando material adhesivo de la misma.

Como se muestra en la figura 3, se puede usar una segunda mitad (24) de cilindro en el lado opuesto que define un segundo orificio que tiene un segundo obturador de cilindro montado en el mismo, que se adapta para recibir una entrada externa y, de este modo, girar dentro del segundo orificio, y en donde el eje de rotación del segundo obturador de cilindro es coaxial con el eje de rotación del obturador (30) de cilindro y la leva giratoria (21), cuya leva giratoria (21) también se conecta al segundo obturador de cilindro para girar con él. La leva giratoria (21) también puede configurarse para girar con el obturador (30) de cilindro o con el segundo obturador de cilindro.

En una realización preferida, dicha muesca (29) de cilindro debilitada mecánicamente y la muesca (36) de obturador debilitada mecánicamente se disponen en un mismo eje vertical (X) según el eje longitudinal (Y) de la cerradura de cilindro con el pasador (32) de retención, de tal modo que ambas muescas puedan romperse al mismo tiempo. En otra realización, un extremo del rebaje (27) de retención orientado hacia el exterior de la cerradura (10) de cilindro puede cerrarse para eliminar el acceso al pasador (32) de retención después de cualquier intento de robo.

En la figura 8, se muestra una vista en sección transversal del pasador (32) de retención y del pasador (52a) de alojamiento que tienen una ranura correspondiente a la ranura (26) donde dichas partes se acoplan entre sí. Cuando se retira el pasador (32) de retención del rebaje (27) de retención y el obturador (30) de cilindro se gira axialmente, el pasador (32) de retención, sirviendo como segunda característica de seguridad, se fija en la ranura (26) del pasador (52a) de alojamiento de tal modo que se evita la rotación del obturador (30) de cilindro.

Como medida de seguridad adicional, se puede proporcionar más de un pasador (32) de retención y los correspondientes rebajes (27) en la primera mitad (23) de cilindro. Es evidente que el pasador (23) de retención se dispone de modo suficientemente vertical en la cerradura (10) de cilindro como para que la función de los pasadores (52) de alojamiento y del pasador (53) de obturador no se vea afectada negativamente.

5 Como protección adicional, como se muestra en la figura 1, se puede usar al menos un miembro endurecido (38, 39) para evitar la perforación en la cerradura (10) de cilindro, especialmente, en el obturador (30) de cilindro. En una realización preferida, un primer miembro endurecido (38) se extiende en una dirección transversal de la cerradura (10) de cilindro. Similarmente, un segundo miembro endurecido (39), que preferiblemente tiene la forma del primer miembro endurecido (38) y en un tamaño más pequeño se extiende en una dirección transversal de la cerradura (10) de cilindro. Dichos miembros endurecidos (38, 39) pueden fabricarse de cualquier material elegido, que puede ser diferente del material de latón del que normalmente se fabrica la parte principal del obturador (30) de cilindro. Por ejemplo, los miembros endurecidos (38, 39) pueden fabricarse de acero inoxidable o acero endurecido.

15 Como se muestra en las figuras 1 y 3, el primer miembro endurecido (38) se asienta en unos rebajes alargados del obturador (30) de cilindro y tiene, sustancialmente, una forma cilíndrica. Similarmente, el segundo miembro endurecido (39) se asienta en otros rebajes alargados del obturador (30) de cilindro y tiene, sustancialmente, una forma cilíndrica. La figura 7 demuestra una vista en perspectiva del obturador (30) de cilindro para la cerradura (10) de cilindro según otra realización de la invención. En esta realización, un tercer miembro endurecido (43) puede usarse contra la perforación como el primer miembro endurecido (38) usado en el obturador (30) de cilindro. Dicho tercer miembro endurecido (43) se puede formar como un semicírculo con una parte inferior plana y una parte superior en forma de arco. Dicho tercer miembro endurecido (43) se conforma y dimensiona para asentarse en un asiento correspondiente en la primera mitad (23) de cilindro, que también se carga elásticamente mediante al menos un miembro (44) de resorte. En una posible realización, dos miembros (44) de resorte se ubican en los extremos opuestos de la parte inferior plana del tercer miembro endurecido (43).

25 Dicho tercer miembro endurecido (43) es pretensado y desplazable bajo la fuerza de resorte, y es presionado por el miembro (31) de retención, tal como se muestra en la figura 10. Dicho tercer miembro endurecido (43) se adapta para coincidir, al menos parcialmente, con un asiento correspondiente formado en la primera mitad (23) de cilindro, de tal modo que cuando la muesca (29) de cilindro y la muesca (36) de obturador debilitadas mecánicamente se rompen, dicho miembro (31) de retención se desliza fuera de la primera mitad (23) de cilindro y dicho tercer miembro endurecido (43) se acopla con el asiento en donde se impide la reintroducción del miembro (31) de retención.

