

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 536 221**

51 Int. Cl.:

E05C 17/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.07.2011 E 11776331 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.12.2014 EP 2591188**

54 Título: **Dispositivo de apertura con elemento de fricción**

30 Prioridad:

05.07.2010 DE 102010026128

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.05.2015

73 Titular/es:

**ZIMMER, GÜNTHER (50.0%)
Im Salmenkopf 7
77866 Rheinau, DE y
ZIMMER, MARTIN (50.0%)**

72 Inventor/es:

**ZIMMER, GÜNTHER y
ZIMMER, MARTIN**

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 536 221 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

Dispositivo de apertura con elemento de fricción.

- 5 La invención se refiere a un dispositivo de apertura para partes pivotantes, que comprende al menos una unidad guía con un tubo guía y una unidad de bloqueo, guiada dentro del mismo, con un vástago de bloqueo, comprendiendo el tubo guía una zona de ajuste, estando montado un empujador con una superficie de fricción de manera desplazable sobre el vástago de bloqueo, estando en contacto la superficie de fricción con la pared interior del tubo guía al menos al estar situado el empujador en la zona de ajuste, presentando el vástago de bloqueo una
10 leva de control orientada en dirección longitudinal y presentando la leva de control dos superficies de control diferenciables continuamente.

Los dispositivos de apertura se utilizan, por ejemplo, para abrir ventanas o puertas con el fin de asegurarlas en su posición abierta contra un cierre brusco.

- 15 Un dispositivo de este tipo es conocido del documento DE102009029932 publicado después. Un cierre por arrastre de forma entre una unidad de husillo y una unidad de bloqueo se asegura mediante un resorte.

- Del documento FR2255808 es conocido un dispositivo de apertura, en el que un bloqueo se puede realizar sólo a
20 partir de un movimiento de elevación. Si la ventana se va cerrar, por ejemplo, en una posición intermedia, es necesario volver a elevarla para activar el dispositivo de bloqueo antes de la liberación y superar una resistencia de transición. Sólo entonces se puede empujar el anillo hacia la cámara.

- El documento DE1708379A1 divulga un sostén de puerta telescópico, en el que un efecto de frenado tiene lugar sólo
25 durante la apertura. Una ventana abatible con eje de pivotado superior no se puede retener de esta manera.

La presente invención tiene el objetivo de desarrollar un dispositivo de apertura que en el estado montado posibilite una apertura y un cierre sin ruidos de la parte pivotante, así como su ajuste al menos esencialmente continuo.

- 30 Este objetivo se consigue con las características de la reivindicación principal. El empujador tiene una tapa de empujador deslizable a lo largo de la leva de control. La tapa de empujador presenta superficies de control diferenciables continuamente. Además, el empujador se apoya con un resorte de retroceso en el vástago de bloqueo.

- 35 Otros detalles de la invención se derivan de las reivindicaciones secundarias y de la descripción siguiente de una forma de realización representada esquemáticamente. Muestran:

Figura 1 ventana cerrada;

- 40 Figura 2 ventana desplegada;

Figura 3 sección longitudinal del dispositivo de apertura con parte pivotante cerrada;

Figura 4 sección parcial de la figura 3;

- 45 Figura 5 sección longitudinal del casquillo guía;

Figura 6 sección de soporte;

- 50 Figura 7 cuerpo de base;

Figura 8 sección del cuerpo de base;

Figura 9 dispositivo de apertura durante la apertura;

- 55 Figura 10 sección parcial con parte pivotante bloqueada;

Figura 11 sección parcial con parte pivotante completamente cerrada;

