

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 929 755**

51 Int. Cl.:

E05B 27/00 (2006.01)

E05B 27/04 (2006.01)

E05B 27/08 (2006.01)

E05B 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.07.2013** **E 18186056 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.08.2022** **EP 3409865**

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

30 Prioridad:

13.07.2012 DE 102012106326

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

01.12.2022

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 2 929 755 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 llave correspondiente

5 La invención se refiere a un cilindro de cierre con una carcasa que presenta una cavidad de la carcasa y un núcleo de cilindro apoyado de forma giratoria en la cavidad de la carcasa, que presenta un canal de llave para insertar una llave adecuada, desembocando en el canal de llave perforaciones de la clavija que se alinean en una posición de bloqueo con perforaciones de la espiga de la carcasa y en las que están apoyados fiadores desplazables a una posición de liberación de escotaduras de codificación entalladas en la llave en el lado del paletón.

10 El documento EP 0607993 A1 da a conocer un cilindro de cierre con una carcasa que presenta una cavidad de la carcasa y un núcleo de cilindro apoyado de forma giratoria en la cavidad de la carcasa, que presenta un canal de llave para insertar una llave adecuada, desembocando en el canal de llave perforaciones de la clavija en las que clavijas que se pueden llevar a una posición de liberación de escotaduras de codificación entalladas en la llave, presentan una sección de bloqueo y una sección de exploración que sobresale excéntricamente de la misma en donde la sección de exploración presenta una planta redondeada y penetra en el canal de llave a través de una abertura dispuesta excéntricamente en el fondo de la perforación de la clavija.

15 El documento DE 20311690 U1 muestra una llave con rebajes de codificación que discurren a lo largo de un lado estrecho de la llave, en cada caso solo en un lado ancho del mango de la llave.

El documento EP 1 816 288 A2 describe una llave con escotaduras de codificación en el lado del paletón, que configuran un vértice que es explorado por un extremo de exploración de una clavija. El extremo de exploración de la clavija es configurado por una prolongación excéntrica de una sección de guía de la clavija.

20 El rebaje de codificación posee una pared lateral que discurre paralela a la superficie lateral ancha de la llave.

El documento DE 27 03 464 A1 describe una llave plana, en la que los rebajes de codificación poseen superficies laterales que discurren en un plano paralelo a la superficie lateral ancha de la llave.

El documento AT 002 535 U1 describe un cilindro de cierre con fiadores de clavijas, cuyas clavijas presentan extremos de exploración dispuestos de forma excéntrica.

25 La invención se basa en el problema de aumentar la seguridad de cierre de un cilindro de cierre del género expuesto.

30 El problema se resuelve inicialmente mediante la invención indicada en la reivindicación 1. La invención se refiere al perfeccionamiento de las clavijas. La clavija según la invención posee una sección de exploración y una sección de bloqueo. La sección de bloqueo posee una superficie frontal que, en la posición de liberación, que permite la rotación del núcleo del cilindro, se encuentra en la interfaz entre el núcleo del cilindro y la cavidad de la carcasa. La sección de bloqueo, que presenta una planta sustancialmente circular, posee una segunda cara frontal, opuesta a la primera, de la que sobresale excéntricamente la sección de bloqueo. La sección de bloqueo puede presentar asimismo una planta circular. En relación con la sección de bloqueo, forma una espiga excéntrica, cuyo extremo forma el extremo de exploración, que puede explorar el vértice del rebaje del lado ancho del mango de la llave.

35 La perforación de la clavija está diseñada como un taladro ciego. El fondo de la perforación de la clavija forma una superficie de tope contra la que se apoya la cara frontal de la sección de bloqueo cuando la llave no está insertada. La espiga de la carcasa se apoya en la superficie frontal opuesta a ésta, que a su vez es solicitada recibe la acción de un resorte basculante que se apoya en el fondo del orificio del pasador de la carcasa. La parte inferior del orificio del pasador del núcleo tiene una abertura ubicada excéntricamente a través de la cual sobresale el pasador excéntrico. Como resultado de esta disposición, el pasador del núcleo no puede girar en el orificio del núcleo, aunque cada uno de sus componentes tiene un contorno circular.

40 Además de ello, la invención se refiere a un cilindro de cierre con una llave adecuada, caracterizándose la llave porque solo presenta escotaduras de codificación en uno de sus dos lados anchos. Si la llave está diseñada como una llave reversible, entonces están practicadas en el mango de la llave desde los dos lados estrechos que se alejan uno del otro muescas de codificación, en donde las muescas de codificación se extienden en cada caso solo sobre uno de los dos lados anchos. En sección transversal, el mango de la llave posee una forma puntual simétrica con respecto al eje central de la llave. Nervios/ranuras perfilados continuos se encuentran en la parte posterior de las muescas de codificación asociadas a cada uno de los lados estrechos. Las muescas de codificación dispuestas a lo largo de un lado estrecho de la llave están así asociadas en cada caso con solo uno de los dos lados anchos del mango de la llave. Poseen paredes laterales que se extienden en un plano paralelo al plano central de la llave o bien a la superficie lateral ancha de la llave, discuriendo las paredes laterales de las muescas de codificación preferentemente en el plano central de la llave. La sección del lado ancho opuesto, que discurre a lo largo del lado estrecho de la llave, no posee muescas de codificación, sino nervios perfilados o bien ranuras perfiladas continuas.

También puede estar previsto que la inclinación de control de un pasador de bloqueo sea una superficie envolvente cónica o troncocónica y que el elemento de control sea un pasador de control, cuya primera sección también forma una superficie envolvente cónica o troncocónica. A diferencia del estado de la técnica genérico, el elemento de control es alargado, ya que se trata de un fiador. Una sección del fiador configura la inclinación de control en forma de una superficie envolvente cónica o troncocónica, la cual coopera también con una superficie envolvente cónica o troncocónica. La superficie cónica se encuentra en este caso sobre la superficie cónica. Entre las dos secciones del fiador de control se encuentra una sección cilíndrica con la que el fiador de control se apoya en una perforación de apoyo. Esto hace posible el proveer de nervios y ranuras el lado del canal de la llave orientado hacia el apoyo del fiador de bloqueo. Esta pared del canal de llave puede poseer, por consiguiente, un perfil de variación practicado en profundidad. A la inclinación de control está enfrentada una segunda sección con la que se explora la profundidad de una depresión lateral de la llave. El fiador de control no tiene preferiblemente partes saledizas que sobresalgan radialmente o depresiones que penetren radialmente hacia adentro, sino una superficie de paredes lisas. El fiador de control y el fiador de bloqueo que coopera con él pueden estar configurados de forma rotacionalmente simétrica. En particular, el fiador de bloqueo presenta un nervio anular periférico en el que puede introducirse una sección de apoyo de la tira de bloqueo. Esto tiene como consecuencia de que el fiador de bloqueo puede cumplir su función en cualquier posición de giro. Esto facilita especialmente el montaje.

