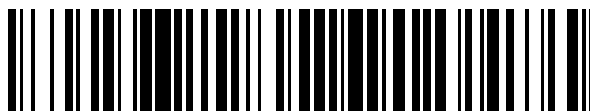


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 773 481**

51 Int. Cl.:

E05F 3/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.07.2013** **E 13175498 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.01.2020** **EP 2685030**

54 Título: **Cilindro de cierre con una llave correspondiente**

30 Prioridad:

13.07.2012 DE 102012106326

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

13.07.2020

73 Titular/es:

**C. ED. SCHULTE GESELLSCHAFT MIT
BESCHRÄNKTER HAFTUNG
ZYLINDERSCHLOSSFABRIK (100.0%)
Friedrichstraße 243
42551 Velbert, DE**

72 Inventor/es:

**BAUMANN, ANDREAS y
REINE, MICHAEL**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 773 481 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 de cierre con una llave correspondiente

5 La invención se refiere a un cilindro de cierre con una carcasa que presenta una cavidad de carcasa y con un núcleo de cilindro alojado giratorio en la cavidad de la carcasa, que presenta un canal de llave para la inserción de una llave adecuada, en donde en el canal de la llave desembocan taladros de pasadores del núcleo, que están alineados en una posición de bloqueo con taladros de pasadores de la carcasa y en los que están alojados unos pasadores de retención desplazables desde escotaduras de codificación recortadas en el lado del pecho en la llave hasta una posición de liberación, con un listón de bloqueo asociado al núcleo del cilindro, que encaja en una posición de bloqueo con una sección de bloqueo en una ranura de bloqueo de la cavidad de la carcasa y se apoya con una sección de apoyo en un pasador de bloqueo alojado en un taladro de cojinete, en donde el taladro de cojinete se extiende paralelo al taladro del pasador de bloqueo y transversal a la dirección de desplazamiento del listón de bloqueo, en donde el pasador de bloqueo se puede llevar por medio de un perfil de control de la llave adecuada contra la fuerza de recuperación de un muelle dispuesto en el núcleo del cilindro desde una posición de bloqueo hasta una posición de liberación, en la que la sección de apoyo puede entrar en un nicho de desviación del pasador de bloqueo, para conseguir una posición de liberación del listón de bloqueo, en donde el pasador de bloqueo presenta en su extremo opuesto al muelle un chaflán de control, en el que incide una primera sección de un elemento de control desplazable transversal al taladro de cojinete, de tal manera que explora con una segunda sección opuesta a la primera sección la profundidad de una cavidad lateral ancha de la llave.

Un cilindro de cierre del tipo indicado al principio se describe en el documento JP 2002-194934. El elemento de control es allí una bola.

25 Se conoce a partir del documento DE 195 19 600 A1 un cilindro de cierre con llave de seguridad, en el que el lado ancho de la llave es explorado por elementos de exploración.

Un cilindro de cierre con llave adecuada se describe también en el documento WO 96/20324. También aquí se exploran cavidades de la caña de la llave por pasadores de retención.

30 En el documento CH 647 837 A5 está previsto un pasador de bloqueo que se apoya con un muelle en el fondo de un taladro de cojinete. El pasador de bloqueo posee secciones de bloqueo separadas unas de las otras sucesivas en dirección axial a través de ranuras periféricas, en donde las ranuras intermedias configuran nichos de desviación, en los que puede entrar en una posición de liberación una sección de apoyo de un listón de bloqueo, de manera que el listón de bloqueo, que encaja en una posición de bloqueo en una ranura de bloqueo, puede salir desde allí. El pasador de bloqueo se ordena desde un escalón de la llave en su posición de liberación. La llave posee, además, incisiones en el lado del pecho para la ordenación de pasadores del núcleo alojados en taladros del núcleo.

40 El documento DE 102 20 078 B3 describe un cilindro de cierre con una llave, que presenta una cavidad de lado ancho, que es explorada por un pasador de bloqueo. El pasador de bloqueo colabora directamente con una barra de bloqueo desplazable en la dirección de inserción de la llave, de manera que chaflanes de control configurados en forma de tronco de cono se acoplan entre sí.

45 El cilindro de cierre descrito por el documento US 5.079.936 posee una carcasa, un núcleo de cilindro alojado giratorio en una cavidad de la carcasa con un canal de llave, en el que se puede insertar una llave, que ordena pasadores de núcleo por medio de escotaduras de codificación del lado del pecho. Un retén complementario se ordena sobre cavidades laterales anchas. El retén complementario colabora a través de un chaflán de control con otro retén de pasador, que es desplazable paralelo al pasador de núcleo.

50 El documento EP1 816 288 A2 describe una llave con escotaduras de codificación en el lado del pecho, que configuran un vértice, que es explorado por un extremo de exploración de un pasador de núcleo. El extremo de exploración del pasador de núcleo se configura por una proyección descentralizada de una sección de guía del pasador de núcleo. La escotadura de codificación posee una pared lateral, que se extiende paralela a la superficie lateral ancha de la llave.

55 El documento DE 27 03 464 A1 describe una llave plana, en la que las escotaduras de codificación poseen superficies laterales que se extienden en un plano paralelo a la superficie lateral ancha de la llave.

El documento AT 002 535 U1 describe un cilindro de cierre con retenes de pasador, cuyos pasadores de núcleo presentan extremos de exploración dispuestos descentrados.

60 El documento DE19939734 A1 describe un cilindro de cierre, en donde en el núcleo del cilindro está alojado un pasador de control desplazable axialmente, que colabora con un pasador de retención complementario, en donde el extremo del pasador de control configura un chaflán, sobre el que se apoya un chaflán opuesto del pasador de retención complementario.

La invención tiene el cometido de elevar la seguridad de cierre de un cilindro de cierre del tipo indicado al principio.

5 El cometido se soluciona por medio de la invención indicada en la reivindicación 1, en la que está previsto esencialmente que el chaflán de control de un pasador de bloqueo sea una superficie envolvente cónica o de tronco de cono y el elemento de control es un pasador de control, cuya primera sección configura igualmente una superficie envolvente cónica o de tronco de cono. A diferencia del estado de la técnica que configura el tipo, el elemento de control se extiende alargado, puesto que se trata de un pasador. Una sección del pasador está formada por el chaflán de control de forma envolvente cónica o de tronco de cono, que colabora igualmente con una superficie
10 envolvente cónica o de tronco de cono. La superficie cónica descansa en este caso sobre la superficie cónica. Entre las dos secciones del pasador de control se encuentra una sección cilíndrica, con la que el pasador de control está alojado en un taladro de cojinete. Esto aporta la posibilidad de proveer el lado del canal de la llave, que apunta hacia el alojamiento del pasador de bloqueo, con ranuras y nervaduras. Esta pared del canal de la llave puede poseer, por lo tanto, un perfil variable cortado profundo. Frente al chaflán de control se encuentra una segunda sección, con la que se explora la profundidad de una cavidad lateral ancha de la llave. El pasador de control no tiene con preferencia proyecciones que se distancian radialmente o cavidades que penetran radialmente hacia dentro, sino una superficie de pared lisa. El pasador de control y el pasador de bloqueo que colabora con él pueden estar configurados simétricos rotatorios. El pasador de bloqueo posee especialmente una ranura anular circunferencial, en la que puede encajar una sección de apoyo del listón de bloqueo. Esto tiene como consecuencia que el pasador de
15 bloqueo puede cumplir su función en cualquier posición giratoria opcional-x. Esto facilita especialmente el montaje.