Figura 12 sección parcial con parte pivotante completamente abierta; y

Figura 13 elemento de fricción

- 5 Las figuras 1 y 2 muestran un dispositivo de apertura (10) en la posición de montaje, por ejemplo, en una ventana abatible (2) de una caravana. La ventana abatible (2) presenta aquí un eje de pivotado horizontal (3) orientado, por ejemplo, en paralelo a la superficie de apoyo de la caravana. La ventana abatible está representada en una posición cerrada en la figura 1 y en una posición abierta en la figura 2.
- 10 El dispositivo de apertura representado (10) comprende una unidad guía (40) fijada en el cuerpo (1) de la caravana y una unidad de bloqueo (40) fijada en la ventana (2), véase figura 3. El dispositivo de apertura (10) puede estar montado también de modo que la unidad guía (20) esté dispuesta en la ventana (2) y la unidad de bloqueo (40), en el cuerpo (1). En vez de una ventana abatible (2) que se abre en contra de su fuerza de gravedad, la ventana puede ser también una ventana pivotante. Es posible asimismo disponer el dispositivo de apertura (10) en una puerta.
- 15 La longitud del dispositivo de apertura (10) recogido es, por ejemplo, de 235 milímetros. Su carrera es de 100 milímetros en el ejemplo de realización.
- Las figuras 3 y 4 muestran una sección longitudinal de un dispositivo de apertura (10) con una ventana cerrada. En el ejemplo de realización, la unidad guía (20) comprende un dispositivo de fijación (21) y un tubo guía (22). Con el dispositivo de fijación (21), por ejemplo, acodado, la unidad guía (20) está fijada en el cuerpo (1) en la representación de las figuras 1 y 2.
- 20 El dispositivo de fijación (21) está insertado en el tubo guía (22) y cierra su lado frontal. En el ejemplo de realización, el tubo guía (22) tiene un espesor de pared constante y presenta al menos en su pared interior (23) dos secciones cilíndricas (24, 25) de diámetro diferente que se unen entre sí. La longitud de la zona ensanchada (24) de la pared interior (23), que está dirigida hacia el dispositivo de fijación (21), es igual, por ejemplo, a 25% de la longitud del tubo guía (22).
- 30 El diámetro de la zona ensanchada (24) es mayor, por ejemplo, en cuatro por ciento que el diámetro de la zona de ajuste (25).
- La zona de ajuste (25) presenta un casquillo guía (26) en el lado opuesto al dispositivo de fijación (21). Éste aparece representado como parte individual en una sección longitudinal en la figura 5. Este casquillo (26), que se aloja firmemente en el tubo guía (22), envuelve la unidad de bloqueo (40) y presenta un anillo de enclavamiento (27). En el ejemplo de realización, el anillo de enclavamiento (27) presenta cuatro segmentos (29) separados entre sí por hendiduras longitudinales (28). En el ejemplo de realización, los segmentos individuales (29), deformables elásticamente, se pueden enclavar con la unidad de bloqueo extendida (40).
- 35 La unidad de bloqueo (40) comprende un vástago de bloqueo (41) y un cuerpo de extensión (71). El vástago de bloqueo (41) está compuesto, por ejemplo, de una sección cilíndrica (42), una sección de soporte (43) unida a la misma y una orejeta de fijación (44). La unión fija de estas secciones (42-44) puede estar asegurada, por ejemplo, por arrastre de fuerza y/o de forma. La sección de soporte (43), por ejemplo, está introducida a presión en la sección cilíndrica (42) configurada de forma tubular. En el estado montado del dispositivo de apertura (10), la orejeta de fijación (44) queda apoyada, por ejemplo, en la ventana pivotante (2). El vástago de bloqueo (41) puede estar configurado también en forma de una sola pieza.
- 40 La sección de soporte (43), véase figura 6, comprende una brida de tope (45), una ranura anular (46), una brida de apoyo (47) y un collar anular (54). La brida de tope (45) delimita la zona de inserción cilíndrica (49) de la sección de soporte (43), con la que queda alojada en la sección cilíndrica (42) después del montaje.
- 50 La brida de apoyo (47) en forma de disco con un anillo guía cilíndrico (51) se utiliza en el estado montado para apoyar y guiar un resorte (101), véase figura 3.
- 55 A la brida de apoyo (47) se conecta una zona de control (52) de la sección de soporte (43). Su longitud corresponde, por ejemplo, a la mitad de la longitud de carrera del dispositivo de apertura (10). Esta zona de control (52) presenta una contracción (53), el collar anular (54), que forma, por ejemplo, una leva de control (54) dispuesta en dirección longitudinal (15) del dispositivo de apertura (10), y una sección guía (55).

