

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 646 989**

51 Int. Cl.:

E05B 3/06 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.03.2015** **E 15160662 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.09.2017** **EP 2924197**

54 Título: **Elemento de tope para manillas de puertas y/o ventanas**

30 Prioridad:

26.03.2014 DE 102014104271

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

18.12.2017

73 Titular/es:

**HOPPE AG (100.0%)
Am Plausdorfer Tor 13
D-35260 Stadtallendorf, DE**

72 Inventor/es:

**KLEIS, MATTHIAS y
LUDWIG, MANFRED**

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 646 989 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Elemento de tope para manillas de puertas y/o ventanas

5 La invención se refiere a un elemento de tope para manillas de puertas y/o ventanas de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 El montaje de herrajes de manillas en puertas o ventanas a menudo resulta problemático porque la manilla ya viene de fábrica unida de manera axialmente fija y giratoria a un elemento de tope, por ejemplo mediante rebordeado, remachado o con un anillo de seguridad. Sin embargo, cuando el elemento de tope se inmoviliza en una hoja de
 15 puerta o de ventana, la manilla, sobre todo en el caso de la manillería de roseta, suele encontrarse delante de los tornillos que se han de fijar y que solo son accesibles cuando la manilla se gira hacia un lado durante el atornillado o cuando la herramienta correspondiente se coloca oblicuamente. Por ello, la fijación resulta en conjunto complicada. Otro inconveniente reside en que las manillas montadas previamente ocupan mucho espacio en el embalaje, lo que
 20 repercute negativamente en el envío y el almacenamiento. Este último resulta especialmente costoso cuando se prevén diferentes manillas para diferentes elementos de tope. Puesto que una manilla firmemente montada previamente no se puede proveer posteriormente de cualquier tipo de elementos de tope o placas para puertas, deberán existir en stock las combinaciones correspondientes deseadas.

25 Para evitar los inconvenientes descritos es universalmente conocida la configuración por separado de la manilla y del elemento de tope, previendo entre los componentes mencionados un dispositivo de enclavamiento que permita montar la manilla con el elemento de tope en la obra. De este modo es posible atornillar primero firmemente el elemento de tope sin la manilla a la puerta o la ventana y proveerlo de una tapa de cubierta, prevista dado el caso. A continuación, se inserta la manilla, provista en el extremo de una ranura de enclavamiento circunferencial, en la
 30 placa de fijación hasta que uno o más elementos de enclavamiento encajen en la ranura de enclavamiento circunferencial de la manilla. De este modo se genera una unión axialmente fija y giratoria.

35 El documento DE 29801858 U1 utiliza como dispositivo de enclavamiento secciones de pestañas de soporte elásticas, abatibles radialmente, que están distribuidas a intervalos en el contorno de un orificio de acceso en la placa de fijación. Cada una de las secciones de enclavamiento se abre radialmente al insertar el cuello de la manilla y encaja a continuación, debido a su elasticidad propia, en la ranura de enclavamiento circunferencial del cuello de la manilla. El inconveniente reside en este caso en que la manilla generalmente solo soporta fuerzas de tracción reducidas. Por consiguiente, la capacidad de carga permanente, importante para muchos campos de aplicación, es correspondientemente reducida.

40 Lo mismo se aplica al dispositivo de enclavamiento conocido por el documento EP 0628680 B1. Este consta esencialmente de un casquillo guía que está insertado por arrastre de fuerza y de forma en un taladro de paso de una placa de fijación y lleva un resorte helicoidal de flexión en una parte protuberante de la placa de fijación. Para la fijación invisible de la manilla en la placa de fijación después del proceso de inserción este resorte encaja con dos
 45 brazos de resorte paralelos tangencialmente en la ranura de enclavamiento circunferencial del cuello de la manilla, lo que, sin embargo, apenas podrá brindar una seguridad suficiente.

50 El dispositivo de enclavamiento del documento EP 1022413 B1 usa como medio de enclavamiento una arandela de retención que está alojada de forma giratoria y permanente en un casquillo, en el que, una vez insertada la manilla en la placa de fijación, la arandela de retención cerca de forma resistente a la torsión y esencialmente completa una superficie de contacto cilíndrica en el interior de la ranura de enclavamiento de la manilla. Esta solución es problemática en cuanto a la manipulación puesto que el ensanchamiento de la arandela de retención con el extremo libre de la manilla generalmente requiere un gran esfuerzo.

55 En el documento EP 1201850 A2, el dispositivo de enclavamiento presenta bolas de enclavamiento dispuestas en un casquillo guía de forma radialmente desplazable con respecto al eje. El cuerpo base está provisto de una superficie inclinada circunferencial. Las bolas de enclavamiento pueden ser presionadas por el resorte de compresión en dirección axial contra la superficie inclinada de tal manera, que las bolas de enclavamiento son sometidas a una fuerza resultante en dirección radial con respecto al eje.