El taladro de cojinete del pasador de control o bien el taladro de cojinete del pasador de bloqueo pueden ser taladros ciegos, que presentan una sección transversal constante. Esto facilita la fabricación. Igualmente es posible que los taladros a practicar en el núcleo del cilindro se extiendan paralelos o bien transversales entre sí y especialmente transversales o paralelos a la dirección de extensión del núcleo del cilindro. El muelle que carga el pasador de bloqueo actúa a través de los chaflanes de control sobre el pasador de control. El muelle está dispuesto de tal forma que impulsa el pasador de control en dirección al canal de la llave. El extremo de exploración opuesto al chaflán de control del pasador de control es impulsado de esta manera con la llave insertada contra un tope y cuando la llave está insertada en el canal de la llave es impulsado contra la superficie lateral ancha de la llave o bien en la cavidad lateral ancha cortada en la superficie lateral ancha de la llave. El tope se puede encontrar en la superficie envolvente esencialmente rectangular del canal de la llave que presenta ranuras y nervaduras. Especialmente el tope puede estar configurado por una nervadura que penetra en la superficie envolvente, en la que se apoya una sección dividida periférica del pasador de control cuando la llave no está insertada. La nervadura que configura el tope descansa con preferencia sobre la misma pared del canal de la llave en la que desemboca también el taladro de cojinete que aloja el pasador de cojinete. La barra de bloqueo posee una sección de bloqueo que penetra en una posición de bloqueo en una ranura de bloqueo de la pared de la cavidad de la carcasa. La ranura de bloqueo se extiende en dirección axial a lo largo de la pared de la cavidad de la carcasa y posee paredes de ranura que se extienden inclinadas en dirección periférica. El listón de bloqueo es impulsado por muelles de listón de resorte en dirección radial hacia fuera, de manera que los muelles de listones de bloqueo se apoyan en el núcleo del cilindro. Encajan especialmente en agujeros de alojamiento. La sección de apoyo del listón de bloqueo se apoya, cuando la llave no está insertada, en una sección de bloqueo del pasador de bloqueo. El pasador de bloqueo es retenido por el muelle en la posición de bloqueo. Si se inserta una llave adecuada en el canal de la llave, se desplaza el pasador de control transversalmente a la dirección de inserción del canal de la llave y transversalmente a la dirección de desplazamiento del pasador de bloqueo. El pasador de bloqueo desplaza en este caso a través del ataque de los flancos inclinados el pasador de bloqueo a una posición axial, en la que la sección de apoyo del listón de bloqueo puede entrar en un nicho de desviación del pasador de bloqueo. El nicho de desviación se configura con preferencia por una ranura anular periférica. Con preferencia, la caña de la llave posee varias cavidades laterales anchas sucesivas en dirección de inserción. El núcleo del cilindro posee una pluralidad correspondiente de pasadores de control, que colaboran, respectivamente, con un pasador de bloqueo, que colabora, respectivamente, con una sección de apoyo del listón de bloqueo. El contra cojinete de los muelles de pasadores de bloqueo se configura por un listón de apoyo. El listón de apoyo puede estar configurado por un pasador de resorte, que penetra en una cavidad configurada por una ranura longitudinal. La cavidad cruza las bocas de varios taladros de cojinete de los pasadores de bloqueo y se retiene especialmente por sujeción en la cavidad. La anchura de la cavidad es insignificamente menor que el diámetro del pasador de resorte. Para introducir el pasador de resorte en la
20 25 30 35 40 45 50 55 cavidad debe estrecharse elásticamente.

Un desarrollo de la invención se refiere al desarrollo de los pasadores de núcleo. El pasador de núcleo según la invención posee una sección de exploración y una sección de bloqueo. La sección de bloqueo posee una superficie frontal, se encuentra en la posición de liberación, que posibilita una rotación del núcleo del cilindro, en la superficie de separación entre el núcleo del cilindro y la cavidad de la carcasa. La sección de bloqueo, que presenta una planta esencialmente redonda circular, posee un segundo lado frontal opuesto al primero, desde el que parte descentrada la sección de bloqueo. La sección de bloqueo puede presentar igualmente una planta redonda circular. Forma con respecto a la sección de bloqueo un pivote excéntrico, cuyo extremo forma el extremo de exploración, que puede explorar el vértice de la escotadura lateral ancha de la caña de la llave.

5 El taladro de pasador del núcleo está configurado como taladro ciego. El fondo del taladro de pasador de núcleo forma una superficie de tope, en la que se apoya la superficie frontal de la sección de bloqueo, cuando la llave no está insertada. En la superficie frontal opuesta a ésta se apoya el pasador de la carcasa, que se impulsa por un muelle de retención, que se apoya en el fondo del taladro de pasador de la carcasa. El fondo del taladro de pasador posee un agujero dispuesto excéntrico, a través del cual penetra el pivote excéntrico. Como consecuencia de esta disposición, el pasador de bloqueo no puede girar en el taladro del núcleo, aunque sus componentes presentan, respectivamente, una planta redonda circular.

10 La invención se refiere, además, a una llave adecuada para el cilindro de cierre, que se caracteriza por que solamente presenta sobre uno de sus lados unas escotaduras de codificación. Si la llave está configurada como llave reversible, entonces desde ambos lados estrechos que se separan entre sí están cortadas incisiones de codificación en la caña de la llave, de manera que las incisiones de codificación se extienden, respectivamente, sólo sobre uno de los dos lados anchos. En la sección transversal, la caña de la llave posee una forma simétrica puntual con respecto al eje medio de la llave. Sobre el lado trasero de las incisiones de codificación asociadas a cada lado estrecho se encuentran ranuras/nervaduras perfiladas continuas. Las incisiones de codificación dispuestas a lo largo de un lado estrecho de la llave están asociadas, por lo tanto, respectivamente, sólo a uno de los dos lados anchos de la caña de la llave. Poseen paredes laterales, que se extienden en un plano paralelo al plano medio de la llave o bien a la superficie lateral ancha de la llave, de manera que las paredes laterales de las incisiones de codificación se extienden con preferencia en el plano medio de la llave. La sección del lado ancho opuesto, que se extiende a lo largo del lado estrecho de llave, no posee incisiones de codificación, sino ranuras perfiladas o bien nervaduras perfiladas continuas.