La perforación de apoyo del fiador de control o la perforación de apoyo del fiador de bloqueo pueden ser taladros ciegos que presentan una sección transversal constante. Esto facilita la producción. Asimismo es ventajoso que los orificios a realizar en el núcleo del cilindro discurren paralela o bien transversalmente entre sí y, en particular, transversal o paralelamente a la dirección en la que se extiende el núcleo del cilindro. El muelle que carga el fiador de bloqueo actúa sobre el fiador de control a través de las inclinaciones de control. El muelle está dispuesto de manera que solicite al fiador de control en dirección al canal de llave. El extremo de exploración del fiador de control opuesto a la inclinación de control del fiador de control se aplica contra un tope cuando la llave no está insertada y cuando la llave está insertada en el canal de llave contra la superficie del lado ancho de la llave o bien en una depresión del lado ancho practicada en la superficie lateral ancha de la llave. El tope se puede encontrar en la superficie envolvente esencialmente rectangular del canal de llave que presenta nervios y ranuras. En particular, el tope puede estar configurado por una ranura que penetra en la superficie envolvente y contra la cual se apoya una sección periférica parcial del fiador de control cuando la llave no está insertada. La ranura que configura el tope se encuentra preferiblemente en la misma pared del canal de llave en la que desemboca también el orificio de apoyo que aloja al fiador de control. La barra de bloqueo posee una sección de bloqueo que, en una posición de bloqueo, penetra en una ranura de bloqueo de la pared de la cavidad de la carcasa. La ranura de bloqueo se extiende axialmente a lo largo de la pared de la cavidad de la carcasa y posee paredes de la ranura que discurren inclinadas en la dirección circunferencial. La tira de bloqueo es solicitada por muelles de la tira de bloqueo en dirección radial hacia afuera, estando los muelles de la tira de bloqueo apoyados en el núcleo del cilindro. Está insertados, en particular, en aberturas de alojamiento. Cuando la llave no está insertada, la sección de soporte de la tira de bloqueo se apoya en una sección de bloqueo del fiador de bloqueo. El fiador de bloqueo se mantiene en la posición de bloqueo por el muelle. Si se introduce una llave adecuada en el canal de llave, el fiador de control se desplaza transversalmente a la dirección de inserción de bloqueo, penetra en una ranura de bloqueo de la pared de desplazamiento del fiador de bloqueo. El fiador de control desplaza en este caso el fiador de bloqueo a través del ataque de flanco inclinado a una posición axial en la que la sección de apoyo de la tira de bloqueo puede entrar en un nicho de desviación del fiador de bloqueo. El nicho de desviación está configurado preferentemente por una ranura anular periférica. El mango de la llave posee preferiblemente varios entallamientos del lado ancho dispuestos uno tras otro en la dirección de inserción. El núcleo del cilindro posee un número correspondiente de fiadores de control, que en cada caso cooperan con un fiador de bloqueo, que en cada caso coopera con una sección de soporte de la tira de bloqueo. El contrasopORTE de los muelles del fiador de bloqueo está configurado por una tira de soporte. La tira de soporte puede estar configurada por un pasador elástico que descansa en un entallamiento configurado por una entalladura longitudinal. El entallamiento atraviesa las bocas de varias perforaciones de apoyo de los fiadores de bloqueo y se sujeta en el entallamiento en particular de forma apretada. La anchura del entallamiento es ligeramente menor que el diámetro del pasador elástico. Para introducir el pasador elástico en el entallamiento, debe estrecharse elásticamente.

Se explica ahora un ejemplo de realización de la invención con referencia a los dibujos adjuntos. Muestran:

- Figura 1: una vista lateral de un ejemplo de realización de la invención;
- Figura 2: una vista en perspectiva, parcialmente rota, del cilindro de cierre según la invención;
- Figura 3: un corte a lo largo de la línea III - III en la Figura 1;
- Figura 4: un corte a lo largo de la línea IV - IV en la Figura 1;
- Figura 5: el corte a lo largo de la línea V - V en la Figura 3;
- Figura 6: el corte a lo largo de la línea VI - VI en la Figura 4;
- Figura 7: el corte a lo largo de la línea VII - VII en la Figura 4;

ES 2 929 755 T3

- Figura 8: una llave según la invención en una representación en perspectiva;
- Figura 9: una representación del mango de la llave;
- Figura 10: el corte a lo largo de la línea X - X en la Figura 9;
- Figura 11: el corte a lo largo de la línea XI - XI en la Figura 9;
- 5 Figura 12: una primera representación en despiece ordenado y
- Figura 13: una segunda representación en despiece ordenado.

10 El cilindro de cierre representado en los dibujos posee una carcasa de cilindro 1 con una sección de cilindro y una sección de brida. La sección de cilindro posee una cavidad de la carcasa 3 en la que se inserta un núcleo de cilindro 2. En la sección de brida se encuentran perforaciones 6 de la espiga de la carcasa, en los que se encuentran espigas 8 de la carcasa apoyadas en muelles de fiadores.

15 El núcleo de cilindro 2 posee un canal de llave 4 para insertar un mango de llave 31 de una llave 30. Perforaciones 5 de la clavija que desembocan en el lado estrecho del canal de llave 4 y están alineadas con las perforaciones 6 de las espigas de carcasa en la posición bloqueada. En las perforaciones 5 de la clavija se insertan las clavijas 7 que definen, mediante su longitud, el secreto de la llave, que presentan en cada caso una sección de bloqueo 44 y un muñón 42 excéntrico que sobresale de ella. El contorno exterior de la sección transversal del canal de llave 4, es decir, su superficie envolvente, es aproximadamente rectangular. Nervios de codificación sobresalen en el canal de llave desde los lados largos del rectángulo, que pasa por los fondos de las ranuras.

20 Las perforaciones 5 de la clavija están configuradas como taladros ciegos con un fondo 39 que presenta una abertura 40 en un punto excéntrico. La sección de bloqueo 44 posee una superficie frontal 45 que apunta hacia la perforación 6 de la espiga de la carcasa, en la que se apoya una superficie frontal 8 de la espiga de la carcasa en la posición bloqueada. La sección de bloqueo 44, que presenta un contorno circular, posee, además de ello, una cara frontal 41 de la que sobresale un muñón 42 excéntrico en un punto excéntrico, que sobresale a través del orificio 40 excéntrico. Cuando la llave 30 no está insertada, la cara frontal 41 se apoya en el fondo 39. Cuando se inserta una llave adecuada, la sección de bloqueo 44 desplaza la espiga 8 de la carcasa completamente fuera de la perforación 5 de la clavija. Una llave no correspondiente desplaza la clavija 7 hacia la perforación 6 de la espiga de la carcasa.

25 El mango 31 de la llave 30 a insertar en el canal de llave 4 posee ranuras perfiladas 46, 47, así como un nervio perfilado 32 que configura un nervio guía. Ranuras perfiladas de las paredes laterales del canal de llave 4 sobresalen en los nervios perfilados 47 del mango 31 de la llave. Nervios que se configuran entre las ranuras perfiladas del canal de llave encajan en las ranuras perfiladas 46 de la llave 30 configurada como llave plana reversible. La ranura de guía 25 encaja en el nervio de guía 32.

