



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 345 391**

51 Int. Cl.:
E05B 27/00 (2006.01)
E05B 47/00 (2006.01)
E05B 49/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05106077 .0**
96 Fecha de presentación : **05.07.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1626142**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.02.2006**

54 Título: **Mecanismo de bloqueo.**

30 Prioridad: **14.08.2004 DE 10 2004 039 531**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.09.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.09.2010

73 Titular/es: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG.**
August-Winkhaus-Strasse 31
48291 Telgte, DE

72 Inventor/es: **Bohn, Thomas**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 345 391 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 2 345 391 T3

DESCRIPCIÓN

Mecanismo de bloqueo.

5 La invención concierne a un bombillo de cierre de una cerradura embutida con un mecanismo de bloqueo para bloquear a voluntad en una posición de cierre o liberar a voluntad en una posición de apertura un núcleo móvil dispuesto en una caja, con un dispositivo de control para detectar una autorización de cierre y con un actor activable por el dispositivo de control para activar un dispositivo de bloqueo, estando configurado el dispositivo de bloqueo, en la posición de cierre, para generar un acoplamiento de conjunción de forma entre la caja y el núcleo y, en la posición de
10 apertura, para suprimir este acoplamiento de conjunción de forma, presentando el dispositivo de bloqueo una clavija de núcleo, una clavija de caja y medios de pretensado para pretensar la clavija de caja frente a la clavija de núcleo, presentando la caja y el núcleo unos canales alineados uno con otro con una sección transversal correspondiente a la clavija de núcleo y estando dispuesta en la posición de cierre la clavija de núcleo parcialmente en el canal de la caja y parcialmente en el canal del núcleo.

15 Un bombillo de cierre con un mecanismo de bloqueo del tipo citado anteriormente es conocido, por ejemplo, por el documento DE 90 04 623 U1. En este mecanismo de bloqueo, el dispositivo de bloqueo tiene una bobina que rodea la clavija de caja. Por tanto, el mecanismo de bloqueo tiene un consumo de corriente especialmente elevado.

20 Por el documento EP 0 278 906 A1 se conoce un dispositivo de cierre en el que una armadura de imán se guía de forma móvil paralelamente al eje del núcleo. La armadura de imán está rodeada concéntricamente por una bobina y controla el movimiento de un perno de disparo guiado en el núcleo.

25 Se conoce otro mecanismo de bloqueo, por ejemplo, por el documento DE 44 04 914 A1. En este caso, el dispositivo de bloqueo tiene una sola clavija pretensada en la posición de base por un elemento de resorte frente a una superficie envolvente exterior del núcleo. El núcleo presenta una cavidad en forma de cuña. En caso de una autorización de cierre de la llave, la clavija se sujeta en su posición por el actor y el núcleo puede hacerse girar con respecto a la caja. En el caso de que falte una autorización de cierre de la llave, la activación del actor queda en suspenso y, tras un movimiento inicial del núcleo en un rango angular de, por ejemplo, 30°, la clavija se presiona hacia dentro de
30 la cavidad por la fuerza del elemento de resorte y bloquea el movimiento adicional del núcleo. Una ventaja de este mecanismo de bloqueo es que el actor no debe mover el dispositivo de bloqueo, sino sólo sujetarlo. Esto tiene como consecuencia un consumo reducido de corriente del actor. No obstante, el actor debe activarse durante el proceso de apertura completo del mecanismo de bloqueo a lo largo de un lapso de tiempo previsto, lo que lleva de nuevo a una elevación del consumo de energía.

35 No obstante, en el mecanismo de bloqueo conocido es desventajoso que el núcleo pueda girarse sin autorización de cierre dentro del rango angular de, por ejemplo, 30° hasta que la clavija penetra en la cavidad del núcleo. Sin embargo, esto lleva a una seguridad reducida frente a un desenclavamiento no autorizado del mecanismo de bloqueo.

40 Además, por el documento DE 100 20 038 A1 se ha dado a conocer un mecanismo de bloqueo en el que una clavija del dispositivo de bloqueo está pretensada en la posición de base hacia dentro de un rebajo del núcleo. Lateralmente, junto al rebajo, el núcleo tiene cavidades en forma de cuña para alojar la clavija cuando falta la autorización de cierre de la llave. Al introducir la llave, la clavija se expulsa del rebajo y se la sujeta o se libera su movimiento en dependencia de la autorización de cierre o del actor. Por ello, este mecanismo de bloqueo presenta un consumo de energía reducido.
45 No obstante, también en este mecanismo de bloqueo, sin llave autorizada para cierre, el núcleo puede girarse dentro de un rango angular hasta que la clavija llegue a una de las cavidades.

