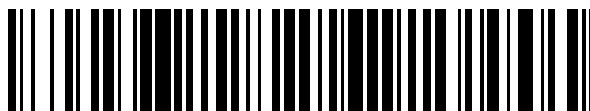


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 744 268**

51 Int. Cl.:

E05B 9/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.09.2017** **E 17190837 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.06.2019** **EP 3299544**

54 Título: **Cilindro de cierre con acoplamiento que compensa el desgaste de la punta de la llave**

30 Prioridad:

22.09.2016 DE 102016117897

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

24.02.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

WALLBERG, THOMAS

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 744 268 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 acoplamiento que compensa el desgaste de la punta de la llave

5 **Campo de la técnica**

La invención se refiere a un dispositivo de cierre con un cilindro de cierre, que presenta dos núcleos de cilindro, dispuestos en la dirección de un eje a ambos lados junto a un miembro de cierre y que presentan, respectivamente, un canal de llave, una llave con una caña de llave, en donde la caña de llave se puede insertar hasta una posición de tope, en la que un tope en el lado de la llave hace tope, por ejemplo, en un lado frontal del núcleo de cilindro, en el canal de la llave, y una instalación de acoplamiento dispuesta en una cavidad axial del miembro de cierre con dos miembros de acoplamiento acoplados fijos contra giro, respectivamente, con un núcleo de cilindro asociado, que están impulsados en una posición básica, en la que ninguna caña de la llave encaja en el canal de la llave asociado en cada caso, por un muelle de acoplamiento pretensado en la dirección del eje en una posición alejada entre sí, en donde cada uno de los miembros de acoplamiento presenta un miembro de activación, que es impulsado en la dirección del núcleo del cilindro asociado por un muelle de activación pretensado y se apoya en la posición básica con un contratope en un tope del miembro de acoplamiento, en donde al menos en la posición básica la fuerza del muelle de activación es mayor que la fuerza del muelle de acoplamiento, en donde el miembro de activación es desplazado durante la inserción de la caña de la llave en el canal de la llave desde la punta de la llave en un recorrido de activación y en este caso el miembro de acoplamiento asociado es arrastrado a través de una transmisión de fuerza sobre el muelle de activación en un recorrido de acoplamiento desde la posición básica hasta una posición de acoplamiento, en la que el miembro de acoplamiento se apoya con un hombro en una zona de tope del miembro de cierre, en donde al menos en la posición de acoplamiento, un engrane de un perfil de acoplamiento del miembro de acoplamiento en un contra perfil de acoplamiento del miembro de cierre puede transmitir un movimiento giratorio del núcleo de cilindro asociado alrededor del eje sobre el miembro de cierre.

Estado de la técnica

El documento DE 10 2015 100 469 A1 describe un dispositivo de cierre, que presenta un cilindro de cierre, que presenta dos núcleos de cilindro dispuestos axiales uno detrás del otro. Entre los núcleos de cilindro se encuentra un miembro de cierre con una instalación de acoplamiento, que está configurada de tal manera que opcionalmente uno de los dos núcleos de cilindro está acoplado giratorio con el miembro de cierre. La instalación de acoplamiento posee dos miembros de acoplamiento suspendidos uno contra el otro, que se pueden desplazar desde una posición básica hasta una posición de acoplamiento. Una punta de la llave incide en un miembro de transmisión del movimiento, que se puede acortar por resorte. Un extremo libre del miembro de transmisión del movimiento impulsa un miembro de activación de la instalación de acoplamiento, que actúa de nuevo sobre el miembro de acoplamiento.

El documento FR 2 728 929 A1 publica un dispositivo de cierre con un cilindro de cierre, que presenta dos núcleos de cilindro, dispuestos en la dirección de un eje a ambos lados junto a un miembro de cierre y que presentan, respectivamente, un canal de llave, una llave con una caña de llave, en donde la caña de llave se puede insertar hasta una posición de tope, en la que un tope en el lado de la llave hace tope en el núcleo de cilindro, en el canal de la llave, y una instalación de acoplamiento dispuesta en una cavidad axial del miembro de cierre con dos miembros de acoplamiento acoplados fijos contra giro, respectivamente, con un núcleo de cilindro asociado, que están impulsados en una posición básica, en la que ninguna caña de la llave encaja en el canal de la llave asociado en cada caso, por un muelle de acoplamiento pretensado en la dirección del eje en una posición alejada entre sí, en donde cada uno de los miembros de acoplamiento presenta un miembro de activación, que es impulsado en la dirección del núcleo del cilindro asociado por un muelle de activación pretensado y se apoya en la posición básica con un contratope en un tope del miembro de acoplamiento, en donde el miembro de activación es desplazado durante la inserción de la caña de la llave en el canal de la llave desde la punta de la llave en un recorrido de activación y en este caso el miembro de acoplamiento asociado es arrastrado a través de una transmisión de fuerza sobre el muelle de activación en un recorrido de acoplamiento desde la posición básica hasta una posición de acoplamiento, en la que el miembro de acoplamiento arrastra al miembro de cierre, en donde al menos en la posición de acoplamiento, un engrane de un perfil de acoplamiento del miembro de acoplamiento en un contra perfil de acoplamiento del miembro de cierre puede transmitir un movimiento giratorio del núcleo de cilindro asociado alrededor del eje sobre el miembro de cierre.

