

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 390 677**

51 Int. Cl.:

E05B 3/00

(2006.01)

E05B 3/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06000125 .2**

96 Fecha de presentación: **04.01.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1683933**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.07.2006**

54 Título: **Manivela de activación**

30 Prioridad:
17.01.2005 DE 202005000785 U
07.11.2005 DE 202005017497 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.11.2012

73 Titular/es:
HOPPE AG (100.0%)
JAUFENSTRASSE 16
I-39010 ST. MARTIN I.P., IT

72 Inventor/es:
ENGEL, HEINZ-ECKHARD;
STIEGER, RUDOLF y
ZEUS, CHRISTIAN JOSEF STEPHAN

74 Agente/Representante:
DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

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 2 390 677 T3

DESCRIPCIÓN

Manivela de activación

La invención se refiere a una manivela de activación para componentes como ventanas, puertas y similares.

Se conocen manivelas de activación en numerosas configuraciones. Por ejemplo, sirven para la apertura y cierre de una ventana, una puerta o similar, estando configurado un tirador la mayoría de las veces a través de un elemento de arrastre, por ejemplo un pasador cuadrado, para el arrastre giratorio de una instalación de activación en la hoja de la ventana o de la puerta, por ejemplo de un engranaje de ventana o de una nuez de cerradura.

Además del par de torsión, el elemento de arrastre debe transmitir habitualmente también fuerzas de tracción axiales, por ejemplo en el caso de herrajes de puertas. La unión entre el tirador y el elemento de arrastre debe estar configurada en este caso de tal forma que ambos están amarrados entre sí después del montaje axialmente y a prueba de giro, debiendo ser posible – de acuerdo con la configuración de la ventana o de la puerta – una adaptación de la unión de pasador al espesor respectivo del marco de la ventana o de la hoja de la puerta.

Los documentos SE-U1-1 927 916 o DE-U1-1 937 220 utilizan a tal fin pasadores cuadrados de dos piezas, estando configuradas en los extremos de las dos mitades de pasador unas entalladuras más anchas con superficies de cuña, que se estrechan en dos direcciones y entre las que encaja un tornillo extensible. La configuración alargada de las entalladuras posibilita en dirección axial una fijación variable del pasador cuadrado y, por lo tanto, una adaptación al espesor respectivo de la puerta. El tornillo extensible enroscado en el cuello de agarre puede sobresalir, sin embargo, desde el tirador, lo que es poco satisfactorio desde el punto de vista estético y puede conducir a lesiones. Además, el gasto de fabricación es relativamente alto, porque para cada pasador cuadrado se necesita una mitad de pasador derecha y una mitad de pasador izquierda; por lo tanto se duplica la carga de producción y de almacenamiento. El montaje es costoso y no es posible sin herramienta.

El documento DE-U1-86 05 427 utiliza para una unión de tirador de puerta un pasador roscado configurado de forma especial, que encaja en cantos exteriores por encima de ranuras longitudinales de dos mitades cuadradas del mismo tipo y es prensado en medio durante la unión atornillada. La punta del pasador roscado configurada en forma de bulbo se apoya en este caso en una cavidad en forma de V de material desplazado de las mitades cuadradas. También aquí es necesario un proceso de unión y un proceso de montaje separados para la fijación del elemento de arrastre en tirador, dependiendo la resistencia de la unión de la fijación correcta del pasador roscado. Éste destruye las superficies y los cantos de las mitades cuadradas de forma duradera, de manera que solamente en determinadas condiciones es posible una repetición del montaje. Además, las mitades cuadradas se pueden desplazar una con respecto a la otra en el caso de sollicitación fuerte, de manera que no siempre se garantiza una fijación axial duradera.

Para la mejora de la resistencia axial así como para el cubrimiento de tolerancias de fabricación, otra solución utiliza pasadores cuadrados de perfil macizo en combinación con elementos de lámina de resorte ranurada o con elementos de resorte ondulados (ver, por ejemplo, el documento DE-A-2 024 652). En el documento EP-B1-0 436 795, el pasador de unión tiene en una superficie lateral una ranura longitudinal continua y en el lado extremo tiene un taladro ciego con salientes para el apoyo de los extremos acodados de una lámina de resorte alargada. La ranura longitudinal en el pasador cuadrado facilita la penetración del tornillo de fijación en una ranura alargada de lámina de resorte presente en el lado extremo, que es más estrecha que el espesamiento del lado extremo del tornillo de fijación. La fijación recibe de esta manera una tensión especial, de manera que la zona ondulada de la lámina de resorte retiene axialmente el pasador de unión en la nuez de la cerradura. Una unión de este tipo es igualmente costosa en la fabricación y en el almacenamiento. Durante el montaje, deben unirse varios componentes, debiendo utilizar siempre la herramienta adecuada.

El documento US 2 578 304 A describe una manivela de activación para componentes como ventanas, puertas y similares, con al menos un tirador y un cuadrado, que se puede llevar a engrane de forma fija contra giro con el tirador. A tal fin, entre el tirador y el cuadrado está previsto un dispositivo, que está configurado de tal forma que la inserción del cuadrado en el tirador se puede realizar en una primera dirección y se bloquea en dirección opuesta. El dispositivo tiene un bastidor de sujeción, que rodea el cuadrado de forma pivotable y se puede llevar a engrane con éste por sujeción forzada, por unión positiva y/o por unión por fricción. En este caso, el bastidor de sujeción está impulsado en una dirección paralela al cuadrado por una fuerza de resorte permanente. Además, el bastidor de sujeción está alojado alrededor de un eje de articulación, que se extiende paralelamente a una de las superficies laterales del cuadrado.

El documento DE 149 929 C representa de forma esquemática una manivela de activación para componentes como ventanas, puertas y similares, con al menos un tirador y un cuadrado, que se puede llevar a engrane de forma fija contra giro con el tirador. A tal fin, entre el tirador y el cuadrado está previsto un dispositivo, que está configurado de tal forma que se puede fijar el cuadrado insertado. El dispositivo presenta un bastidor de sujeción, que rodea el cuadrado de forma pivotable y se puede llevar a engrane con el cuadrado por sujeción forzada, por unión positiva y/o por unión por fricción. Este bastidor de sujeción tiene un eje de articulación, que se extiende paralelamente a una de las superficies laterales del cuadrado. Por medio de un casquillo entre el tirador de la puerta y la puerta, con una

rosca de guía, se puede articular el bastidor de sujeción, encajando éste en un lado en la rosca de guía.

El documento GB 24105 A publica una manivela de activación para componentes como ventanas, puertas y similares, con al menos un tirador y un cuadrado, que se puede llevar a engrane de forma fija contra giro con el tirador. A tal fin, entre el tirador y el cuadrado está previsto un dispositivo, que está configurado de tal forma que la inserción del cuadrado en el tirador se puede realizar en una primera dirección y se bloquea en dirección opuesta. El dispositivo presenta un bastidor de sujeción, que rodea el cuadrado de forma pivotable y se puede llevar a engrane con éste por sujeción forzada, por unión positiva y/o por unión por fricción. En este caso, el bastidor de sujeción está impulsado en una dirección paralela al cuadrado por una fuerza de resorte permanente. Además, el bastidor de sujeción está alojado alrededor de un eje de articulación, que se extiende paralelamente a una de las superficies laterales del cuadrado.