50 La invención se basa en el problema de perfeccionar un bombillo de cierre con un mecanismo de bloqueo del tipo citado al principio de modo que, en el caso de que falte una autorización de cierre de la llave, el núcleo no pueda moverse con respecto a la caja.

55 Este problema se resuelve según la invención porque el actor, en estado sin corriente eléctrica, soporta la clavija de núcleo o la clavija de caja en una posición que bloquea el movimiento del núcleo y, en estado con corriente eléctrica, libera el movimiento de la clavija de caja y de la clavija de núcleo para soltar el acoplamiento de conjunción de forma entre la caja y el núcleo, y porque el dispositivo de control está configurado para registrar un código de un transpondedor de una llave.

60 Por medio de esta configuración, la clavija de núcleo, en la posición de cierre, está dispuesta en canales de la caja y del núcleo. Puesto que los canales presentan una sección transversal correspondiente a la clavija de núcleo, esta clavija de núcleo impide, en la posición de cierre, todo movimiento del núcleo con respecto a la caja. Por tanto, en caso de que falte la autorización de cierre de la llave, se impide un posible movimiento del núcleo con respecto a la caja. Esto contribuye a reducir el consumo de energía del mecanismo de bloqueo, porque el actor, en estado sin corriente eléctrica, soporta la clavija de núcleo o la clavija de caja en una posición que bloquea el movimiento del núcleo y, en estado con corriente eléctrica, libera el movimiento de la clavija de caja y de la clavija de núcleo para soltar el
65 acoplamiento de conjunción de forma entre la caja y el núcleo. Dado que el actor sólo debe sujetar la clavija de núcleo o la clavija de caja y no debe moverlas, sino exclusivamente mantenerlas en su posición de bloqueo o liberación del movimiento del núcleo, el mecanismo de bloqueo presenta un consumo de energía especialmente reducido.

ES 2 345 391 T3

Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, puede evitarse un consumo de energía para mantener el mecanismo de bloqueo en la posición abierta cuando la clavija de núcleo, en la posición de apertura, penetra en un canal de cierre dispuesto en el núcleo y previsto para introducir la llave, y cuando está configurado en la llave un rebajo de cierre para sujetar la clavija de núcleo frente a la fuerza de los medios de pretensado, de modo que el plano de separación entre la clavija de núcleo y la clavija de caja esté en el plano de separación entre el núcleo y la caja. Otra ventaja de esta configuración consiste en que el rebajo de cierre de la llave constituye una característica de seguridad adicional del dispositivo de bloqueo según la invención, de modo que por medio de una activación exclusiva del actor no pueda desenclavarse el dispositivo de bloqueo.

Según otro perfeccionamiento ventajoso de la invención, se puede evitar fácilmente un consumo de energía durante el movimiento de retroceso del mecanismo de bloqueo hacia la posición de cierre cuando la llave presenta un saliente entre el rebajo de cierre y la punta de la llave. De este modo, durante la extracción de la llave del canal de cierre, se expulsan del canal de cierre, por el saliente de la llave, la clavija de núcleo y, por tanto, también la clavija de caja en contra de la fuerza de los medios de pretensado y, por ello, el plano de separación entre la clavija de núcleo y la clavija de caja se aparta del plano de separación entre el núcleo y la caja.

Según otro perfeccionamiento ventajoso de la invención, la clavija de núcleo se mantiene, independientemente del rebajo de cierre de la llave, en la posición de apertura cuando el dispositivo de bloqueo presenta un tope para limitar la zona de movimiento de la clavija de núcleo.

Contribuye a reducir adicionalmente el consumo de energía del mecanismo de bloqueo el que el actor presente un elemento de retención móvil y el que el elemento de retención esté configurado para retener la clavija de núcleo y/o la clavija de caja en la posición de cierre del dispositivo de bloqueo. Por tanto, el actor necesita exclusivamente energía eléctrica para mover el elemento de retención desde la posición que sujeta la clavija de núcleo y/o la clavija de caja en caso de que esté presente una autorización de cierre de la llave. En la posición de cierre, la clavija de núcleo o la clavija de caja se sujeta por el elemento de retención del actor. Esto lleva a una reducción sustancial del consumo de energía del actor, puesto que, en este caso, en contraposición al estado de la técnica, el actor debe activarse una vez al introducir la llave en el canal de cierre y otra vez al extraer la llave. Por tanto, no es necesaria una activación del actor en función del tiempo durante todo el proceso de cierre como en los dispositivos de bloqueo según el estado de la técnica.