Un ejemplo de realización de la invención se explica a continuación con la ayuda de dibujos adjuntos.

25 La figura 1 muestra una vista lateral sobre un ejemplo de realización de la invención.

La figura 2 muestra una representación en perspectiva, parcialmente fragmentaria del cilindro de cierre según la invención.

30 La figura 3 muestra una sección según la línea III-III en la figura 1.

La figura 4 muestra una sección según la línea IV-IV en la figura 1.

35 La figura 5 muestra la sección según la línea V-V en la figura 3.

La figura 6 muestra la sección según la línea VI-VI en la figura 4.

La figura 7 muestra la sección según la línea VII-VII en la figura 4.

40 La figura 8 muestra una llave según la invención en representación en perspectiva.

La figura 9 muestra una representación de la caña de la llave.

45 La figura 10 muestra la sección según la línea X-X en la figura 9.

La figura 11 muestra la sección según la línea XI-XI en la figura 9.

La figura 12 muestra una primera representación despiezada ordenada y

50 La figura 13 muestra una segunda representación despiezada ordenada.

55 El cilindro de cierre representado en los dibujos posee una carcasa cilíndrica 1 con una sección cilíndrica y una sección de pestaña, La sección cilíndrica posee una cavidad de carcasa 3, en la que se inserta el núcleo del cilindro 2. En la sección de la pestaña se encuentran taladros de la carcasa 6, en los que se encuentran pasadores de la carcasa 8 apoyados en muelles de retención.

60 El núcleo del cilindro 2 posee un canal de llave 4 para la inserción de una caña 31 de una llave 30. En el lado estrecho del canal de la llave 4 desembocan taladros de pasador del núcleo 5, que están alineados en la posición de bloqueo con taladros de pasador de la carcasa 6. En el pasador de pasador del núcleo 5 encajan a través de su longitud unos pasadores de núcleo 7 que definen el código de la llave, que presentan, respectivamente, una sección de bloqueo 44 y un pivote 42 excéntrico que se proyecta desde allí. El contorno periférico exterior de la sección transversal del canal de la llave 4, es decir, su superficie envolvente es aproximadamente rectangular. Desde los lados longitudinales del rectángulo, que pasa a través de los fondos de las ranuras, se proyectan nervaduras de codificación en el canal de la llave.

Los taladros de pasador del núcleo 5 están configurados como taladros ciegos con un fondo 39, que presenta un orificio 40 en lugar excéntrico. La sección de bloqueo 44 posee una superficie frontal 45 que apunta hacia el taladro del pasador de la carcasa 6, en la que se apoya en la superficie de bloqueo una superficie frontal del pasador de la carcasa 8. La sección de bloqueo 44, que presenta una planta redonda circular, posee, además, un lado frontal 41, desde el que se proyecta en lugar excéntrico un pivote excéntrico 42, que pasa a través del taladro excéntrico 40. Cuando la llave 30 no está insertada, el lado frontal 41 se apoya en el fondo 39. Cuando se inserta una llave adecuada, la sección de bloqueo 44 desplaza el pasador de la carcasa 8 totalmente fuera del taladro del núcleo 5. Una llave inadecuada desplaza el pasador del núcleo 7 hasta el taladro de la carcasa 6.

La caña 31 de la llave 30, que se inserta en el canal de la llave 4, posee nervaduras perfiladas 46, 47 así como una ranura perfilada 32, que configura una ranura de guía. En las ranuras perfiladas 47 de la caña de la llave 31 se proyectan nervaduras perfiladas de las paredes laterales del canal de la llave 4. En las ranuras que se configuran entre las nervaduras perfiladas del canal de la llave encajan las nervaduras perfiladas 46 de la llave 30 configurada como llave plana reversible. En la ranura de guía 32 encaja la nervadura de guía 25.

La llave posee incisiones de codificación 35 en ambos lados estrechos opuestos. Las incisiones de codificación 35 configuran flancos laterales, que configuran un vértice 37, que es explorado por el extremo de exploración 43 del pivote excéntrico 42. Las escotaduras de codificación 35 forman incisiones de pecho semi-laterales de la caña de la llave. Poseen una superficie lateral 36, que se extienden aproximadamente en el plano medio de la llave 49. Como consecuencia de esta configuración, el lado ancho de la caña de la llave 31, opuesto a la sección de pecho 35, posee ranuras perfiladas 47 o bien las nervaduras perfiladas 46 continuas. Debido a la configuración simétrica puntual de la sección transversal de la llave, se oponen diagonalmente nervaduras/ranuras perfiladas 46, 47 o bien incisiones de codificación 35 configuradas iguales. La caña de la llave 31 posee dos lados estrechos de llave 48, 48', que se extienden esencialmente paralelos entre sí. Puesto que en la llave se trata de una llave plana reversible, la figura 9 muestra tanto un lado ancho como también otro lado ancho, puesto que ambos lados anchos están configurados iguales. A lo largo de un lado estrecho 48' se extienden continuamente nervaduras perfiladas 46 así como ranuras perfiladas 47 intermedias. A lo largo del lado estrecho 48 opuesto están dispuestas las incisiones de codificación 35.

Adicionalmente a las incisiones del pecho 35, que se pueden cargar desde el lado estrecho 48, 48' del canal de la llave, la caña de la llave 31 posee cavidades laterales anchas 34 que pueden explorarse desde el lado ancho del canal de la llave 4. Estas cavidades laterales anchas 34 son exploradas pasadores de control 20. El código de la llave puede estar definido por la longitud de los pasadores de control 20 y el desplazamiento axial de los pasadores de bloqueo 14 con nichos de desviación 16.

Los pasadores de control 20 encajan en taladros de cojinete 26, que presentan una sección transversal constante. El taladro de cojinete 26 está abierto hacia la superficie envolvente del núcleo del cilindro 2 y desemboca en el canal de la llave 4. Delante de la boca del taladro de cojinete 26 se encuentra una nervadura perfilada 25. En el ejemplo de realización se trata de una nervadura de guía. Esta nervadura parte desde la pared lateral del canal de la llave 4, que está asociada al taladro de cojinete y configura un tope 24, en el que choca una sección de tope 23 del extremo de exploración 22 del pasador de control 20. El extremo de exploración 22 se proyecta en un trayecto suficiente en el canal de la llave 4 para poder entrar en la cavidad lateral ancha 34 de la llave.