REIVINDICACIONES

1. Una cerradura (10) de cilindro que comprende:

5 un obturador (30) de cilindro que tiene un chavetero (35) adaptado para recibir una llave;
 una primera mitad (23) de cilindro y una segunda mitad (24) de cilindro que se extienden
 longitudinalmente; una leva giratoria (21) coaxial con el obturador (30) de cilindro y conectada al
 mismo para girar con él, estando la leva giratoria (21) dispuesta externamente y entre las primeras
10 segundas mitades (23, 24) de cilindro;
 una muesca (29) de cilindro debilitada mecánicamente dispuesta a través de al menos parte de la
 primera mitad (23) de cilindro para formar una parte (28) de punta rompible;
 una muesca (36) de obturador debilitada mecánicamente proporcionada a través de al menos parte
 del obturador (30) de cilindro para formar una parte (22) de obturador rompible;
15 una pluralidad de orificios alineados (54) entre sí que se extienden en ángulos rectos con el eje del
 obturador de cilindro y en los que los pasadores (52) de alojamiento que son sustancialmente de la
 misma longitud y los pasadores (53) de obturador que son de diferentes longitudes se empujan en
 la dirección del chavetero (35) bajo la fuerza del resorte mediante una pluralidad de resortes (51); y
 al menos un pasador (32) de retención que está pretensado y desplazable bajo una fuerza de
20 resorte, en donde el pasador (32) de retención se dispone en el obturador (30) de cilindro dentro de
 su posición inicial normal y es presionado por un miembro (31) de retención y en donde dicho
 pasador (32) de retención se adapta para coincidir al menos parcialmente con el rebaje (27) de
 retención correspondiente formado en la primera mitad (23) de cilindro, de tal modo que cuando la
 muesca (29) de cilindro y la muesca (36) de obturador debilitadas mecánicamente se rompen, dicho
25 miembro (31) de retención se desliza fuera de la primera mitad (23) de cilindro y dicho pasador (32)
 de retención mantiene el resto del obturador (30) de cilindro en la primera mitad (23) de cilindro al
 coincidir con el rebaje (27) de retención.

2. Una cerradura (10) de cilindro según la reivindicación 1, en donde uno de los pasadores (52a) de alojamiento
30 y uno de los pasadores (53) de obturador se disponen en un mismo eje vertical (X) según el eje longitudinal
 de la cerradura de cilindro con el pasador (32) de retención.

3. Una cerradura (10) de cilindro según la reivindicación 2, en donde el pasador (52a) de alojamiento tiene al
 menos una ranura (26) adaptada para recibir al menos parcialmente el pasador (32) de retención, de tal modo
35 que dicho pasador (52a) de alojamiento bloquea el movimiento del obturador (30) de cilindro como un
 segundo bloqueo cuando el pasador (32) de retención se retira del rebaje (27) de retención y el obturador
 (30) de cilindro se gira.

4. Una cerradura (10) de cilindro según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el miembro
40 (31) de retención tiene una protuberancia (34) dispuesta para caber en una ranura (42) formada en la parte
 (22) de obturador rompible del obturador (30) de cilindro de tal modo que cuando el obturador (30) de cilindro
 se rompe o se tira, dicho miembro (31) de retención sale con el obturador (30) de cilindro al eliminar la presión
 sobre el pasador (32) de retención.

5. Una cerradura (10) de cilindro según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la segunda
45 mitad (24) de cilindro define un segundo orificio que tiene un segundo obturador de cilindro montado en el
 mismo, que se adapta para recibir una entrada externa y de este modo girar dentro del segundo orificio, y en
 donde el eje de rotación del segundo obturador de cilindro es coaxial con el eje de rotación del obturador (30)
 de cilindro y la leva giratoria (21), cuya leva giratoria (21) también se conecta al segundo obturador de cilindro
50 para girar con él.

6. Una cerradura (10) de cilindro según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la muesca
 (29) de cilindro debilitada mecánicamente y la muesca (36) de obturador debilitada mecánicamente se
 disponen en un mismo eje vertical (X) según el eje longitudinal (Y) de la cerradura de cilindro con el pasador
55 (32) de retención.

7. Una cerradura (10) de cilindro según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el miembro
 (31) de retención se forma como un manguito que extiende el eje longitudinal (Y) de la cerradura (10) de
 cilindro.