El dispositivo de bloqueo, en la posición de cierre, se mantiene de forma fiable en la posición que bloquea el movimiento del núcleo cuando la clavija de núcleo o la clavija de caja presenta un rebajo de retención y cuando el elemento de retención del actor, en la posición de cierre, penetra en el rebajo de retención.

Según otro perfeccionamiento ventajoso de la invención, se puede evitar un consumo de energía del actor para soportar el dispositivo de bloqueo en la posición de cierre cuando la dirección de movimiento del elemento de retención está dispuesta transversalmente a la dirección de fuerza de los medios de pretensado. Por medio de esta configuración se bloquean mutuamente la clavija de núcleo o la clavija de caja y el elemento de retención, de modo que el actor no debe gastar ninguna fuerza para mantener el elemento de retención en su posición en la que el dispositivo de bloqueo bloquea el movimiento del núcleo.

Según otro perfeccionamiento ventajoso de la invención, una demanda de energía para mover el elemento de retención hacia fuera del rebajo de retención se puede mantener especialmente reducida cuando el rebajo de retención es mayor que el elemento de retención del actor. Por tanto, el rozamiento del elemento de retención en el rebajo de retención se mantiene especialmente reducido. Además, puede soltarse el pretensado de la clavija de núcleo o de la clavija de caja frente al elemento de retención cuando la clavija de núcleo se introduce insignificativamente en el canal del núcleo. En este caso, el elemento de retención se puede extraer del rebajo de retención sin rozamiento.

El pretensado de la clavija de núcleo o de la clavija de caja frente al elemento de retención se suelta con cada introducción y extracción de la llave en el canal de cierre cuando, en la posición de cierre, la punta de la clavija de núcleo penetra en la trayectoria de movimiento del saliente de la llave. Por tanto, con cada introducción y extracción de la llave el elemento de retención puede moverse sin rozamiento entrando en el rebajo de retención de la clavija de núcleo o de la clavija de caja o saliendo de éste.

Según otro perfeccionamiento ventajoso de la invención, se puede evitar fácilmente el movimiento manual de la clavija de núcleo por el canal de cierre, sin activación del actor, cuando este actor está dispuesto en el núcleo y el rebajo de retención está dispuesto en la clavija de núcleo. Por tanto, el mecanismo de bloqueo se protege con el canal de cierre de una manera fiable frente a manipulación.

No obstante, es frecuente por motivos de espacio que en la caja esté dispuesto un suministro de corriente del actor o del dispositivo de control para registrar el código del transpondedor. En este caso, según otro perfeccionamiento ventajoso de la invención, se pueden evitar de forma sencilla contactos rozantes para suministrar energía eléctrica al actor cuando este actor está dispuesto en la caja y el rebajo de retención está dispuesto en la clavija de caja.

Según otro perfeccionamiento ventajoso de la invención, se puede evitar de forma sencilla una depresión de la clavija de núcleo por el canal de cierre hasta una posición que libera el movimiento del núcleo cuando la limitación del rebajo de retención vuelta hacia el canal de cierre presenta un talón y cuando la distancia del talón al elemento de

ES 2 345 391 T3

retención es menor que la distancia de la punta de la clavija de núcleo al plano de separación entre la caja y el núcleo. Esto lleva a una protección adicional frente a manipulación del dispositivo de bloqueo según la invención.

5 El mecanismo de bloqueo se configura de una manera constructiva especialmente sencilla cuando los medios de pretensado presentan un resorte helicoidal.

10 Según otro perfeccionamiento ventajoso de la invención, el actor presenta dimensiones especialmente reducidas cuando el actor está configurado para actuar con efecto piezoeléctrico, magnetostrictivo o electromagnético. Por tanto, el actor se puede utilizar en bombillos de cierre usuales en el comercio.

15 La invención admite numerosas formas de realización. Para aclarar adicionalmente su principio básico se representan dos de ellas en el dibujo y se las describe a continuación. El dibujo muestra en:

20 La figura 1, una representación en sección a través de un mecanismo de bloqueo dispuesto en un bombillo de cierre según la invención durante la introducción de una llave,

25 La figura 2, el mecanismo de bloqueo de la figura 1 con la llave introducida parcialmente y con autorización de cierre existente,

30 La figura 3, el mecanismo de bloqueo de la figura 1 en posición de apertura,

35 La figura 4, el mecanismo de bloqueo de la figura 1 con la llave parcialmente introducida y con autorización de cierre ausente,

40 La figura 5, el mecanismo de bloqueo de la figura 1 en posición de cierre y

La figura 6, otra forma de realización del mecanismo de bloqueo.