El extremo del pasador de control 20, opuesto al extremo de exploración 22, configura un chaflán de control 21, que está formado como consecuencia de la simetría de rotación del pasador de control 20 por una superficie envolvente cónica. El contorno periférico del pasador de control 20 está esencialmente libre de escalones. Posee una superficie envolvente cilíndrica, en la que se conectan en un lado la superficie cónica 21 y en el otro lado una sección de tope 23 que se extiende sobre una superficie de tronco de cono, que pasa al extremo de exploración 22. El pasador de control 20 tiene en el sentido más amplio la forma de un barril, de manera que se desvía esencialmente a través de la configuración de uno de los dos lados frontales de la forma de barril, que posee, en efecto, una forma cónica.

En el taladro de cojinete 26 desemboca un taladro de cojinete 13, que se extiende transversalmente al taladro de cojinete 26 y paralelo al taladro de pasador del núcleo 5. En este taladro de cojinete 13 está alojado un pasador de bloqueo 14 simétrico rotatorio. El pasador de bloqueo 14 posee un chaflán de control 17, que está configurado como superficie cónica y que penetra hasta la zona del taladro de cojinete 26 para el pasador de control 20. La superficie cónica 17 se apoya en la superficie cónica 21, de manera que las dos superficies cónicas se encuentran aproximadamente en una posición lineal entre sí.

El extremo del pasador de bloqueo 14, opuesto al chaflán de control 17, es impulsado por un muelle de compresión de inversión 18, que se apoya en un pasador de sujeción 19. El pasador de sujeción 19 está configurado como pasador de resorte y sujeta en una ranura longitudinal 50, que cruza las bocas de varios taladros de cojinete 13.

Entre los dos extremos del pasador de bloqueo 14 se encuentra al menos una sección de bloqueo 15. En este caso se trata de una zona de diámetro máximo, y de un nicho de desviación 16, que está configurado como ranura anular. Aquí se trata de una zona del diámetro mínimo.

En la superficie envolvente del núcleo del cilindro 2 está cortada una ranura longitudinal 29, que aloja un listón de bloqueo 9. El listón de bloqueo 9 posee secciones de apoyo 11, que pueden penetrar hasta los taladros de cojinete 13 del pasador de bloqueo 14. Las secciones de apoyo 11 se distancian desde una sección de bloqueo 10 del listón de bloqueo 9.

En una posición de bloqueo, la sección de bloqueo 10 del listón de bloqueo 9 encaja en una ranura de bloqueo 12, que se extiende en dirección axial de la cavidad de la carcasa 3 en la pared de la cavidad de la carcasa 3 y que presenta paredes que se extienden inclinadas en dirección circunferencial. En la posición de bloqueo, la sección de apoyo 11 del listón de bloqueo 9 se apoya en la sección de bloqueo 15 del pasador de bloqueo 14 de tal manera que la sección de bloqueo 10 penetra en unión positiva en la ranura de bloqueo 12, de manera que se bloquea una posibilidad de giro del núcleo del cilindro 2.

El canal de la llave 4 se puede generar a través de retirada de material. Los taladros del pasador de núcleo 5 son generados por medio de una broca o de una fresa. En los fondos 39 de los taladros del pasador del núcleo 5 se taladran los orificios excéntricos 40. Paralelamente a los taladros del pasador de núcleo 5 se taladran los taladros de cojinete 13, cuyas bocas están unidas entre sí con una ranura longitudinal 50. Transversalmente a los taladros del pasador de núcleo 5 o bien a los taladros de cojinete 13 para el pasador de bloqueo 14 se perforan los taladros de cojinete 26 para los pasadores de control 20, que se extienden entonces transversalmente a la dirección de la extensión de la pared del canal de la llave. Paralelamente a estos taladros de cojinete 26 se perforan taladros, a través de los cuales pueden entrar las secciones de apoyo 11 hasta el taladro de cojinete 13. Además, entre estas aberturas están perforados taladros 28, en cuyos fondos se pueden apoyar muelles de listones de bloqueo 27, que impulsan el listón de bloqueo 9 en la ranura de bloqueo 12. En total están previstos 2 muelles de ranuras de bloqueo 27.

En una posición de bloqueo no representada, en la que no se inserta ninguna llave en el canal de la llave, se cruza la superficie de separación entre el núcleo de cilindro 2 y la cavidad de la carcasa 3 por el pasador de núcleo 7. La sección de bloqueo 10 del listón de bloqueo 9 está en la ranura de bloqueo 12. El listón de bloqueo 9 no se puede salir desde la ranura de bloqueo 12, puesto que previamente la sección de apoyo 11 incide contra la sección de bloqueo 15 del pasador de bloqueo 14. El chaflán de control 21 se apoya en el chaflán de control 17. La sección de tope 23 llega al tope 24. El extremo de exploración 22 penetra en el canal de la llave 4.

Si se inserta una llave 30 adecuada en el canal de la llave, entonces se desplazan los pasadores de núcleo 7 y los pasadores de control 20 en dirección radial hacia fuera (ver las figuras 3 y 4). Esto se realiza en contra de la fuerza de recuperación del muelle de pasador de la carcasa o bien del muelle de pasador de bloqueo 18. Si la llave 30 está totalmente insertada con su caña de llave 31 en el canal de la llave 4, entonces los extremos de exploración 43 de los pivotes excéntricos 42 exploran los vértices 37 dirigidos hacia ellos de las incisiones de pecho 35 y los extremos de exploración 22 de los pasadores de control 20 exploran las cavidades laterales anchas 34 asociadas a ellos. En este caso, se desplaza el pasador de la carcasa 8 totalmente fuera del taladro del pasador de núcleo 5 y el pasador de bloqueo 14 se lleva a una posición axial, en la que la sección de apoyo 11 puede entrar en el nicho de desviación 16. En esta posición se puede girar el cilindro de cierre. Una rotación conduce a que se deslice una pared que se extiende inclinada de la sección de bloqueo 10 a lo largo de la pared que se extiende inclinada de la ranura de bloqueo 12, de manera que la sección de bloqueo 10 del listón de bloqueo 9 se puede salir fuera de la ranura de bloqueo 12.

Si se gira el cilindro de cierre de nuevo de retorno a la posición de bloqueo, entonces los muelles de listones de bloqueo 27 desplazan el listón de bloqueo 10 a su posición de bloqueo. En el ejemplo de realización descrito anteriormente se representa tanto la invención que se refiere al control del listón de bloqueo 9 como también el desarrollo de la invención que se refiere a la configuración de los pasadores de núcleo 7. En un ejemplo de realización no representado está previsto, por ejemplo, que el pasador de bloqueo 14 presente en su extremo opuesto al muelle 18 un chaflán de control 17, en el que incide un chaflán de control 21 de un pasador de bloqueo 20 desplazable transversalmente al taladro de cojinete, que explora con su extremo 22 opuesto al chaflán de control 21 la profundidad de una cavidad lateral ancha 34 de la llave 30. En este ejemplo de realización, el pasador de núcleo tiene, en efecto, una planta redondeada, que penetra también a través de un orificio 40 dispuesto en el fondo 39 del taladro de pasador de núcleo 5 en el canal de la llave 4. Pero la sección de exploración 42 proviene desde el centro de la sección de bloqueo 44. En este ejemplo de realización no representado, el orificio 40 está en la zona del centro del fondo 39. La sección de exploración 42 explora en este ejemplo de realización, sin embargo, también el vértice 37 de una escotadura lateral ancha 35 de la llave 30, cuya escotadura lateral ancha 35 presenta una superficie lateral 36 que se extiende paralela al lado ancho de la llave. En este ejemplo de realización, el eje central del taladro del pasador del núcleo está desplazado lateralmente frente al plano medio de la llave 49.