El documento JP 2003 097 103 A publica una manivela de activación para componentes como ventanas, puertas y similares, con al menos un tirador y un cuadrado, que se puede llevar a engrane de forma fija contra giro con el tirador. A tal fin, entre el tirador y el cuadrado está previsto un dispositivo, que está configurado de tal forma que la inserción del cuadrado en el tirador se puede realizar en una primera dirección y se bloquea en dirección opuesta. El dispositivo presenta un bastidor de sujeción, que rodea el cuadrado de forma pivotable y se puede llevar a engrane con éste por sujeción forzada, por unión positiva y/o por unión por fricción. En este caso, el bastidor de sujeción está impulsado en una dirección paralela al cuadrado por una fuerza de resorte permanente. Además, el bastidor de sujeción está alojado alrededor de un eje de articulación, que se extiende paralelamente a una de las superficies laterales del cuadrado.

El documento JP 8 232 511 A explica una manivela de activación para componentes como ventanas, puertas y similares, con al menos un tirador y un cuadrado, que se puede llevar a engrane de forma fija contra giro con el tirador. A tal fin, entre el tirador y el cuadrado está previsto un dispositivo, que está configurado de tal forma que la inserción del cuadrado en el tirador se puede realizar en una primera dirección y se bloquea en dirección opuesta. El dispositivo presenta un bastidor de sujeción, que rodea el cuadrado de forma pivotable y se puede llevar a engrane con éste por sujeción forzada, por unión positiva y/o por unión por fricción. En este caso, el bastidor de sujeción está impulsado en una dirección paralela al cuadrado por una fuerza de resorte permanente. Además, el bastidor de sujeción está alojado alrededor de un eje de articulación, que se extiende paralelamente a una de las superficies laterales del cuadrado.

El documento US 708 336 A describe una manivela de activación para componentes como ventanas, puertas y similares, con al menos un tirador y un cuadrado, que se puede llevar a engrane de forma fija contra giro con el tirador. A tal fin, entre el tirador y el cuadrado está previsto un dispositivo, que está configurado de tal forma que la inserción del cuadrado en el tirador se puede realizar en una primera dirección y se bloquea en dirección opuesta. El dispositivo presenta un bastidor de sujeción, que rodea el cuadrado de forma pivotable y se puede llevar a engrane con éste por sujeción forzada, por unión positiva y/o por unión por fricción. Para el refuerzo del encaje, el cuadrado tiene adicionalmente una zona superficial rugosa. El bastidor de sujeción está impulsado en una dirección paralela al cuadrado por una fuerza de resorte permanente. Además, el bastidor de sujeción está alojado alrededor de un eje de articulación, que se extiende paralelamente a una de las superficies laterales del cuadrado.

El problema de la invención es solucionar éstos y otros inconvenientes del estado de la técnica y crear una manivela de activación, que posibilite una unión fiable duradera entre el elemento de arrastre y el tirador y que se pueda montar sin ninguna herramienta. La unión debe adaptarse a diferentes espesores de marcos y hojas y debe resistir de forma duradera incluso cargas elevadas. Además, se pretende una estructura económica, desmontable en caso necesario así como una manipulación sencilla. Además, debe garantizarse la posibilidad de reutilización después del desmontaje repetido.

Las características principales de la invención se indican en la parte de caracterización de la reivindicación 1. Las configuraciones son objeto de las reivindicaciones 2 a 17.

En una manivela de activación para componentes como ventanas, puertas y similares, con al menos un tirador y con un elemento de arrastre, que se puede llevar a engrane de forma fija contra giro con el tirador, en el que entre el tirador y el elemento de arrastre está previsto un dispositivo, que está configurado de tal forma que la inserción del elemento de arrastre en el tirador se puede realizar en una primera dirección y está bloqueada en dirección opuesta, en el que el dispositivo presenta al menos un elemento de bloqueo o elemento de sujeción, que se puede llevar a engrane con el elemento de arrastre por sujeción forzada, por unión positiva y/o por unión por fricción, en el que los elementos de bloqueo o elementos de sujeción son impulsados en la dirección opuesta por una fuerza permanente, que es una fuerza de resorte, en el que el elemento de bloqueo o elemento de sujeción es un bastidor de sujeción, que rodea el elemento de arrastre, en el que el elemento de bloqueo o elemento de sujeción está dispuesto en un casquillo y el casquillo está fijado o se puede fijar en el tirador, y en el que el elemento de bloqueo o elemento de sujeción está alojado de forma pivotable, la invención prevé que el eje de articulación del elemento de bloqueo o elemento de sujeción esté diagonalmente con respecto al área de la sección transversal del elemento de arrastre.

De esta manera, es posible montar la manivela de activación de forma tanto sencilla como rápida sin ninguna herramienta. El elemento de arrastre, la mayoría de las veces un pasador cuadrado, se inserta solamente –como es

habitual- en el tirador. Sin embargo, después ya no es posible una extracción en dirección opuesta, porque el dispositivo actúa como dispositivo de bloqueo y fija el elemento de arrastre en el tirador. En este caso, no tiene importancia la extensión en la que el elemento de arrastre está insertado en el tirador. Tan pronto como el dispositivo de bloqueo ha agarrado el elemento de arrastre, éste está fijado –con preferencia en dirección axial- y no se puede extraer de nuevo en primer lugar fuera del tirador. En este caso, los diferentes espesores de puerta o diferentes perfiles de marcos de ventanas se tienen en cuenta de forma automática, es decir que el tirador solamente se acopla hasta el tope y se apoya a continuación sin tambalearse en su placa de tope o en el componente respectivo. El dispositivo fija el elemento de arrastre en el tirador de tal manera que la manivela de activación resiste de forma duradera también cargas altas. No es posible un aflojamiento o ahuecamiento imprevistos. El pasador cuadrado ni se daña en una medida apreciable ni se deforma durante la fijación, de manera que se garantiza la posibilidad de reutilización después del desmontaje.

Otras características, detalles y ventajas de la invención se deducen a partir de la redacción de las reivindicaciones así como a partir de la siguiente descripción de ejemplos de realización con la ayuda de los dibujos. En este caso:

La figura 1 muestra un dispositivo de bloqueo con un bastidor de sujeción con pasador cuadrado insertado, en el que el eje de articulación del bastidor de sujeción se extiende paralelo a una superficie lateral del pasador cuadrado.

La figura 2 muestra una vista parcial de una forma de realización de acuerdo con la invención de un dispositivo de bloqueo para una manivela de activación, parcialmente en sección.

La figura 3 muestra una vista inclinada del casquillo del dispositivo de bloqueo de la figura 2.

La figura 4 muestra una vista parcial inclinada de otra forma de realización de una manivela de activación.

La figura 5 muestra una manivela de activación de la figura 4 en una representación despiezada ordenada; y

La figura 6 muestra otra forma de realización de un dispositivo de bloqueo para una manivela de activación como unidad de construcción premontada.