45 La figura 1 muestra una zona parcial de un bombillo de cierre con un núcleo 2 que puede girarse en una caja 1 y con un mecanismo de bloqueo 3, en una representación en sección. El núcleo 2 está acoplado con un paletón de cierre 4 y presenta un canal de cierre 5 para introducir una llave 6. La llave 6 tiene un transpondedor 7 con un código archivado en él. En la caja 1 están dispuestos una antena 8 para registrar el código del transpondedor 7 y un dispositivo de control 9 para evaluar señales de la antena 8. El dispositivo de control 9 obtiene, a partir de las señales de la antena 8, una autorización de cierre para el transpondedor 7 de la llave 6. En el caso más sencillo, el dispositivo de control 9 tiene una memoria para al menos un código al que está asociada una autorización para activar el mecanismo de bloqueo 3.

50 Además, en el núcleo 2 está dispuesto un actor 10 que coopera con un dispositivo de bloqueo 11. El actor 10 se activa por el dispositivo de control 9 en función de la autorización de cierre obtenida. El actor 10, el dispositivo de control 9 y la antena 8 se alimentan con energía eléctrica por una fuente de corriente 12 configurada como batería. El dispositivo de bloqueo 11 tiene una clavija de caja 14 pretensada por un resorte helicoidal 13 y una clavija de núcleo 15. La clavija de caja 14 y la clavija de núcleo 15 están dispuestas de forma desplazable longitudinalmente en canales 16, 17, alineados uno con otro, de la caja 1 y del núcleo 2. La posibilidad de desplazamiento longitudinal de la clavija de núcleo 15 se limita por un tope 18 en el núcleo 2. Los canales 16, 17 presentan respectivamente una sección transversal correspondiente a la clavija de núcleo 15 y a la clavija de caja 14. La clavija de núcleo 15 penetra con su punta 19 en el canal de cierre 5 hasta una trayectoria de movimiento de un saliente 20 de la llave 6. Inmediatamente detrás del saliente 20, la llave 6 presenta un rebajo de cierre 21. El actor 10 está configurado para actuar con efecto piezoeléctrico, magnetostrictivo o electromagnético y mueve un elemento de retención 22 que, en la posición de cierre representada del dispositivo de bloqueo 11, penetra en un rebajo de retención 23 de la clavija de caja 14. Por tanto, la clavija de caja 14 se mantiene en su posición en la que la clavija de núcleo 15 está dispuesta parcialmente en la caja 1 y parcialmente en el núcleo 2. La clavija de núcleo 15 se encuentra así, en la posición de cierre representada, en el plano de separación entre la caja 1 y el núcleo 2. Dado que los canales 16, 17 presentan una sección transversal correspondiente a la clavija de núcleo 15, esta clavija de núcleo 15 genera un acoplamiento de conjunción de forma entre el núcleo 2 y la caja 1.

55 El rebajo de retención 23 es insignificamente mayor que el elemento de retención 22 del actor 10 y se limita por un talón 24. Cuando se introduce la llave 6 en el canal de cierre 5, como está representado en la figura 2, la clavija de núcleo 15 se presiona por el saliente 20 de la llave 6 en dirección a la clavija de caja 14. En este caso, el pretensado del rebajo de retención 23 se descarga contra el elemento de retención 22 y, estando presente una autorización de cierre de la llave 6, el elemento de retención 22 se puede extraer, sin rozamiento, por el actor 10 desde el rebajo de retención 23.

60 Después de que el elemento de retención 22 se haya extraído del rebajo de retención 23, los movimientos de la clavija de núcleo 15 y de la clavija de caja 14 se controlan por el contorno de la llave 6 y del resorte helicoidal 13. Con la llave 6 autorizada para cierre, la punta 19 de la clavija de núcleo 15 llega al rebajo de cierre 21 de la llave 6, como se representa en la figura 3. En este caso, el plano de separación entre la clavija de núcleo 15 y la clavija de caja 14 llega al plano de separación entre el núcleo 2 y la caja 1. El núcleo 2 y, por tanto, el paletón de cierre 4 se pueden girar a continuación por medio de la llave 6. En la dirección de giro, unos aplanamientos 25 de la llave 6 generan un acoplamiento de conjunción de forma con un rebajo de arrastre 26 del núcleo 2.