En otro ejemplo de realización no representado tampoco y no acorde con la invención, los pasadores de núcleo 7 tienen la forma representada en los dibujos, de manera que la sección de exploración 42 redondeada en la sección transversal penetra a través de un orificio 40 dispuesto excéntricamente en el fondo 39 del taladro del pasador del

núcleo 5 en el canal de la llave 4. El control del listón de bloqueo 9 se realiza aquí, sin embargo, de manera convencional o el cilindro de bloqueo no posee ningún listón de bloqueo adicional.

Lista de signos de referencia

5	1	Carcasa de cilindro
	2	Núcleo de cilindro
	3	Cavidad de la carcasa
	4	Canal de la llave
10	5	Taladro de pasador de núcleo
	6	Taladro de pasador de la carcasa
	7	Pasador de núcleo
	8	Pasador de la carcasa
	9	Listón de bloqueo
15	10	Sección de bloqueo
	11	Sección de apoyo
	12	Ranura de bloqueo
	13	Taladro de cojinete para pasador de bloqueo
	14	Pasador de bloqueo
20	15	Sección de bloqueo
	16	Nicho de desviación
	17	Chaflán de control, superficie cónica
	18	Muelle
	19	Pasador de sujeción
25	20	Pasador de control
	21	Chaflán de control/superficie cónica
	22	Extremo de exploración
	23	Sección de tope
	24	Tope
30	25	Nervadura
	26	Taladro de cojinete de pasador de control
	27	Muelle de listón de bloqueo
	28	Taladro de cojinete de resorte
	29	Ranura longitudinal
35	30	Llave
	31	Caña de la llave
	32	Ranura perfilada
	33	Nervadura perfilada
	34	Cavidad lateral ancha
40	35	Incisión del pecho
	36	Superficie lateral
	37	Vértice
	38	Nervadura
	39	Fondo
45	40	Orificio excéntrico
	41	Lado frontal
	42	Pivote excéntrico
	43	Extremo de exploración
	44	Sección de bloqueo
50	45	Superficie frontal
	46	Nervadura perfilada
	47	Ranura perfilada
	48, 48'	Lado estrecho
	49	Plano medio de la llave
55	50	Ranura longitudinal

REIVINDICACIONES

- 1.- Cilindro de cierre con una carcasa (1) que presenta una cavidad de carcasa (3) y con un núcleo de cilindro (2) alojado giratorio en la cavidad de la carcasa (3), que presenta un canal de llave (4) para la inserción de una llave (30) adecuada, en donde en el canal de la llave (4) desembocan taladros de pasadores del núcleo (5), que están alineados en una posición de bloqueo con taladros de pasadores de la carcasa (6) y en los que están alojados unos pasadores de retención (7, 8) desplazables desde escotaduras de codificación (35) recortadas en el lado del pecho en la llave (30) hasta una posición de liberación, con un listón de bloqueo (9) asociado al núcleo del cilindro (2), que encaja en una posición de bloqueo con una sección de bloqueo (10) en una ranura de bloqueo (12) de la cavidad de la carcasa (3) y se apoya con una sección de apoyo (11) en un pasador de bloqueo (14) alojado en un taladro de cojinete (13), en donde el taladro de cojinete (13) se extiende paralelo al taladro del pasador de bloqueo (5) y transversal a la dirección de desplazamiento del listón de bloqueo (9), en donde el pasador de bloqueo (14) se puede llevar por medio de un perfil de control de la llave (30) adecuada contra la fuerza de recuperación de un muelle (18) dispuesto en el núcleo del cilindro (2) desde una posición de bloqueo hasta una posición de liberación, en la que la sección de apoyo (11) puede entrar en un nicho de desviación (16) del pasador de bloqueo (14), para conseguir una posición de liberación del listón de bloqueo (9), en donde el pasador de bloqueo (14) presenta en su extremo opuesto al muelle (18) un chaflán de control (17), en el que incide una primera sección (21) de un elemento de control (20) desplazable transversal al taladro de cojinete, de tal manera que explora con una segunda sección (22) opuesta a la primera sección (21) la profundidad de una cavidad lateral ancha 30 de la llave (34), caracterizado porque el chaflán de control (17) del pasador de bloqueo (14) es una superficie envolvente cónica o de tronco de cono, y por que el elemento de control es un pasador de control (20), cuya primera sección (21) es igualmente una superficie envolvente cónica o de tronco de cono.
2. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el pasador de control (20) y/o el pasador de bloqueo (14) están configurados simétricos rotatorios.
3. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por una sección cilíndrica, dispuesta entre la primera sección (21) y la segunda sección (21) del pasador de control (20), con la que el pasador de control (20) está alojado en un taladro de cojinete (26).
4. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el taladro de cojinete (13, 26) del pasador de bloqueo (14) y/o del pasador de control es un taladro ciego con una sección transversal esencialmente constante.
5. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el muelle (18), que carga el pasador de bloqueo (14), impulsa el pasador de control (20) en la dirección del canal de la llave (4).
6. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el extremo del pasador de control (20), opuesto al chaflán de control (21), se apoya, cuando la llave (30) está insertada, en un tope (24), que se encuentra en la superficie envolvente de la ranura y del canal de la llave (4) que presenta nervaduras.
7. Cilindro de cierre según la reivindicación 6, caracterizado por que el tope (24) está configurado por una nervadura (25) que penetra en el canal de la llave (4).
8. Cilindro de cierre según la reivindicación 7, caracterizado por que la nervadura (25) se configura por la pared del canal de la llave, que presenta el taladro de cojinete (26) del pasador de control (20).
9. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la barra de bloqueo (9) es impulsada especialmente por varios muelles de la barra de bloqueo (27) en la ranura de bloqueo (12).
10. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por varios pasadores de bloqueo (14) que colaboran, respectivamente, con un pasador de control (20).
11. Cilindro de cierre según la reivindicación 10, caracterizado por que los muelles (18) que impulsan los pasadores de bloqueo (14) se apoyan en un pasador de sujeción (19).
12. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones 10 u 11, caracterizado por que el pasador de sujeción (19) penetra, especialmente con efecto de sujeción, en una ranura longitudinal (50) que cruza la boca de varios taladros de cojinete (13).
13. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los pasadores de núcleo (7) de los pasadores de retención (7, 8) presentan una sección de bloqueo (44) y una sección de exploración (42) que se proyecta descentrada desde allí, en donde la sección de exploración (42) presenta una planta redondeada y se proyecta a través de un orificio (40) dispuesto excéntrico en el fondo (39) del taladro de pasador de núcleo (5) en el canal de la llave (4).