El documento DE 103 04 152 A1 describe un cilindro de cierre doble con una instalación de acoplamiento que presenta dos miembros de acoplamiento suspendidos uno contra el otro.

60 **Resumen de la invención**

La invención tiene el cometido de desarrollar el dispositivo de cierre conocido para uso ventajoso.

El cometido se soluciona por medio de la invención indicada en la reivindicación 1. Las reivindicaciones

dependientes representan desarrollos ventajosos.

En primer lugar y esencialmente, en un cilindro de cierre de un dispositivo de cierre mencionado al principio está previsto que el recorrido de activación, que recorre el miembro de activación impulsado por la punta de la llave durante la inserción de una llave no desgastada, es mayor que el recorrido de acoplamiento que recorre el miembro de acoplamiento durante la inserción de esta llave hasta la posición de tope de la llave en el núcleo del cilindro. En la fase final de la inserción de la llave en el canal de la llave, su punta impulsa el miembro de activación del miembro de acoplamiento. En general, el miembro de acoplamiento se encuentra en una posición axial, en la que se puede desplazar en dirección al miembro de cierre. Este recorrido de desplazamiento es el recorrido de acoplamiento. Después de alcanzar la posición de tope, el miembro de acoplamiento no se puede desplazar ya frente al miembro de cierre. Si el muelle que impulsa por resorte el miembro de activación frente al miembro de acoplamiento posee una fuerza de resorte mayor que el muelle de acoplamiento, entonces el miembro de activación se apoya todavía en una posición de tope en el miembro de acoplamiento, cuando el miembro de acoplamiento ha alcanzado su posición de tope frente al miembro de cierre. Si se inserta la llave en esta posición más profundamente en el canal de la llave, entonces el contra tope del miembro de activación debe distanciarse del tope del miembro de acoplamiento, lo que implica una compresión del muelle de activación. El muelle de activación pretensado en la posición básica se tensa de esta manera más fuertemente en el curso del proceso de acoplamiento. Como consecuencia de esta medida constructiva se incrementa la zona de tolerancia de la longitud de la caña de la llave, es decir, la distancia de la punta de la llave desde el tope en el lado de la llave, que se apoya en el lado frontal del núcleo de cilindro cuando la llave está totalmente insertada. Esto tiene como consecuencia que una llave desgastada en la punta de la llave puede cerrar todavía con seguridad el cilindro de cierre. El desplazamiento del miembro de acoplamiento desde una posición básica hasta la posición de acoplamiento está unido, por lo tanto, con una sobrecarrera. La instalación de acoplamiento posee con preferencia dos miembros de acoplamiento, que se mantienen distanciados entre sí por medio de un muelle de acoplamiento pretensado. Los miembros de acoplamiento están acoplados giratorios con preferencia de forma permanente, respectivamente, con uno de los dos núcleos de cilindro. Los miembros de acoplamiento se pueden desplazar, sin embargo, frente al núcleo del cilindro en la dirección del eje. Los muelles de acoplamiento forman con preferencia unas proyecciones que se extienden radialmente, que encajan en la posición de acoplamiento en escotaduras perfiladas de acoplamiento del miembro de cierre, para conseguir de esta manera un acoplamiento fijo contra giro del miembro de cierre con el núcleo de cilindro, en el que está insertada la llave. Si un miembro de acoplamiento opuesto está en una posición de acoplamiento, entonces la inserción de la llave y el desplazamiento axial implicado con ello del miembro de acoplamiento asociado al núcleo de cilindro tiene como consecuencia que el miembro de acoplamiento opuesto se desplaza más allá de la posición de acoplamiento. Ambos miembros de acoplamiento están equipados, respectivamente, con un miembro de activación. A tal fin, los miembros de acoplamiento presentan orificios centrales, en los que están dispuestos los miembros de activación. Los miembros de activación están amarrados entre sí en dirección axial. Tanto los miembros de activación como también los miembros de acoplamiento se pueden desplazar entre sí, respectivamente, a través de la compresión de un elemento de resorte. El muelle de activación, que impulsa por fuerza de resorte el miembro de activación frente al miembro de acoplamiento asociado al mismo, está pretensado y se apoya en un hombro de apoyo del miembro de activación y en un hombre de contra apoyo del miembro de acoplamiento. A través de los dos muelles de activación se proyectan elementos de unión, con los que los dos elementos de activación están unidos entre sí. En una configuración preferida de la invención, los dos miembros de activación están conectados entre sí con una unión de encaje elástico. La unión de encaje elástico se puede configurar por una lengüeta de resorte. Con preferencia, un miembro de activación posee dos lengüetas de resorte que se extienden en dirección axial, que configuran unos ganchos en sus extremos libres. Los extremos libres de las lengüetas de resorte pueden encajar en un orificio de inserción del otro miembro de activación respectivo. El orificio de inserción puede presentar un borde dirigido hacia dentro, que es enganchado por detrás por los ganchos de las lengüetas de resorte. El montaje de los dos miembros de activación se simplifica por que están previstos chafanes, que se deslizan entre sí durante la inserción de las lengüetas de resorte en el orificio de encaja, de manera que las lengüetas de resorte se deforman elásticamente. Los ganchos de las lengüetas de resorte encajan elásticamente entonces detrás de los hombros de los ganchos del orificio de inserción. El muelle de activación pretensado impulsa una cabeza el miembro de activación, en la que se conectan las dos lengüetas de resorte o bien un orificio de inserción en forma de casquillo. La cabeza del miembro de activación está rodeada con preferencia por un collar anular o un collar en forma de arco. Este collar forma un contra tope y rodea una sección lateral frontal del miembro de activación. El miembro de acoplamiento y el miembro de activación insertado en él forman de esta manera una unidad de construcción, que se puede componer con una unidad de construcción configurada aproximadamente igual, que está constituida por el otro miembro de acoplamiento y por el otro miembro de activación. A tal fin, se coloca entre los dos miembros de acoplamiento el muelle de acoplamiento, que se comprime. La unión de los dos módulos se realiza por medio del encaje elástico de las lengüetas de resorte en el orificio de encaje. La tensión previa del muelle de acoplamiento es menor que la tensión media del muelle de activación. Si no está insertada una llave en ninguno de los dos cilindros de cierre, la instalación de acoplamiento puede adoptar en dirección axial, en principio, una posición discrecional-x entre los dos núcleos de cilindro. Si se impulsa el lado frontal de un miembro de activación, que presenta con preferencia una sección plana, desde la punta de una llave, que ha sido insertada en el canal de la llave del núcleo de cilindro, entonces se desplaza axialmente en primer lugar la instalación de acoplamiento hasta que el miembro de acoplamiento opuesto hace tope en una posición de tope en el núcleo del cilindro asociado al mismo. A