La longitud de la contracción (53) es igual, por ejemplo, a un quinto de la longitud de la zona de control (52). En esta zona, el diámetro de la sección de soporte (43) es, por ejemplo, 75% del diámetro de la zona guía (56) contigua a la brida de apoyo (47). La longitud de la zona guía (56) es, por ejemplo, 15% de la carrera de la unidad de bloqueo (40) respecto a la unidad guía (20). Esto corresponde, por ejemplo, al diámetro exterior del tubo guía (22). La transición 5 (57) de la contracción (53) hacia la sección guía (56) está configurada, por ejemplo, de forma cónica. El ángulo agudo del cono imaginario es, por ejemplo, de 30 grados. Es posible también una transición continua (57).

En el ejemplo de realización, la leva de control (54) está construida de manera simétrica respecto a un plano normal de la línea central (63). Ésta presenta una superficie de collar central (64) que se transforma en un flanco de control 10 (58, 59) en cada dirección longitudinal (5). Los dos flancos de control (58, 59) son, por ejemplo, superficies diferenciables continuamente que se transforman en sentido tangencial en las superficies contiguas (53, 64; 64, 55). Es posible también configurar las superficies de control (58, 59) como superficies de revestimiento cónicas.

En el ejemplo de realización, la longitud de la leva de control (54) corresponde a su diámetro. Este último es, por ejemplo, tan grande como el diámetro de la zona guía (56).

15

La leva de control (54) puede estar configurada, en vez de como collar anular (54), como segmento de un collar circunferencial. Este segmento puede comprender, por ejemplo, un ángulo de 10 grados. Es posible también disponer en la sección de soporte (43) varias levas de control (54) desplazadas entre sí en la periferia.

20 En el ejemplo de realización, la sección guía (55) presenta el diámetro de la contracción (53). Su longitud corresponde, por ejemplo, al diámetro exterior del tubo guía (22). En su extremo presenta muescas de enclavamiento (61) que alojan una arandela (62) en forma de disco.

El cuerpo de extensión (71) está dispuesto entre la brida de apoyo (47) y la arandela (62) sobre la sección de 25 soporte (43) de la unidad de bloqueo (40). Éste soporta aquí el extremo del resorte (101) opuesto a la brida de apoyo (47). En el ejemplo de realización, el cuerpo de extensión (71) comprende un cuerpo de base (72) y un elemento de fricción (91).

La figura 1 muestra el cuerpo de base (72) en una vista isométrica y la figura 8 muestra una sección longitudinal de 30 este cuerpo de base (72). La longitud del cuerpo de base (72) es igual, por ejemplo, a un cuarto de la carrera de la unidad de bloqueo (40) respecto a la unidad guía (20). Éste presenta una zona de brida anular (73), que apoya y guía el resorte (101), y una zona de segmento de extensión (74). Esta última comprende, por ejemplo, tres alas de extensión (76) deformables elásticamente y separadas entre sí por hendiduras paralelas (75). Las alas de extensión (76) pueden estar unidas también con la zona de brida anular (73) mediante articulaciones de película. Las 35 hendiduras (75) están dispuestas en paralelo a la línea central imaginaria (15) del dispositivo de apertura (10). Su longitud es igual a 80% de la longitud del cuerpo de base (72).

La pared interior (77) del cuerpo de base (72) comprende una sección cilíndrica (78) y un collar interior (79). En caso de un cuerpo de base (72) no deformado, el diámetro interior de la sección cilíndrica (78) es, por ejemplo, unas 40 pocas décimas de milímetro mayor que el diámetro de la zona guía (56). El diámetro del collar interior (79) es menor que este diámetro. En el ejemplo de realización, el diámetro del collar interior (79) es dos décimas de milímetro mayor que el diámetro de la contracción (53). El collar interior (79) forma una tapa de empujador (79) que está orientada en dirección longitudinal (15) del dispositivo de apertura y cuyas superficies de flanco (81, 82) son, por ejemplo, segmentos de superficie (81, 82) diferenciables continuamente. Los segmentos de superficie (81, 82) 45 pueden estar configurados también en forma de una superficie de revestimiento cónica. La tapa de empujador (79) puede ser un segmento de un collar interior y varias tapas de empujador (79) pueden estar dispuestas también en la pared interior (77) del cuerpo de base (72).

