



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 338 660**

51 Int. Cl.:  
**E05B 3/04** (2006.01)  
**E05B 9/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05004590 .5**  
96 Fecha de presentación : **02.03.2005**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1577465**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.09.2005**

54 Título: **Elemento de una cerradura con fijación para un elemento de accionamiento.**

30 Prioridad: **09.03.2004 DE 10 2004 011 449**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**11.05.2010**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**11.05.2010**

73 Titular/es: **HEWI HEINRICH WILKE GmbH**  
**Prof.-Bier-Strasse 1-5**  
**34454 Arolsen, DE**

72 Inventor/es: **Kukuck, Reinhold**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 338 660 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).

# ES 2 338 660 T3

## DESCRIPCIÓN

Elemento de una cerradura con fijación para un elemento de accionamiento.

5 La invención se refiere a un elemento de una cerradura con un cuerpo de la cerradura, con un elemento de cierre que puede girar respecto al cuerpo de la cerradura, y con un elemento de accionamiento que se puede acoplar con el elemento de cierre y puede girar respecto al cuerpo de la cerradura.

10 Tales elementos de cerradura entran en acción, por ejemplo, en cerraduras empotrables convencionales en las que un cilindro acanalado sirve como cuerpo de la cerradura, y un picaporte o pomo, como elemento de accionamiento. En el montaje de tales cerraduras empotrables en una puerta, se está ante la tarea de fijar los elementos de accionamiento al cuerpo de la cerradura en la forma más sencilla posible, que ahorre espacio y agradable a la vista. En general no es posible montar, antes del montaje del elemento de la cerradura en la puerta, elementos de accionamiento en el cuerpo de la cerradura a los dos lados, puesto que la brecha prevista en la puerta para el elemento de la cerradura, es por lo regular menor que los elementos de accionamiento, de manera que primero se tiene que meter por la brecha el elemento de la cerradura acoplado, por ejemplo, con un elemento de accionamiento, con su lado más alejado de este elemento de accionamiento por delante, antes de que a continuación se pueda montar el otro elemento de accionamiento en el cuerpo de la cerradura. Al menos en un lado de la cerradura de la puerta, se tiene que montar pues posteriormente un elemento de accionamiento, después del montaje del cuerpo de la cerradura en la puerta. En especial en el caso de sistemas electrónicos de cierre, existe aquí adicionalmente el problema de que en un elemento de accionamiento configurado, por ejemplo como un pomo, se tienen que alojar componentes constructivos mecánicos y electrónicos, de manera que en comparación hay a disposición poco sitio para la fijación del elemento de accionamiento en el cuerpo de la cerradura.

25 Una solución usual conocida por el estado actual de la técnica, propone poner al menos uno de los dos elementos de accionamiento sobre un árbol que se extiende a través de la cerradura de la puerta, y fijarlo con ayuda de un elemento de fijación que actúa radialmente sobre el árbol, por ejemplo un tornillo prisionero. No obstante, esta solución no es satisfactoria a la vista, puesto que el elemento de fijación es visible en la cara exterior del elemento de accionamiento. Además, para una fijación suficientemente estable es necesario un árbol macizo, lo cual limita el espacio constructivo disponible para elementos constructivos mecánicos y electrónicos. Además, es relativamente costoso el montaje y desmontaje de un elemento de accionamiento que puede fijarse de esta manera.

30 En el documento FR-A-1 480 360 se ha hecho público un elemento de cerradura que por un lado de la cerradura hay que abrir con una llave y por el otro lado de la cerradura con una manecilla giratoria. La manecilla giratoria está apoyada con un vástago, pudiendo girar en el correspondiente cuerpo de la cerradura, e inmovilizada axialmente mediante un elemento de fijación. El elemento de fijación que se asienta en el cuerpo de la cerradura, penetra con este fin, en una ranura periférica configurada en el vástago.

40 El documento GB 853 801 A hace pública una manija de puerta que con un sector de árbol hueco, se puede encajar en forma amovible sobre un cuadradillo colocado a través del picaporte. La fijación se lleva a cabo mediante un pasador de bloqueo colocado en el cuadradillo, y que se enclava elásticamente en un taladro de la manija de la puerta.

45 Es misión de la invención poner a disposición un elemento de cerradura del tipo citado al comienzo, en el que se pueda fijar desmontable, un elemento de accionamiento en forma sencilla y ocupando poco espacio.

50 Esta misión se resuelve según la invención mediante las notas características de la reivindicación 1. El elemento de cerradura presenta aquí una cavidad que se adentra en el cuerpo de la cerradura, y en la que se puede fijarse desmontable el elemento de accionamiento con un sector cilíndrico de fijación. El sector cilíndrico de fijación del elemento de accionamiento presenta por la parte exterior una garganta que se puede enclavar con un elemento de retención que está guiado desplazable en el cuerpo de la cerradura, radialmente respecto al eje del sector cilíndrico de fijación, y aplicado mediante un muelle en la dirección de la garganta del elemento de accionamiento. Así pues el elemento de accionamiento se asegura contra un desplazamiento axial, mediante el enclavamiento de la garganta con el correspondiente elemento de retención. En conjunto, prácticamente no se pierde ningún espacio constructivo para la fijación en los costados del elemento de accionamiento, de manera que, por ejemplo, en el pomo de una puerta de una cerradura electrónica, todo el espacio interior del pomo de la puerta está a disposición para componentes mecánicos y electrónicos. Además, en la construcción según la invención no es visible desde fuera ningún tipo de elementos de fijación, lo cual es muy ventajoso con respecto al diseño de la cerradura.