5 continuación, los miembros de acoplamiento se desplazan relativamente entre sí, lo que implica una compresión del muelle de acoplamiento. Simultáneamente con este desplazamiento axial del miembro de acoplamiento impulsado por la punta de la llave, un perfil de acoplamiento entra en un contra perfil de acoplamiento, de manera que se alcanza un acoplamiento de arrastre giratorio del miembro de acoplamiento con el miembro de cierre. El miembro de acoplamiento recorre en este caso un camino de acoplamiento en dirección axial, que está limitado por que un hombro de tope del miembro de acoplamiento hace tope en una zona de tope del miembro de cierre, de manera que la zona de tope del miembro de cierre puede estar formada por una nervadura anular y el hombro de tope del miembro de tope por una proyección. En una variante de la invención, está previsto que el muelle de acoplamiento sea comprimido durante el desplazamiento del miembro de acoplamiento a la posición de tope en el miembro de cierre sólo cuando en el otro cilindro de cierre se inserta igualmente una llave, que impide que el miembro de acoplamiento asociado a esta llave pueda salir totalmente a la posición desacoplada desde el miembro de cierre. Según la posición actual de la instalación de acoplamiento entre los dos núcleos de cilindro, el recorrido de acoplamiento puede ser, por lo tanto, también cero. Una llave no desgastada se puede insertar más en el canal de la llave después de alcanzar la posición de tope del miembro de acoplamiento en el miembro de cierre. En este caso, la punta de la llave desplaza el miembro de activación frente al miembro de acoplamiento, de manera que se tensa adicionalmente el muelle de activación pretensado. El movimiento de inserción de la llave se termina cuando un tope en el lado de la llave impulsa un contra tope en el lado del cilindro de cierre. Con preferencia, un tope en el lado de la llave dispuesto en la zona de la caña de la llave se apoya en el lado frontal del núcleo del cilindro. En esta posición, unos pasadores de retención o similares, que bloquean la capacidad de giro del núcleo de cilindro, se desplazan a una posición de liberación, como se describe en el estado competente de la técnica, de manera que el núcleo de cilindro se puede girar en la carcasa. Como consecuencia del acoplamiento del miembro de cierre con el núcleo de cilindro se gira al mismo tiempo el miembro de cierre durante la rotación. El camino de activación es mayor que el camino de acoplamiento. La diferencia de los dos caminos define una zona de tolerancia, dentro de la cual se puede variar la longitud axial de la caña de la llave, sin que se perjudique negativamente la seguridad de cierre del dispositivo de cierre. Una llave con una punta desgastada de la llave desplaza el miembro de activación solamente un camino de activación más reducido, de manera que en la fase final del inserto de la llave el contra tope del miembro de activación está distanciado un recorrido más reducido desde el tope del miembro de acoplamiento. La configuración según la invención del dispositivo de cierre conduce, por lo tanto, a que también llaves con una punta de llave desgastada puedan cerrar con seguridad el cilindro de cierre.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se explica un ejemplo de realización de la invención con la ayuda de dibujos adjuntos.

35 La figura 1 muestra una vista lateral sobre un cilindro de cierre doble, en la que el cilindro de cierre se representa parcialmente fragmentado en la zona del miembro de cierre 4.

La figura 2 muestra la sección según la línea II-II en la figura 1.

40 La figura 3 muestra la sección según la línea III-III en la figura 2 cuando la llave no está insertada en el canal de la llave 3.

La figura 4 muestra una representación según la figura 3, pero con llave no desgastada insertada en el canal de la llave 3.

45 La figura 5 muestra una representación según la figura 4, pero con una llave desgastada insertada en el canal de la llave 3.

50 La figura 6 muestra la sección según la línea VI-VI en la figura 1, cuando la llave no está insertada en el canal de la llave 3.

La figura 7 muestra la sección según la figura 6, pero con llave insertada.