30 La llave posee incisiones de codificación 35 en lados estrechos opuestos. Las incisiones de codificación 35 configuran flancos laterales que configuran un vértice 37, el cual es explorado por el extremo de exploración 43 del muñón 42 excéntrico. Los rebajes de codificación 35 forman incisiones del paletón en la mitad del mango de la llave. Poseen una superficie lateral 36 que discurre aproximadamente en el plano medio 49 de la llave. Como resultado de esta ejecución, el lado ancho del mango 31 de la llave opuesto a la incisión del paletón 35 posee nervios perfilados 47 continuos o ranuras perfiladas 46. Debido a la ejecución de simetría puntual de la sección transversal de la llave, ranuras/nervios perfilados 46, 47 de diseño idéntico o bien incisiones de codificación 35 se encuentran diagonalmente opuestas entre sí. El mango 31 de la llave posee dos lados estrechos 48, 48' de la llave que discurren esencialmente paralelos entre sí. Dado que en el caso de la llave se trata de una llave plana reversible, la Figura 9 muestra tanto un lado ancho como el otro lado ancho, ya que

35 ambos lados anchos tienen el mismo diseño. A lo largo de un lado estrecho 48' las ranuras perfiladas 46, así como los nervios perfilados 47 situados entremedias se extienden de forma continua. Las incisiones de codificación 35 están dispuestas a lo largo del lado estrecho 48 opuesto.

40 Además de las incisiones de paletón 35 que se pueden explorar desde el lado estrecho 48, 48' del canal de llave 4, el mango 31 de la llave posee depresiones 34 del lado ancho que se pueden explorar desde el lado ancho del canal de llave 4. Estas depresiones 34 del lado ancho son exploradas por los fiadores de control 20. El secreto de la llave puede definirse por la longitud de los fiadores de control 20 y el desplazamiento axial de los fiadores de bloqueo 14 con el nicho de desviación 16.

45 Los fiadores de control 20 se insertan en perforaciones de apoyo 26, que presentan una sección transversal constante. La perforación de apoyo 26 está abierta hacia la superficie envolvente del núcleo de cilindro 2 y desemboca en el canal de llave 4. Delante de la abertura de la perforación de apoyo 26 se encuentra una ranura perfilada 25. En el caso del ejemplo de realización se trata de una ranura guía. Esta ranura está arraigada en la pared lateral del canal de llave 4 asociada con la perforación de apoyo y forma un tope 24 contra el que se apoya una sección de tope 23 del extremo de exploración 22

50

del fiador de control 20. El extremo de exploración 22 penetra un tramo suficiente en el canal de llave 4 para poder entrar en la depresión 34 del lado ancho de la llave.

El extremo del fiador de control 20 opuesto al extremo de exploración 22 forma una inclinación de control 21, que se forma como resultado de la simetría rotacional del fiador de control 20 por una superficie envolvente cónica. El contorno periférico del fiador de control 20 es esencialmente sin escalones. Posee una superficie envolvente cilíndrica, a la que se une por un lado la superficie cónica 21 y por el otro lado una sección de tope 23 que discurre sobre una superficie troncocónica y que desemboca en el extremo de exploración 22. El fiador de control 20 tiene ampliamente la forma de un barril, que se desvía de la forma de barril ideal esencialmente debido al diseño de una de las dos caras frontales, que posee, a saber, una forma cónica.

En la perforación de apoyo 26 desemboca una perforación de apoyo 13 que se extiende transversalmente a la perforación de apoyo 26 y paralelamente a la perforación 5 de la clavija. En esta perforación de apoyo 13 está alojado un fiador de bloqueo 14 rotacionalmente simétrico. El fiador de bloqueo 14 presenta una inclinación de control 17 que está configurada como superficie cónica y que penetra hasta la zona de la perforación de apoyo 26 para el fiador de control 20. La superficie cónica 17 se apoya en la superficie cónica 21, estando las dos superficies cónicas aproximadamente en una disposición en línea.

El extremo del fiador de bloqueo 14 opuesto a la inclinación de control 17 es solicitado por un muelle de compresión 18 del engranaje inversor que se apoya en un fiador de apriete 19. El fiador de apriete 19 está configurado como fiador de muelle y se sujeta en una ranura longitudinal 50 que atraviesa las aberturas de varias perforaciones de apoyo 13.

Entre los dos extremos del fiador de bloqueo 14 se encuentra al menos una sección de bloqueo 15. En este caso se trata de una zona con el diámetro más grande y un nicho des desviación 16, que está configurado como un nervio anular. Aquí se trata de una zona del diámetro más pequeño.

En la superficie envolvente del núcleo de cilindro 2 está incorporada una ranura longitudinal 29, que aloja una tira de bloqueo 9. La tira de bloqueo 9 posee secciones de apoyo 11 que pueden penetrar hasta las perforaciones de apoyo 13 del fiador de bloqueo 14. Las secciones de apoyo 11 sobresalen de una sección de bloqueo 10 de la tira de bloqueo 9.

En una posición de bloqueo, la sección de bloqueo 10 de la tira de bloqueo 9 penetra en un nervio de bloqueo 12 que se extiende en la dirección axial de la cavidad 3 de la carcasa en la pared de la cavidad 3 de la carcasa y que presenta paredes que discurren inclinadas en la dirección circunferencial. En la posición de bloqueo, la sección de apoyo 11 de la tira de bloqueo 9 se apoya en la sección de bloqueo 15 del fiador de bloqueo 14 de tal manera que la sección de bloqueo 10 penetra con ajuste cinemático de forma en el nervio de bloqueo 12, de manera que está bloqueada una capacidad de giro del núcleo de cilindro 2.

El canal de llave 4 se puede generar mediante vaciado. Las perforaciones 5 de la clavija se generan mediante una taladradora o una fresadora. En los fondos 39 de las perforaciones 5 de la clavija se practican las aberturas excéntricas 40. Paralelamente a las perforaciones 5 de la clavija se practican las perforaciones de apoyo 13 a los taladros 5 de perno central, cuyas aberturas están unidas entre sí por una ranura longitudinal 50. Transversalmente a las perforaciones 5 de la clavija o bien a las perforaciones de apoyo 13 para el fiador de bloqueo 14 se taladran las perforaciones de apoyo 26 para los fiadores de control 20, los cuales se extienden entonces transversalmente a la dirección de extensión de la pared del canal de llave. Paralelamente a estas perforaciones de apoyo 26 se practican taladros, a través de los cuales pueden penetrar las secciones de apoyo 11 hasta la perforación de apoyo 13. Además, entre estas aberturas están practicadas perforaciones 28, en cuyos fondos pueden apoyarse muelles 27 de la tira de bloqueo que solicitan la tira de bloqueo 9 en el nervio de bloqueo 12. Está previsto un total de 2 muelles de nervios de bloqueo 27.

En una posición de bloqueo no representada, en la que no está insertada una llave en el canal de llave 4, la interfaz entre el núcleo de cilindro 2 y la cavidad de la carcasa 3 es atravesada por la clavija 7. La sección de bloqueo 10 de la tira de bloqueo 9 se encuentra en el nervio de bloqueo 12. La tira de bloqueo 9 no puede salir del nervio de bloqueo 12, ya que previamente la sección de apoyo 11 choca contra la sección de bloqueo 15 del fiador de bloqueo 14. La inclinación de control 21 se apoya en la inclinación de control 17. La sección de tope 23 se apoya contra el tope 24. El extremo de exploración 22 sobresale en el canal de llave 4.