60 Otro inconveniente de los elementos de tope conocidos reside en que no son capaces de mantener la manilla alojada en el elemento de tope en una posición de reposo o inicial, ni de volverla a colocar en la posición de reposo o inicial cuando ha sido accionada la manilla. Sin embargo, precisamente en el caso de las puertas, esto es a menudo necesario cuando el resorte de la cerradura, presente normalmente en la cerradura encajada, no es lo suficientemente fuerte, o se fatiga prematuramente debido a cargas elevadas, como para desplazar la manilla automáticamente de vuelta a su posición inicial. Este es el caso especialmente cuando la manilla, normalmente
 65 acodada, se acciona con frecuencia y/o está fabricada de un material pesado específico, como latón o acero.

El objetivo de la invención es superar estos y otros inconvenientes del estado de la técnica y crear un elemento de tope para manillas de puertas y/o ventanas que se construya de manera económica con medios sencillos y garantice una inmovilización de la manilla tanto fiable como permanente y estable. Se pretende lograr, en especial, un montaje

in situ más rápido así como una capacidad de carga permanente mejorada de las manillas montadas en la obra, las cuales, en caso de necesidad, también deben poderse volver a desmontar rápida y cómodamente.

5 En la parte caracterizadora de la reivindicación 1 están especificadas las características principales de la invención. Configuraciones son objeto de las reivindicaciones 2 a 15.

10 En el caso de un elemento de tope para el alojamiento axialmente fijo y giratorio de una manilla que, en un segmento de cuello que encaja en el elemento de tope, presenta una ranura de enclavamiento circunferencial, con un cuerpo base que está provisto de una abertura de paso centrada con respecto a un eje, con un casquillo guía para la sección de cuello de la manilla, estando el casquillo guía dispuesto especialmente en la abertura de paso del cuerpo base, y con un dispositivo de enclavamiento que inmoviliza la manilla de forma separable en el cuerpo base, en el que el dispositivo de enclavamiento presenta bolas de enclavamiento dispuestas en el casquillo guía de forma radialmente desplazables con respecto al eje, en el que el cuerpo base está provisto de una superficie inclinada circunferencial y en el que las bolas de enclavamiento alojadas en el casquillo guía son presionadas por el resorte de compresión en dirección axial contra la superficie inclinada de tal manera, que las bolas de enclavamiento son sometidas a una fuerza resultante en dirección radial con respecto al eje, la invención prevé que el casquillo guía esté alojado, en especial, dentro de la abertura de paso del cuerpo base de forma desplazable en dirección axial, siendo el casquillo guía solicitado en dirección axial por un resorte de compresión.

20 Con un elemento de tope de este tipo es posible montar rápida y cómodamente manillas de puertas y ventanas de forma fija y giratoria en una puerta, con la ventaja de que el elemento de tope ya se puede fijar en una hoja de puerta de la puerta o en un marco de la ventana antes del montaje propiamente dicho de la manilla. Este tipo de montaje previo resulta especialmente adecuado para montar manillas acodadas o también de gran volumen. El dispositivo de enclavamiento previsto entre el elemento de tope y la manilla proporciona, con las bolas de enclavamiento dispuestas con preferencia circunferencialmente, una inmovilización tanto fiable como permanente y estable de la manilla en el elemento de tope, pues las bolas de enclavamiento yacen de forma radialmente desplazable en el casquillo guía y son presionadas por el resorte de compresión en dirección axial contra la superficie inclinada del cuerpo base. La superficie inclinada desvía la fuerza del resorte de compresión perpendicularmente con respecto a la dirección axial, de manera que las bolas de enclavamiento son sometidas a la fuerza resultante en dirección de la manilla. Cuando el cuello de la manilla se halla insertado en el casquillo guía, las bolas de enclavamiento se presionan con arrastre de fuerza hacia su ranura de enclavamiento, de modo que la manilla queda fijada en el elemento de tope de forma axialmente fija y giratoria. Las bolas de enclavamiento, junto con la ranura de enclavamiento en la manilla, forman un acoplamiento estable que soporta sin problemas cargas mayores y permanentes.

35 El montaje de la manilla en el elemento de tope de acuerdo con la invención también es bastante más sencillo. Cuando la manilla se inserta en el casquillo guía, este es desplazado un tramo en contra del resorte de compresión. De esta manera las bolas de enclavamiento se desacoplan de la superficie inclinada, pudiendo las bolas moverse radialmente hacia fuera. La manilla se puede insertar sin esfuerzo en el elemento de tope. Una vez que la manilla ha alcanzado su posición final, las bolas de enclavamiento pueden encajar en la ranura de enclavamiento de la manilla. El resorte de compresión vuelve a presionar las bolas de enclavamiento, a través del casquillo guía, contra la superficie inclinada del cuerpo base y, con ello, radialmente hacia la ranura de enclavamiento. El casquillo guía está alojado dentro del cuerpo base de forma axialmente móvil a lo largo de una carrera corta, estando dispuesto, en especial, al menos parcialmente dentro de la abertura de paso del cuerpo base.

45 Para el alojamiento de la manilla el casquillo guía presenta una abertura de paso centrada con respecto al eje que recibe la sección de cuello de la manilla. Para el alojamiento radial de las bolas de enclavamiento el casquillo guía está provisto de orificios de alojamiento orientados en dirección radial con respecto al eje, presentando preferentemente cada orificio de alojamiento en el contorno interior de la abertura de paso del casquillo guía un diámetro inferior al diámetro de las bolas de enclavamiento. De este modo se evita que las bolas de enclavamiento caigan hacia dentro cuando la manilla no está o todavía no está insertada en el elemento de tope.