60 Según la invención, tanto el elemento de retención como también el cuerpo de la cerradura, presentan cada uno un taladro, teniendo los dos taladros al menos en lo esencial, el mismo diámetro, y discurriendo paralelos al eje del sector cilíndrico de fijación. Los dos taladros están dispuestos aquí de manera que el taladro por la parte del cuerpo de la cerradura se extienda desde el extremo del cuerpo de la cerradura, en el que se puede fijar el elemento de accionamiento, hasta el taladro del elemento de retención apoyado en el cuerpo de la cerradura, y que, con el muelle comprimido, los dos taladros estén alineados uno con otro y, con el muelle distendido, se solapan por zonas. Así pues, con el muelle comprimido, los dos taladros están situados axialmente uno tras otro. Una disposición semejante permite una separación del enclavamiento del elemento de retención con el elemento de accionamiento, con ayuda de una herramienta excéntrica especial. Una herramienta semejante se parece a un atornillador con un mango y con

## ES 2 338 660 T3

una varilla metálica redonda fijada en él. La punta de esta varilla metálica forma un apéndice cilíndrico cuya sección transversal es menor que la de la varilla metálica, y que en el extremo del lado frontal de la varilla metálica está dispuesto excéntrico a esta. Con el muelle distendido, los dos taladros se solapan sólo por zonas, y una herramienta excéntrica se puede introducir con su apéndice cilíndrico a través del taladro por la parte del cuerpo de la cerradura, en la zona de solapamiento del taladro previsto en el elemento de retención. Si ahora se gira la herramienta excéntrica, el elemento de retención se sale de la garganta del sector de fijación, y el muelle se comprime. Los dos taladros se alinean uno tras otro, y se deshace el enclavamiento del elemento de retención con el elemento de accionamiento.

Formas ventajosas de realización de la invención, están descritas en la descripción de las figuras, así como en las reivindicaciones secundarias.

El sector cilíndrico de fijación puede presentar en su extremo que penetra en el cuerpo de la cerradura, una reducción cónica que permite un desplazamiento del elemento de retención contra la tensión del muelle al introducir el elemento de accionamiento en la cavidad del cuerpo de la cerradura. Cuando el cuerpo de la cerradura está ya montado en la cerradura de una puerta, el elemento de accionamiento se puede fijar pues en el elemento de cerradura de forma sencilla. Al insertar el elemento de accionamiento con su sector de fijación reducido cónicamente, en la cavidad del cuerpo de la cerradura, la fuerza ejercida al insertar, se transforma mediante la superficie oblicua en el sector de fijación que termina cónico, en una fuerza que discurre radial y que puede comprimir el muelle. Cuando el elemento de accionamiento se ha metido suficientemente en la cavidad, su garganta se llega a encajar con el elemento de retención, presionando este aquí por el muelle en la dirección de la garganta. Así pues el elemento de accionamiento se puede fijar mediante un sencillo enchufado, sin que para ello fuese necesaria ninguna herramienta, evitándose al mismo tiempo de forma fiable, errores de montaje.

Según una forma ventajosa de realización de la invención, el elemento de retención puede estar guiado a lo largo de una corredera en especial lineal, que discurre en el interior del cuerpo de la cerradura, estando limitado su movimiento en dos direcciones opuestas que discurren radiales respecto al eje del sector cilíndrico de fijación, mediante elementos de tope. Así pues, referido al espacio interior del elemento de fijación, a lo largo de la corredera que discurre completamente por fuera del elemento de fijación, está alojado el elemento de retención ahorrando espacio, y con ayuda de los elementos de tope se limita el recorrido en el que el elemento de retención se puede desplazar radialmente respecto al eje del sector cilíndrico de fijación. En una de las posiciones extremas del elemento de retención, el sector de fijación del elemento de accionamiento, está enclavado con el elemento de retención, en la posición extrema opuesta, el elemento de retención está distanciado de la garganta del sector de fijación, de manera que entre elemento de retención y garganta no existe ningún contacto, con lo que el elemento de accionamiento con su sector cilíndrico de fijación, se puede desplazar axialmente en el cuerpo de la cerradura.

Como elementos de tope pueden servir, por ejemplo, un agujero alargado previsto en el elemento de retención, y una espiga prevista en el cuerpo de la cerradura, que se extiende a través del agujero alargado. Cuanto mayor sea la extensión longitudinal del agujero alargado en comparación con el diámetro de la citada espiga, tanto mayor será el recorrido en el que se puede desplazar el elemento de retención en dirección radial. Un diseño semejante es fácilmente realizable y, además, duradero y sin mantenimiento.