14. Cilindro de cierre según la reivindicación 13, caracterizado por que la sección de bloqueo (44) y/o la sección de exploración (42) presentan una planta redonda circular.

5 15. Llave (30), especialmente llave plana reversible, para un cilindro de cierre según una de las reivindicaciones 13 ó
14, con cavidades laterales anchas (34) cortadas en el lado ancho de la llave y escotaduras de codificación (35)
cortadas desde uno o ambos lados estrechos de la llave (48, 48') en la caña de la llave (31), que presentan un
vértice (37) explorable por el extremo de exploración (43) de un pasador de retención (7) y una superficie lateral (36)
10 que se extiende en particular aproximadamente en el centro de la llave paralelamente al plano medio de la llave (49),
caracterizada por que las escotaduras de codificación (35) que se extienden a lo largo del lado estrecho de la llave
(48, 48') están asociadas, respectivamente, sólo a un lado ancho de la caña de la llave (31), en donde la sección,
opuesta a las escotaduras de codificación (35), del otro lado ancho de la caña de la llave (31) presenta
ranuras/nervaduras perfiladas pasantes (46, 47).

15

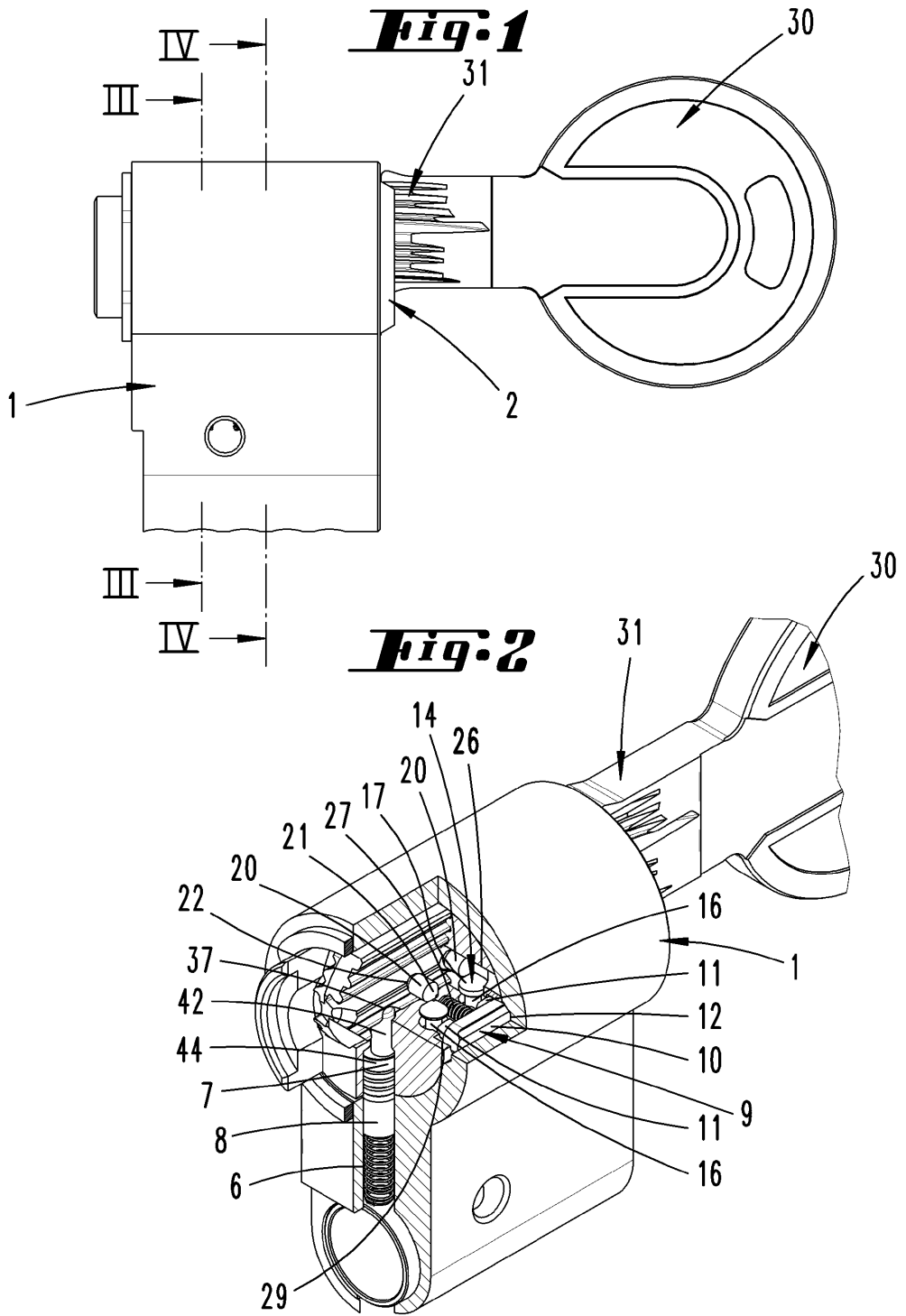


Fig. 4

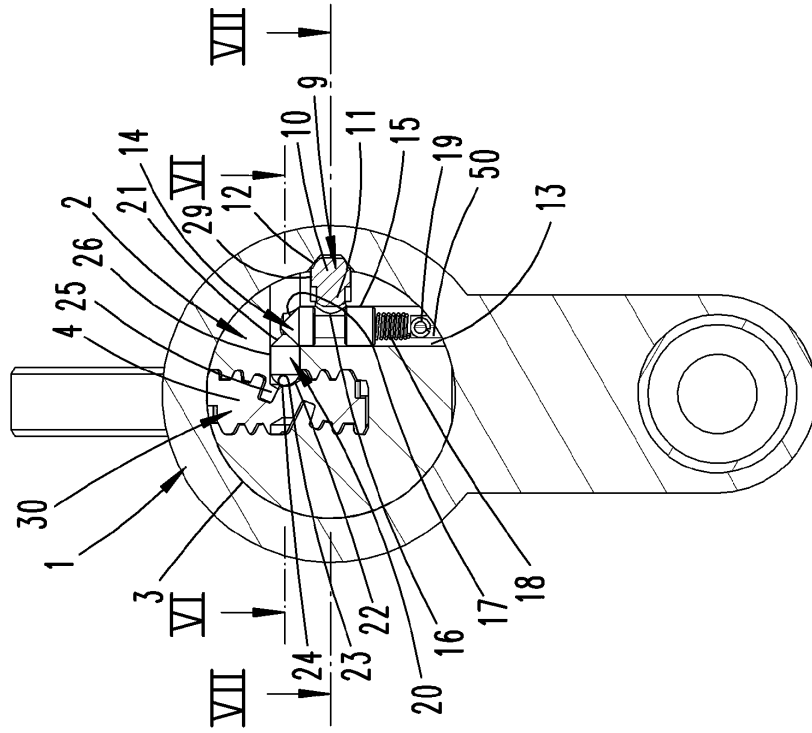


Fig. 3

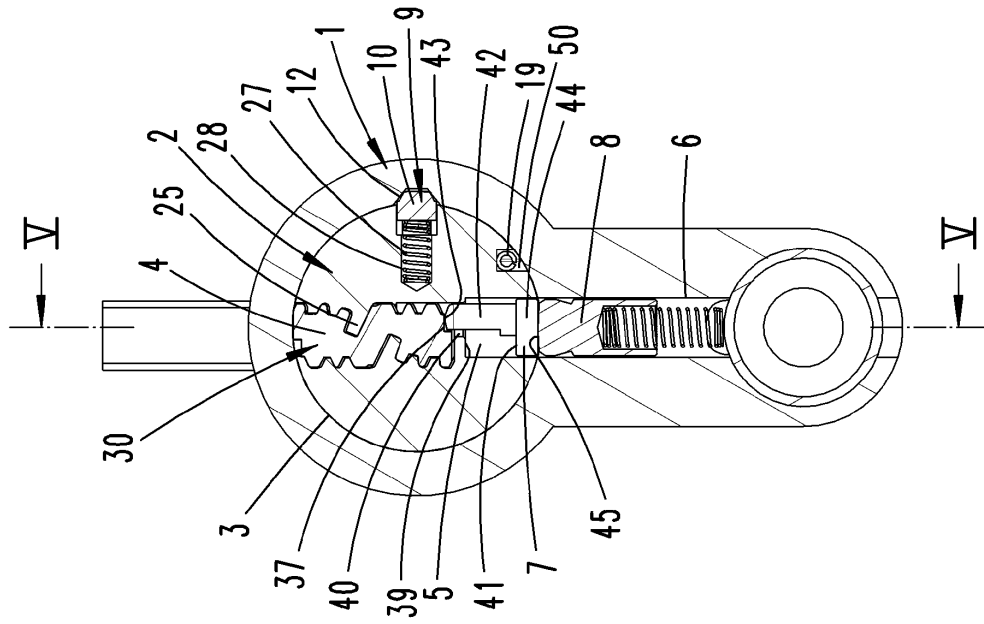


Fig. 6

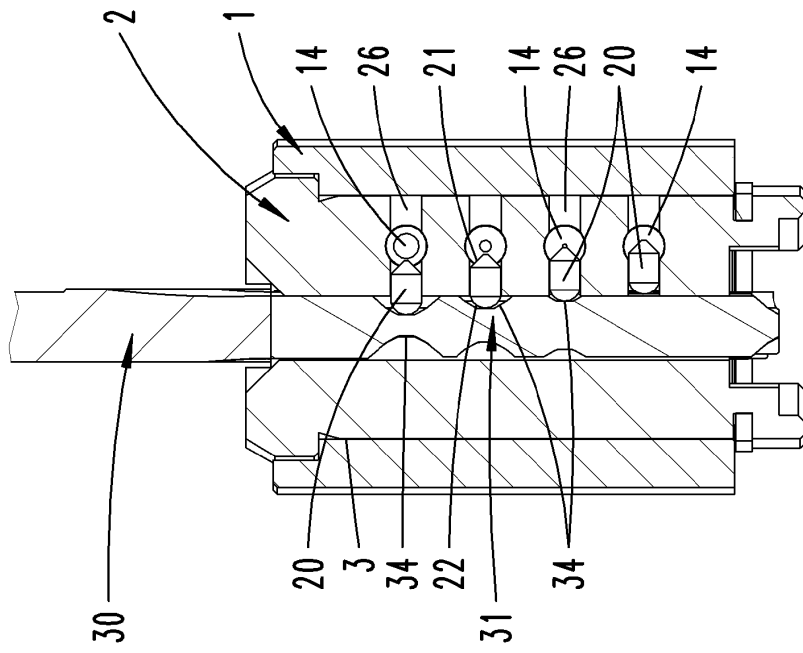


Fig. 5

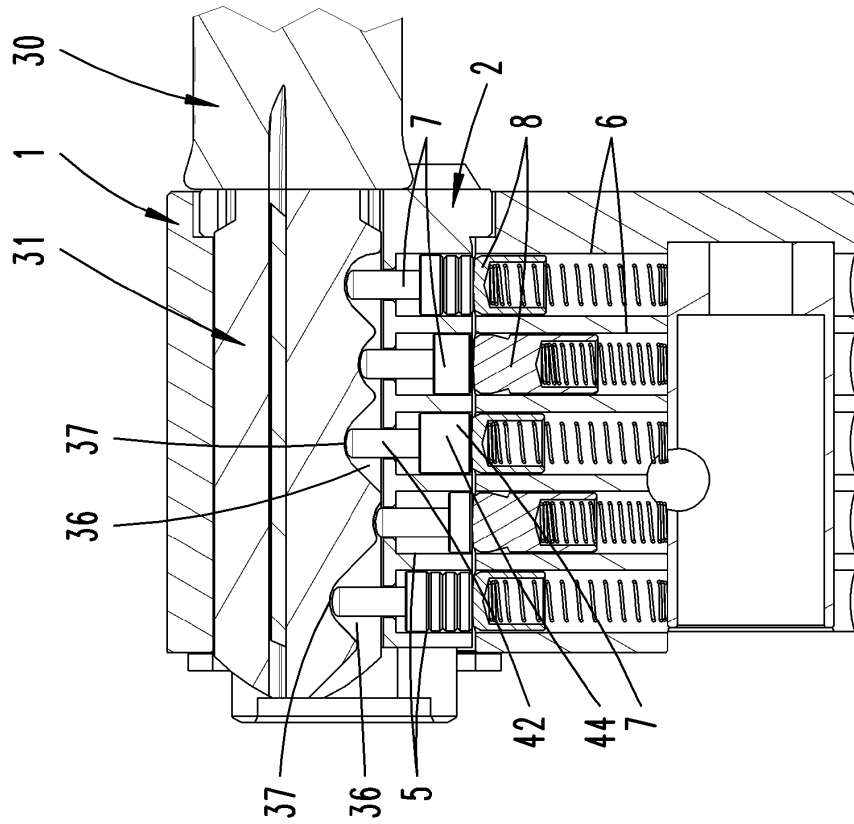


Fig. 7

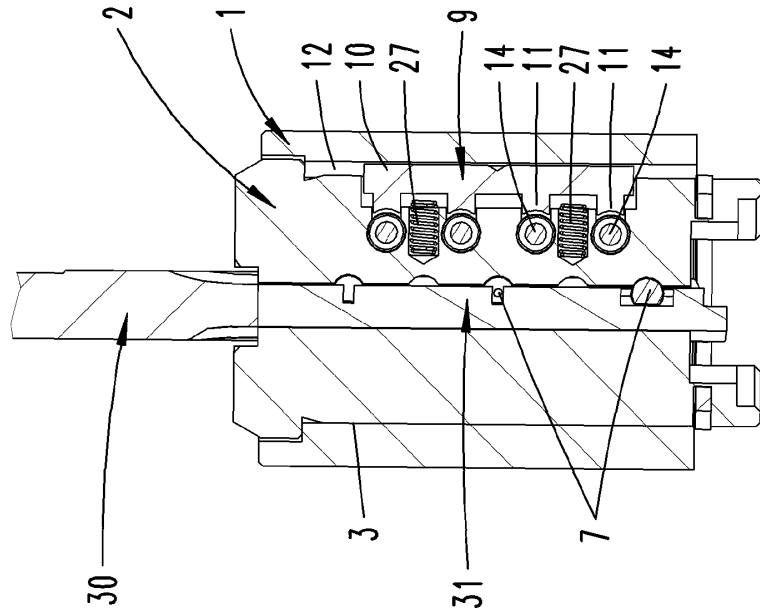


Fig. 8

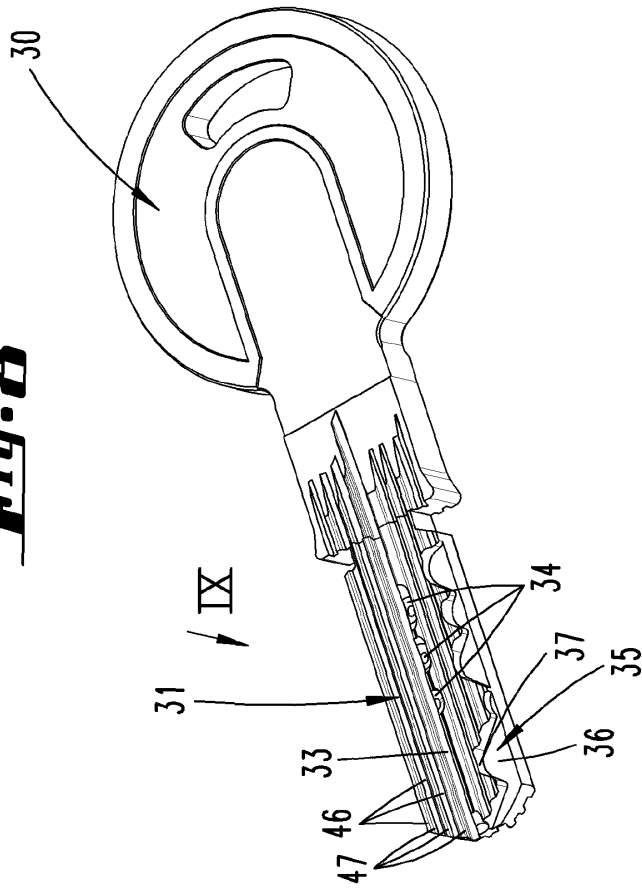


Fig. 9

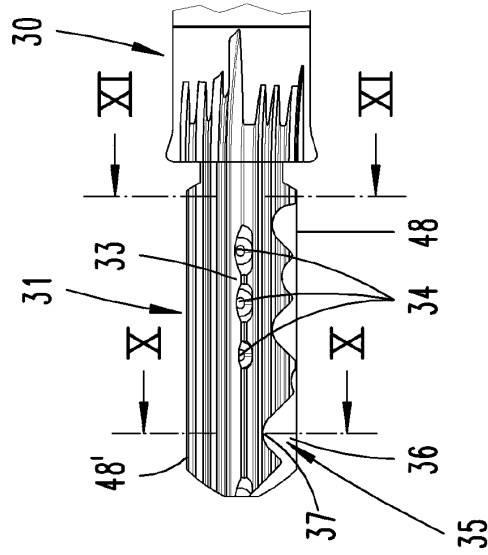


Fig. 10

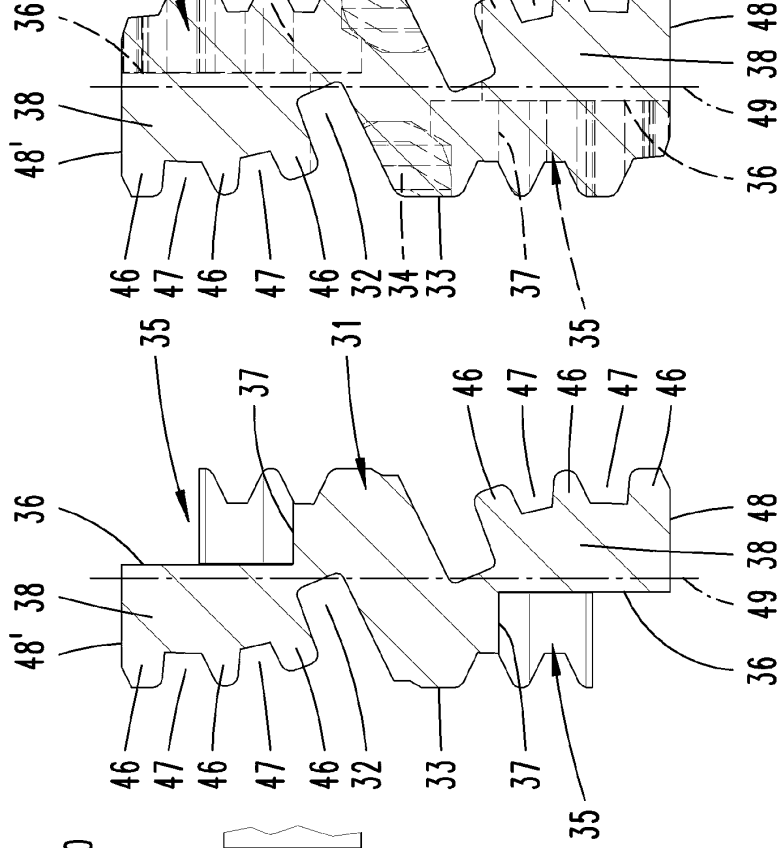


Fig. 11