50 Para que las bolas de enclavamiento se apoyen de forma óptima en dirección axial en la superficie inclinada del cuerpo base, el grosor de la pared del casquillo guía es menor que el diámetro de las bolas de enclavamiento. Estas, por tanto, sobresalen de la pared del casquillo guía, de modo que este no estorba.

60 Para simplificar la fabricación del elemento de tope de acuerdo con la invención, la invención prevé asimismo configurar el casquillo guía en dos piezas, estando los orificios de alojamiento para las bolas de enclavamiento configuradas, en especial, de forma que la mitad de cada uno quede en una pieza superior y la otra en una pieza inferior del casquillo guía. De este modo es posible insertar las bolas de enclavamiento con facilidad en el casquillo guía, pudiéndose automatizar la producción en caso de necesidad.

65 La pieza superior del casquillo guía está colocada sobre su pieza inferior, estando configurado entre la pieza superior y la pieza inferior un sistema de protección contra torsión. Este está formado por un elemento de ajuste que está configurado en la pieza superior y encaja con arrastre de forma en la pieza inferior cuando la pieza superior está en posición montada. Así, la pieza superior y la pieza inferior siempre están unidas entre sí de forma

torsionalmente rígida sin necesidad de medios de unión adicionales.

Otra realización ventajosa de la invención prevé que el cuerpo base esté formado por una pieza superior y una pieza inferior. De esta forma también se simplifica la fabricación del elemento de tope, especialmente cuando la pieza superior y la pieza inferior del cuerpo base se pueden montar a modo de carcasa. La superficie inclinada circunferencial está configurada convenientemente en la pieza superior del cuerpo base, mientras que la pieza inferior del cuerpo base presenta un receptáculo para el casquillo guía. Por lo tanto, este es guiado de forma fiable y estable en el cuerpo base. Para mantener reducida la altura de la construcción, la pieza inferior del cuerpo base puede presentar un receptáculo adicional para el resorte de compresión.

Una configuración importante y ventajosa de la invención prevé alojar el casquillo guía del elemento de tope dentro de la abertura de paso del cuerpo base de forma que sea giratorio alrededor del eje del elemento de tope en contra de una fuerza de resorte. De esta manera, el manguito guía se aloja dentro del cuerpo base no solo de forma axialmente desplazable sino también giratoria, en el que el eje del elemento de tope equivale al eje de rotación de la manilla y la fuerza de resorte se encarga de que el manguito guía y, junto con él, la manilla siempre vuelva, tras el accionamiento, a la posición inicial mediante un movimiento giratorio. Para ello, el casquillo guía forma, dentro de la abertura de paso, una superficie plana para la manilla que en su sección de cuello está provista de una contrasuperficie correspondiente. De esta forma se transmite cada movimiento de giro de la manilla al casquillo guía y viceversa. En cuanto se suelta la manilla, la fuerza de resorte que actúa sobre el casquillo guía se encarga de que también la manilla vuelva a su posición inicial.

La fuerza de resorte la genera, por ejemplo, al menos un resorte de retroceso que se apoya, en dirección circunferencial, con un primer extremo en el cuerpo base y con un segundo extremo en el casquillo guía. El resorte de retroceso refuerza como resorte de recuperación los resortes, a menudo débiles, de las cerraduras de las puertas. Esta función de resorte de recuperación no es absolutamente necesaria en la ventana. El resorte de retroceso puede estar configurado, por ejemplo, en forma de resorte helicoidal que genera una fuerza de resorte en dirección circunferencial y se dispone, dado el caso, sobre una circunferencia primitiva para ahorrar espacio. No obstante, también es posible configurarlo en forma de resorte de torsión o resorte de lámina.

Una variante ventajosa prevé que cada resorte de retroceso presione el casquillo guía en dirección circunferencial contra un tope en el cuerpo base. De este modo, tanto el casquillo guía como la manilla mantienen una posición inicial o posición de reposo siempre definida. Para accionar el resorte de retroceso el casquillo guía está provisto de al menos un talón de arrastre, en el que cada talón de arrastre forma un cojinete de empuje para uno de los resortes de retroceso y apuntala el casquillo guía contra el tope.

Para estabilizar adicionalmente el alojamiento de la manilla en el elemento de tope y crear un tope axial preciso para la manilla está dispuesto sobre el cuerpo base un anillo de sostén para la manilla.

Por motivos estéticos se coloca sobre el cuerpo base una tapa de cubierta que, por ejemplo, se puede enclavar en el cuerpo base cubriéndolo hacia fuera.

Otras características, particularidades y ventajas de la invención se deducen del texto de las reivindicaciones, así como de la descripción siguiente de ejemplos de realización mediante los dibujos. Muestran:

la figura 1, una representación despiezada de los componentes de un elemento de tope con manilla y varilla cuadrada;

la figura 2, la representación despiezada de la figura 1 desde otro ángulo de observación; y

la figura 3, una vista en corte transversal del elemento de tope de la figura 1 con la manilla montada.