Según una forma preferente de realización de la invención, el muelle que aplica el elemento de retención en la dirección de la garganta del sector de fijación, puede estar dispuesto en un vaciado del elemento de retención, que se extiende radial respecto al eje del sector cilíndrico de fijación. La espiga ya citada antes, que sirve como elemento de tope, puede formar con una zona que se extiende hacia dentro en este vaciado, un elemento de apoyo para el muelle. El vaciado en el que está dispuesto el muelle puede estar abierto en la superficie del cuerpo de la cerradura, pero del mismo modo cabe imaginar también un vaciado cerrado en forma de cámara.

El diámetro de cada uno de los dos taladros que discurren paralelos al eje del sector cilíndrico de fijación, puede ascender a entre 2 mm y 5 mm, en especial a unos 3 mm. Con el muelle distendido, los dos taladros se solapan de preferencia aproximadamente la mitad de su diámetro. De este modo, para una profundidad razonable de encaje entre elemento de retención y garganta, se obtiene una transmisión dinámica óptima al aplicar una herramienta excéntrica para deshacer el enclavamiento.

En la forma explicada, el elemento de accionamiento se puede soltar del cuerpo de la cerradura con relativa sencillez, no obstante el hecho de que para deshacer el enclavamiento sea necesaria una herramienta especial, ofrece una cierta protección contra una separación indebida del elemento de accionamiento. Aquí es especialmente ventajoso que el elemento de accionamiento se puede montar y desmontar en cualquier momento sin que por esto el elemento de cerradura se dañe, o sin que aparezcan fenómenos de desgaste.

El elemento de cerradura según la invención puede presentar un árbol apoyado pudiendo girar centrado en la cavidad del cuerpo de la cerradura, el cual en un extremo, está unido solidario en rotación con un segundo elemento de accionamiento, mientras que el primer elemento de accionamiento posee un alojamiento para el otro extremo del árbol. Con ayuda de elementos adicionales de acoplamiento, a causa del árbol existente, es posible crear una unión con arrastre de fuerza entre los dos elementos de accionamiento. Puesto que según la invención el árbol no se utiliza para la fijación del primer elemento de accionamiento, puede estar configurado también como árbol hueco, con lo que se dispone de espacio adicional para componentes constructivos electrónicos, cables o similares.

## ES 2 338 660 T3

El sector de fijación puede presentar frontalmente en su extremo que penetra en la cavidad del cuerpo de la cerradura, un primer elemento de transmisión dinámica que se puede poner en contacto con un segundo elemento de transmisión dinámica correspondiente que, por su parte, está acoplado solidario en rotación con el elemento de cierre. De este modo se puede crear una unión con arrastre de fuerza entre el sector de fijación fijado desmontable, y el elemento de cierre, de manera que al accionar el elemento de accionamiento, gire el elemento de cierre. Como elementos de transmisión dinámica son posibles, por ejemplo, una ranura que discurre radial, y al menos un resalto que se corresponde con ella.

El cuerpo de la cerradura puede tener, por ejemplo, la forma de un cilindro acanalado normalizado habitual en el comercio. Un cuerpo semejante de la cerradura se puede utilizar en cerraduras corrientes de puertas con dimensiones normalizadas, sin que sean necesarios adaptadores adicionales.

Un cuerpo de la cerradura conformado de tal manera, se compone de un sector superior con sección transversal cilíndrica, y de un sector inferior con una sección transversal alargada. La zona del elemento de retención, guiada en el sector inferior del cuerpo de la cerradura, en una dirección que discurre perpendicular al plano central longitudinal del elemento de cerradura, tiene que ser más estrecha que el sector inferior del cuerpo de la cerradura. Para conseguir una mejor transmisión dinámica entre el elemento de retención y el sector de fijación, el elemento de retención puede presentar en su extremo superior, una zona de enclavamiento que se ajusta a la garganta circular del sector de fijación, y que en una dirección que discurre perpendicular al plano central longitudinal del elemento de cerradura, posee una anchura mayor que el sector inferior del cilindro acanalado. Aquella zona de la garganta con la que se encaja con el elemento de retención, se amplía de este modo, con lo que se puede obtener una sujeción mejor.

A continuación se describe en detalle la invención, de la mano de un ejemplo preferente de realización, y con referencia a los dibujos adjuntos. Aquí se muestran.

Figura 1 un corte por el plano central longitudinal de un elemento de cerradura según la invención, estando enclavado el elemento de retención con el elemento de accionamiento, con una herramienta excéntrica introducida en el elemento de cerradura.

Figura 1A un detalle aumentado de la figura 1, que comprende el elemento de retención y la punta de la herramienta excéntrica.

Figura 1B el mismo detalle que en la figura 1A, en el que al contrario que en la figura 1A, el elemento de retención no está enclavado con el elemento de accionamiento, y el sector de fijación del elemento de accionamiento, no está introducido completamente en la cavidad por la parte del cuerpo de la cerradura.