55 La figura 8 muestra una representación despiezada ordenada de los elementos de la instalación de acoplamiento, y

La figura 9 muestra una representación en perspectiva, parcialmente fragmentaria de una instalación de acoplamiento ensamblada.

Descripción de las formas de realización

60 El dispositivo de cierre representado en los dibujos posee un cilindro de cierre 1, que presenta una carcasa de cilindro, que presenta dos núcleos de cilindro 2, 2' que encajan, respectivamente, en taladros alineados entre sí. Entre los dos núcleos de cilindro 2, 2' está dispuesto un miembro de cierre 4. El miembro de cierre 4 posee una cavidad central rodeada por una nervadura anular que presenta interrupciones. En la cavidad central del miembro de

cierre 4 se encuentra una instalación de acoplamiento 5 para llevar opcionalmente a través de la inserción de una llave 10 adecuada o bien el núcleo de cilindro izquierdo 2 o el número de cilindro derecho 2' con el miembro de cierre 4 a una posición de arrastre giratoria, de manera que una rotación de la llave 10 insertada en el canal de la llave 3 del núcleo de cilindro 2, 2' respectivo tiene como consecuencia una rotación del miembro de cierre 4.

La instalación de acoplamiento 5 posee dos miembros de acoplamiento 6, 6' impulsados por resorte por un muelle de acoplamiento 7 separados entre sí. Los miembros de acoplamiento 6, 6' poseen proyecciones radiales 28, 28', que están guiadas en ranuras no representadas del núcleo de cilindro 2, 2' respectivo, de manera que, respectivamente, un miembro de acoplamiento 6, 6' está acoplado giratorio permanentemente con el núcleo de cilindro 2, 2' asociado al mismo. Los miembros de acoplamiento 6, 6' se pueden desplazar, sin embargo, en la dirección del eje A axialmente frente al núcleo de cilindro 2. Los miembros de acoplamiento 6, 6' forman especialmente con sus proyecciones 28, 28' unos hombros 27, 27', que pueden hacer tope en zonas de tope 26, 26' del miembro de cierre 4. La zona de tope 26, 26' del miembro de cierre 4 se configura con preferencia por una superficie de la nervadura anular. El desplazamiento axial del miembro de acoplamiento 6 en una dirección fuera del núcleo de cilindro 2 asociado al mismo está limitado de esta manera por los hombros 27, 27' del miembro de cierre 4 que se apoyan en la zona de tope 26, 26'.

En el caso del desplazamiento axial de un miembro de acoplamiento 6, 6' desde una posición básica, en la que un perfil de acoplamiento 18 del miembro de acoplamiento 6, 6' no encaja en un contra perfil de acoplamiento 19 del miembro de cierre 4, y en la que el miembro de acoplamiento 6, 6' se puede girar frente al miembro de cierre 4, el miembro de acoplamiento 6 se puede desplazar a una posición de acoplamiento, en la que el perfil de acoplamiento 18 encaja en el contra perfil de acoplamiento 19. Pero una conexión de arrastre giratorio del miembro de acoplamiento 6, 6' con el miembro de cierre 4 también es posible por que una de las proyecciones 28, 28' encaja en una escotadura radial de la nervadura anular.

Cada uno de los dos miembros de acoplamiento 6, 6' posee un orificio, que apunta hacia el núcleo del cilindro 2, 2' asociado respectivo con un taladro pasante central. En el orificio está insertado un muelle de activación 9, 9'. Un extremo de los muelles de activación 9, 9' se apoya sobre el fondo del orificio. A través del espacio libre central del muelle de activación 9, 9' configurado como muelle helicoidal se inserta una caña 20, 20' de un miembro de activación 8, 8'. El miembro de activación 8, 8' posee una cabeza, que se conecta en la caña 20, 20', que configura una sección lateral frontal. Desde la cabeza del miembro de activación 8 se distancia radialmente hacia fuera un contra tope 16, que puede enganchar por debajo una pestaña del miembro de acoplamiento 6. Durante el montaje de la instalación de acoplamiento, después de la inserción del miembro de activación 8, 8' con el contra tope 16 en el orificio del miembro de acoplamiento 6, 6' se forma el tope 17 en el miembro de acoplamiento 6, 6'.

Si se apoya el contra tope 16 en el tope 17 del miembro de acoplamiento 6, 6', entonces se retiene la cabeza del miembro de activación 8, 8' en posición por el muelle de activación 9, 9' pretensado, de manera que secciones extremas de las cañas 20, 20' pasan a través del taladro pasante del fondo del orificio del miembro de acoplamiento 6, 6'.

Una caña se configura por dos lengüetas de resorte 20, que se extienden paralelas entre sí y poseen unos ganchos 23 en sus extremos libres. La otra caña configura un orificio de inserción 21, en el que se pueden insertar los ganchos 23 de las lengüetas de resorte 20. Los ganchos 23 enganchan en este caso detrás de un hombro de gancho 22 del orificio de inserción 21. Tanto los ganchos 23 como también los hombros de gancho 22 forman chafflanes 24, 25, que se deslizan entre sí durante la inserción de los ganchos 23 en el orificio de inserción 21, de manera que las lengüetas de resorte se pueden mover elásticamente unas sobre las otras, de modo que los ganchos 23 pueden encajar detrás de los hombros de ganchos 22.