El elemento de tope, designado en la figura 1 genéricamente con 10, comprende un cuerpo base 30 y un casquillo guía 50. El cuerpo base presenta una pieza superior 36 y una pieza inferior 37 entre las cuales está configurado un espacio para el casquillo guía 50. Así, tras montar la pieza superior 36 con la pieza inferior 37, el casquillo guía 50 se encuentra alojado dentro del cuerpo base. En la pieza inferior 37 del cuerpo base 30 puede estar previsto un receptáculo 38 para el casquillo guía 50 que puede servir al mismo tiempo para asegurar la posición radial.

El elemento de tope 10 sirve para recibir de forma axialmente fija y giratoria una manilla 20, presentando la manilla 20 una ranura de enclavamiento 23 circunferencial en una sección de cuello 22 que encaja en el elemento de tope 10. El cuerpo base 30 del elemento de tope 10 está provisto de una abertura de paso 34 centrada con respecto a un eje D. El casquillo guía 50, dispuesto en el cuerpo base 30 centrado con respecto a la abertura de paso 34, presenta una abertura de paso 51 alineada con la abertura de paso 34, a través de la cual se pueden guiar igualmente la sección de cuello 22 de la manilla 20 y un cuadrado unido normalmente a la misma.

Sobre el cuerpo base 30 está dispuesto un anillo de sostén 100 para la manilla 20 por medio del cual se apoya axialmente la manilla 20 montada en el elemento de tope 10. Con ello se alcanza una alta estabilidad.

Sobre el cuerpo base 30 se puede colocar una tapa de cubierta 120 que se enclava, en especial, en el cuerpo base 30. Se proporciona así una superficie lisa y fácil de limpiar que cumple las elevadas exigencias estéticas, y el cuerpo base, así como la mecánica de su interior, quedan protegidos frente a influencias ambientales.

5 La manilla 20 se inmoviliza en el cuerpo base 30 de forma separable mediante un dispositivo de enclavamiento 70. El dispositivo de enclavamiento 70 presenta ventajosamente bolas de enclavamiento 75 que están dispuestas en el casquillo guía 50 de forma radialmente desplazables con respecto al eje D y que pueden encajar así en la ranura de enclavamiento 23 de la sección de cuello 22. Las bolas de enclavamiento 75 están alojadas de forma radialmente
10 móvil en orificios de alojamiento 52 del casquillo guía orientados radialmente con respecto al eje D. El casquillo guía está alojado dentro del cuerpo base 30 de forma desplazable en dirección axial A y concéntrica con respecto a la abertura de paso 34, estando solicitado el casquillo guía 50 en dirección axial A por un resorte de compresión 80 en dirección de la pieza superior 36 o la manilla 20. En la pieza inferior 37 del cuerpo base 30 está configurado un receptáculo 39 para el resorte de compresión 80.

15 El cuerpo base 30 está provisto de una superficie inclinada 35 circunferencial que rodea concéntricamente la abertura de paso 34. Las bolas de enclavamiento 75 alojadas en el casquillo guía 50 son presionadas por la presión del resorte de compresión 80 a través del casquillo guía en dirección axial A contra la superficie inclinada 35 de tal manera, que las bolas de enclavamiento 75 son sometidas a una fuerza F resultante en dirección radial con respecto
20 al eje D y tienden a moverse radialmente hacia dentro. Por consiguiente, tras introducir la sección de cuello 22 de la manilla 20, encajan automáticamente en la ranura de enclavamiento 23 allí conformada.

25 Cuando se introduce la manilla, el casquillo guía se aleja, en contra de la fuerza de resorte, de la superficie inclinada a causa del contacto entre la sección de cuello y las bolas de enclavamiento, de manera que las bolas de enclavamiento 75 pueden moverse radialmente hacia fuera permitiendo la introducción de la sección de cuello 22 sin ejercer grandes fuerzas.

30 Para soltar la manilla 20 del elemento de tope 10 se puede ejercer, con un objeto puntiagudo como, por ejemplo, un destornillador, a través de aberturas en la pieza superior 36 del cuerpo base 30, una fuerza axial sobre el casquillo guía 50 en contra de la fuerza de resorte, de manera que el casquillo guía 50 se aleje de la superficie inclinada 35 liberando así el movimiento de las bolas de enclavamiento 75 radialmente hacia fuera. De este modo, las bolas de enclavamiento 75 pueden desacoplarse de la ranura de enclavamiento 23 y se puede extraer la manilla 20.