Figura 2 un corte longitudinal de una herramienta excéntrica para deshacer el enclavamiento del elemento de retención con el elemento de accionamiento.

Figura 2A un detalle aumentado de la figura 2, que comprende la punta de la herramienta excéntrica.

Figura 3 una vista en perspectiva del elemento de cerradura según la invención, con elementos de accionamiento adecuados para el montaje de un pomo.

Figura 4 una vista de un sector de enclavamiento según la invención, del elemento de retención, con la dirección de la visual discurriendo perpendicular al plano central longitudinal del elemento de cerradura.

El cuerpo 2 de la cerradura representado en la figura 1, posee la forma exterior de un cilindro acanalado. Aproximadamente en el centro del cuerpo 2 de la cerradura se encuentra en el ejemplo representado de realización, un elemento 4 de cierre que puede girar respecto al cuerpo de la cerradura, con un paletón 6 en su extremo inferior. En otros ejemplos de realización el elemento de cierre puede estar dispuesto asimétrico en el cuerpo de la cerradura. El elemento 2 de cerradura representado posee en sus dos extremos opuestos dos elementos 8, 8' de accionamiento apropiados cada uno para el montaje de un pomo. El elemento 8' derecho de accionamiento está unido solidario en rotación con un árbol 18. El árbol 18 está dispuesto centrado en una cavidad 3 de forma cilíndrica (véase figura 1B) en el centro de la zona superior de forma cilíndrica del cuerpo 2 de la cerradura, y apoyado pudiendo girar en el cuerpo 2 de la cerradura. Por su parte presenta a su vez una cavidad 19 cilíndrica que se extiende a todo lo largo del árbol 18, a través de la cual se pueden guiar, por ejemplo, cables. El elemento 8 izquierdo de accionamiento es apropiado, por ejemplo, para el montaje de un pomo. En su costado vuelto hacia el cuerpo 2 de la cerradura, posee un sector 9 cilíndrico de fijación que se encuentra dentro de la cavidad 3 cilíndrica del cuerpo 2 de la cerradura, y por su parte presenta centrado un espacio de paso para el árbol 18. Por este espacio de paso se extiende el árbol 18 a través de todo el sector 9 de fijación, hasta el elemento 8 de accionamiento.

En la figura 1, el sector 9 de fijación está enclavado con el cuerpo 2 de la cerradura, y está introducido tanto en la cavidad 3 del cuerpo 2 de la cerradura, que frontalmente choca en un anillo 7 intermedio que, por su parte, está unido con arrastre de fuerza con el elemento 4 de cierre. Por tanto la cavidad 3 está rellena casi totalmente con el sector 9 de fijación.

## ES 2 338 660 T3

En el sector inferior extendido longitudinal del cuerpo 2 de la cerradura está configurado, perpendicular a su plano central longitudinal, un taladro 20 que sirve para la fijación del elemento de cerradura en una puerta mediante un tornillo obturador no representado.

5 En la figura 1A está representado ampliado el mecanismo para enclavar el elemento 8 de accionamiento en la cavidad 3 del cuerpo 2 de la cerradura. Cada una de las figuras 1A y 1B muestran aquí el mismo detalle del cuerpo 2 de la cerradura. El estado enclavado representado en la figura 1, está mostrado en la figura 1A, mientras en la figura 1B, el elemento 8 de accionamiento sólo está introducido parcialmente en la cavidad 3 del cuerpo 2 de la cerradura, y todavía no está enclavado con el elemento 10 de retención.

10 En la figura 1A se puede reconocer el elemento 10 de retención que está guiado en una corredera 32 en el interior del cuerpo 2 de la cerradura, y se puede desplazar radialmente respecto al eje m del sector 9 cilíndrico de fijación. En su cara superior el elemento 10 de retención presenta una zona 16 de enclavamiento que está mostrada más exactamente en la figura 3. La zona 16 de enclavamiento es sostenida en el elemento 10 de enclavamiento, por un elemento 34 de fijación de forma de pasador.

15 El sector 9 de fijación del elemento 8 de accionamiento, presenta por el exterior una garganta 24 circular. El sector 16 de enclavamiento del elemento 9 de retención se asienta en esta garganta 24, de manera que el elemento 8 de accionamiento gire desde luego alrededor del eje m, pero no se pueda desplazar en dirección axial.