Los muelles de acoplamiento 6, 6' son desplazables relativamente entre sí en dirección axial. Puesto que la tensión previa de los muelles de activación 9, 9' es mayor que la tensión previa del muelle de acoplamiento 7, en el caso de una impulsión axial del lado frontal de un muelle de activación 8, 8' se tensa en primer lugar sólo el muelle de acoplamiento 7. El miembro de activación 8, 8' permanece en primer lugar en una posición inalterada con relación al miembro de acoplamiento 6, 6' asociado al mismo. Sólo cuando el hombro 27, 27' impulsa la zona de tope 26, 26' del miembro de cierre 4, se desplaza el miembro de activación 8, 8' a través de la aplicación de una fuerza axial con relación al miembro de acoplamiento 6, 6' asociado al mismo.

El modo de funcionamiento del cilindro de cierre se explica a continuación con la ayuda de las figuras 3 a 7. Cuando la llave 10 no está insertada en el canal de la llave 3, la instalación de acoplamiento 5 adopta, por ejemplo, la posición representada en la figura 3. Pero puesto que la instalación de acoplamiento 5 está asociada flotando al miembro de cierre 4, la instalación de acoplamiento 5 puede estar también en una posición desplazada hacia la izquierda o hacia la derecha, por ejemplo en una posición, en la que el miembro de acoplamiento 6, 6' respectivo se apoya en un soporte de contacto en el núcleo de cilindro, 2, 2' asociado al mismo. En tal posición básica, los perfiles de acoplamiento 18 no inciden en los contra perfiles de acoplamiento 19 asociados a ellos, de manera que el miembro de cierre 4 se puede girar frente al núcleo de cilindro 2, 2'.

- 5 Si partiendo, por ejemplo, de la posición representada en la figura 4, se inserta una llave no desgastada en el canal de la llave 3, entonces la punta de la llave 12 de la caña de la llave impulsa la superficie frontal 15 del miembro de activación 8. En virtud del muelle de activación 9 más rígido y del alojamiento flotante de la instalación de acoplamiento 5 en la cavidad central del miembro de cierre 4, se desplaza en primer lugar toda la instalación de acoplamiento 5 desde la posición básica media representada en la figura 3 hacia la derecha, de manera que el perfil de acoplamiento 18' del miembro de acoplamiento 6' se desplaza fuera del contra perfil de acoplamiento 19. El núcleo de cilindro derecho 2' no está acoplado entonces con el miembro de cierre 4. Pero el perfil de acoplamiento 18 está en una posición de encaje de acoplamiento en el contra perfil de acoplamiento 19.
- 10 El miembro de acoplamiento 6 se desplaza durante la inserción de la llave, dado el caso junto con una compresión del muelle de acoplamiento 7 en la dirección del miembro de cierre 4 de tal manera que el hombro 27 del miembro de acoplamiento 6 choca contra la zona de tope 26 del miembro de cierre 4. Después de este desplazamiento, el miembro de acoplamiento 6 recorre el trayecto de acoplamiento K. Pero el tope 13 de la llave 10 está todavía
- 15 distanciado axialmente de la pared frontal 14 en el lado del núcleo del cilindro, de manera que la llave 10 debe insertarse todavía más en dirección axial en el canal de la llave 3 hasta que alcance su posición de activación definitiva. Durante esta fase, de la inserción de la llave, el miembro de activación 8 se desplaza en dirección axial frente al miembro de acoplamiento 6, de manera que el miembro de activación 8 ha recorrido durante la inserción de la llave un recorrido de activación axial B mayor que el recorrido de acoplamiento K del miembro de acoplamiento 6.
- 20 La figura 5 muestra una representación según la figura 4, pero después de la inserción de una llave 10, cuya punta de la llave 12 está desgastada, por ejemplo, en virtud de un uso múltiple. La distancia de la punta de la llave 12 desde el tope 13 es aquí menor que en una llave 10 no desgastada. También esta llave desgastada 10 está en condiciones de desplazar axialmente el miembro de acoplamiento 6 hasta una posición de acoplamiento correcta, en la que el perfil de acoplamiento 18 está suficientemente sumergido en el contra perfil de acoplamiento 19 y los
- 25 hombros 27, 27' se apoyan en la zona de tope 26, 26' asociada a ellos del miembro de cierre 4. El recorrido de activación B' de esta llave desgastada 10 es menor que el recorrido de activación B de la llave no desgastada 10, pero mayor que el recorrido K. Si se realiza un desplazamiento del miembro de acoplamiento 6 desde la misma posición básica, entonces los recorridos de acoplamiento K son iguales en el caso de desplazamiento del miembro de acoplamiento 6 a través de la llave no desgastada y a través de la llave desgastada. Pero se diferencian los
- 30 recorridos de desplazamiento B, B'.
- El límite de desgaste de la llave 10 se alcanza aproximadamente cuando durante el desplazamiento de la instalación de acoplamiento 5 desde la posición básica representada en la figura 3 hasta la posición de acoplamiento, el recorrido de acoplamiento K corresponde al recorrido de activación B, B'.
- 35