El diámetro exterior del cuerpo de base (72) es igual, por ejemplo, a 95% del diámetro interior del tubo guía (22) en 50 la zona de brida anular.

En el ejemplo de realización, el elemento de fricción (91) es un manguito en forma de vaso con un anillo de sujeción (92) y un anillo de apoyo (93), véase figuras 4 y 13. El anillo de apoyo (93) está dispuesto, por ejemplo, en una ranura anular (84) del cuerpo de base (72). La distancia entre el anillo de apoyo (93) y el anillo de sujeción (92) 55 corresponde, por ejemplo, al diámetro interior del tubo guía (22). La longitud del elemento de fricción (91) es igual, por ejemplo, a dos tercios de la longitud del cuerpo de base (72).

El elemento de fricción (91) está a ras, por ejemplo con el extremo del cuerpo de base (72) opuesto al resorte (101). En el estado sin carga, el diámetro exterior del elemento de fricción (91) es igual, por ejemplo, al diámetro interior del

tubo guía (22).

En el ejemplo de realización, la superficie periférica del elemento de fricción (91) es una superficie de fricción (94). Esta superficie de fricción (94) orientada radialmente hacia afuera presenta, por ejemplo, ocho ranuras longitudinales (95). Éstas unen entre sí las dos superficies frontales (96, 97) del elemento de fricción (91). En la representación de la figura 3, el elemento de fricción (91) no está en contacto con la zona ensanchada (24) de la pared interior (23).

Durante el montaje se ensambla primero, por ejemplo, el vástago de bloqueo (41). Después de instalarse el cuerpo de extensión (72), incluido el elemento de fricción (91), se puede fijar la arandela (62) en la sección de soporte (43).
10 Dado el caso, el casquillo guía (26) puede estar colocado sobre el vástago de bloqueo (41). Después de montarse la unidad de bloqueo (40), el anillo interior (79) del cuerpo de extensión (72) rodea la sección guía (55) del vástago de bloqueo (41).

A continuación, la unidad de bloqueo (40) montada previamente de esta manera se inserta en el tubo guía (22). El casquillo guía (26) puede estar fijado en el tubo guía (22). Antes o después del montaje de la unidad de bloqueo (40), el dispositivo de fijación (21) se puede fijar en el tubo guía (22).
15

El dispositivo de apertura (10) montado de esta manera se fija, por ejemplo, con la unidad guía (20) en el cuerpo (1) y con la unidad de bloqueo (40) en la ventana abatible (2) de una caravana, como aparece representado en la figura 1.
20

Con la ventana cerrada (2), el dispositivo de apertura (10) está recogido, véase figuras 1 y 3. Para abrir la ventana (2), el operario puede empujar la hoja desde adentro o tirar de la hoja (2) desde afuera, dado el caso, después de desbloquear un cierre de seguridad.

25 Cuando la ventana (2) se abre, la unidad de bloqueo (40) se mueve relativamente respecto a la unidad guía (20) hacia la izquierda en la representación de la figura 3. Este movimiento relativo tiene lugar en contra de una pequeña resistencia a la fricción que es provocada por el casquillo guía (26) y/o por el deslizamiento del elemento de fricción (91) a lo largo del tubo guía (22).

30 La figura 9 muestra una sección longitudinal parcial del dispositivo de apertura (10) con una unidad de bloqueo (40) parcialmente extendida y no bloqueada. El cuerpo de extensión (71) se encuentra ahora en la zona de ajuste (25) del tubo guía (22). La superficie de fricción (94) está en contacto con la pared interior (23) del tubo guía (22).