ES 2 345 391 T3

La figura 4 muestra el mecanismo de bloqueo 3 de la figura 1 con la llave 6 introducida parcialmente en el canal de cierre 5, sin autorización de cierre. Como se ha descrito con relación a la figura 2, el saliente 20 de la llave 6 presiona hacia abajo la punta 19 de la clavija de núcleo 15 y descarga el pretensado entre el rebajo de retención 23 de la clavija de caja 14 y el elemento de retención 22 del actor 10. No obstante, dado que no existe ninguna autorización de cierre de la llave, la activación del actor 10 es dejada sin efecto por el dispositivo de control 9 y el elemento de retención 22 permanece en su posición.

Durante la introducción adicional de la llave 6 en el canal de cierre 5, la clavija de caja 14 se mantiene por el elemento de retención 22 en su posición en la que la clavija de núcleo 15 genera un acoplamiento de conjunción de forma del núcleo 2 con la caja 1. Esta posición está representada en la figura 5. El mecanismo de bloqueo 3 permanece así en la posición de cierre.

La figura 6 muestra otra forma de realización adicional del mecanismo de bloqueo 3 que se diferencia del de la figura 1 porque un actor 27 está dispuesto en un núcleo 28. En consecuencia, una clavija de núcleo 29 presenta un rebajo de retención 30 en el que penetra un elemento de retención 31 del actor 27. El actor 27 se alimenta de energía eléctrica, por ejemplo, por medio de contactos rozantes 32. Por lo demás, el mecanismo de bloqueo 3 está constituido como el de las figuras 1 a 5 y tiene el funcionamiento descrito anteriormente.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Bombillo de cierre de una cerradura embutida con un mecanismo de bloqueo (3) para bloquear a voluntad en una posición de cierre o liberar a voluntad en una posición de apertura un núcleo móvil (2) dispuesto en una caja (1), con un dispositivo de control (9) para detectar una autorización de cierre y con un actor (10) activable por el dispositivo de control (9) para activar un dispositivo de bloqueo (11), estando configurado el dispositivo de bloqueo (11), en la posición de cierre, para generar un acoplamiento de conjunción de forma entre la caja (1) y el núcleo (2) y, en la posición de apertura, para suprimir este acoplamiento de conjunción de forma, presentando el dispositivo de bloqueo (3) una clavija de núcleo (15, 29), una clavija de caja (14) y unos medios de pretensado para pretensar la clavija de caja (14) frente a la clavija de núcleo (15, 29), presentando la caja (1) y el núcleo (2, 28) unos canales (16, 27) alineados uno con otro, con una sección transversal correspondiente a la clavija de núcleo (15, 29), y estando dispuesta la clavija de núcleo (15, 29), en la posición de cierre, parcialmente en el canal (16) de la caja (1) y parcialmente en el canal (17) del núcleo (2, 28), **caracterizado** porque el actor (10, 27), en estado sin corriente eléctrica, soporta la clavija de núcleo (15, 29) o la clavija de caja (14) en una posición que bloquea el movimiento del núcleo (2, 28) y, en estado con corriente eléctrica, libera el movimiento de la clavija de caja (14) y de la clavija de núcleo (15, 29) para soltar el acoplamiento de conjunción de forma entre la caja (1) y el núcleo (2, 28), y porque el dispositivo de control está configurado para registrar un código de un transpondedor de una llave.

20 2. Bombillo de cierre de una cerradura embutida con un mecanismo de bloqueo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la clavija de núcleo (15, 29) penetra, en la posición de apertura, en un canal de cierre (5) dispuesto en el núcleo (2, 28) y previsto para la introducción de la llave (6), y porque un rebajo de cierre (21) está configurado en la llave (6) para sujetar la clavija de núcleo (15, 29) frente a la fuerza de los medios de pretensado, de modo que el plano de separación entre la clavija de núcleo (15, 29) y la clavija de caja (14) está en el plano de separación entre el núcleo (2, 28) y la caja (1).

3. Bombillo de cierre de una cerradura embutida con un mecanismo de bloqueo según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque la llave (6) presenta un saliente (20) entre el rebajo de cierre (21) y la punta de la llave.

30 4. Bombillo de cierre de una cerradura embutida con un mecanismo de bloqueo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el dispositivo de bloqueo (11) presenta un tope (18) para limitar la zona de movimiento de la clavija de núcleo (15, 29).