20 Un muelle 22 está dispuesto en un vaciado 30 de sección transversal redonda en el interior del elemento 10 de retención, correspondiendo la sección transversal del vaciado 30 en lo esencial al diámetro del muelle 22. El vaciado 30 está abierto hacia abajo; el muelle 22 está apoyado con su extremo inferior en una espiga 14 que está metida perpendicular al plano central longitudinal del cuerpo 2 de la cerradura, a través de su zona inferior extendida a lo largo. La espiga 14 está sujeta aquí en un taladro de forma circular del cuerpo 2 de la cerradura, que posee el mismo diámetro que la espiga 14. Al mismo tiempo la espiga 14 discurre por un agujero 15 alargado en el elemento 10 de retención, lo cual permite un desplazamiento radial del elemento 10 de retención. Debido a la acción combinada del agujero 15 alargado y de la espiga 14, la posibilidad de desplazamiento radial del elemento 10 de retención, está limitada hacia arriba y hacia abajo. En la figura 1A el muelle está distendido y comprime el elemento 10 de retención hacia arriba y, por tanto, el elemento 16 de enclavamiento en la garganta 24. La espiga 14 toca en esta posición el extremo superior del agujero 15 alargado.

25 En la figura 1B el sector 9 cilíndrico de fijación del elemento 8 de accionamiento, no está introducido totalmente en la cavidad 3 del cuerpo 2 de la cerradura.

30 Según la figura 1B, el sector 9 de fijación presenta en su cara 9' frontal que penetra en el cuerpo 2 de la cerradura, una reducción 5 cónica. Al introducir el elemento 8 de accionamiento con su sector 9 de fijación en la cavidad 3, mediante la superficie oblicua en la cara anterior del sector 9 de fijación, el elemento 10 de retención se oprime hacia abajo y, por tanto, se comprime el muelle 22, como se muestra en la figura 1B. Cuando el elemento 8 de accionamiento se introduce a tope en la cavidad 3, el elemento 10 de retención llega con su sector 16 de enclavamiento a encajarse con la garganta 24. El muelle 22 se distiende y el elemento de accionamiento está enclavado con el cuerpo de la cerradura como se representa en la figura 1A.

35 Por lo demás, en las figuras 1A y 1B se pueden reconocer taladros 12 y 28 que sirven para deshacer el enclavamiento explicado. Un taladro 12 en el cuerpo 2 de la cerradura, y un taladro 28 en el elemento 10 de retención, tienen cada uno el mismo diámetro d, y los dos discurren paralelos al eje m del sector 9 cilíndrico de fijación. Con el muelle 22 comprimido (figura 1B), el taladro 12 en el cuerpo 2 de la cerradura y el taladro 28 en el elemento 10 de retención, están alineados uno con otro y, por tanto forman un taladro cilíndrico pasante. Cuando el elemento 10 de retención está enclavado con el elemento 8 de accionamiento, es decir, cuando el muelle está distendido como se muestra en la figura 1A, los dos taladros 12, 28 están desplazados uno respecto al otro, y se solapan aproximadamente la mitad de su diámetro d.

40 Para deshacer el enclavamiento se puede utilizar una herramienta 40 excéntrica. En las figuras 1, 1A y 1B se reconoce una herramienta 40 excéntrica que está metida a través del taladro 12 y en el taladro 28. En las figuras 2 y 2A está representada la herramienta aislada. Una herramienta semejante se compone de un mango 37 y de una varilla 36 metálica con una sección transversal redonda, teniendo que corresponder el diámetro de la varilla 36 aproximadamente al diámetro d de los taladros 12, 28 en el cuerpo 2 de la cerradura o en el elemento 10 de retención. En el extremo del lado frontal de la herramienta se encuentra un apéndice 38 cilíndrico menor, dispuesto excéntrico, cuyo diámetro debe de corresponder como máximo al solapamiento de los dos taladros 12, 28 en el estado del elemento de cerradura, representado en la figura 1A. A través del taladro 12 en el cuerpo de la cerradura, con el muelle 22 distendido, se puede introducir la herramienta 40 excéntrica con su apéndice 38 del cilindro en el taladro 28 en el elemento 10 de retención (figura 1A). Si ahora se gira la herramienta, el apéndice 40 cilíndrico tira del elemento 10 de retención hacia abajo y, por tanto, se suelta la unión entre el elemento 8 de accionamiento y el cuerpo 2 de la cerradura, de manera que el elemento 8 de accionamiento se puede sacar de la cavidad 3 en el cuerpo 2 de la cerradura.

45 En la figura 3 el elemento 2 de cerradura según la invención está representado en perspectiva. Por la corredera 32 abierta hacia abajo, se puede reconocer en su centro el elemento 10 de retención con el vaciado 30 abierto hacia abajo. Por arriba se reconoce la espiga 14 que sirve como elemento de tope y al mismo tiempo apoya el muelle 22 no visible

## ES 2 338 660 T3

en la figura 2. La zona 16 de enclavamiento del elemento 10 de retención, está situada en una escotadura de forma de rendija del cuerpo 2 de la cerradura, perpendicular a su plano central longitudinal.