35 El casquillo guía 50 está configurado en dos piezas, con una pieza superior 56 anular y una pieza inferior 57 anular, que se pueden unir entre sí con arrastre de forma y, por tanto, de manera resistente a la torsión. Se forma un sistema de protección contra torsión mediante los elementos de ajuste 58 que sobresalen radialmente hacia fuera de la pieza superior 56 y encajan con arrastre de forma en cavidades correspondientes en la pieza inferior 57. Los orificios de alojamiento 52 están configurados cada uno en forma de cavidades semicirculares en la pieza superior 56 y la pieza inferior 57, estando conformados los orificios de alojamiento 52, en particular, de forma pasante, es decir que desembocan en el contorno interior 54 de la abertura de paso 51. Para evitar que las bolas de enclavamiento 75 se caigan de los orificios de alojamiento 52, el diámetro de los orificios de alojamiento está
40 reducido, en especial, en un extremo interior orientado hacia la abertura de paso a un diámetro V que es menor que el diámetro W de las bolas de enclavamiento 75. En el extremo radialmente exterior también se puede configurar, dado el caso, una disminución de diámetro correspondiente para alojar las bolas de enclavamiento 75 de forma segura dentro de los orificios de alojamiento 52, como en una jaula de cojinete.

50 El grosor de pared T del casquillo guía 50, especialmente de la pieza superior 56, es menor que el diámetro W de las bolas de enclavamiento 75. De este modo, las bolas de enclavamiento 75 pueden apoyarse sin impedimentos en la superficie inclinada 35 y ser presionadas así radialmente hacia dentro en los orificios de alojamiento 52.

Una realización especial del elemento de tope prevé que el casquillo guía 50 también esté alojado a la vez dentro de la abertura de paso 34 del cuerpo base 30 en contra de una fuerza de resorte y de forma giratoria alrededor del eje D. Para ello, el casquillo guía 50 presenta, dentro de la abertura de paso 51, una superficie plana 55 para la manilla 20 a través de la cual se puede transmitir un movimiento giratorio de la manilla 20 o del cuadrado unido con ella al casquillo guía 50. En la sección de cuello 22 está configurada, en especial, una superficie correspondiente que, cuando la manilla está montada, está asignada a la superficie plana y permite la transmisión del par entre la manilla 20 y el casquillo guía 50. La sección de cuello 22 está alojada entonces con arrastre de forma en la abertura de paso 51 del casquillo guía.

60 La fuerza de resorte la genera al menos un resorte de retroceso 90 que se apoya, en dirección circunferencial U, con un primer extremo 92 en el cuerpo base 30 y con un segundo extremo 94 en el casquillo guía 50. Cada resorte de retroceso 90 es presionado por el casquillo guía 50 en dirección circunferencial U contra un tope 40 en el cuerpo base 30. Para ello, el casquillo guía 50 está provisto de al menos un talón de arrastre 60, en el que cada talón de arrastre 60 forma un cojinete de empuje para uno de los resortes de retroceso 90 y apuntala el casquillo guía 50
65 contra el tope 40.

5 El resorte de recuperación se puede insertar en ambas direcciones de giro, es decir tanto para el giro hacia la derecha como para el giro hacia la izquierda. Así, el elemento de tope se puede utilizar de múltiples maneras. La función de resorte solo se activa al accionar la manilla, de forma que el resorte de recuperación no es solicitado cuando la manilla se encuentra en su posición inicial. Mediante un resorte de recuperación de este tipo se descargan los resortes de retroceso asignados habitualmente a la cerradura de la puerta.

10 En la figura 2 se representa el elemento de tope 10 y la manilla 20 desde el ángulo de observación opuesto en relación con el de la figura 1. Elementos iguales se designan con símbolos de referencia iguales. Se aprecia que el anillo de sostén 100 presenta una superficie interior cónica, de manera que en estado montado se ajusta a una cara superior correspondientemente conformada de la pieza superior 36 en la zona de la superficie inclinada 35. En la cara inferior de la pieza inferior 37 está configurada una estructuración para lograr una sujeción firme, especialmente en la superficie de una hoja de puerta. En la pieza inferior 37 están configuradas asimismo aberturas para la introducción de tornillos de fijación, para poder fijar de forma correspondiente la pieza inferior 37 y, con ello, el elemento de tope 10.

15 En la figura 3 se representa una vista en sección del elemento de tope 10 con la sección de cuello 22 de la manilla 20 introducida. Mediante el resorte de compresión 80 el casquillo guía 50 es presionado axialmente contra la superficie inclinada 35, por lo que las bolas de enclavamiento 75 se desplazan radialmente hacia dentro y encajan parcialmente en la ranura de enclavamiento 23. Las bolas de enclavamiento 75 impiden, por arrastre de forma, la extracción axial de la manilla 20, constituyendo así elementos de bloqueo correspondientes.

20 Se muestra a modo de ejemplo una realización con seis bolas de enclavamiento introducidas en orificios de alojamiento que están configurados en el casquillo guía a intervalos regulares entre sí y uno junto a otro en dirección circunferencial. No obstante, se puede usar igualmente otro número de bolas de enclavamiento. En lugar de las bolas de enclavamiento también se puede seleccionar otra forma geométrica para realizar los elementos de bloqueo. Asimismo son concebibles diferentes configuraciones para el resorte de retroceso.