La figura 1 muestra una manivela de activación 10 con un dispositivo 40, que está configurado de tal forma que se puede realizar la inserción del elemento de arrastre 30 en el tirador 20 (no mostrado aquí) en una primera dirección R1, mientras que se bloquea inmediatamente la extracción del elemento de arrastre 30 fuera del tirador 20 en dirección opuesta R2. Esta forma de realización no está comprendida por la reivindicación 1, puesto que el eje de articulación de un bastidor de sujeción se extiende aquí paralelamente a una de las superficies laterales del elemento de arrastre. Por lo tanto, no se trata de una parte de la invención, sino del estado de la técnica que facilita, sin embargo, la comprensión de la invención.

Un casquillo 150 está montado fijamente, con preferencia enroscado, con una envolvente cilíndrica 52 en la escotadura 25 en el cuello de agarre 23 (no representado tampoco) del tirador 20. El collar 55 del tipo de pestaña elevado axialmente se apoya con un cuello 48 en el escalón superior 21 en el cuello de agarre 23, de manera que sobre el cuello de agarre 23 está configurado un collar de agarre 24.

El collar 55 tiene lateralmente una escotadura 45, que se extiende transversalmente al eje longitudinal A, en la que está insertado un bastidor de sujeción 71 aproximadamente en forma de anillo el tipo de cajón y con juego axial. El bastidor 71 presenta en el centro una escotadura angular 73, que es congruente con la escotadura 44 en el collar 55 y cuya anchura interior es mayor, al menos en la dirección longitudinal de la escotadura 45, que la medida de la sección transversal del pasador cuadrado 30. Transversalmente al eje longitudinal A y paralelamente a una superficie lateral 32 del pasador cuadrado 30, en el bastidor de sujeción 71, está configurado un canto de apoyo 75, que está ligeramente elevado en dirección axial A con respecto al lado superior del bastidor y que ha sido generado, por ejemplo, a través de acodamiento. El bastidor de sujeción 71 se apoya, por lo tanto, en un lado en el lado inferior (no representado en detalle) de la escotadura 45 en el collar 55 y forma un elemento de bloqueo o bien de sujeción 70, que está dispuesto inclinado con respecto a la dirección axial A, de manera que dos cantos opuestos (tampoco representados en detalle) de la escotadura 73 se pueden llevar a engrane con las superficies laterales 32 del pasador cuadrado 30.

Entre el bastidor de sujeción 71 y el fondo 53 del casquillo 150 se asienta el muelle 80, que carga el bastidor de sujeción 71 y, por lo tanto, el elemento de bloqueo 70 de forma permanente en dirección axial A o bien en la dirección R2. La altura interior de la escotadura 45 en el collar 55 y la altura del canto de apoyo 75 frente al lado superior 77 del bastidor de sujeción 71 están dimensionados en este caso de tal forma que el bastidor de sujeción 71 puede adoptar siempre su posición inclinada con respecto al pasador cuadrado 30.

Si se inserta el pasador cuadrado 30 en la dirección de inserción R1 en el dispositivo 40 o bien en el tirador 20, entonces se articula el bastidor de sujeción 71 que se encuentra inclinado en contra de la resistencia del muelle 80 fuera de su posición inclinada hacia abajo. El movimiento de articulación se realiza en este caso paralelamente a las superficies laterales 32 del pasador cuadrado 30 alrededor del canto de apoyo lateral 75. El pasador cuadrado 30 puede entrar sin obstáculos en la escotadura 73 en el bastidor de sujeción 71, de manera que los cantos de la

escotadura 73 se deslizan a lo largo de las superficies laterales 32 del pasador cuadrado 30.

En cambio, si se tira del pasador cuadrado 30 en dirección opuesta R2, el bastidor de sujeción 71 que está cargado permanentemente por el muelle 80 permanece en su posición inclinada y los cantos de la escotadura 73, que se apoyan ya en las superficies laterales 32 del pasador cuadrado 30, son introducidos a presión en el pasador cuadrado 30. La acción de sujeción que se obtiene con ello de forma inmediata impide que el pasador cuadrado 30 se pueda soltar del dispositivo 40 y, por lo tanto, del tirador 20. Para conseguir una fuerza de sujeción alta, es conveniente disponer el canto de apoyo 75 a distancia máxima del eje longitudinal.

También aquí el tirador 20 se puede conectar fijamente con el pasador cuadrado 30 sin el empleo de una herramienta. Después de la inserción de la parte del pasador de la manivela de activación 10 desde un lado de la hoja de la puerta en la nuez de la cerradura, solamente hay que acoplar el tirador 20 que falta todavía con el dispositivo 40 sobre el extremo libre del pasador cuadrado 30. Tan pronto como ambos tiradores 20 se apoyan en las placas de la puerta, se termina el montaje. Se obtiene una unión fiable duradera entre el elemento de arrastre 30 y el tirador 20, que se ajusta, además, de forma automática, a diferentes espesores del bastidor y de las hojas.

La figura 1 muestra el bastidor de sujeción 71 engranado con el pasador cuadrado 30. Éste está alojado en la escotadura cuadrada 44 del collar 55 radialmente y en la dirección circunferencial así como está guiado radialmente en el fondo 53 del casquillo. El bastidor de sujeción 71 está alojado flotante en la escotadura (de caja) 45, de manera que se puede alinear en el pasador cuadrado 30. Esto garantiza una inserción flexible del pasador cuadrado 30 en el dispositivo 40 y, a pesar de todo, un apoyo siempre en unión positiva de los cantos de sujeción del bastidor de sujeción 71 en las superficies laterales 32 del pasador cuadrado 30.

La escotadura (de caja) 45 está dispuesta en el collar 55 del casquillo 150, de tal manera que está totalmente cubierta después del montaje del dispositivo 40 en el cuello de agarre 23. De esta manera, el bastidor de sujeción 71 no se puede caer tampoco cuando el pasador cuadrado 30 no está insertado.

Para simplificar todavía más la estructura general de la manivela de activación 10, especialmente del dispositivo de bloqueo 30, se reduce el número de los componentes diferentes en la forma de realización de la figura 2 de acuerdo con la invención a un total de tres, lo que no sólo repercute de manera favorable sobre el gasto de montaje, sino sobre todo reduce claramente los costes de fabricación.

El casquillo 150 no tiene –en oposición a la forma de construcción anterior– ninguna envolvente cilíndrica y ningún fondo 53, sino solamente todavía un collar 55, que está provisto para la fijación del dispositivo 40 en el cuello de agarre 23, por ejemplo, con una rosca exterior 51. Esta última engrana en una rosca interior 29 correspondiente en la zona marginal del cuello de agarre 23. A través de la rosca 51 se reduce el diámetro exterior del collar 55. Allí permanece el apéndice o bien el collar de agarre 24 del tirador 20. Debajo de la rosca 51 está configurado el cuello 48 en forma de escalón, con el que el casquillo 150 encuentra un tope axial sobre el escalón 21 de la escotadura 25 en el cuello de agarre 23.

Debajo del collar 48, el casquillo 150 que sirve como tapa de pestaña presenta en el lado frontal una superficie inclinada plana en sí, que está colocada inclinada en un ángulo β con respecto a un plano E perpendicularmente a la dirección axial A. Se reconoce en la figura 3 que la dirección de inclinación de la superficie inclinada 90 se extiende diagonalmente con respecto a la sección transversal del pasador cuadrado 30, que es recibido por una escotadura 44 de la misma forma en el casquillo 150.