Si se empuja una llave 30 adecuada en el canal de llave, las clavijas 7 y los fiadores de control 20 se desplazan en dirección radial hacia afuera (véanse las Figuras 3 y 4). Esto tiene lugar contra la fuerza de recuperación del muelle de la clavija de la carcasa o bien del muelle del fiador de bloqueo 18. Cuando la llave 30 está completamente insertada con su mango de llave 31 en el canal de llave 4, los extremos de exploración 43 de los muñones excéntricos 42 exploran los vértices 37 de las incisiones de paletón 35 asignadas a ellos y los extremos de exploración 22 de los fiadores de control 20 de las depresiones 34 del lado ancho asociados a ellos. En este caso, la espiga de carcasa 8 es empujada completamente fuera de la perforación 5 de la clavija y el fiador de bloqueo 14 es llevado a una posición axial en la que la sección de soporte 11 puede entrar en el nicho de desviación 16. En esta posición, el cilindro de cierre se puede girar. Una rotación conduce a que una pared que discurre inclinada de la sección de bloqueo 10 se deslice a lo largo de la pared que discurre inclinada

del nervio 12 de bloqueo, de modo que la sección de bloqueo 10 de la tira 9 de bloqueo pueda salir del nervio de bloqueo 12.

5 Si el cilindro de cierre se vuelve a girar a la posición de bloqueo, los muelles 27 de la tira de bloqueo desplazan la tira de bloqueo 10 de nuevo a su posición de bloqueo.

10 En el ejemplo de realización precedentemente descrito, tanto la invención relacionada con el control de la tira de bloqueo 9 como la ejecución de la invención relacionada con los fiadores 7 están incorporados. Cabe señalar que solo se puede implementar una de las dos innovaciones técnicas en cada uno de los ejemplos de realización no representados. Así, por ejemplo, en un ejemplo de realización no representado, está previsto que el fiador de bloqueo 14 presente en su extremo opuesto al muelle 18 una inclinación de control 17, en la que se aplica una inclinación de control 21 de un fiador de control 20 que puede ser desplazado transversalmente a la perforación de apoyo, el cual con su extremo 22 enfrentado a la inclinación de control 21 explora la profundidad de una depresión 34 del lado ancho de la llave 30. En el caso de este ejemplo de realización, el fiador tiene ciertamente un contorno redondeado, que también sobresale en el canal de llave 4 a través de una abertura 40 dispuesta en la base 39 de la perforación 5 de la clavija. Sin embargo, la sección de exploración 15 42 se origina en el centro de la sección de bloqueo 44. En el caso de este ejemplo de realización, no representado, la abertura 40 se encuentra en la zona del centro del fondo 39. Sin embargo, la sección de exploración 42 explora en el caso de este ejemplo de realización también el vértice 37 de un rebaje 35 del lado ancho, rebaje 35 del lado ancho que presenta una superficie lateral 36 que discurre paralela al lado ancho de la llave. En el caso de este ejemplo de realización, el eje central de la perforación de la clavija está desplazado lateralmente con respecto al plano central 49 de la llave.

20 En otro ejemplo de realización, tampoco representado, las clavijas 7 tienen la forma representada en los dibujos, en donde la sección de exploración 42, redondeada en sección transversal, penetrando en el canal de llave 4 a través de una abertura 40 dispuesta excéntrica del fondo 39 de la perforación 5 de la clavija. El control de la tira de bloqueo 9 tiene lugar aquí de manera convencional, o el cilindro de cierre no posee una tira de bloqueo adicional.

Lista de símbolos de referencia:

25

1	carcasa de cilindro	27	muelle de la tira de bloqueo
2	núcleo de cilindro	28	perforación de apoyo del muelle
3	cavidad de la carcasa	29	hendidura longitudinal
4	canal de llave	30	llave
5	perforación de la clavija	31	mango de llave
6	perforación de la espiga de la carcasa	32	nervio perfilado
7	fiador	33	ranura perfilada
8	espiga de la carcasa	34	rebaje del lado ancho
9	tira de bloqueo	35	incisión de paletón
10	sección de bloqueo	36	superficie lateral
11	sección de apoyo	37	vértice
12	nervio de bloqueo	38	nervio
13	perforación de apoyo para fiador de bloqueo	39	fondo
14	fiador de bloqueo	40	abertura excéntrica
15	sección de bloqueo	41	cara frontal
16	nicho de desviación	42	muñón excéntrico
17	Inclinación de control / superficie cónica	43	extremo de exploración
18	muelle	44	sección de bloqueo
19	fiador de apriete	45	cara frontal
20	fiador de control	46	ranura perfilada
21	Inclinación de control / superficie cónica	47	nervio perfilado
22	extremo de exploración	48, 48'	lado estrecho
23	sección de tope	49	plano medio de la llave
24	tope	50	hendidura longitudinal
25	ranura		
26	perforación de apoyo del fiador de control		

REIVINDICACIONES

1. Cilindro de cerradura con una carcasa (1) que tiene una cavidad (3) de la carcasa y un núcleo de cilindro (2) que está apoyado de forma giratoria en la cavidad (3) de la carcasa y presenta un canal de llave (4) para insertar una llave (30) adecuada, en donde en el canal de llave (4) desembocan perforaciones (5) de la clavija, que en una posición de bloqueo están alineadas con perforaciones (6) de la espiga de la carcasa y en las que escotaduras de codificación (35) entalladas en la llave (30) en el lado del paletón están apoyados fiadores (7) que se pueden llevar a una posición de liberación, que presentan una sección de bloqueo (44) y una sección de exploración (42) que sobresale excéntricamente de la misma, en donde la sección de exploración (42) presenta un contorno redondeado y sobresale a través de una abertura (40) dispuesta excéntricamente en el fondo (39) de la perforación (5) de la clavija en el canal de llave (4).
2. Cilindro de cierre según la reivindicación 1, caracterizado por que la sección de bloqueo (44) y/o la sección de exploración (42) presentan un contorno circular.
3. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la sección de bloqueo (44) presenta dos caras frontales (41, 45) orientadas en dirección opuesta, apoyándose una cara frontal (41) en el fondo (39) de la perforación (5) de la clavija cuando la llave no está insertada y la cara frontal (45) opuesta se encuentra en la posición de liberación que permite la rotación del núcleo (2) del cilindro en la superficie de separación entre el núcleo (2) del cilindro y la cavidad (3) de la carcasa.
4. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, con la correspondiente llave, caracterizado por que el extremo de exploración (43) de la sección de exploración (42) encaja en un rebaje (35) del lado ancho de la llave (30), que presenta una superficie lateral (36) que discurre paralela al lado ancho de la llave.
5. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por una llave (30) con incisiones de codificación (35) entalladas en el mango (31) de la llave desde uno o ambos lados estrechos (48, 48') de la llave, que presenta un vértice (37) explorable por un extremo de exploración (43) del fiador (7) y una superficie lateral (36) que discurre en particular aproximadamente en el centro de la llave paralela al plano central (49) de la llave, caracterizado por que las incisiones de codificación (35) que discurren a lo largo un lado estrecho (48, 48') de la llave están asociadas solo a un lado ancho del mango (31) de la llave, en donde la sección del otro lado ancho del mango (31) de la llave opuesto en cada caso a las incisiones de codificación (35) presenta nervios/ranuras perfilados (46, 47) continuos.
6. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por una tira de bloqueo (9) asociada al núcleo (2) del cilindro que, en una posición de bloqueo, se aplica con una sección de bloqueo (10) en una escotadura de bloqueo (12) de la cavidad (3) de la carcasa y se apoya con una sección de apoyo (11) en un fiador de bloqueo (14) montado en una perforación de apoyo (13), en donde la perforación de apoyo (13) discurre paralela a la perforación (5) de la clavija y transversal a la dirección de desplazamiento de la tira de bloqueo (9), en donde el fiador de bloqueo (14) puede ser llevado, mediante un perfil de control de la llave (30) correspondiente, en contra de la fuerza de recuperación de un muelle (18) dispuesto en el núcleo (2) del cilindro, desde una posición de bloqueo a una posición de liberación en la que la sección de apoyo (11) puede penetrar en un nicho de desviación (16) del fiador de bloqueo (14) para alcanzar una posición de liberación de la tira de bloqueo (9), en donde el fiador de bloqueo (14) presenta en su extremo opuesto al muelle (18) una inclinación de control (17) en la que una primera sección (21) de un elemento de control (20) desplazable transversalmente a la perforación de apoyo, que explora la profundidad de un rebaje (34) del lado ancho de la llave (30) con una segunda sección (22) opuesta a la primera sección (21), estando previstos varios fiadores de bloqueo (14) que cooperan en cada caso con el elemento de control (20) configurado como fiador, apoyándose los muelles (18) que solicitan los fiadores de bloqueo (14) en un fiador de apriete (19).
7. Cilindro de cierre según la reivindicación 6, caracterizado por que el fiador de apriete (19) descansa especialmente apretado en una hendidura longitudinal (50) que atraviesa la abertura de varias perforaciones de apoyo (13).
8. Cilindro de cierre según la reivindicación 6 o 7, caracterizado por que la inclinación de control (21) del fiador de bloqueo es una superficie cónica o troncocónica, y por que el elemento de control es un fiador de control (20), cuyo primer tramo (21) es asimismo una superficie cónica o troncocónica.
9. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado por que el fiador de control (20) y/o el fiador de bloqueo (14) están configurados rotacionalmente simétricos.
10. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado por una sección cilíndrica dispuesta entre la primera sección (21) y la segunda sección (21) del fiador de control (20), con la que el fiador de control (20) está apoyado en su perforación de apoyo (26).
11. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones 6 a 10, caracterizado por que la perforación de apoyo (13, 26) del fiador de bloqueo (14) y/o del fiador de control es un taladro ciego con una sección transversal sustancialmente constante.

12. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones 6 a 11, caracterizado por que el muelle (18) que carga al fiador de bloqueo (14) solicita el fiador de control (20) en dirección al canal de llave (4).

5 13. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones 6 a 12, caracterizado por que el extremo del fiador de control (20) opuesto a la inclinación de control (21) se apoya en un tope (24) cuando la llave (30) no está introducida, el cual está situado en la superficie envolvente de los nervios y las ranuras y está configurado en particular por una ranura (25) que sobresale en el canal de llave (4), estando configurada la ranura (25) en particular por la pared del canal de llave (4) que presenta la perforación de apoyo (26) del fiador de control (20).

14. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones 6 a 13, caracterizado por que la tira de bloqueo (9) es solicitada en particular por varios muelles (27) de la tira de bloqueo en el nervio de bloqueo (12).

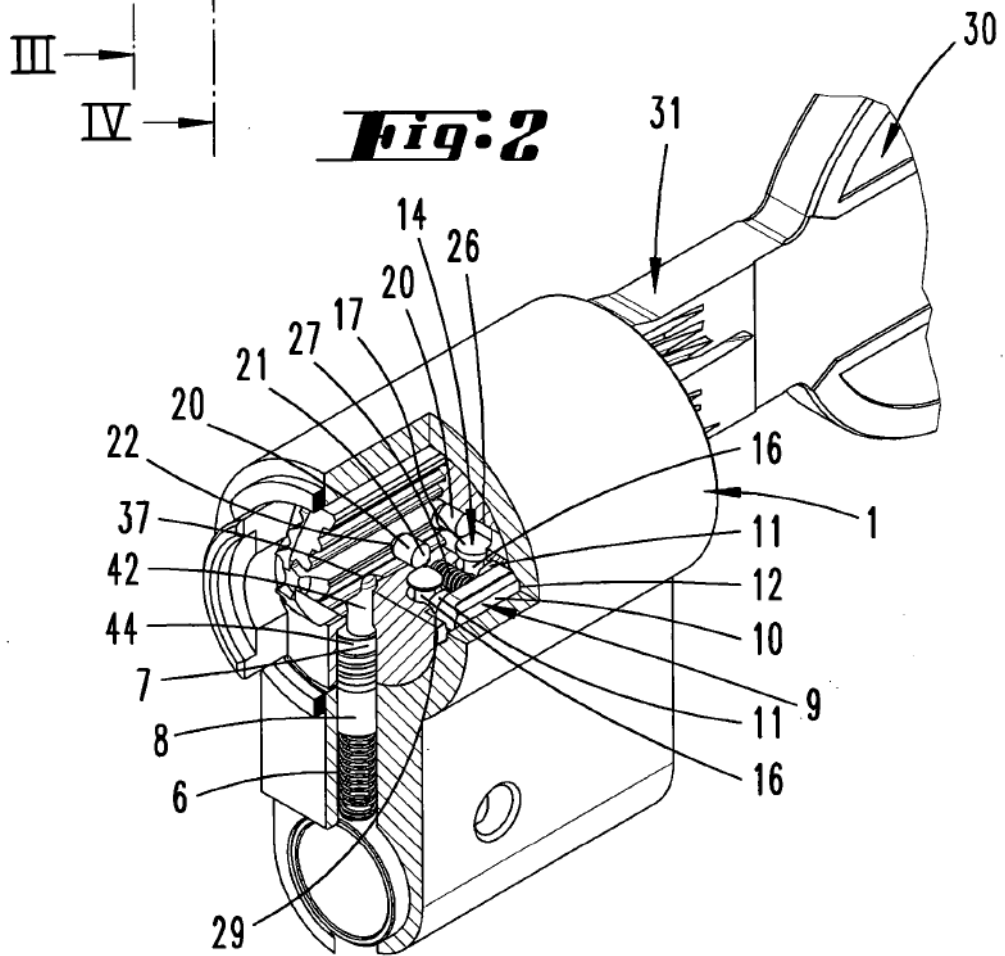
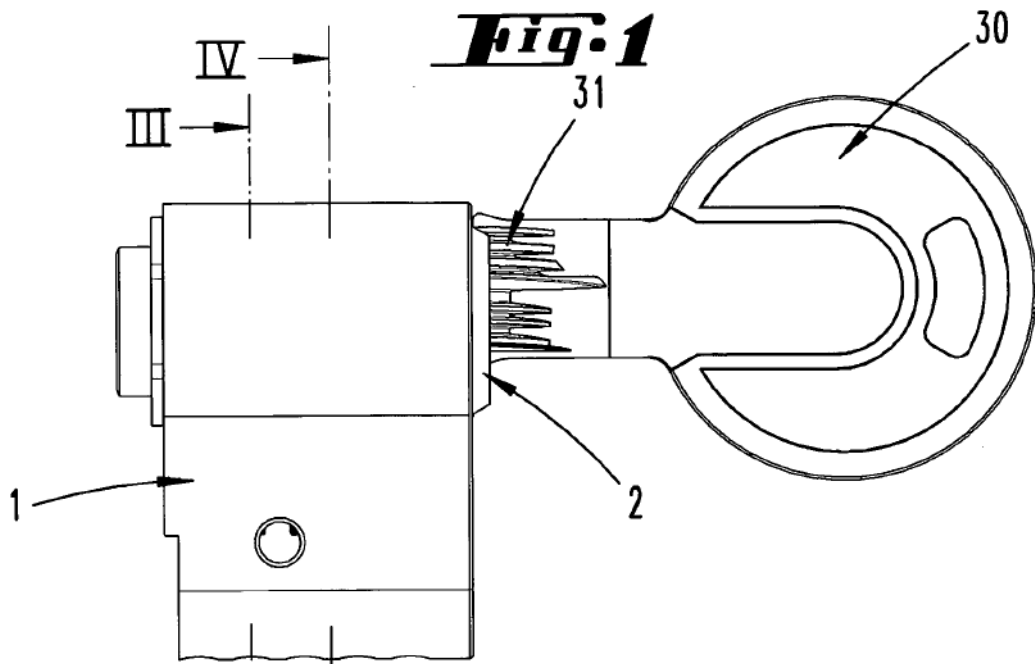