Lista de signos de referencia

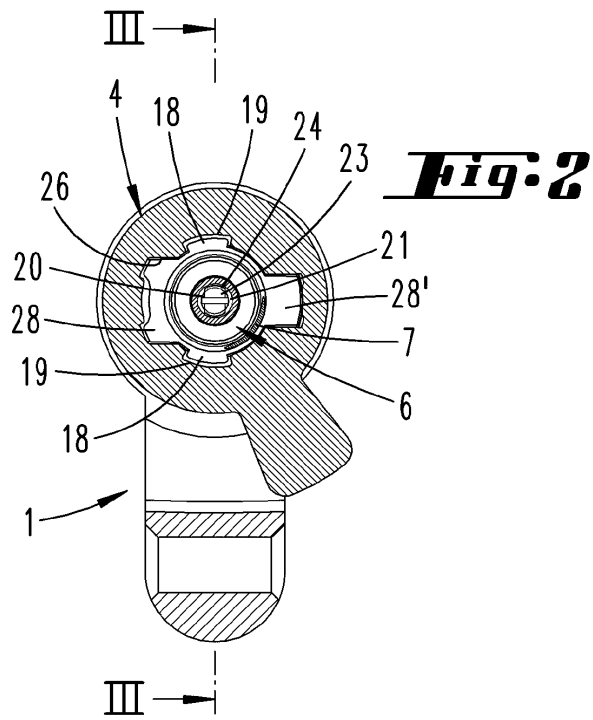
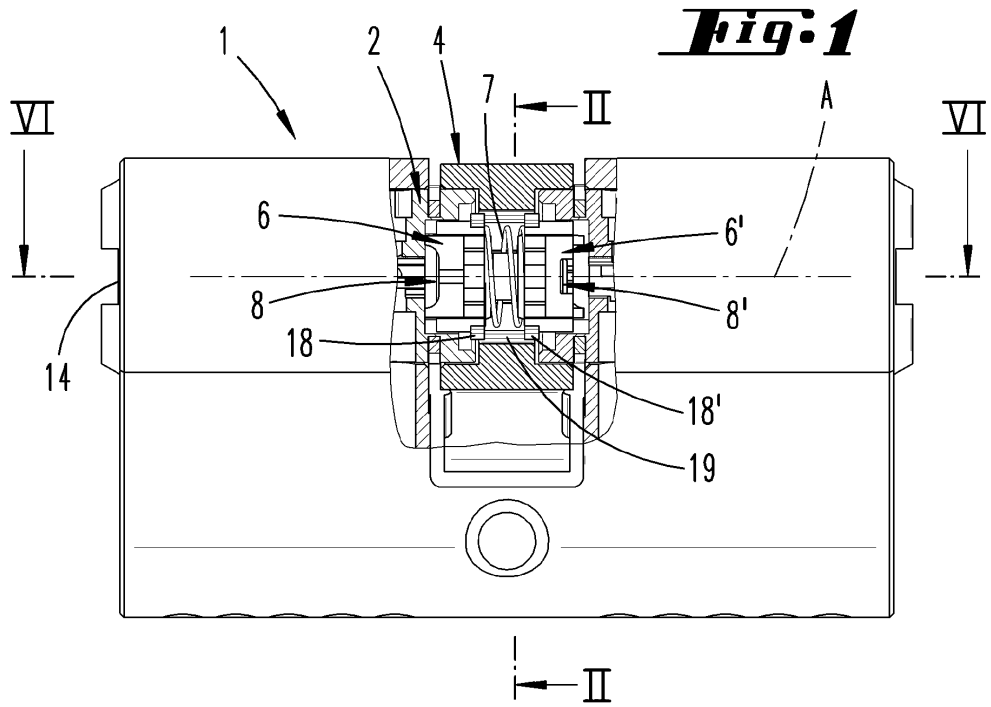
- 1 Cilindro de cierre
 2 Núcleo de cilindro
 40 2' Núcleo de cilindro
 3 Canal de llave
 4 Miembro de cierre
 5 Instalación de acoplamiento
 6 Miembro de acoplamiento
 45 6' Miembro de acoplamiento
 7 Muelle de acoplamiento
 8 Miembro de activación
 8' Miembro de activación
 9 Muelle de activación
 50 9' Muelle de activación
 10 Llave
 11 Caña de la llave
 12 Punta de la llave
 13 Tope
 55 14 Lado, pared frontal, núcleo de cilindro
 15 Superficie frontal
 16 Contra tope
 17 Tope del miembro de acoplamiento
 60 18 Perfil de acoplamiento
 18' Perfil de acoplamiento
 19 Contra perfil de acoplamiento
 20 Lengüeta de resorte, caña
 20' Caña

ES 2 744 268 T3

	21	Orificio de inserción
	22	Hombro de gancho
	23	Gancho
	24	Chaflán
5	25	Chaflán
	26	Zona de tope del miembro de cierre
	26'	Zona de tope del miembro de cierre
10	27	Hombro
	27'	Hombro
	28	Proyección
	28'	Proyección
15	A	Eje
	B	Recorrido de activación
	B'	Recorrido de activación
	K	Recorrido de acoplamiento