Entre la superficie inclinada 90 del casquillo 150 y otro escalón 92, que penetra radialmente, de la escotadura 25 del cuello de agarre 23 se encuentran dos bastidores de sujeción 71 superpuestos axialmente, que rodean por todos los lados el pasador cuadrado 30. Ambos bastidores 71 están provistos en el centro, respectivamente, con una escotadura angular 73 (ver la figura 5), cuyas dimensiones son mayores que las dimensiones exteriores del pasador cuadrado 30, hasta el punto de que ambos bastidores 71 se pueden colocar inclinados con respecto al plano E. Es importante que las escotaduras 73 estén alineadas a nivel con la escotadura 44 en el collar 55, para que se pueda insertar el pasador cuadrado 30 sin impedimentos en el dispositivo 40. La pieza interior 26 de la escotadura 25 puede estar configurada igualmente de forma cuadrada debajo de un escalón inferior 94 en el cuello de agarre 23, para poder recibir en unión positiva el pasador cuadrado 30.

Los bastidores de sujeción 71 configurados idénticos, colocados superpuestos, forman de acuerdo con la invención los elementos de bloqueo y de sujeción 70 del dispositivo de bloqueo 40. Son impulsados en dirección R2 por una fuerza permanente, que es aplicada por el muelle helicoidal 80. Este último se apoya dentro del cuello de agarre 23 en el escalón inferior 94 y presiona los bastidores de sujeción 71 contra la superficie inclinada 90.

Para el montaje de la manivela de activación 10 se inserta la pieza de pasador (no mostrada) de la manivela de activación 10 desde un lado de la hoja de la puerta en la nuez de la cerradura. A continuación, se acopla el tirador 20 con el dispositivo de bloqueo 40 sobre el extremo libre del pasador cuadrado 30. Éste penetra en este caso en la escotadura 44 del casquillo 150, hasta que alcanza los bastidores de sujeción 71 que se encuentran inclinados.

Si se inserta el pasador cuadrado 30 en la dirección de la unión R1 adicionalmente en el dispositivo 40 o bien en el tirador 20, entonces se anticuan los bastidores de sujeción 71 que están inclinados en contra de la resistencia del

muelle 80 desde su posición inclinada hacia abajo. El movimiento de articulación se realiza en este caso en virtud de la alineación de la superficie inclinada 90 siempre diagonalmente con respecto al área de la sección transversal del pasador cuadrado 30. Por lo tanto, los cantos de las escotaduras 73 se deslizan en primer lugar a lo largo del pasador cuadrado 30. Éste puede entrar sin impedimentos en las escotaduras 73 de los bastidores de sujeción 11 y, por lo tanto, en el dispositivo de bloqueo 40.

En cambio, si se tira del pasador cuadrado 30 en la dirección opuesta R2 fuera del tirador 20, entonces los bastidores de sujeción 71 cargados de manera permanente por el muelle 80 encajan en su posición inclinada diagonal con respecto al pasador cuadrado 30 inmediatamente en los cantos de esquina 33 y en las superficies laterales 32 del pasador cuadrado 30. Éste se bloquea inmediatamente, siendo la sujeción sobre los cantos de esquina 33 del pasador cuadrado 30 claramente más efectiva que una sujeción solamente sobre sus superficies laterales 32.

La superficie inclinada 90 del casquillo 150 se ocupa de que los bastidores de sujeción 71 formen siempre un brazo de palanca grande máximo. No es necesario un canto de apoyo separado como eje de giro. Por el contrario: los bastidores de sujeción 71 se pueden fabricar económicamente en forma de discos sencillos, que solamente tienen que ser provistos con una abertura cuadrada 73, por ejemplo a través de estampación. El casquillo 150 igualmente sencillo en cuanto a la geometría es con preferencia una pieza fundida a presión, que se puede fabricar igualmente de forma económica.

El tirador 20 se puede unir sin herramienta fijamente con la pieza cuadrada 20. Tan pronto como ambos tiradores 20 se apoyan en las placas de la puerta, se obtiene una unión fiable duradera entre el elemento de arrastre 30 y el tirador 20, que resiste de manera duradera incluso cargas elevadas y se adapta en cualquier momento a los diferentes espesores del marco y de las hojas. Los elementos de bloqueo 70 se apoyan, condicionados por el muelle de compresión 80 permanentemente y sin juego en los cantos de esquina 33 y, al menos por secciones, en las superficies laterales 32 del pasador cuadrado 30. Tan pronto como se quiere mover éste en dirección R2, los elementos de actuación 30, 150, 70 del dispositivo 40, que están en flujo de fuerza permanente, encajan, de manera que el pasador cuadrado 30 se amarra o bien se fija casi sin juego de movimiento respectivo. Tampoco las tolerancias de medidas tienen apenas importancia en virtud de la configuración sencilla del dispositivo 40 dentro del tirador 20, lo que repercute de la misma manera favorablemente sobre los costes de fabricación.

La acción de fricción y de sujeción se puede elevar todavía adicionalmente en caso necesario, cuando se disponen tres o más bastidores de sujeción 71 sobre el pasador cuadrado 30. De esta manera, el anclaje en el dispositivo 40 resiste de forma duradera incluso cargas extremadamente grandes.

Para poder desmontar la manivela de activación 10, en la pared lateral del cuello de agarre 23 está practicado radialmente un taladro de paso 96, en el que se puede insertar una herramienta de clavar (no representada), que está provista en el lado extremo con una punta ligeramente cónica. La longitud axial del taladro 96 se ajusta esencialmente al número y al espesor de los discos de sujeción 71, cuando éstos rodean el pasador cuadrado 30. Se selecciona de tal manera que durante la inserción de la herramienta de clavar, los discos de sujeción 71 se mueven axialmente en la dirección R1. Si éstos alcanzan una posición aproximadamente paralela al plano E, se puede extraer el pasador cuadrado 30 de una manera sencilla y cómoda fuera del dispositivo 40 y de esta manera se puede retirar el tirador 20 fuera del pasador cuadrado 30.

Las figura 4 y 5 muestran todavía otra forma de realización de una manivela de activación de acuerdo con la invención.

Con la misma función del dispositivo de bloqueo 40, el casquillo 150 no está provisto con una rosca exterior 51, sino con una ranura circunferencial 98, que recibe en unión positiva un muelle elástico 99. De manera correspondiente, el cuello de agarre 23 no presenta ninguna rosca interior 29, sino una incisión circunferencial 88, que puede recibir de la misma manera en unión positiva el anillo elástico 99.

Esta disposición permite el amarre axial del casquillo 150 en el cuello de agarre 23. Como seguro contra giro, en la periferia exterior del collar 55 están previstos unos ojales o proyecciones que sobresalen radialmente y que encajan, durante el montaje axial del casquillo 150 en escotaduras 87 correspondientes en la periferia interior del cuello de agarre 23. De esta manera, se establece una unión fija entre el casquillo 150 y el tirador 20, que puede transmitir tanto la fuerza de tracción longitudinal como también el par de torsión en unión positiva sólidamente entre ambas partes de la unión.

En el otro ejemplo de realización mostrado en la figura 6 de una manivela de activación 10, el dispositivo 40 para la fijación del pasador cuadrado 30 está configurado como unidad de construcción premontada.