Fig. 4

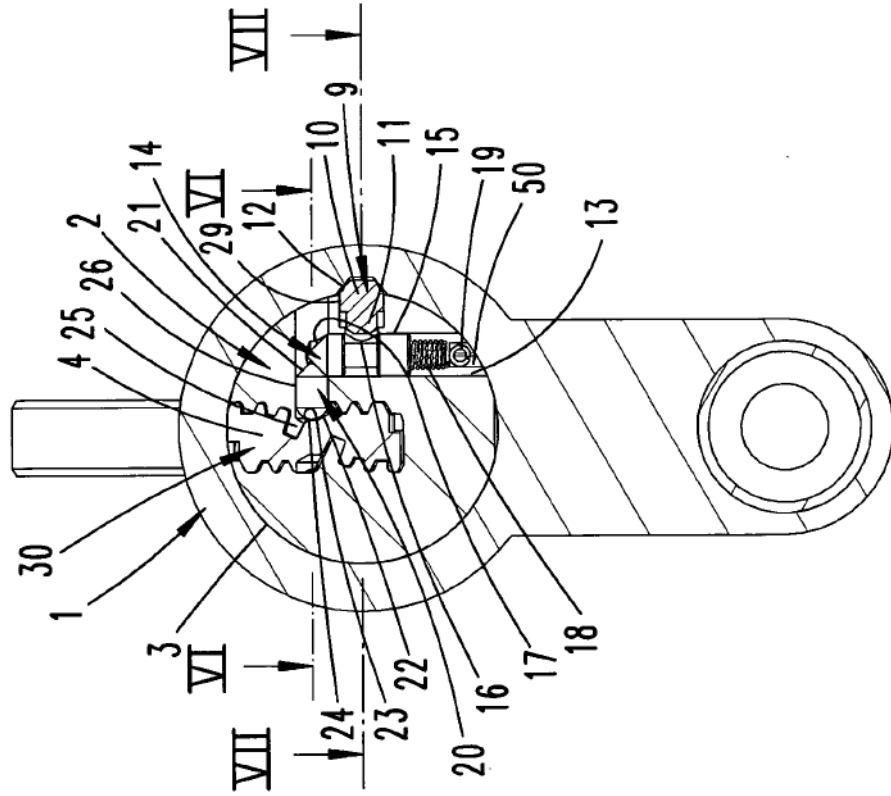


Fig. 3

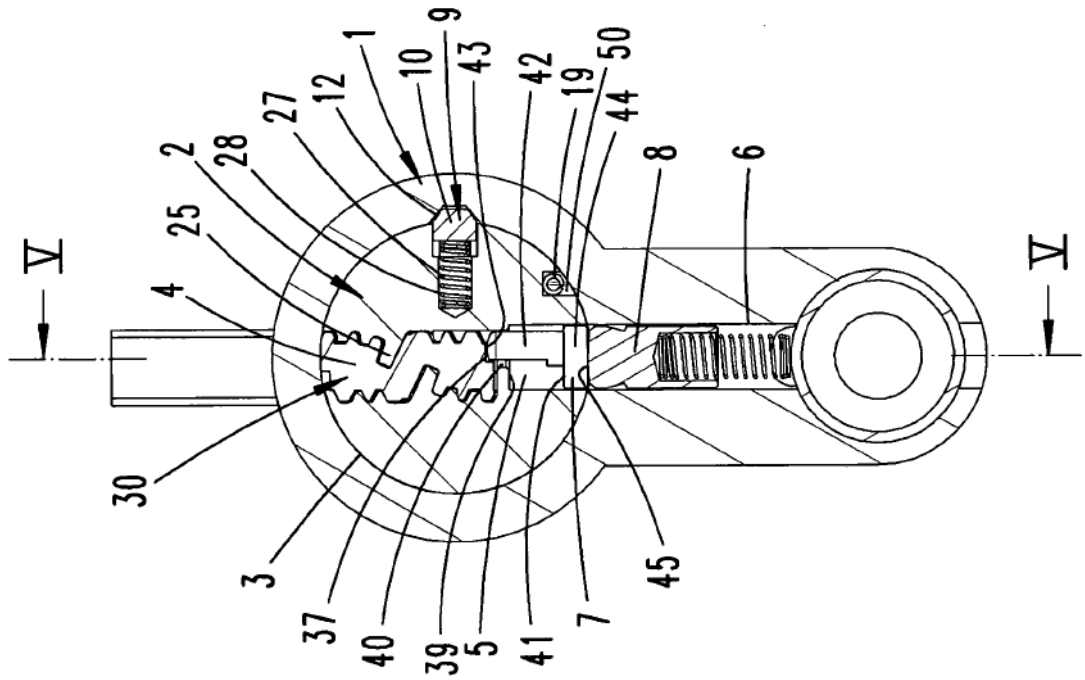


Fig. 6

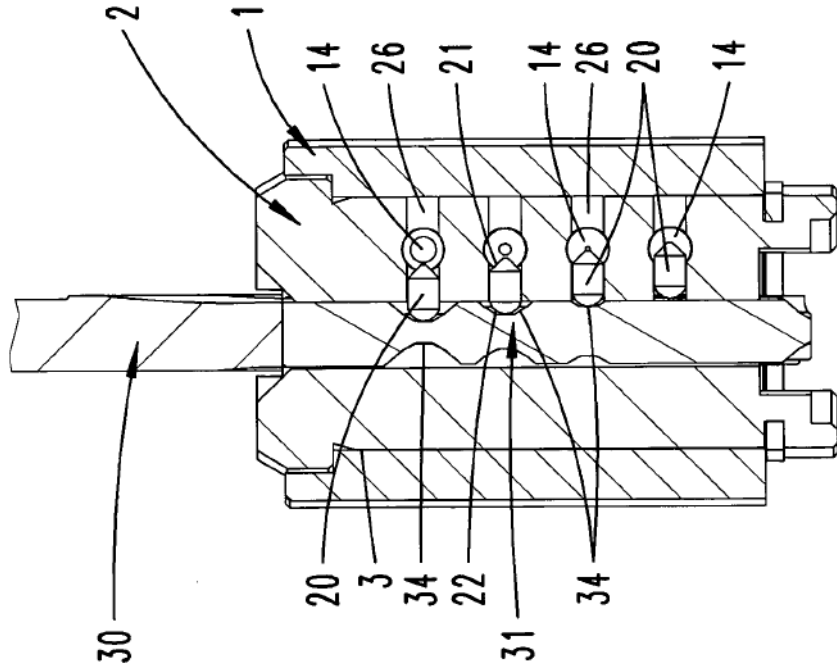


Fig. 5

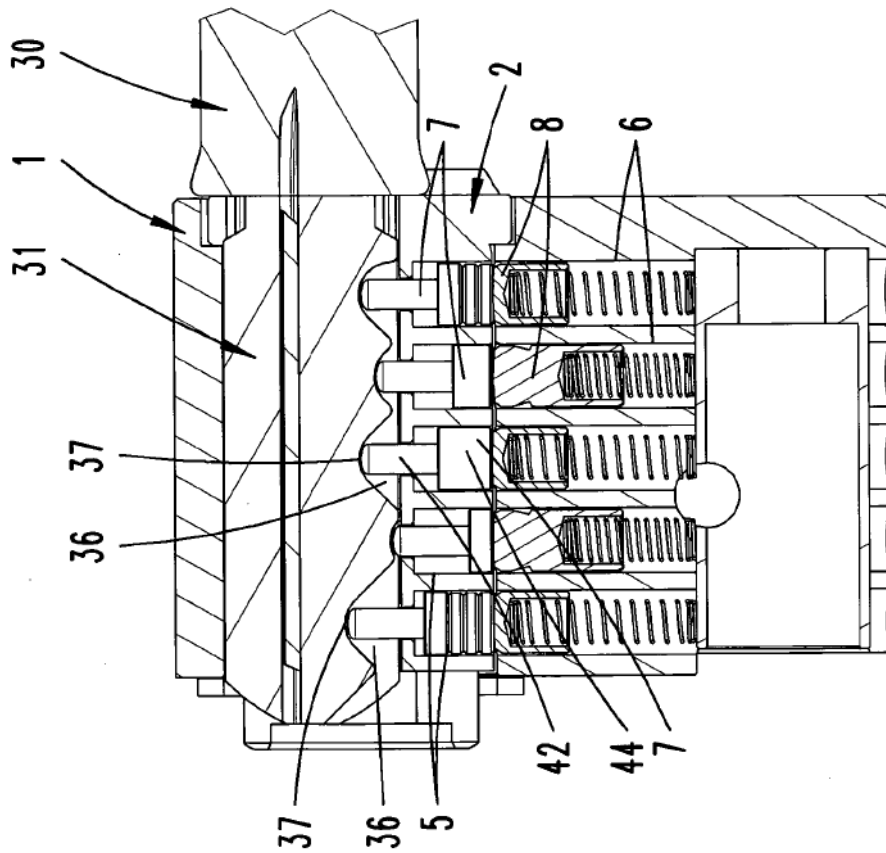