Al liberarse la ventana (2), la fuerza de gravedad de la ventana (2) comprime la unidad de bloqueo (40) respecto a la unidad guía (20). El elemento de fricción (91) se adhiere por arrastre de fuerza a la pared interior (23) del tubo guía (22) y retiene el cuerpo de base (72) en su posición respecto al dispositivo guía (20). Esto aparece representado en la figura 10. Al comprimirse el dispositivo de apertura (10), la unidad de bloqueo (41) se desplaza respecto al cuerpo de base (72). La distancia entre la arandela (62) y el cuerpo de base (72) aumenta. El flanco de control (58), contiguo al collar anular (54), se desliza entonces a lo largo de la superficie de flanco (82) contigua al collar interior (79). Las alas de extensión (76), por ejemplo, deformadas elásticamente, se separan en dirección radial. El elemento de fricción (91) se ensancha, de modo que la superficie de fricción (91) se presiona con mayor fuerza contra la pared interior (23) del tubo guía (22). El cuerpo de extensión (71) actúa como empujador (71) que es controlado por la leva (54). La posición de la ventana (2) se asegura mediante el cierre por arrastre de fuerza entre el empujador (71) y el tubo guía (22). La ventana (2) no se puede seguir cerrando.
40

45 Si la ventana (2) se sigue abriendo, la unidad de bloqueo (40) y la unidad guía (20) se siguen separando. El vástago de bloqueo (41) se desliza a lo largo del cuerpo de extensión (71) fijo inicialmente con respecto al tubo guía (22). En este caso, el collar interior (79) llega a la zona de la sección guía (55). El resorte (101) apoya el movimiento relativo del cuerpo de extensión (71) respecto al vástago de bloqueo (41). Las alas de extensión (76) y el elemento de fricción (91) retornan elásticamente y asumen su posición inicial, representada en la figura 9. El cierre por arrastre de fuerza se elimina esencialmente. La unidad guía (20) y la unidad de bloqueo (40) se pueden seguir separando ahora casi sin resistencia.
50

Al cerrarse la ventana (2) desde la posición asegurada por arrastre de fuerza, el dispositivo de apertura (10) se sigue comprimiendo. La fuerza aplicada para el cierre es mayor que la fuerza de gravedad de la ventana (2). El cuerpo de extensión (71) se sigue presionando primero contra la pared interior (23) del tubo guía (22). El vástago de bloqueo (41) se desliza a lo largo del empujador (71), hasta hacer contacto radialmente el anillo interior (79) con la leva de control (54). Las alas de extensión (76) y el elemento de fricción (91) están deformados ahora al máximo. Al seguirse comprimiendo el dispositivo de apertura (10), el collar anular (54) se sigue deslizando a lo largo de la

pared interior (77) del cuerpo de extensión (71). Éste llega a la zona de la superficie de flanco (82). El anillo interior (79) llega, por ejemplo, simultáneamente al flanco de control (58) del vástago de bloqueo (41). En la representación de la figura 11, el empujador (71) está dispuesto en la contracción (53). El cuerpo de extensión (71) ha retornado 5 elásticamente a la posición inicial. La fuerza de compresión del elemento de fricción (91) contra la pared interior (23) del tubo guía (22) se ha reducido. La distancia entre la arandela (62) y el cuerpo de base (72) ha aumentando más. La unidad de bloqueo (40), incluido el cuerpo de extensión (71), se puede seguir insertando ahora en el dispositivo guía (20).

10 Si la ventana (2) se cierra sólo en un ángulo parcial, se vuelve a realizar el bloqueo por arrastre de fuerza, como se describe arriba.

Al cerrarse completamente la ventana (2), el elemento de fricción (23) llega a la zona ensanchada (24) de la pared interior (23) del tubo guía (22) en caso de un ángulo de apertura residual de, por ejemplo, cinco grados, véase 15 figuras 3 y 4. El elemento de fricción (91) se separa de la pared interior (23). La fricción por deslizamiento del cuerpo de extensión (71) respecto a la unidad guía (20) se elimina. El resorte (101) empuja el cuerpo de extensión (71) contra la arandela (62). La ventana (2) se puede cerrar ahora sin resistencia, exceptuando la fricción del casquillo guía (26) en el vástago de bloqueo (41).