El casquillo 150 tiene una envolvente cilíndrica 52, que está provista en su extremo dispuesto en el cuello de agarre 23 con un fondo 53 y que presenta un collar 55 en su extremo dirigido hacia la hoja de la puerta. Este último collar se apoya con un cuello 49 configurado radialmente sobre la superficie frontal del cuello de agarre 23 (no mostrado aquí). Con preferencia, está dimensionado de tal manera que forma el apéndice o bien el collar de agarre 24 del tirador 20.

El lado frontal interior del collar 55 dirigido hacia el cuello de agarre 23 está provisto con la superficie inclinada 90, cuya dirección de inclinación se extiende diagonalmente con respecto a la sección transversal del pasador cuadrado 30 o bien con respecto a una escotadura 44, que recibe en unión positiva el pasador cuadrado 30, en el collar 55. La escotadura 44 recibe el pasador cuadrado 30 de forma fija contra giro con respecto a la transmisión del par de torsión.

El fondo 53 del casquillo 150 se forma por una parte inferior de casquillo 82, que está insertado desde abajo fijamente en el casquillo 150 o bien en la envolvente cilíndrica 52. La unión se puede realizar, por ejemplo, a través de soldadura, encolado o moleteado. Pero la parte inferior 82 se puede enroscar también en el casquillo 150.

La parte inferior del casquillo 82 forma con el fondo 52 una superficie de apoyo 83 para el muelle helicoidal 80, que carga de forma permanente dos bastidores de sujeción 71 colocados superpuestos en la dirección R2. Los bastidores de sujeción 71 forman los elementos de bloqueo 70 para el dispositivo 40. Se apoyan al menos en el lado del borde en la superficie inclinada 80 y son apoyados por la parte inferior del casquillo 82, que está provisto a tal fin a través del fondo 53 con un borde de apoyo cilíndrico 84. La distancia interior entre el borde de apoyo 84 y la superficie inclinada 90 está dimensionada de tal forma que los bastidores de sujeción 71 pueden adoptar con respecto al pasador cuadrado 30 su posición inclinada.

Debajo del fondo 53, la parte inferior del casquillo 82 presenta una proyección cilíndrica 85, cuyas superficies interior 91 forman una escotadura cuadrada, que está congruente con la escotadura 44 en el collar 55 y recibe el pasador cuadrado 30 en unión positiva y fija contra giro. El cierre inferior del apéndice 85 forma una superficie de fondo 95, en la que está practicado un taladro avellanado 89 centrado con respecto al eje longitudinal A.

Se reconoce que el casquillo 150 y la parte inferior del casquillo 82 forman un cartucho, que se inserta en el lado frontal en el cuello de agarre 23 del tirador 20. La fijación en un tirador 20, que está configurado como tirador tubular, se puede realizar por ejemplo, a través de encolado o soldadura, mientras que el cartucho 150, 182 es enroscado con preferencia axialmente en un tirador 20 configurado macizo. A tal fin, se inserta en el taladro 89 un tornillo (no representado) y se enrosca axialmente con el cuello de agarre 23 del tirador 20. Una fuerza de tracción que incide en el tirador 20 es transmitida de esta manera directamente axial desde el tornillo sobre el cartucho 150, 82 y, por lo tanto, sobre el dispositivo 40 y el pasador cuadrado 30 amarrado en él. El acceso al tornillo se realiza a través de las escotaduras 44, 73 y a través del muelle helicoidal 80, antes de que se inserte el pasador cuadrado 30. Para garantizar una transmisión siempre fiable del par de torsión desde el dispositivo 40 sobre el tirador 20, la periferia exterior del casquillo 150 o bien de la envolvente cilíndrica 52 está provista con un perfilado (no representado). Pero también se pueden utilizar las proyecciones radiales 86, que encajan en escotaduras 87 de la misma forma en el cuello de agarre 23 (ver las figuras 4 y 5).

Es especialmente importante que también el dispositivo 40 esté prefabricado en la configuración de la figura 6 como grupo de construcción encapsulado solamente todavía debe enroscarse, prensarse o encolarse en el cuello de agarre 23 del tirador 20. Esto simplifica el almacenamiento. El dispositivo 40 se puede proveer, además, en la fábrica con cualquier tirador de puerta o de ventana discrecional. Las escotaduras cuadradas 44 y 91 en el cartucho 150, 82 reciben en este caso la guía del pasador cuadrado 30, que puede absorber pares de torsión inmediatamente después de la inserción en el casquillo 150. De esta manera se incrementa la zona de ajuste de la unión de pasador.

La invención no está limitada a las formas de realización descritas anteriormente, sino que se puede modificar de múltiples maneras. Así, por ejemplo, la manivela de activación 10 se puede aplicar también en herrajes de puertas, que presentan sobre un lado de la hoja de la puerta, en lugar de un tirador, un botón de puerta o pomo de puerta. Además, la manivela de activación 10 se puede configurar también como tirador de ventana.

En los ejemplos de realización de las figuras 1 a 6 se puede utilizar, en lugar de dos discos de sujeción 71, también un disco individual o también tres o más discos, que están colocados superpuestos en dirección axial. Es importante que los elementos de bloqueo 70 se apoyen, en general, libres de juego en las superficies laterales 32 o en los cantos longitudinales 33 del pasador cuadrado 30, para que la acción de bloqueo pueda actuar de forma inmediata, tan pronto como se ejerce una fuerza en dirección R2 sobre el pasador cuadrado 30. De acuerdo con la utilización, puede ser conveniente también una combinación de diferentes elementos de bloqueo 70.

Los elementos de bloqueo 70 pueden estar configurados también como trinquetes de bloqueo (no representados), que están alojados de forma pivotable en el casquillo 150 y que encajan con garras o puntas configuradas en el lado extremo en superficies laterales 32 o en los cantos 33 del cuadrado 30.

Las ranuras, entalladuras o similares en las superficies laterales 32 del pasador cuadrado 30 – si están previstas- no tienen que extenderse forzosamente paralelas al eje longitudinal A. Las ranuras 34 pueden estar configuradas también transversales, para elevar, por ejemplo, la acción de fricción o bien de sujeción o para configurar escalones de retención para la inserción del pasador cuadrado 30 en el dispositivo 40.

Se reconoce que el dispositivo está configurado en simetría de espejo (figuras 1 a 6) con respecto al eje longitudinal A. Esto no sólo repercute de forma favorable sobre los costes de fabricación. También se simplifica de forma extraordinaria el montaje propiamente dicho de la manivela de activación 10, porque todos los componentes

solamente deben unirse axialmente.

Además, se reconoce que el dispositivo 40 forma un bloqueo por fricción sin escalonamiento. Éste permite la inserción fácil del pasador cuadrado 30 en dirección R1. En cambio, en dirección R2 se bloquea el pasador cuadrado 30 de forma inmediata y se amarra dentro del dispositivo 40.

- 5 Otra ventaja de la manivela de activación 10 que se puede montar de manera sencilla y rápida consiste en que se pueden utilizar directamente infraestructuras ya existentes como rosetones, placas de puertas y similares. No son necesarias modificaciones o adaptaciones de la construcción. Simultáneamente con el montaje rápido se tiene en cuenta de manera inadvertida para el usuario de forma automática cualquier espesor de puerta o espesor de ventana existente cuando se acopla la pareja de tiradores o el tirador 20 hasta el tope sobre la placa o el rosetón.