8. Una cerradura (10) de cilindro según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el extremo
60 del rebaje (27) de retención orientado hacia el exterior se cierra para eliminar el acceso al pasador (32) de
 retención después de cualquier intento de robo.

9. Una cerradura (10) de cilindro según la reivindicación 5, en donde la leva giratoria (21) se configura para girar
65 ya sea con el obturador (30) de cilindro o con el segundo obturador de cilindro.

10. Una cerradura (10) de cilindro según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el pasador (32) de retención se configura para coincidir con la ranura (26) del pasador (52a) de alojamiento cuando el pasador (32) de retención se retira del rebaje (27) de retención y el obturador (30) de cilindro gira entre 160° y 200°, más preferiblemente 180°.
- 5 11. Una cerradura (10) de cilindro según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la cerradura (10) de cilindro comprende además al menos un miembro endurecido (38, 39, 43) fabricado de un material más duro que el material del obturador (30) de cilindro.
- 10 12. Una cerradura (10) de cilindro según la reivindicación 11, en donde el primer, segundo y tercer miembros endurecidos (38, 39, 43) se colocan en una dirección que es perpendicular al eje longitudinal de la cerradura (10) de cilindro.
- 15 13. Una cerradura (10) de cilindro según la reivindicación 12, en donde el tercer miembro endurecido (43) se carga por resorte con al menos un miembro (44) de resorte y es presionado por el miembro (31) de retención de tal modo que cuando la muesca (29) de cilindro y la muesca (36) de obturador debilitadas mecánicamente se rompen, dicho miembro (31) de retención se desliza fuera de la primera mitad (23) de cilindro al aumentar la presión sobre el tercer miembro endurecido (43) en donde dicho tercer miembro endurecido (43) se acopla a un asiento al impedir la reintroducción del miembro (31) de retención.
- 20 14. Una cerradura (10) de cilindro según la reivindicación 13, en donde el tercer miembro endurecido (43) se forma sustancialmente como un semicírculo con una parte inferior plana y una parte superior en forma de arco.
15. Una puerta que comprende una cerradura (10) de cilindro según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