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo de cierre con un cilindro de cierre (1), que presenta dos núcleos de cilindro (2, 2'), dispuestos en la dirección de un eje (A) a ambos lados junto a un miembro de cierre (4) y que presentan, respectivamente, un canal de llave (3), una llave (10) con una caña de llave (11), en donde la caña de llave (11) se puede insertar hasta una posición de tope, en la que un tope (13) en el lado de la llave hace tope en el núcleo de cilindro (2, 2'), en el canal de la llave (3), y una instalación de acoplamiento (5) dispuesta en una cavidad axial del miembro de cierre (4) con dos miembros de acoplamiento acoplados (6, 6') fijos contra giro, respectivamente, con un núcleo de cilindro (2, 2') asociado, que están impulsados en una posición básica, en la que ninguna caña de la llave (11) encaja en el canal de la llave (3) asociado en cada caso, por un muelle de acoplamiento (7) pretensado en la dirección del eje (A) en una posición alejada entre sí, en donde cada uno de los miembros de acoplamiento (6, 6') presenta un miembro de activación (8, 8'), que es impulsado en la dirección del núcleo del cilindro (2, 2') asociado por un muelle de activación (9, 9') pretensado y se apoya en la posición básica con un contratope (16) en un tope (17) del miembro de acoplamiento (6, 6'), en donde al menos en la posición básica la fuerza del muelle de activación (9, 9') es mayor que la fuerza del muelle de acoplamiento (7), en donde el miembro de activación (8, 8') es desplazado durante la inserción de la caña de la llave (11) en el canal de la llave (3) desde la punta de la llave (12) en un recorrido de activación (B) y en este caso el miembro de acoplamiento (6, 6') asociado es arrastrado a través de una transmisión de fuerza sobre el muelle de activación (9, 9') que se apoya en el miembro de acoplamiento (6, 6') en un recorrido de acoplamiento (K) desde la posición básica hasta una posición de acoplamiento, en la que el miembro de acoplamiento (6, 6') se apoya con un hombro (27, 27') en una zona de tope (26, 26') del miembro de cierre (4), en donde al menos en la posición de acoplamiento, un engrane de un perfil de acoplamiento (18) del miembro de acoplamiento (6, 6') en un contra perfil de acoplamiento (19) del miembro de cierre (4) transmite un movimiento giratorio del núcleo de cilindro (2, 2') asociado alrededor del eje (A) sobre el miembro de cierre (4), en donde el recorrido de activación (B, B') es mayor que el recorrido de acoplamiento (K), de manera que el contra tope (16) del miembro de activación (8, 8') en la posición de acoplamiento está distanciado del tope (17) del miembro de acoplamiento (6, 6') cuando el muelle de activación (9, 9') está tensado más fuerte.
- 2.- Dispositivo de cierre según la reivindicación 1, caracterizado por que los miembros de activación (8, 8') son desplazables relativamente entre sí desde una posición extrema axialmente limitada entre sí por el acortamiento de su distancia axial.
- 3.- Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los dos miembros de activación (8, 8') están unidos con una conexión de encaje elástico (22, 23).
- 4.- Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el tope (17) del miembro de acoplamiento (6, 6') es un flanco de arco, en el que se apoya una sección de arco, que configura el contra tope, de una sección lateral frontal del miembro de activación (8, 8').
- 5.- Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el miembro de activación (8, 8') presenta, al menos por secciones, una superficie frontal plana (15), que es impulsada durante el desplazamiento del miembro de activación (8, 8') frente al miembro de cierre (4) en el recorrido de activación (B, B') por la punta de la llave (12).
- 6.- Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que uno de los dos miembros de activación (8, 8') presenta dos lengüetas de resorte (20) que se proyectan en la dirección del eje (A), que configuran unos ganchos (23) en sus extremos libres, en donde los extremos libres de las lengüetas de resorte (20) encajan en un orificio de inserción (21) del otro miembro de activación (8, 8), cuyo borde presenta un hombro de gancho (22) enganchado por detrás por el gancho (23).
- 7.- Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por chaflanes (24, 25), que se deslizan entre sí durante la inserción de las lengüetas de resorte (20) en el orificio de inserción (21), de manera que las lengüetas de resorte (20) se deforman elásticamente.
- 8.- Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que una llave (10) que presenta, como consecuencia de un desgaste, una caña recortada de la llave (11) desplaza, en el caso de un recorrido de activación (B') reducido, el miembro de acoplamiento (6, 6') en el mismo recorrido de acoplamiento (K) desde la posición básica hasta la posición de acoplamiento, que una llave (10) con una caña no desgastada de la llave (11).
- 9.- Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el hombro (27, 27') está configurado por una proyección (28, 28') del miembro de acoplamiento (6, 6').
- 10.- Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la zona de tope (26, 26') está configurada por una nervadura anular del miembro de cierre (4).