10 **Lista de signos de referencia**

A	Eje longitudinal / dirección axial
E	Plano
R1	Primera dirección
R2	Dirección opuesta
15	β Ángulo
10	Manivela de activación
20	Tirador
21	Escalón superior
23	Cuello de agarre
20	24 Apéndice / collar de agarre
25	Escotadura
26	Parte interior
29	Rosca interior
30	Elemento de arrastre / pasador cuadrado
25	32 Superficie lateral
33	Cantos de esquina
40	Dispositivo de bloqueo
44	Escotadura
45	Escotadura
30	48 Cuello
49	Cuello
51	Rosca exterior
52	Envolverte cilíndrica
53	Fondo
35	55 Collar
70	Elemento de bloque
71	Bastidor de sujeción
73	Escotadura
75	Canto de apoyo

	77	Lado superior
	80	Muelle
	82	Parte inferior del casquillo
	83	Superficie de apoyo
5	84	Borde de apoyo
	85	Apéndice
	86	Proyección
	87	Escotadura
	88	Incisión
10	89	Taladro
	90	Superficie inclinada
	91	Escotadura interior / superficie cuadrada
	92	Otro escalón
	94	Escalón inferior
15	96	Taladro de paso
	98	Ranura circular
	99	Anillo de muelle
	150	Casquillo

REIVINDICACIONES

- 1.- Manivela de activación (10) para componentes como ventanas, puertas y similares, con al menos un tirador (20) y con un elemento de arrastre (30), que se puede llevar a engrane de forma fija contra giro con el tirador (20), en el que entre el tirador (20) y el elemento de arrastre (30) está previsto un dispositivo (40), que está configurado de tal forma que la inserción del elemento de arrastre (30) en el tirador (20) se puede realizar en una primera dirección (R1) y está bloqueada en dirección opuesta (R2),
 - 5 en el que el dispositivo (40) presenta al menos un elemento de bloqueo o elemento de sujeción (70), que se puede llevar a engrane con el elemento de arrastre (30) por sujeción forzada, por unión positiva y/o por unión por fricción,
 - 10 en el que los elementos de bloqueo o elementos de sujeción (70) son impulsados en la dirección opuesta (R2) por una fuerza permanente, que es una fuerza de resorte,
 - en el que el elemento de bloqueo o elemento de sujeción (70) es un bastidor de sujeción (71), que rodea el elemento de arrastre (30),
 - 15 en el que el elemento de bloqueo o elemento de sujeción (70) está dispuesto en un casquillo (150) y el casquillo (150) está fijado o se puede fijar en el tirador, y
 - en el que el elemento de bloqueo o elemento de sujeción (70) está alojado de forma pivotable, caracterizada porque el eje de articulación del elemento de bloqueo o elemento de sujeción (70) está diagonalmente con respecto al área de la sección transversal del elemento de arrastre (30).
- 2.- Manivela de activación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo (40) está conectado o se puede conectar de forma fija contra giro con el tirador (20).
- 3.- Manivela de activación de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el dispositivo (40) está integrado en el tirador (20).
- 4.- Manivela de activación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el dispositivo (40) recibe el elemento de arrastre (30) de forma fija contra giro.
- 25 5.- Manivela de activación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque los elementos de bloqueo o de sujeción (70) se pueden activar axial y/o radialmente por el elemento de arrastre (30) movido en dirección (R1).
- 6.- Manivela de activación de acuerdo la reivindicación 5, caracterizada porque los elementos de bloqueo o de sujeción (70) fijan y/o amarran el elemento de arrastre (30) movido en dirección (R2).
- 30 7.- Manivela de activación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque el elemento de arrastre (30) es un pasador cuadrado.
- 8.- Manivela de activación de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque los elementos de bloqueo o de sujeción (70) colaboran y/o se pueden llevar a engrane con al menos una superficie lateral (32) del elemento de arrastre (30).
- 35 9.- Manivela de activación de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, caracterizada porque al menos una superficie lateral (32) del elemento de arrastre (30) presenta una entalladura, nervadura (34) o similar adaptada a la forma de los elementos de bloqueo o de sujeción (70).
- 10.- Manivela de activación de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizada porque los elementos de bloqueo o de sujeción (70) colaboran y/o se pueden llevar a engrane con al menos un canto de esquina (33) del elemento de arrastre (30).
- 40 11.- Manivela de activación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque el elemento de bloqueo o de sujeción (70) está dispuesto inclinado con respecto a la dirección axial (A).
- 12.- Manivela de activación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque están previstos al menos dos bastidores de sujeción o discos de sujeción (71).
- 45 13.- Manivela de activación de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizada porque los bastidores de sujeción o discos de sujeción (71) están dispuestos axialmente unos sobre los otros o unos detrás de los otros.
- 14.- Manivela de activación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada porque el elemento de bloqueo o elemento de sujeción (70) se apoya axialmente en el casquillo (150).

15.- Manivela de activación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada porque el elemento de bloqueo o elemento de sujeción (70) se apoya en una superficie inclinada (90) configurada en el casquillo (150), cuya dirección de inclinación se extiende diagonalmente al área de la sección transversal del elemento de arrastre (30).

- 5 16.- Manivela de activación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizada porque el casquillo (150) presenta un collar (55), que está alojado como apéndice o collar de agarre (24) de forma giratoria en una placa de puerta.

17.- Manivela de activación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizada porque el dispositivo (40) forma una unidad de construcción premontada.