Fig. 9

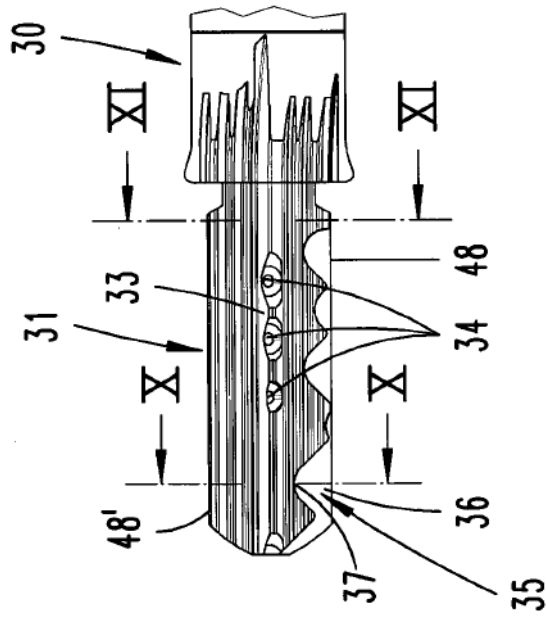


Fig. 10

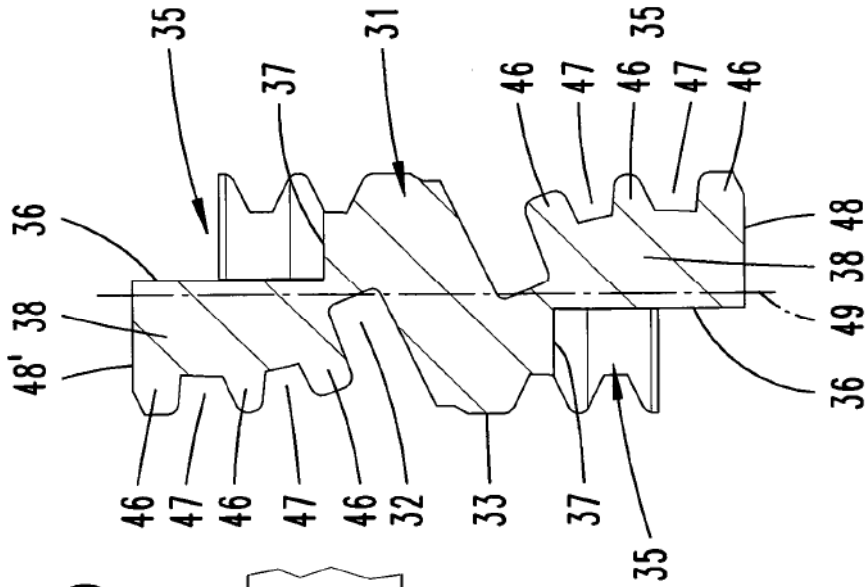
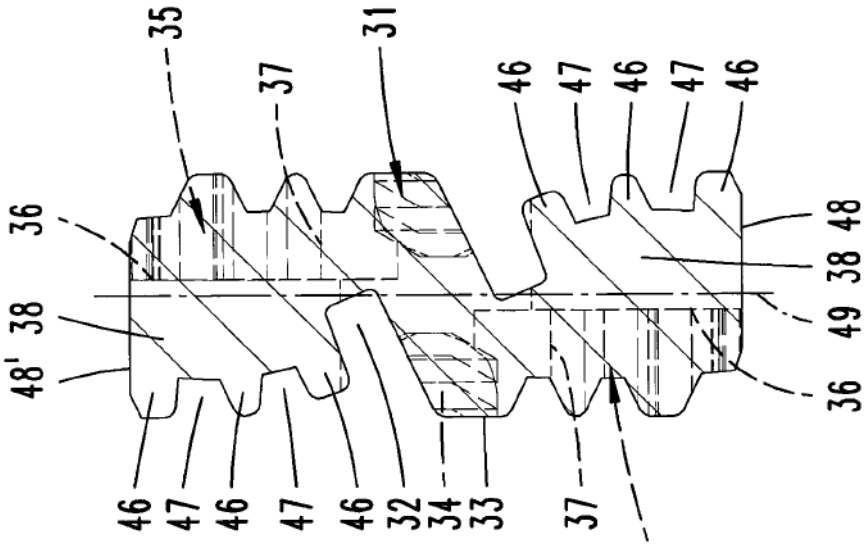
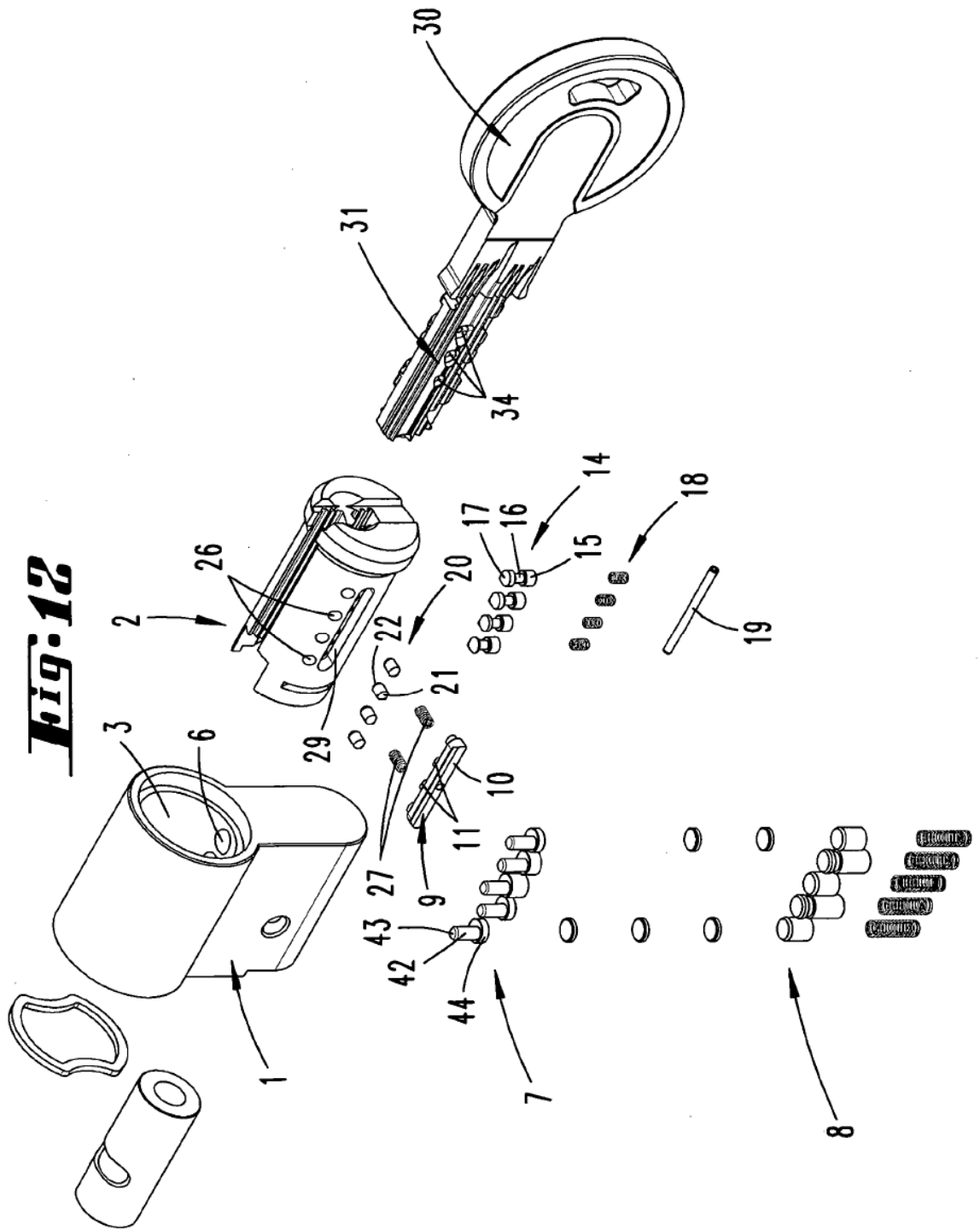