5 En la figura 4 está representado ampliado el elemento 10 de retención. En la zona 16 de enclavamiento se trata de una pieza metálica plana cuya superficie está situada en lo esencial perpendicular al eje m del sector 9 cilíndrico de fijación. En su extremo inferior, la zona 16 de enclavamiento posee un taladro 17 a través del cual se puede meter un pasador para la fijación de la zona 16 de enclavamiento en el elemento 10 de retención. La zona 16 de enclavamiento del elemento 10 de retención, en una dirección que discurre perpendicular al plano central longitudinal del elemento de cerradura, es más estrecha que el sector inferior del cuerpo 2 de la cerradura. Por encima de esta zona, la zona 10 16 de enclavamiento se extiende lateralmente en la dirección indicada, y posee entonces una anchura mayor que el sector inferior de cuerpo 2 de la cerradura. En su extremo superior la zona 16 de enclavamiento es en forma de hoz, de manera que es complementaria de la garganta 24 de forma anular en el sector 9 de fijación, y al mismo tiempo no sobresale del contorno exterior del cuerpo 2 de la cerradura.

15 En resumen la invención se refiere a un elemento de cerradura con un cuerpo 2 de la cerradura, con un elemento 4 de cierre que puede girar respecto al cuerpo 2 de la cerradura, y con una cavidad 3 que se adentra en el cuerpo 2 de la cerradura, y en la que se puede fijar desmontable un elemento 8 de accionamiento con un sector 9 cilíndrico de fijación, y que se puede acoplar con el elemento 4 de cierre y girar respecto al cuerpo 2 de la cerradura. El sector 9 de fijación del elemento 8 de accionamiento presenta exteriormente una garganta 24 circular que se puede enclavar con un elemento 10 de retención. El elemento 10 de retención está guiado a lo largo de una corredera 32 que discurre dentro 20 del cuerpo 2 de la cerradura, y se puede desplazar radialmente respecto al eje m del sector 9 cilíndrico de fijación, entre dos posiciones extremas. Con un muelle 22 el elemento 10 de retención está tensado previamente en la dirección de la garganta 24 del sector 9 de fijación.

### 25 **Lista de símbolos de referencia**

2	Cuerpo de la cerradura
30 3	Cavidad cilíndrica
4	Elemento de cierre
5	Reducción cónica
35 6	Paletón
7	Anillo intermedio
40 8	Elemento de accionamiento
8'	Elemento de accionamiento
9	Sector cilíndrico de fijación
45 9'	Cara frontal del sector cilíndrico de fijación
10	Elemento de retención
50 12	Taladro
14	Espiga
15	Agujero alargado
55 16	Zona de enclavamiento
17	Taladro en la zona de enclavamiento
60 18	Árbol
19	Cavidad
20	Taladro de montaje
65 22	Muelle

## ES 2 338 660 T3

	24	Garganta
	28	Taladro
5	30	Vaciado
	32	Corredera
	34	Elemento de fijación
10	36	Varilla metálica
	37	Mango
15	38	Apéndice del cilindro
	40	Herramienta excéntrica
	d	Diámetro de los taladros 12 y 28
20	m	Eje del sector 9 cilíndrico de fijación
25		
30		
35		
40		
45		
50		
55		
60		
65		

## REIVINDICACIONES

5 1. Elemento de cerradura con un cuerpo (2) de la cerradura, con un elemento (4) de cierre que puede girar respecto al cuerpo (2) de la cerradura, con una cavidad (3) que se adentra en el cuerpo (2) de la cerradura, y en la que se puede fijar desmontable un elemento (8) de accionamiento con un sector (9) cilíndrico de fijación, y que se puede acoplar con el elemento (4) de cierre y girar respecto al cuerpo (2) de la cerradura, presentando el sector (9) de fijación del elemento (8) de accionamiento exteriormente una garganta (24) circular que se puede enclavar con un elemento (10) de retención que está guiado desplazable en el cuerpo (2) de la cerradura radialmente respecto al eje (m) del sector (9) cilíndrico de fijación, y mediante un muelle (22) está aplicado en la dirección de la garganta (24) del elemento (8) de accionamiento, **caracterizado** porque el elemento (10) de retención y el cuerpo (2) de la cerradura presentan cada uno un taladro (12, 28), teniendo los dos taladros (12, 28) al menos en lo esencial, el mismo diámetro (d), y discurriendo paralelos al eje (m) del sector (9) cilíndrico de fijación, porque el taladro (12) por la parte del cuerpo de la cerradura se extiende desde el extremo del cuerpo (2) de la cerradura, en el que se puede fijar el elemento (8) de accionamiento, hasta el elemento (10) de retención apoyado en el cuerpo (2) de la cerradura, y porque, con el muelle (22) comprimido, los dos taladros (12, 28) están alineados uno con otro y, con el muelle (22) distendido, se solapan por zonas.

20 2. Elemento de cerradura según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el sector (9) de fijación presenta en su extremo que penetra en el cuerpo de la cerradura, una reducción (5) cónica que permite un desplazamiento del elemento (10) de retención contra la tensión del muelle al introducir el elemento (8) de accionamiento en la cavidad (3) del cuerpo (2) de la cerradura.

25 3. Elemento de cerradura según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el elemento (10) de retención está guiado a lo largo de una corredera (32) que discurre en el interior del cuerpo (2) de la cerradura, estando limitado su movimiento en dos direcciones opuestas que discurren radiales respecto al eje (m) del sector (9) cilíndrico de fijación, mediante elementos (14, 15) de tope.