10

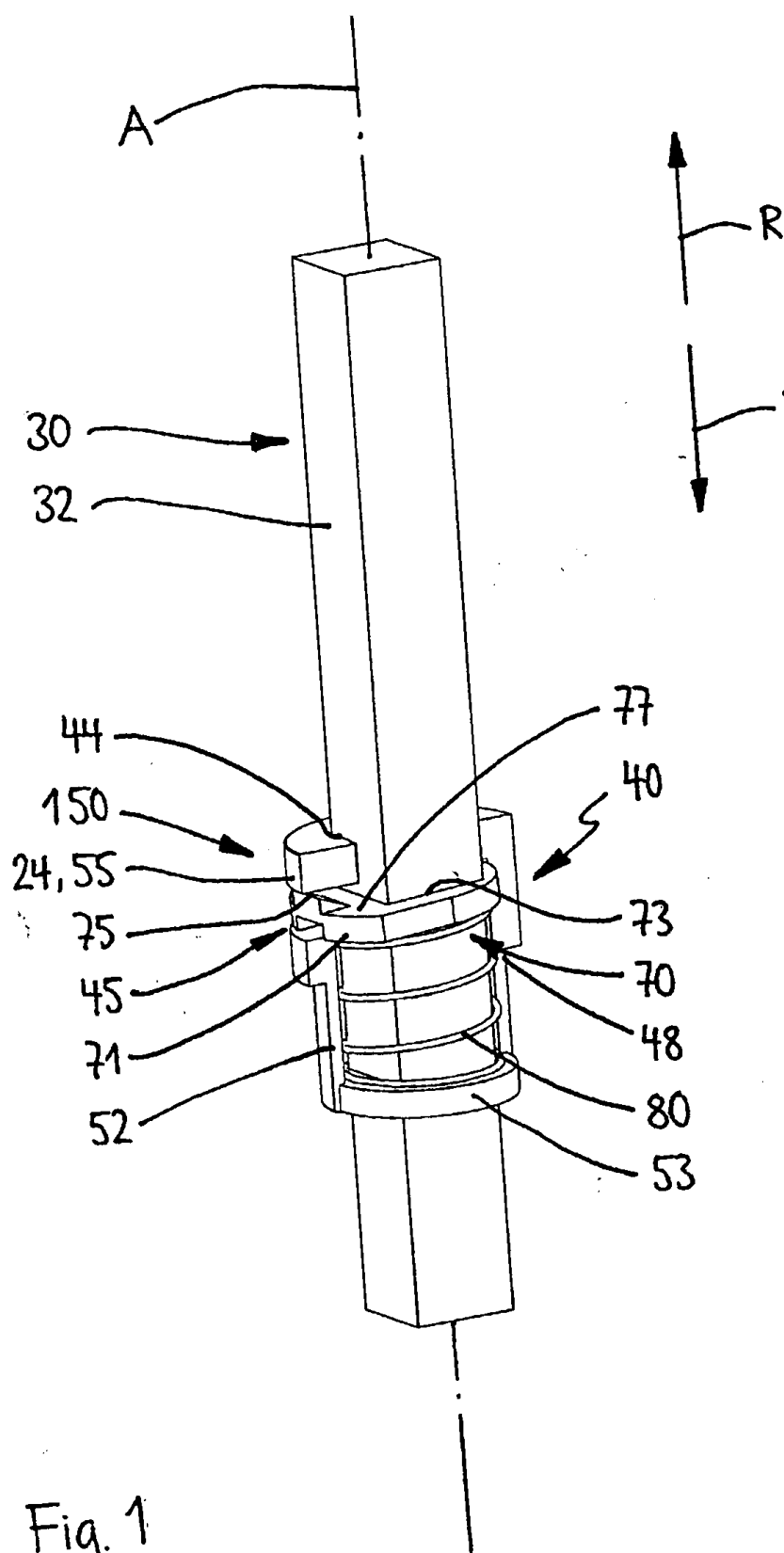
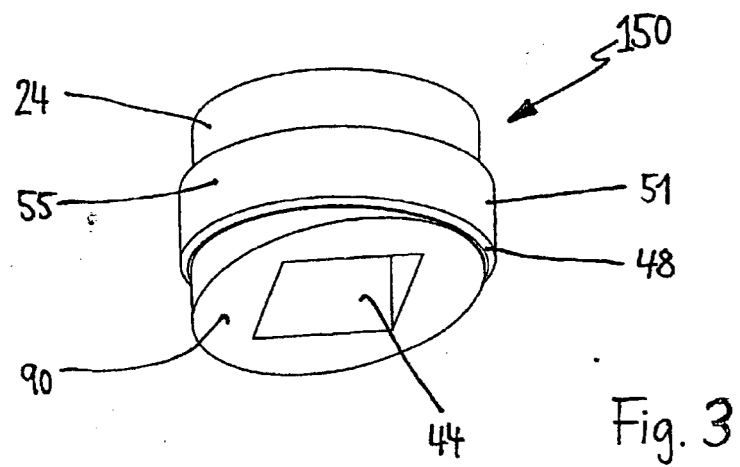
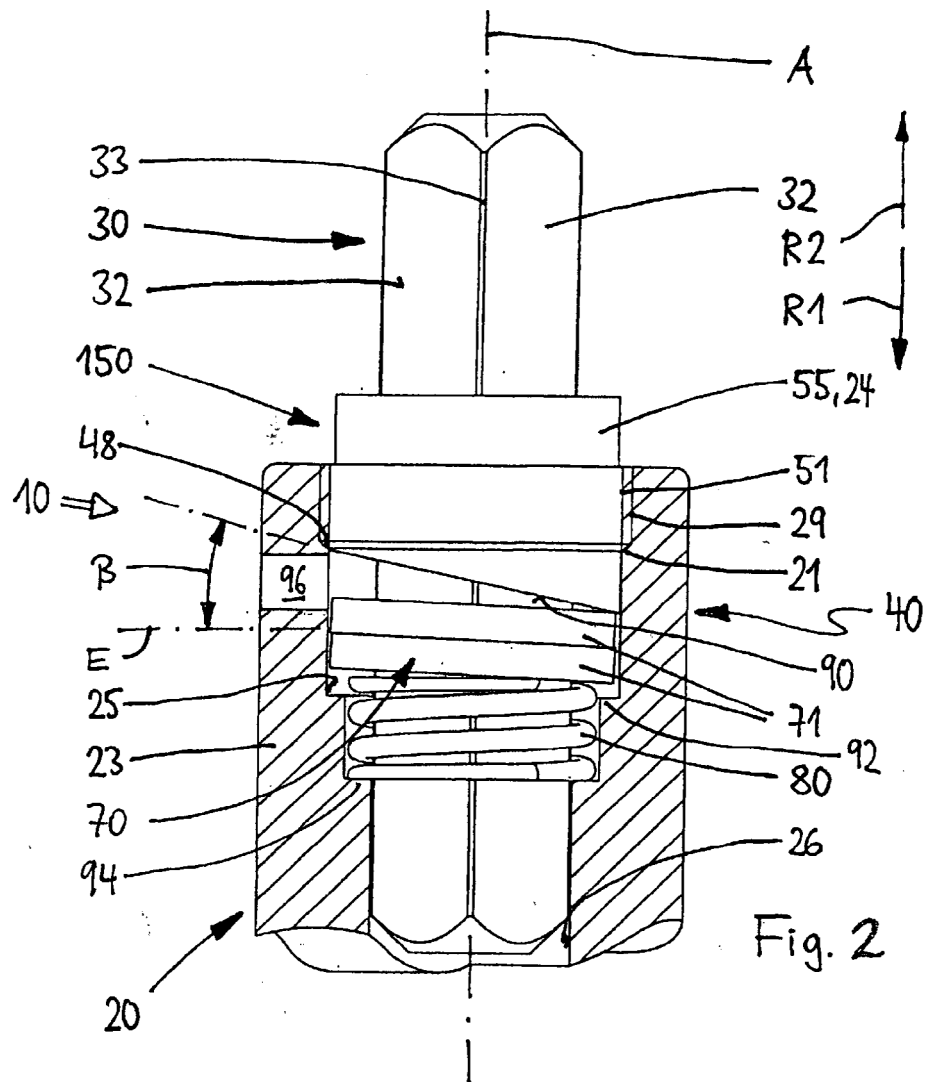