35 5. Bombillo de cierre de una cerradura embutida con un mecanismo de bloqueo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el actor (10, 27) presenta un elemento de retención móvil (22) y porque el elemento de retención (22) está configurado para sujetar la clavija de núcleo (15, 29) y/o la clavija de caja (14) en la posición de cierre del dispositivo de bloqueo (11).

40 6. Bombillo de cierre de una cerradura embutida con un mecanismo de bloqueo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la clavija de núcleo (15, 29) o la clavija de caja (14) presenta un rebajo de retención (23, 30) y porque el elemento de retención (22) del actor (10, 27) penetra, en la posición de cierre, en el rebajo de retención (30).

45 7. Bombillo de cierre de una cerradura embutida con un mecanismo de bloqueo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la dirección de movimiento del elemento de retención (22) está dispuesta transversalmente a la dirección de fuerza de los medios de pretensado.

50 8. Bombillo de cierre de una cerradura embutida con un mecanismo de bloqueo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el rebajo de retención (23, 30) es mayor que el elemento de retención (22) del actor (10, 27).

9. Bombillo de cierre de una cerradura embutida con un mecanismo de bloqueo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque, en la posición de cierre, la punta (19) de la clavija de núcleo (15, 29) penetra en la trayectoria de movimiento del saliente (20) de la llave (6).

55 10. Bombillo de cierre de una cerradura embutida con un mecanismo de bloqueo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el actor (27) está dispuesto en el núcleo (28) y el rebajo de retención (30) está dispuesto en la clavija de núcleo (29).

60 11. Bombillo de cierre de una cerradura embutida con un mecanismo de bloqueo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el actor (10) está dispuesto en la caja (1) y el rebajo de retención (23) está dispuesto en la clavija de caja (14).

65 12. Bombillo de cierre de una cerradura embutida con un mecanismo de bloqueo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la limitación del rebajo de retención (23, 30) vuelta hacia el canal de cierre (5) presenta un talón (24) y porque la distancia del talón (24) al elemento de retención (22) es más pequeña que la distancia de la punta (19) de la clavija de núcleo (15, 29) al plano de separación entre la caja (1) y el núcleo (2, 28).

ES 2 345 391 T3

13. Bombillo de cierre de una cerradura embutida con un mecanismo de bloqueo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los medios de pretensado presentan un resorte helicoidal (13).

5 14. Bombillo de cierre de una cerradura embutida con un mecanismo de bloqueo según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el actor (10, 27) está configurado para actuar con efecto piezoeléctrico, magnetostrictivo o electromagnético.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