20 La ventana (2) se puede posicionar en cualquier ángulo de pivotado a partir de un ángulo de apertura mayor que el ángulo de apertura residual mencionado. Si la ventana (2) se abre completamente, el casquillo guía (26) se enclava con su anillo de enclavamiento (27) en la ranura anular (46) entre la brida de tope (45) y la brida de apoyo (47), véase figura 12. El dispositivo de apertura (10) está asegurado por arrastre de forma con una ventana (2) completamente abierta.

25 Si la ventana se vuelve a cerrar desde esta posición, los segmentos (29) del anillo de enclavamiento (27) se deforman primero elásticamente. Estos se doblan hacia afuera y liberan la unidad de bloqueo (40) respecto a la unidad guía (20). El cierre ulterior tiene lugar de la manera descrita arriba.

30 El empujador (71) se puede desplazar sobre el vástago de bloqueo (41) entre dos posiciones finales. En el ejemplo de realización, las dos posiciones finales se forman mediante el anillo guía (51) y la arandela (62).

Por tanto, este dispositivo de apertura (10) permite ajustar continuamente desde el exterior o desde el interior el ángulo de basculación de la ventana (2). Si dos caravanas se aparcan, por ejemplo, muy cerca una de otra, se 35 pueden impedir fácil e inmediatamente daños en una ventana (2) mediante un cierre rápido de la ventana (2). Con este fin, el operario no necesita tocar el dispositivo de apertura.

En el dispositivo de apertura descrito (10), el dispositivo de control integrado por la leva de control (54) y el empujador (71) puede estar situado en un segmento parcial común de las superficies de sección transversal 40 circulares.

Tanto la unidad guía (20) como la unidad de bloqueo (40) pueden presentar una sección transversal cuadrada, rectangular, poligonal, oval, elíptica, etc. Así, por ejemplo, en una realización del dispositivo de apertura (10) con una sección transversal cuadrada, el dispositivo de control integrado por la leva (54) y el empujador (71) puede estar 45 situado sólo en un lado, mientras que los otros tres lados se utilizan para guiar mutuamente la unidad guía (20) y la unidad de bloqueo (40).

Lista de números de referencia

50	1	Cuerpo
	2	Ventana, ventana abatible
	3	Eje de pivotado
	5	Dirección longitudinal
	10	Dispositivo de apertura
55	15	Línea central
	20	Unidad guía
	21	Dispositivo de fijación
	22	Tubo guía
	23	Pared interior

24	Sección cilíndrica, zona ensanchada
25	Sección cilíndrica, zona de ajuste
26	Casquillo guía
27	Anillo de enclavamiento
5 28	Hendiduras longitudinales
29	Segmentos
40	Unidad de bloqueo
41	Vástago de bloqueo
42	Sección cilíndrica
10 43	Unidad de soporte
44	Orejeta de fijación
45	Brida de tope
46	Ranura anular
47	Brida de apoyo
15 49	Zona de inserción
51	Anillo guía cilíndrico
52	Zona de control
53	Contracción
54	Collar anular, leva de control
20 55	Sección guía
56	Zona guía
57	Transición, superficie de revestimiento cónica
58	Flanco de control, superficie de control
59	Flanco de control, superficie de control
25 61	Muestras de enclavamiento
62	Arandela
63	Línea central de (41)
64	Superficie de collar
71	Cuerpo de extensión, empujador
30 72	Cuerpo de base
73	Zona de brida anular
74	Zona de elemento de extensión
75	Hendiduras
76	Alas de extensión
35 77	Pared interior
78	Sección cilíndrica
79	Collar interior, anillo interior, tapa de empujador
81	Superficies de flanco, segmento de superficie
82	Superficies de flanco, segmento de superficie
40 83	Zona exterior
84	Ranura anular
91	Elemento de fricción
92	Anillo de sujeción
93	Anillo de apoyo
45 94	Superficie de fricción
95	Ranuras longitudinales
96	Superficie frontal
97	Superficie frontal
101	Resorte
50	