Fig. 1



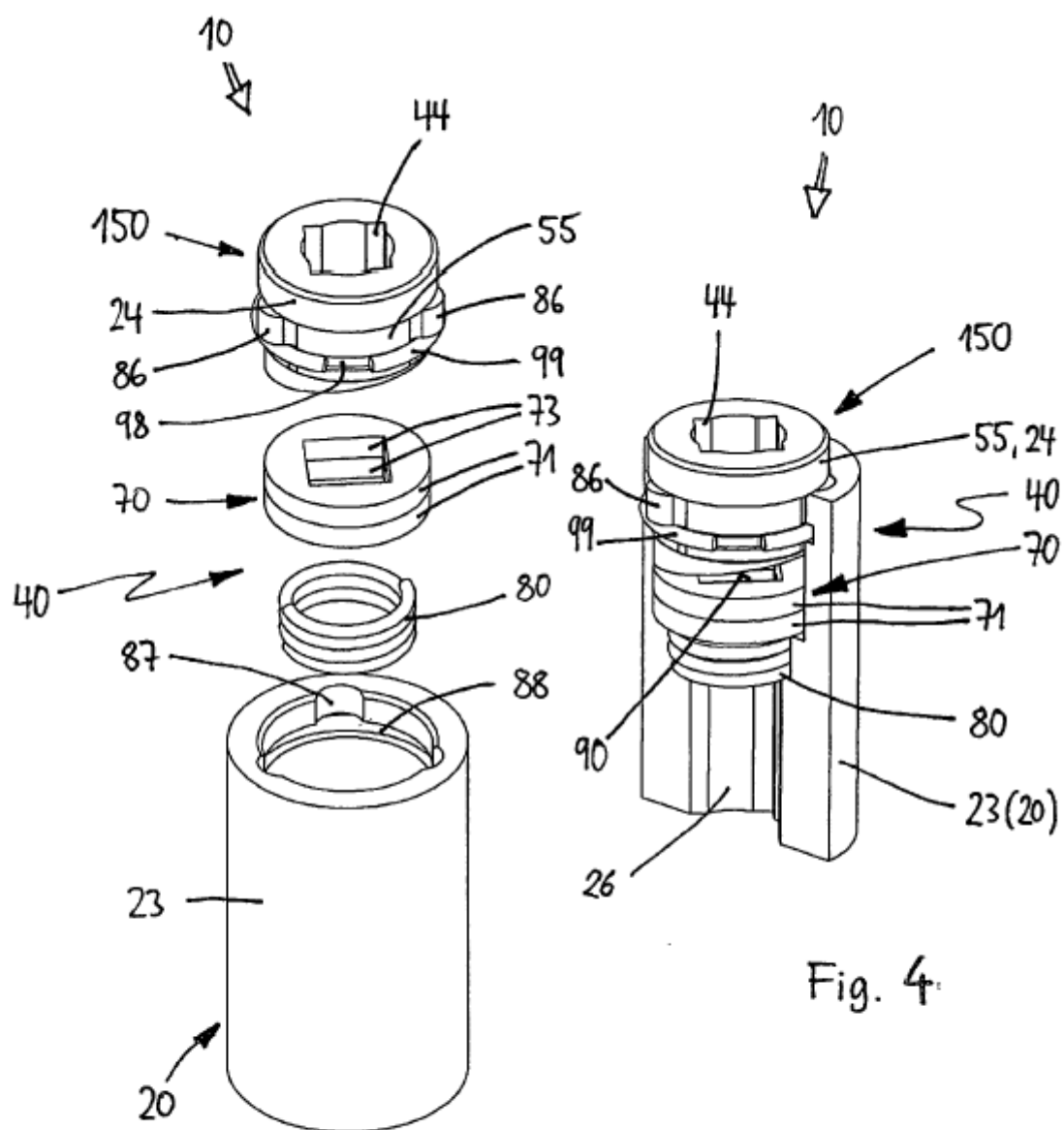


Fig. 4

Fig. 5

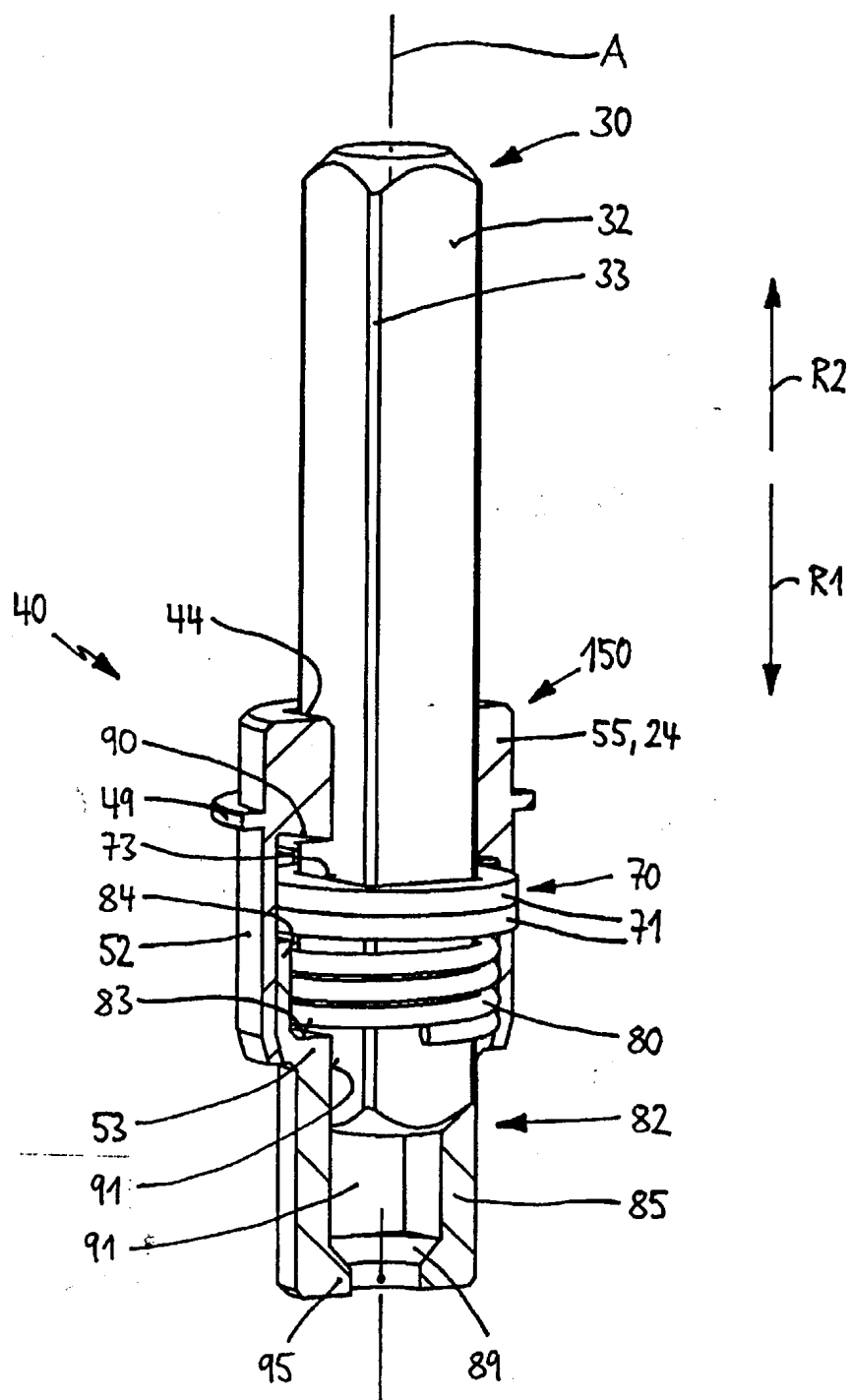


Fig. 6