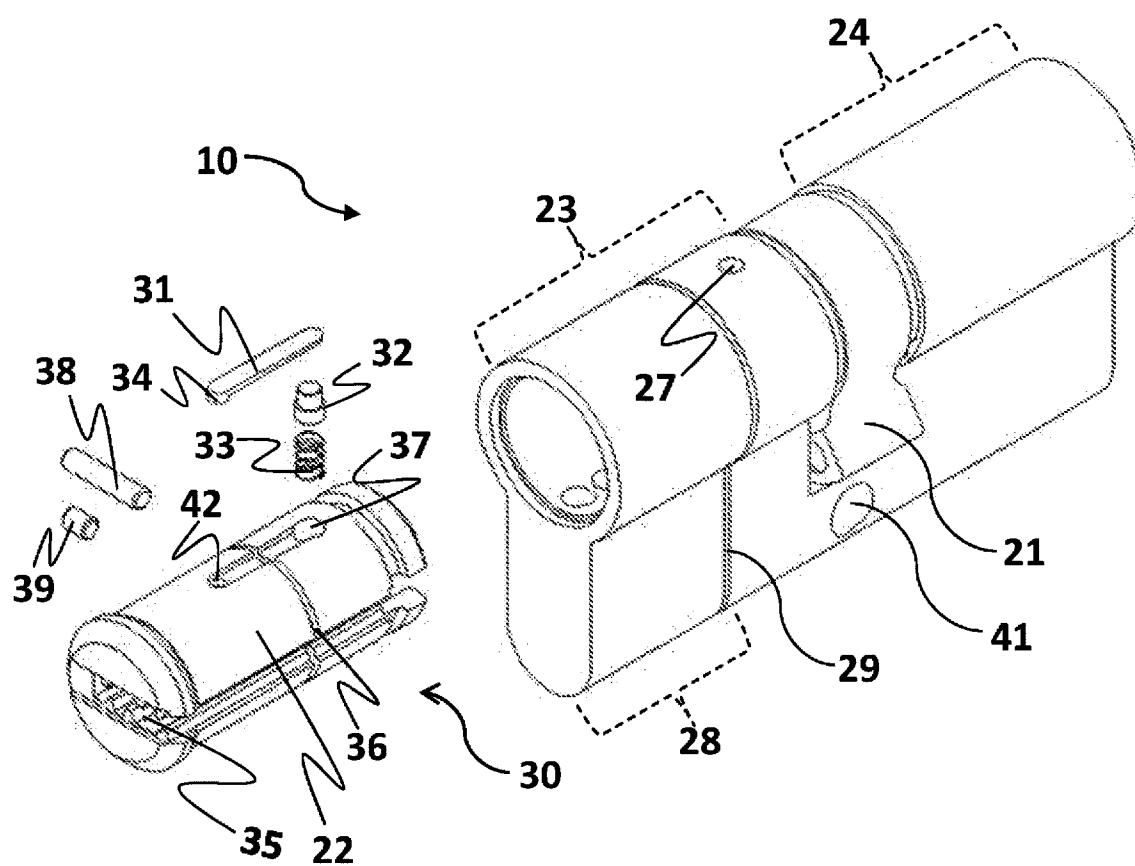


FIGURA 1

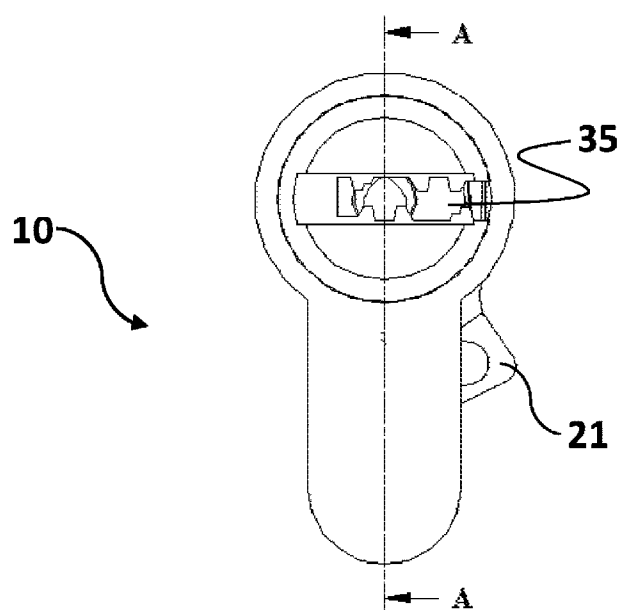