Lista de referencias

A	Dirección axial	50	Casquillo guía
D	Eje	51	Abertura de paso
F	Fuerza	52	Orificio de alojamiento
T	Grosor de pared (casquillo guía)	54	Contorno interior
U	Dirección circunferencial	55	Superficie plana
V	Diámetro (orificio de alojamiento)	56	Pieza superior
W	Diámetro (bola de enclavamiento)	57	Pieza inferior
		58	Elemento de ajuste
10	Elemento de tope	60	Talón de arrastre
20	Manilla	70	Dispositivo de enclavamiento
22	Sección de cuello	75	Bola de enclavamiento
23	Ranura de enclavamiento	80	Resorte de compresión
30	Cuerpo base	90	Resorte de retroceso
34	Abertura de paso	92	Primer extremo
35	Superficie inclinada	94	Segundo extremo
36	Pieza superior	100	Anillo de sostén
37	Pieza inferior	120	Tapa de cubierta
38	Receptáculo		
39	Receptáculo		
40	Tope		

30

REIVINDICACIONES

1. Elemento de tope (10) para recibir de forma axialmente fija y giratoria una manilla (20) que presenta una ranura de enclavamiento (23) circunferencial en una sección de cuello (22) que encaja en el elemento de tope (10),
- 5 a) con un cuerpo base (30) que está provisto de una abertura de paso (34) centrada con respecto a un eje (D),
- b) con un casquillo guía (50) para la sección de cuello (22) de la manilla (20), y
- 10 c) con un dispositivo de enclavamiento (70) que inmoviliza la manilla (20) de forma separable en el cuerpo base (30),
- d) en el que el dispositivo de enclavamiento (70) presenta bolas de enclavamiento (75) que están dispuestas en el casquillo guía (50) de forma radialmente desplazables con respecto al eje (D),
- 15 e) en el que el cuerpo base (30) está provisto de una superficie inclinada (35) circunferencial, y
- f) en el que las bolas de enclavamiento (75) alojadas en el casquillo guía (50) pueden ser presionadas por un resorte de compresión (80) en dirección axial (A) contra la superficie inclinada (35) de tal manera, que las bolas de enclavamiento (75) son sometidas a una fuerza resultante (F) en dirección radial con respecto al eje (D),
- 20 caracterizado porque:
- g) el casquillo guía (50) está alojado dentro del cuerpo base (30) de forma desplazable en dirección axial (A), siendo solicitado el casquillo guía (50) en dirección axial (A) por el resorte de compresión (80).
- 25 2. Elemento de tope según la reivindicación 1, caracterizado porque el casquillo guía (50) presenta una abertura de paso (51) centrada con respecto al eje (D) para la sección de cuello (22) de la manilla (20).
3. Elemento de tope según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el casquillo guía (50) está provisto de orificios de alojamiento (52) orientados en dirección radial con respecto al eje (D).
- 30 4. Elemento de tope según la reivindicación 3, caracterizado porque cada orificio de alojamiento (52) presenta en el contorno interior (54) de la abertura de paso (51) del casquillo guía (50) un diámetro (V) que es menor que el diámetro (W) de las bolas de enclavamiento (75).
- 35 5. Elemento de tope según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el grosor de pared (T) del casquillo guía (50) es menor que el diámetro (W) de las bolas de enclavamiento (75).
- 40 6. Elemento de tope según una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque el casquillo guía (50) está configurado en dos piezas, estando los orificios de alojamiento (52) para las bolas de enclavamiento (75) configurados, en especial, de forma que la mitad de cada uno quede en una pieza superior (56) y la otra en una pieza inferior (57) del casquillo guía (50).
- 45 7. Elemento de tope según la reivindicación 6, caracterizado porque la pieza superior (56) del casquillo guía (50) está colocada sobre su pieza inferior (57), estando configurado entre la pieza superior (56) y la pieza inferior (57) un sistema de protección contra torsión.
- 50 8. Elemento de tope según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el cuerpo base (30) está formado por una pieza superior (36) y una pieza inferior (37).
9. Elemento de tope según la reivindicación 8, caracterizado porque la superficie inclinada (35) circunferencial está configurada en la pieza superior (36) del cuerpo base (30).
- 55 10. Elemento de tope según la reivindicación 8 o 9, caracterizado porque la pieza inferior (37) del cuerpo base (30) presenta un receptáculo (38) para el casquillo guía (50).
- 60 11. Elemento de tope según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque el casquillo guía (50) está alojado de forma concéntrica con respecto a la abertura de paso (34) del cuerpo base (30) y giratoria alrededor del eje (D) en contra de una fuerza de resorte.
- 65 12. Elemento de tope según la reivindicación 11, caracterizado porque el casquillo guía (50) forma, dentro de la abertura de paso (51), una superficie plana (55) para la manilla (20).
13. Elemento de tope según la reivindicación 11 o 12, caracterizado porque la fuerza de resorte la genera al menos un resorte de retroceso (90) que se apoya, en dirección circunferencial (U), con un primer extremo (92) en el cuerpo base (30) y con un segundo extremo (94) en el casquillo guía (50).

14. Elemento de tope según la reivindicación 13, caracterizado porque cada resorte de retroceso (90) presiona el casquillo guía (50) en dirección circunferencial (U) contra un tope (40) en el cuerpo base (30).
- 5 15. Elemento de tope según la reivindicación 14, caracterizado porque el casquillo guía (50) está provisto de al menos un talón de arrastre (60), en el que cada talón de arrastre (60) forma un cojinete de empuje para uno de los resortes de retroceso (90) y apuntala el casquillo guía (50) contra el tope (40).