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de apertura (10) para partes pivotantes, que comprende al menos una unidad guía (20) con un tubo guía (22) y una unidad de bloqueo (40), guiada dentro del mismo, con un vástago de bloqueo (41),
- 5
- comprendiendo el tubo guía (22) una zona de ajuste (25),
 - estando montado un empujador (71) con una superficie de fricción (94) de manera desplazable sobre el vástago de bloqueo (41),
 - estando en contacto la superficie de fricción (94) con la pared interior (23) del tubo guía (22) al menos cuando el
- 10 empujador (71) está situado en la zona de ajuste (25),
- presentando el vástago de bloqueo (41) una leva de control (54) orientada en dirección longitudinal y
 - presentando la leva de control (54) dos superficies de control (58, 59) diferenciables continuamente,
- caracterizado porque**
- el empujador (71) presenta una tapa de empujador (79) deslizable a lo largo de la leva de control (54),
- 15 - la tapa de empujador (79) presenta superficies de control (81, 82) diferenciables continuamente y
- el empujador (71) se apoya con un resorte de retroceso (101) en el vástago de bloqueo (42).
2. Dispositivo de apertura (10) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la pared interior (23) del tubo guía (22) comprende una zona ensanchada (24) contigua a una posición final.
- 20
3. Dispositivo de apertura (10) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la unidad guía (20) presenta un anillo de enclavamiento (27) para retener mediante cierre de forma la unidad de bloqueo (40) en una posición final.
- 25
4. Dispositivo de apertura (10) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el empujador (71) es desplazable entre dos posiciones finales sobre el vástago de bloqueo (41).
5. Dispositivo de apertura (10) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la superficie de fricción (94) es parte de un elemento de fricción (91).
- 30