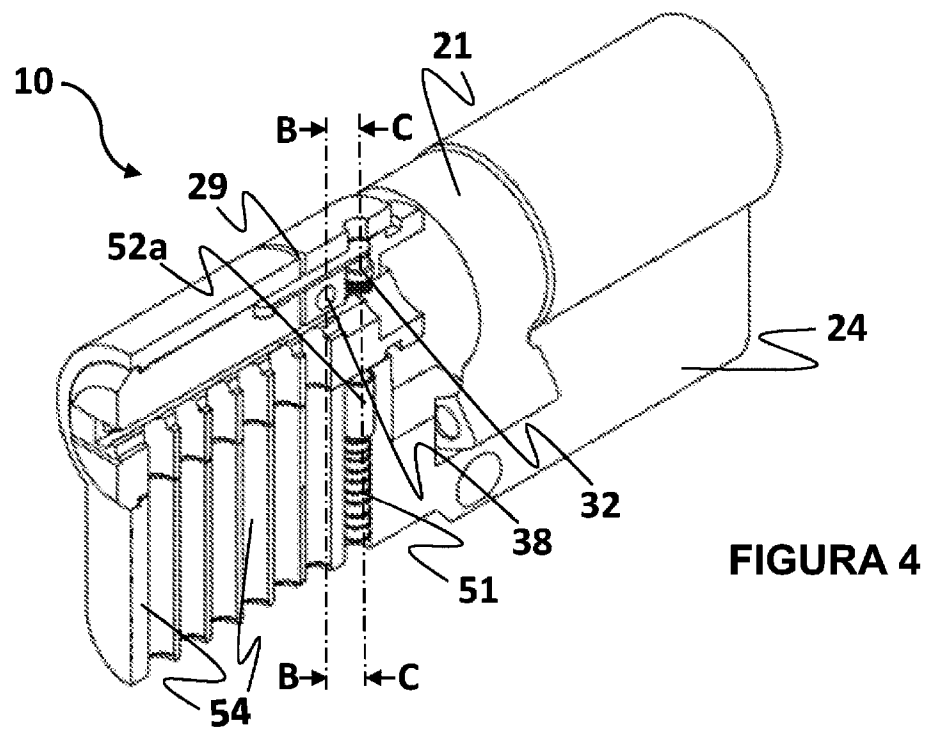
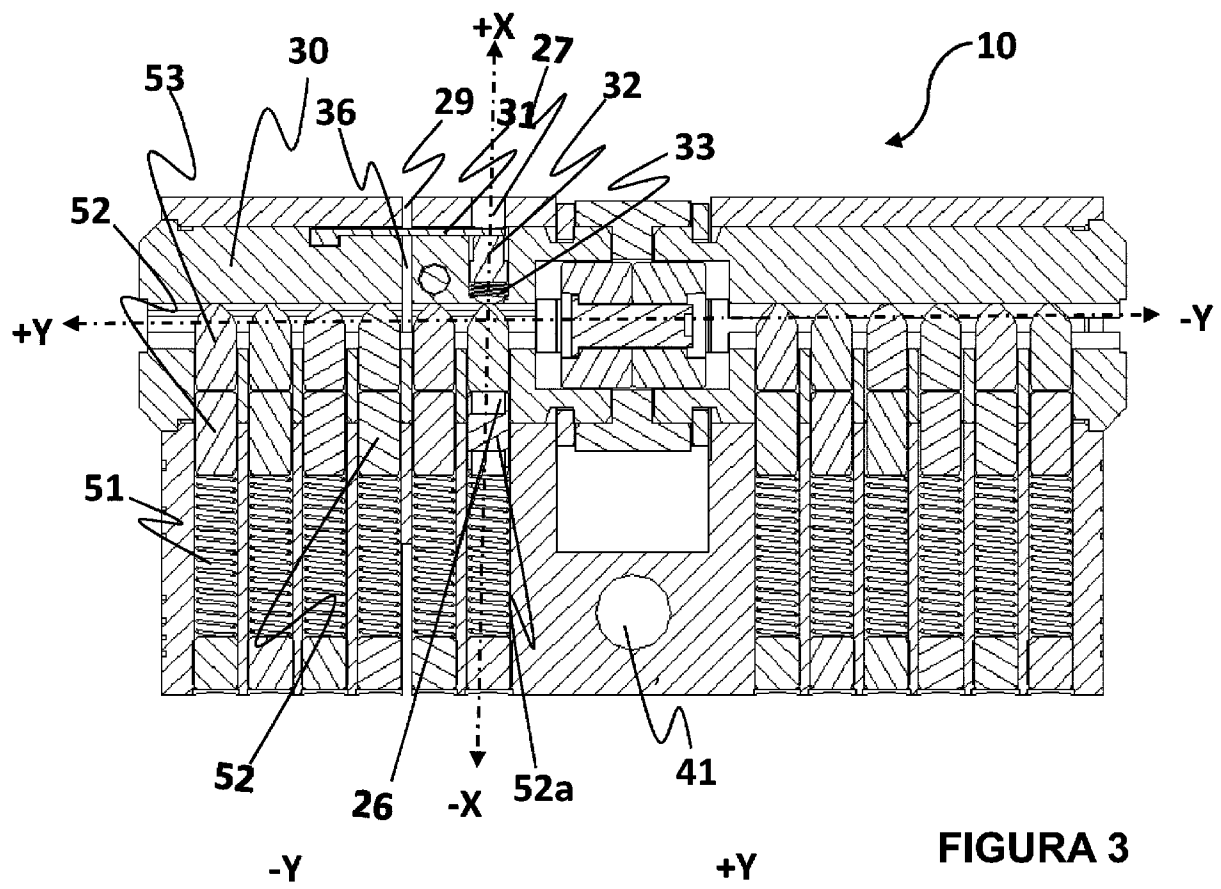