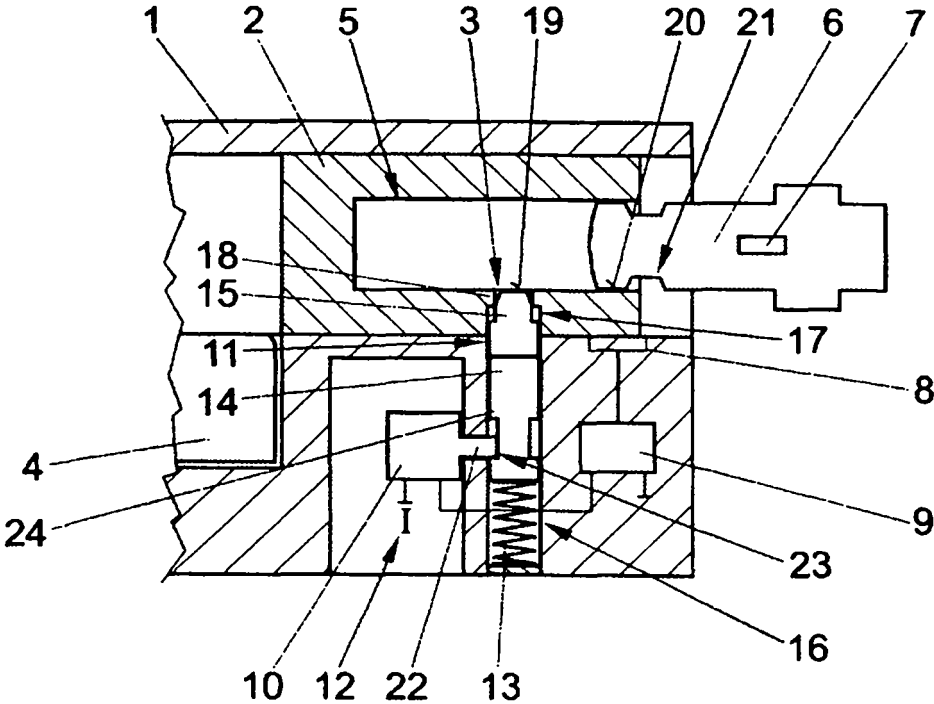


FIG 1

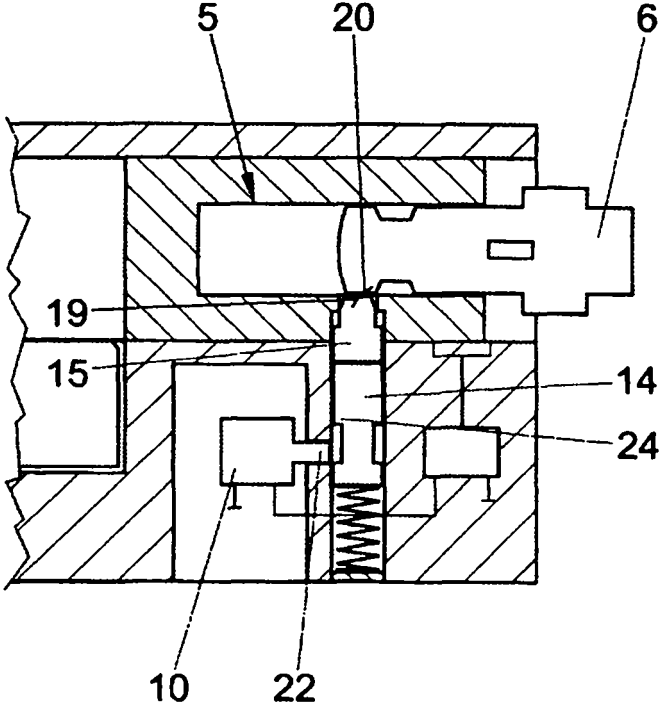


FIG 2

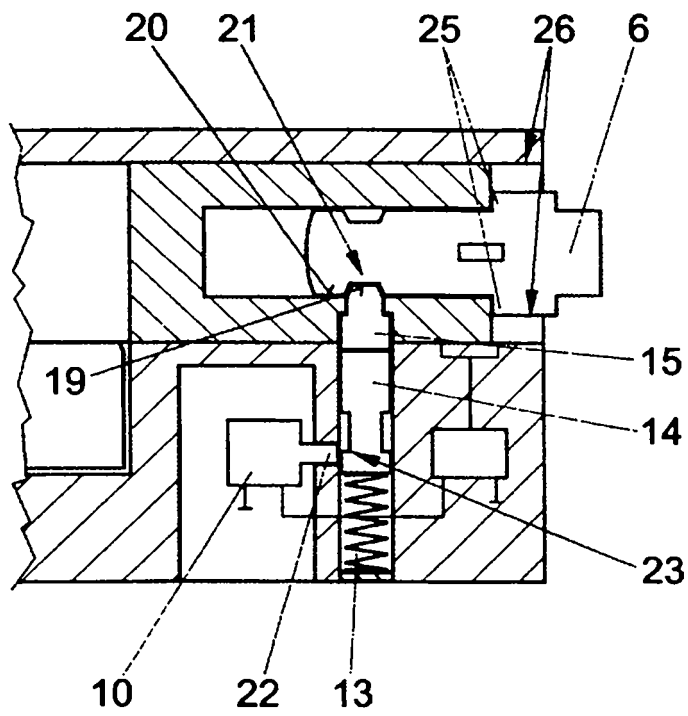


FIG 3