Fig. 11





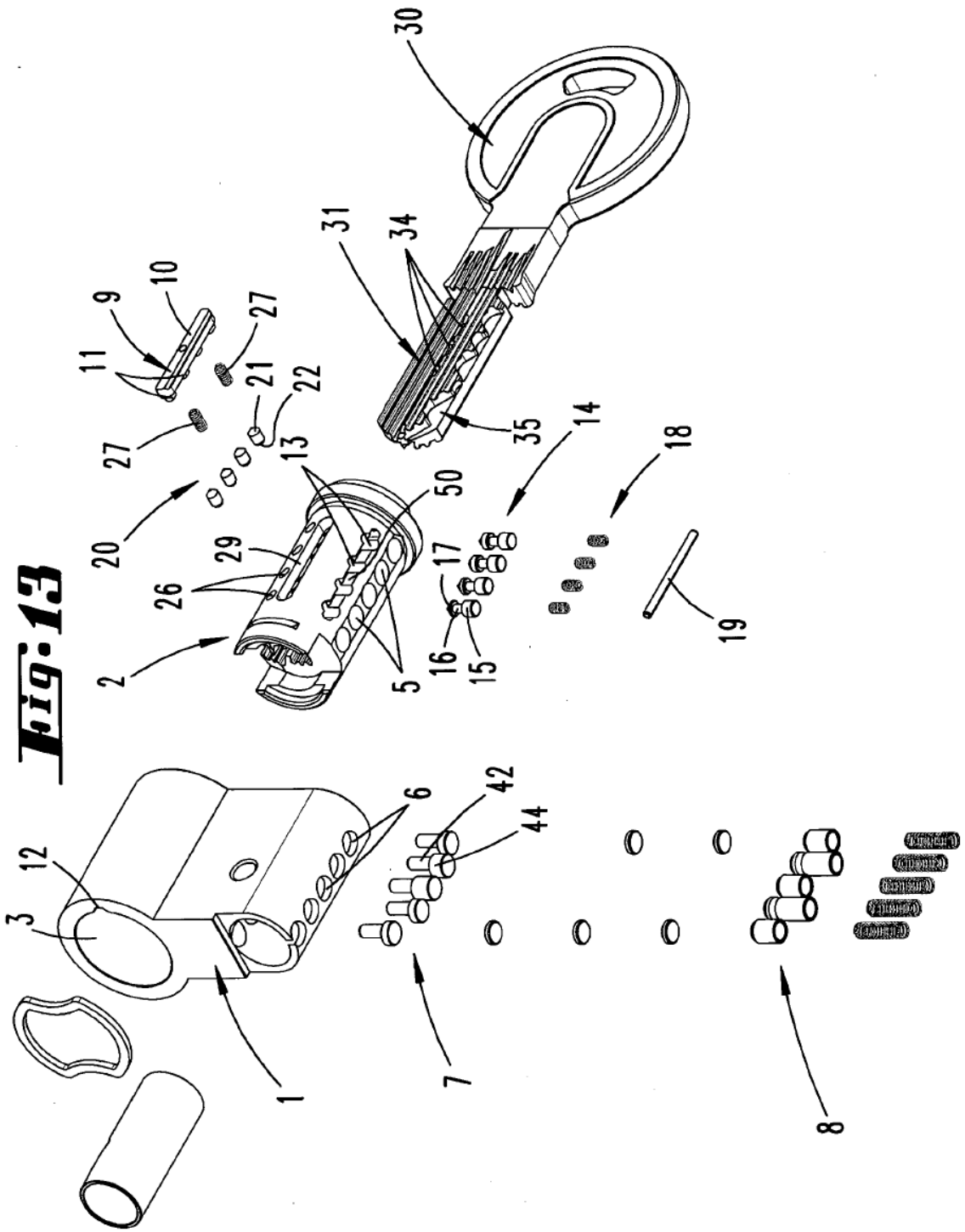


Fig. 13