FIGURA 2



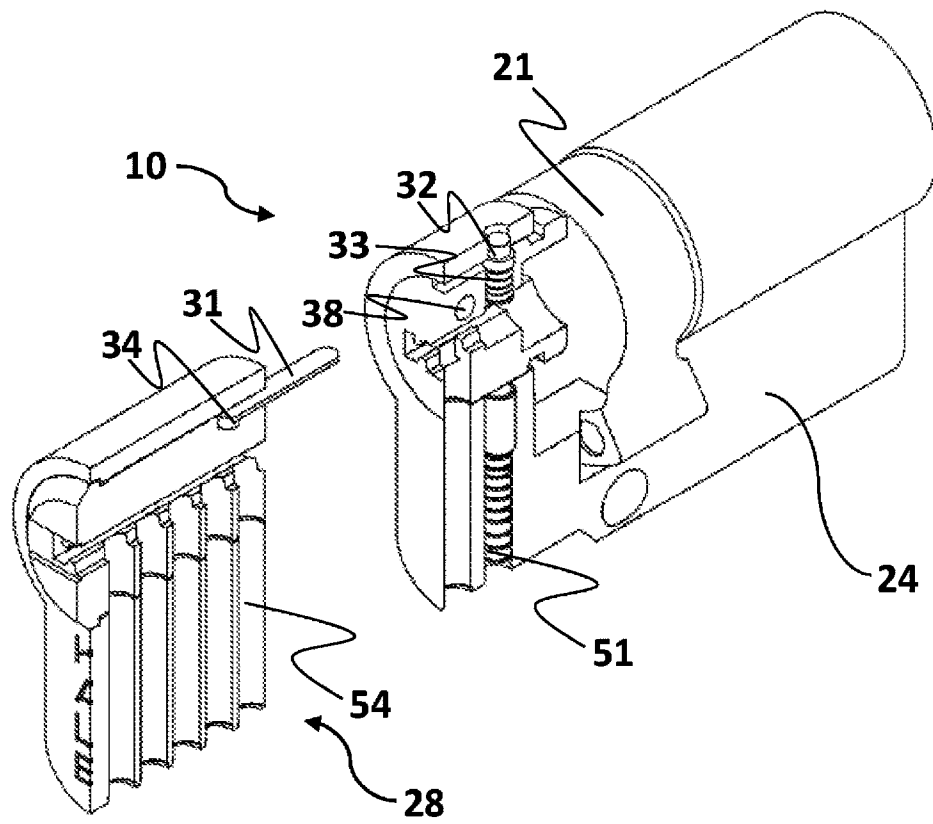


FIGURA 5

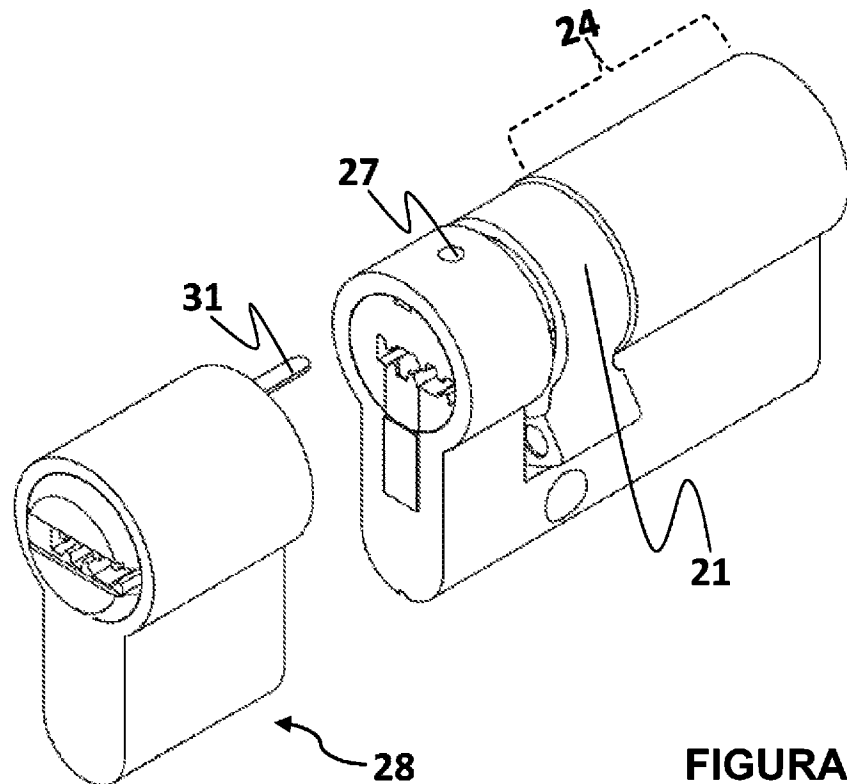


FIGURA 6

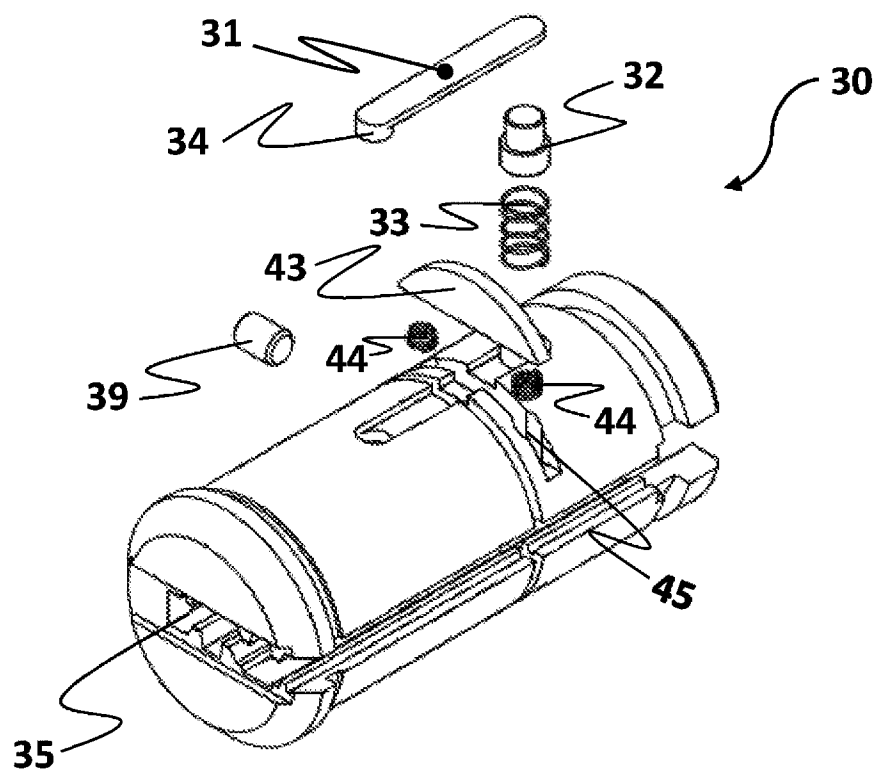