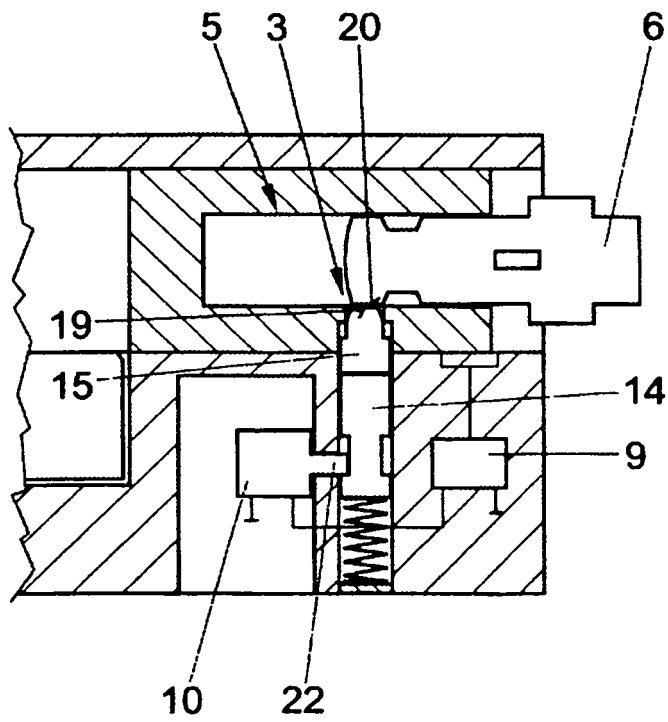


FIG 4

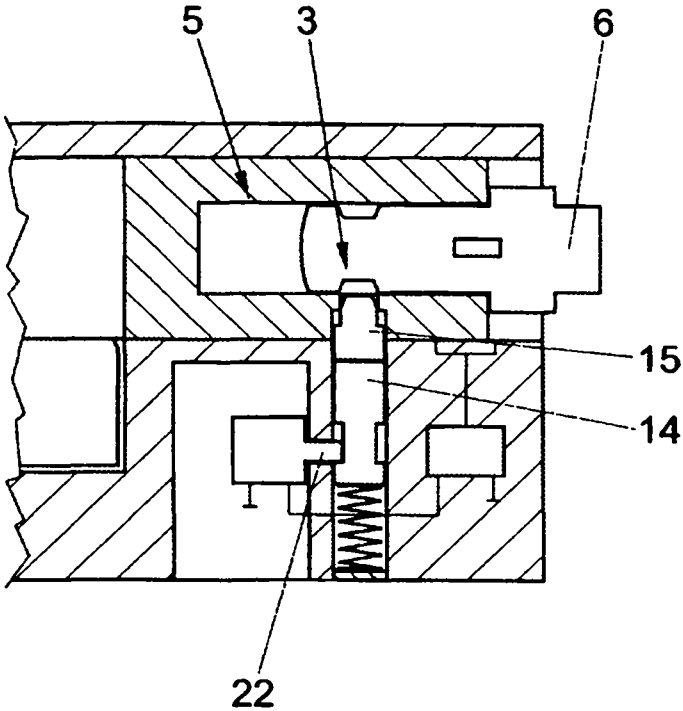


FIG 5

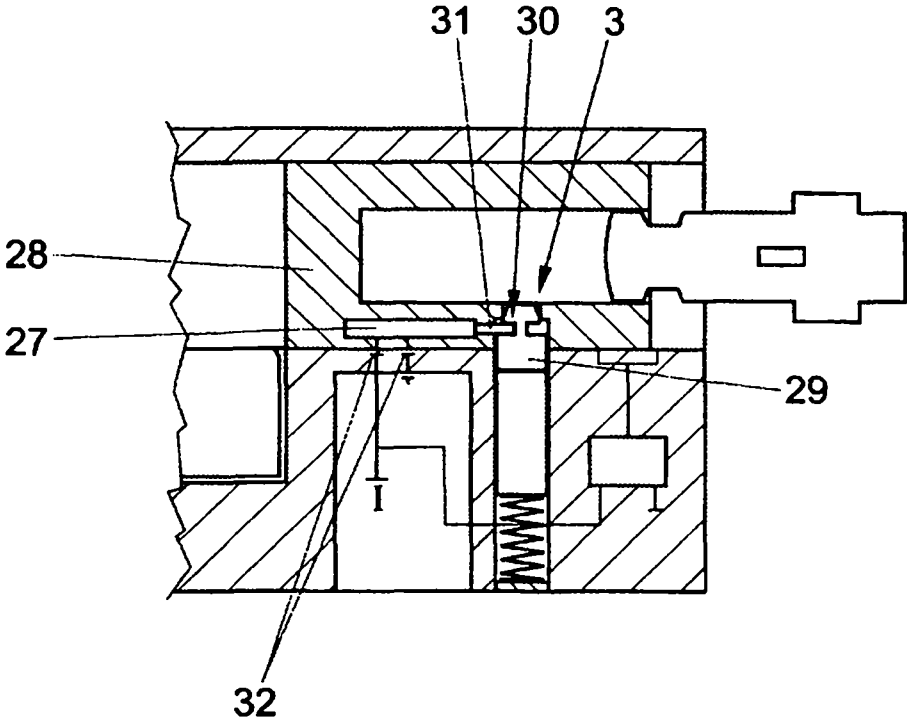


FIG 6