30 4. Elemento de cerradura según la reivindicación 3, **caracterizado** porque los elementos (14, 15) de tope están realizados mediante un agujero (15) alargado previsto en el elemento (10) de retención, y una espiga (14) prevista del lado del cuerpo de la cerradura, que se extiende a través del agujero (15) alargado.

35 5. Elemento de cerradura según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el muelle (22) está dispuesto en un vaciado (30) del elemento (10) de retención, que se extiende radial respecto al eje (m) del sector (9) cilíndrico de fijación, formando la espiga (14) con su zona que se extiende hacia dentro en este vaciado (30), un elemento de apoyo para el muelle (22).

40 6. Elemento de cerradura según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el diámetro (d) de cada uno de los dos taladros (12, 28) en el elemento (10) de retención y en el cuerpo (2) de la cerradura, que discurren paralelos al eje (m) del sector (9) cilíndrico de fijación, asciende a entre 2 mm y 5 mm, en especial y en lo esencial a 3 mm, y con el muelle (22) distendido, los dos taladros (12, 28) se solapan aproximadamente la mitad de su diámetro (d).

45 7. Elemento de cerradura según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque presenta un árbol (18) apoyado pudiendo girar centrado en la cavidad (3) del cuerpo (2) de la cerradura, el cual en un extremo, está unido solidario en rotación con un segundo elemento (8') de accionamiento, mientras que el primer elemento (8) de accionamiento posee un alojamiento para el otro extremo del árbol (18).

50 8. Elemento de cerradura según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el sector (9) de fijación presenta frontalmente en su extremo que penetra en la cavidad (3), un elemento de transmisión dinámica que se puede poner en contacto con un segundo elemento de transmisión dinámica correspondiente que, está acoplado solidario en rotación con el elemento (4) de cierre.

55 9. Elemento de cerradura según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el cuerpo (2) de la cerradura tiene la forma de un cilindro acanalado.

60 10. Elemento de cerradura según la reivindicación 9, componiéndose el cilindro acanalado de un sector superior con sección transversal cilíndrica, y de un sector inferior con una sección transversal alargada, **caracterizado** porque la zona del elemento (10) de retención, guiada en el sector inferior del cilindro acanalado, en una dirección que discurre perpendicular al plano central longitudinal del elemento (2) de cerradura, es más estrecha que el sector inferior del cilindro acanalado, y porque el elemento (10) de retención presenta por encima de esta zona, una zona (16) de enclavamiento que se ajusta a la garganta (24) circular del sector (9) de fijación, y que en la dirección citada posee una anchura mayor que el sector inferior del cilindro acanalado.