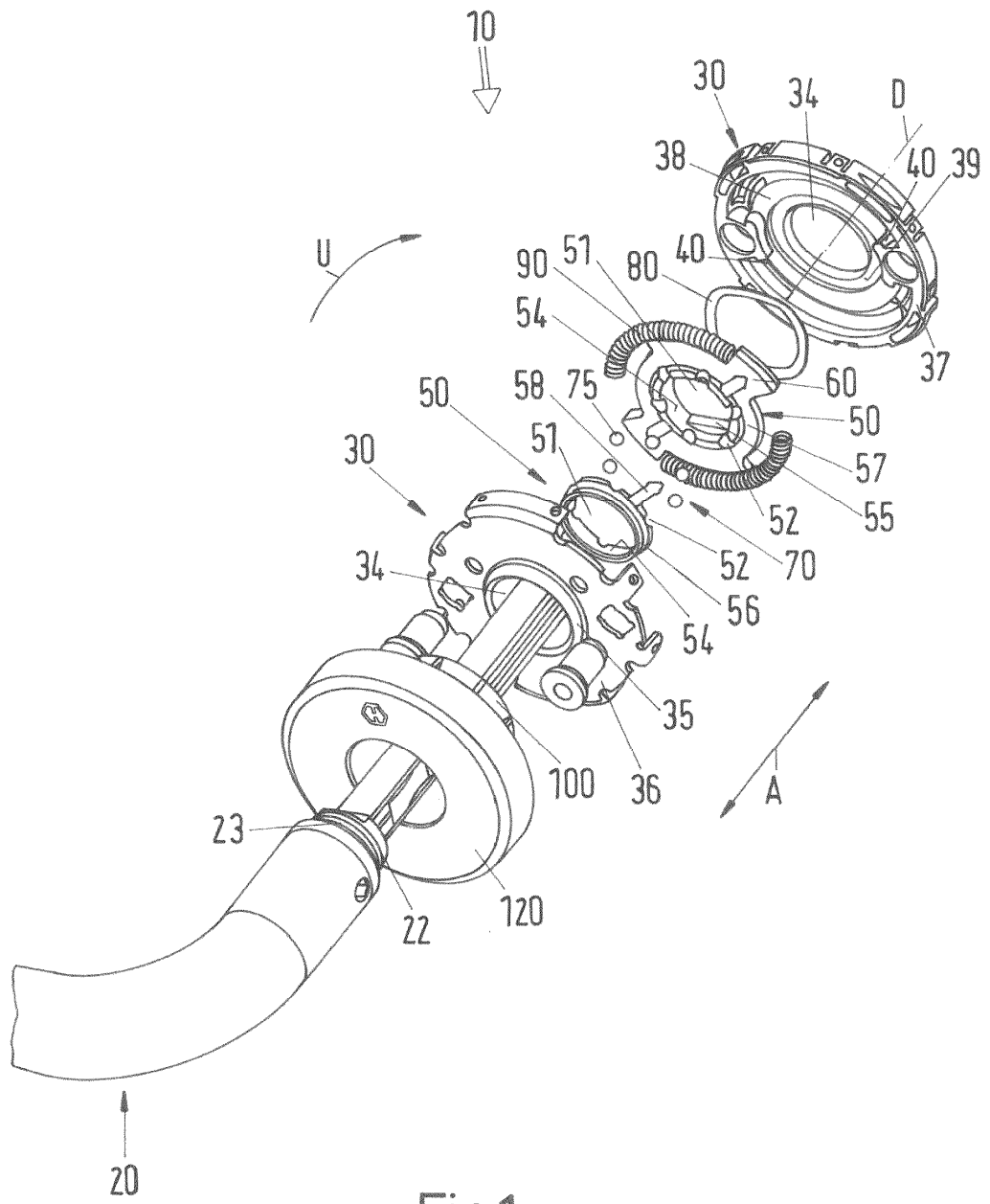


Fig.1

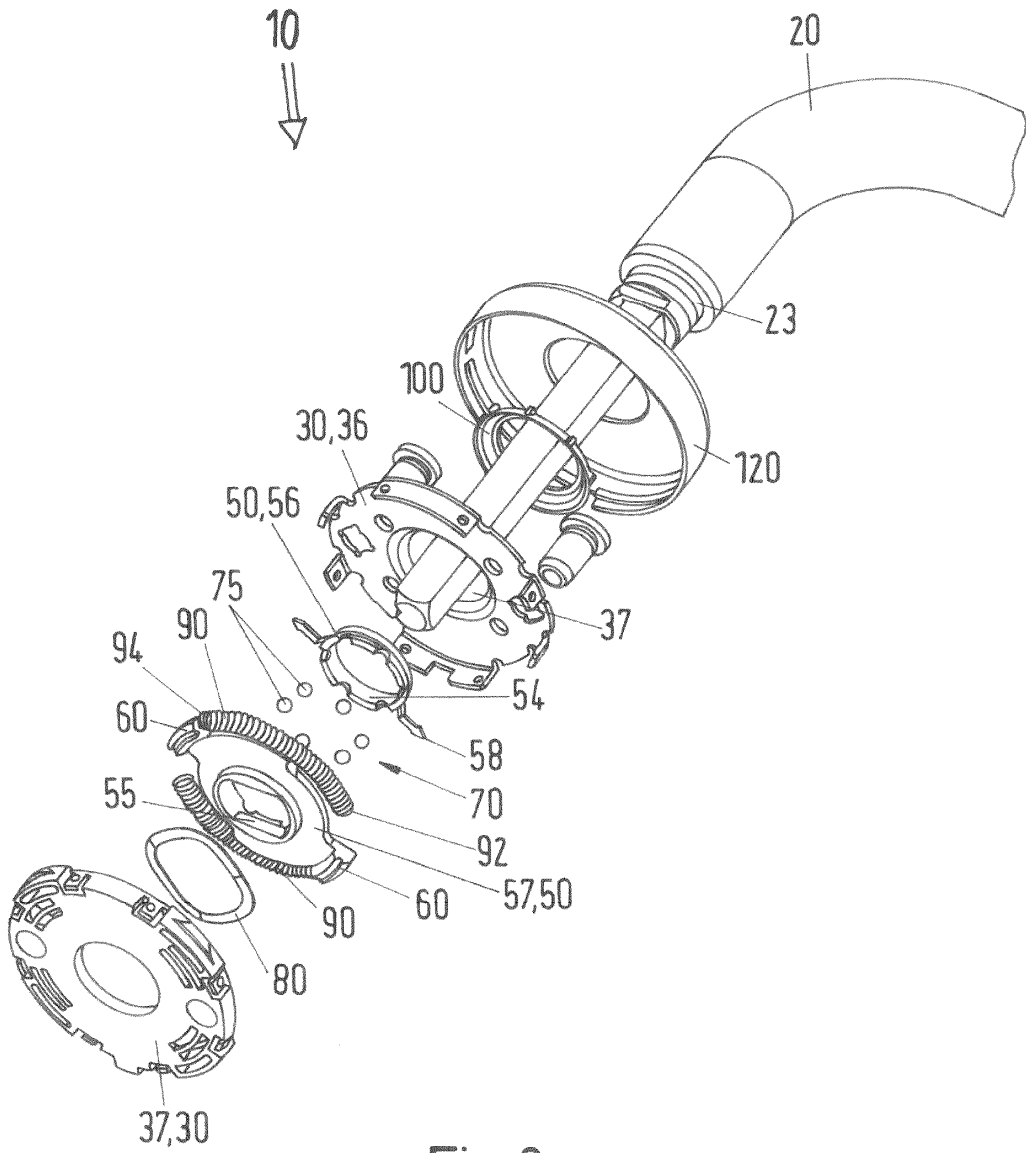