FIGURA 7

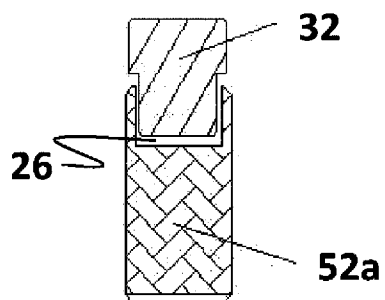
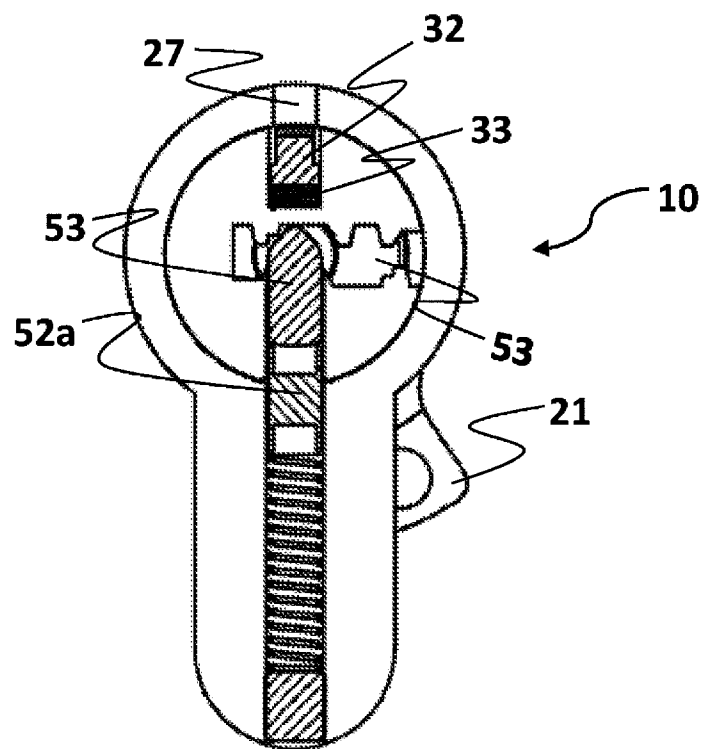
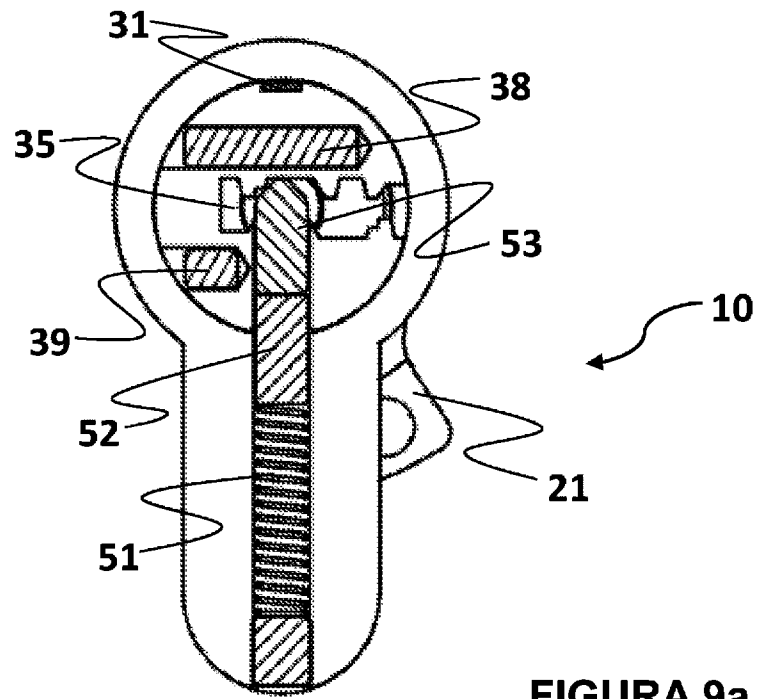