65

Fig. 1

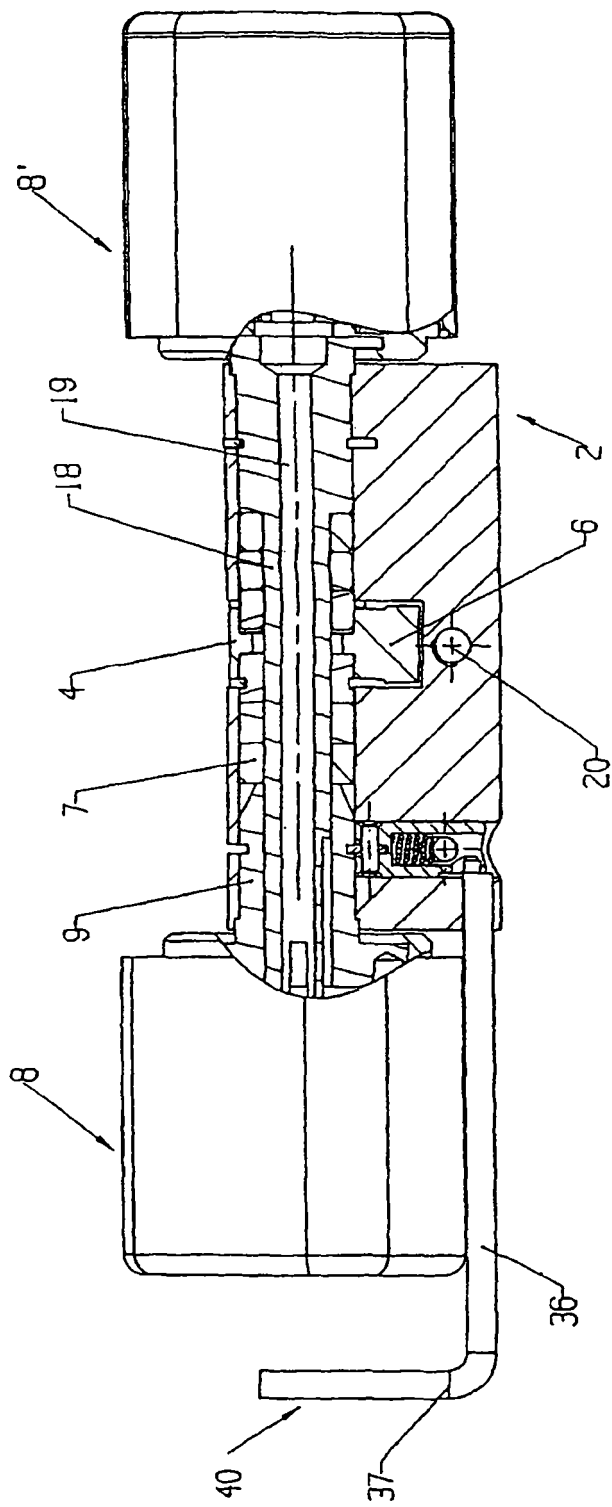


Fig. 1B

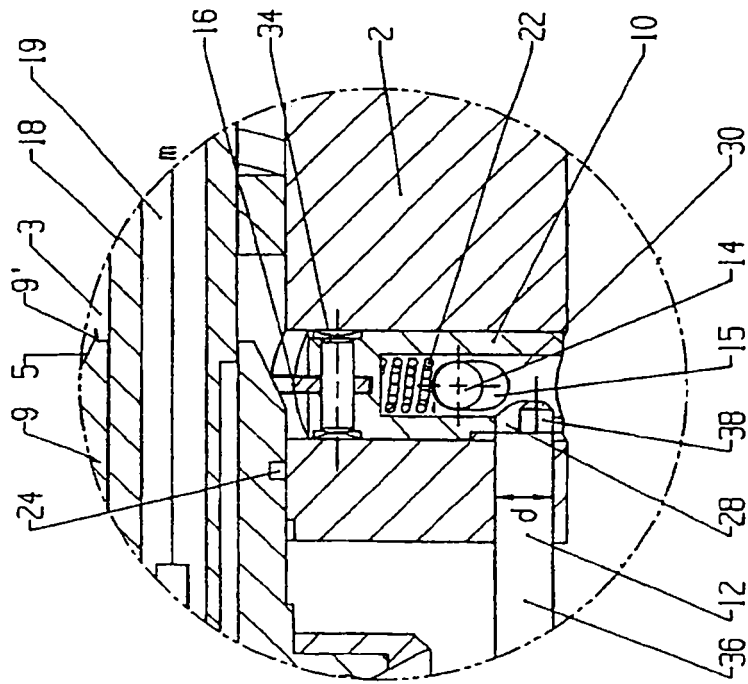


Fig. 1A

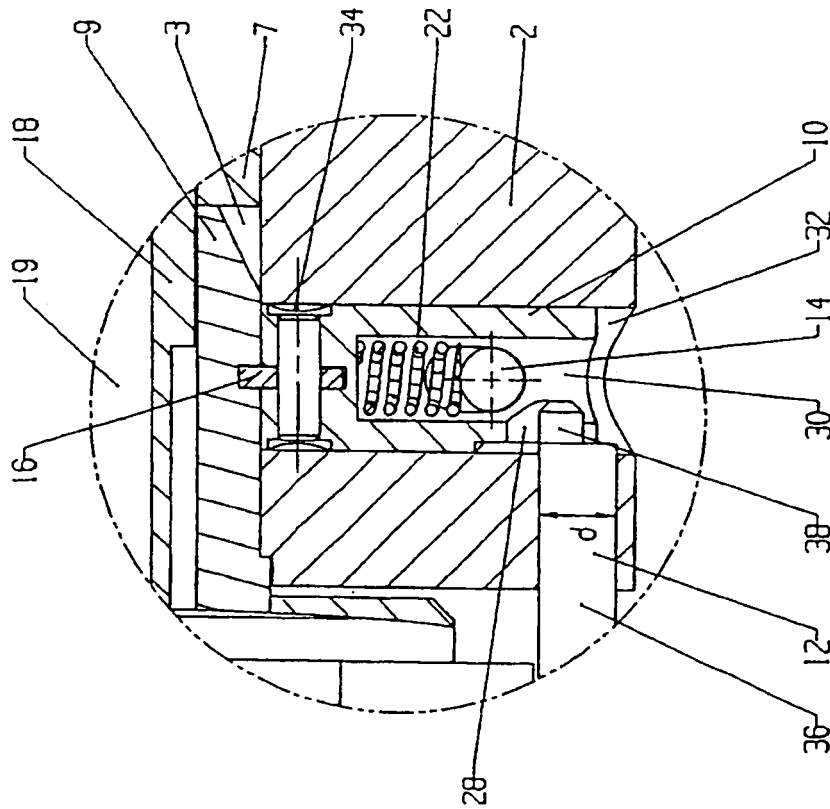


FIG. 2A

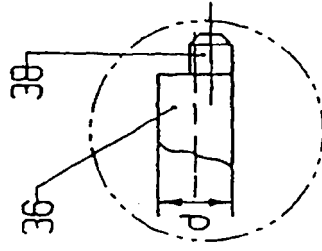


FIG. 2