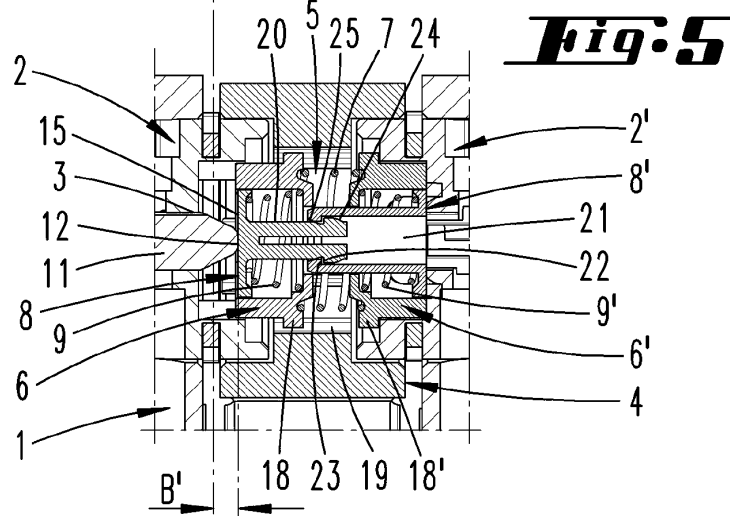
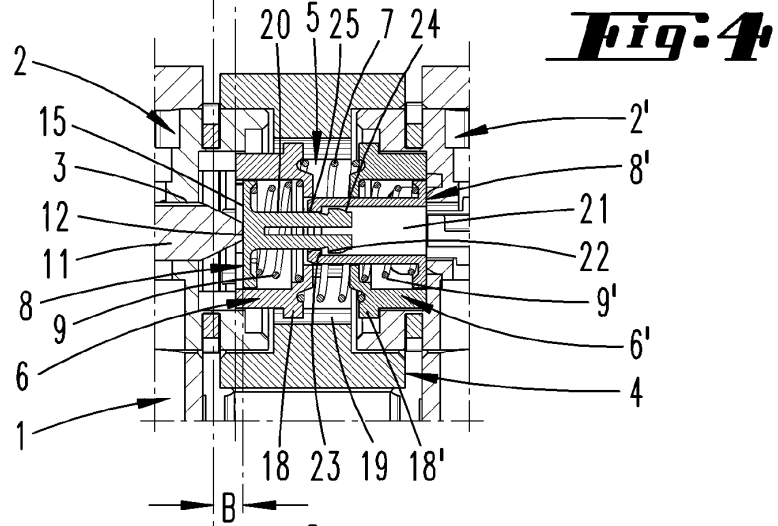
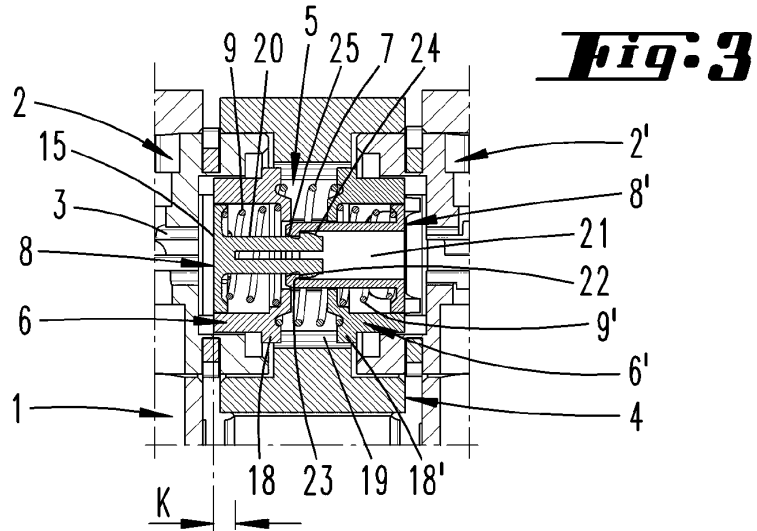


Fig. 6

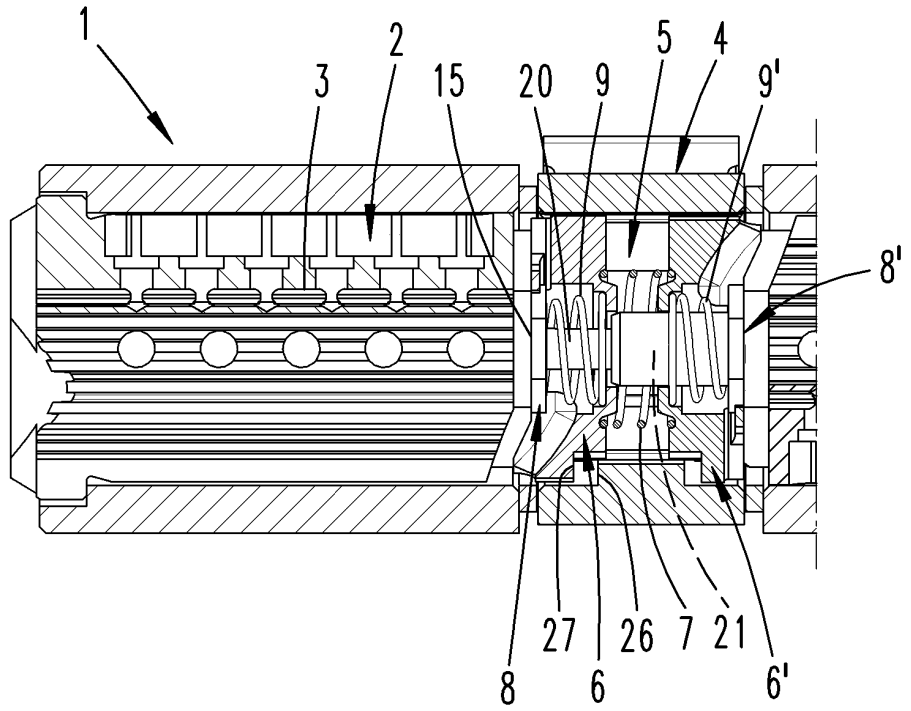


Fig. 7