FIGURA 8



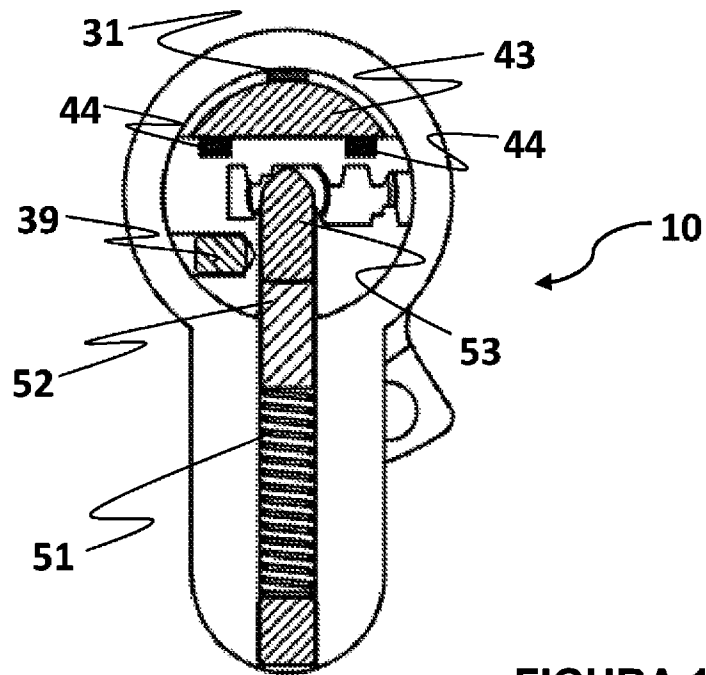


FIGURA 10

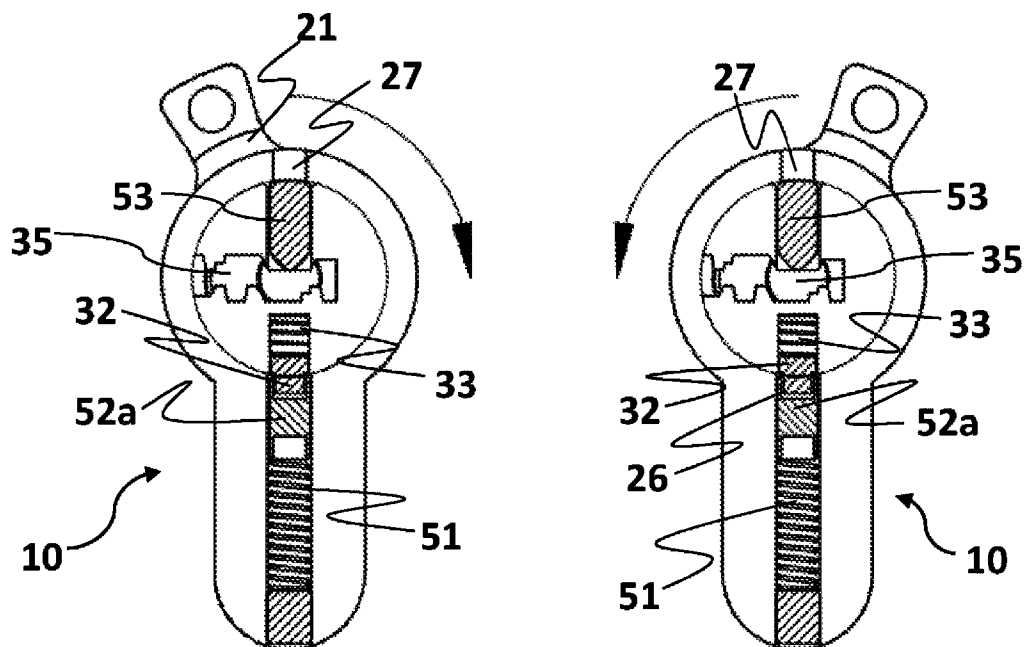


FIGURA 11a

FIGURA 11b