Fig.2

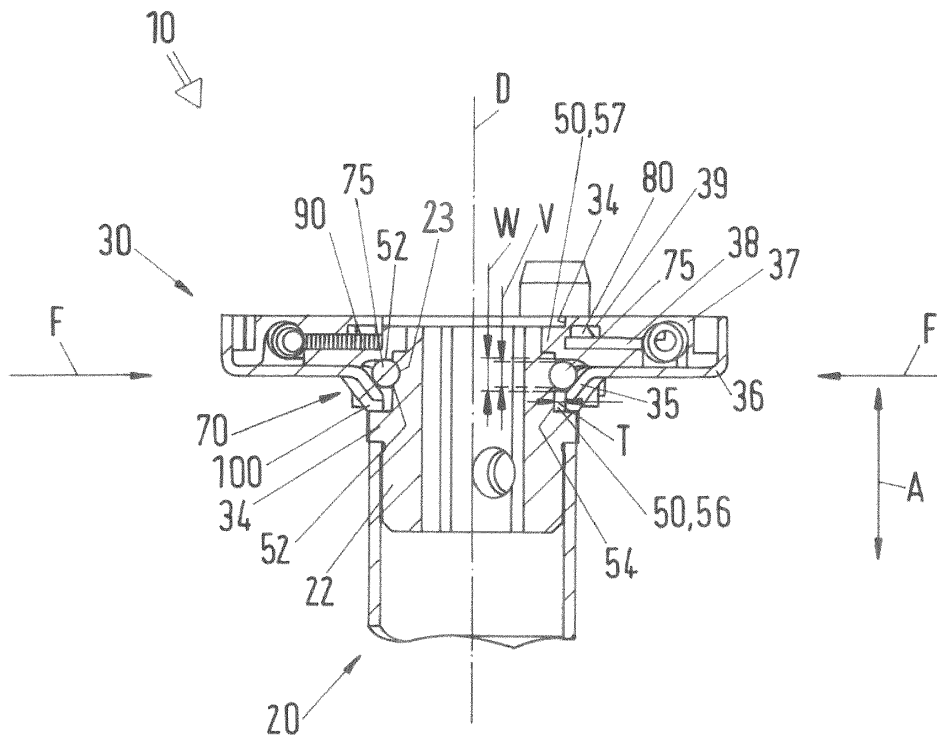


Fig.3