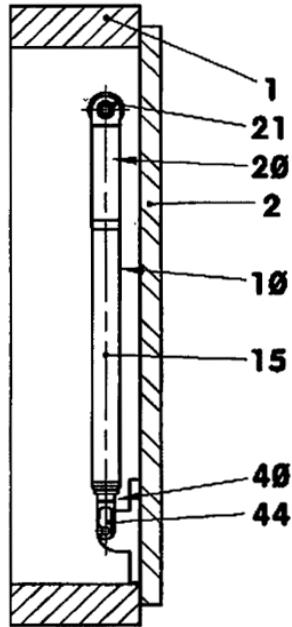


Fig. 1

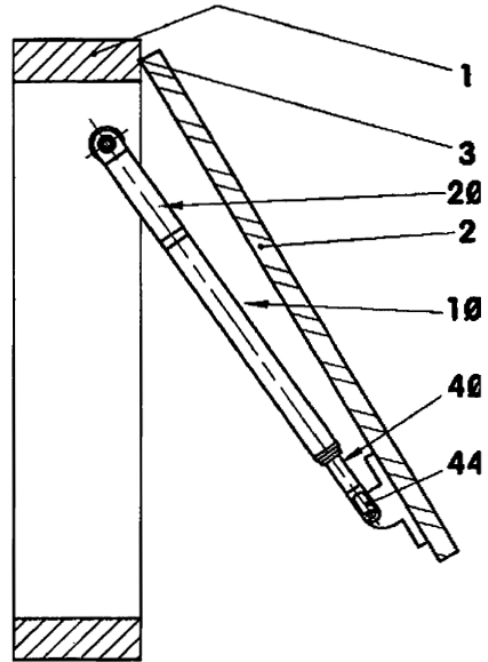


Fig. 2

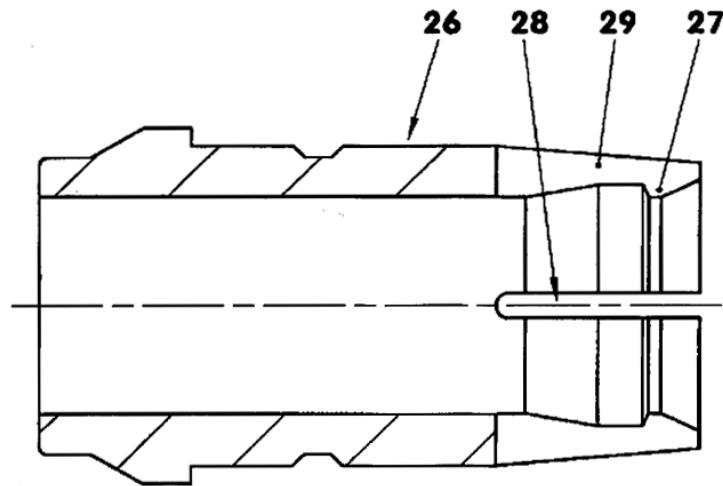


Fig. 5

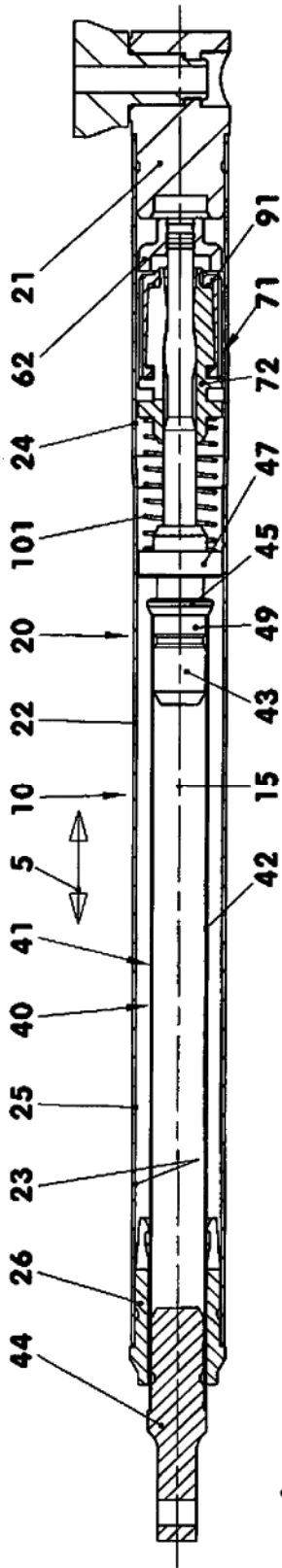


Fig. 3

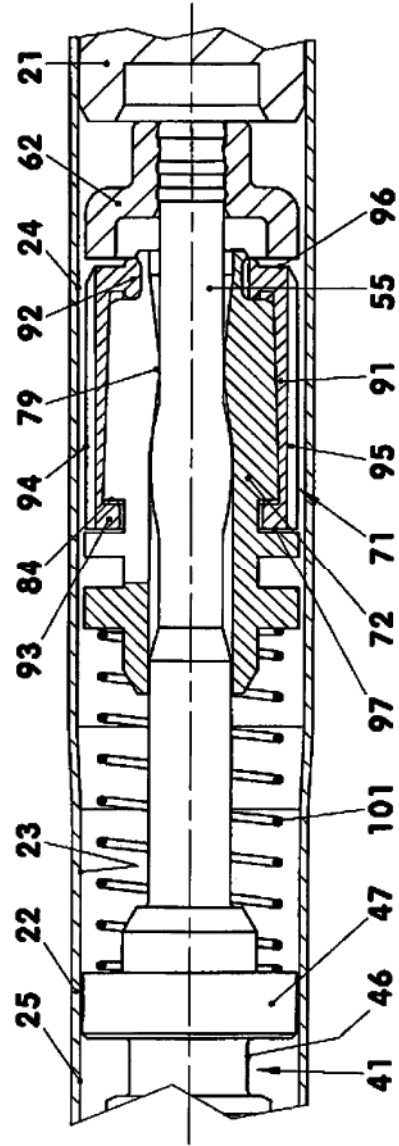


Fig. 4

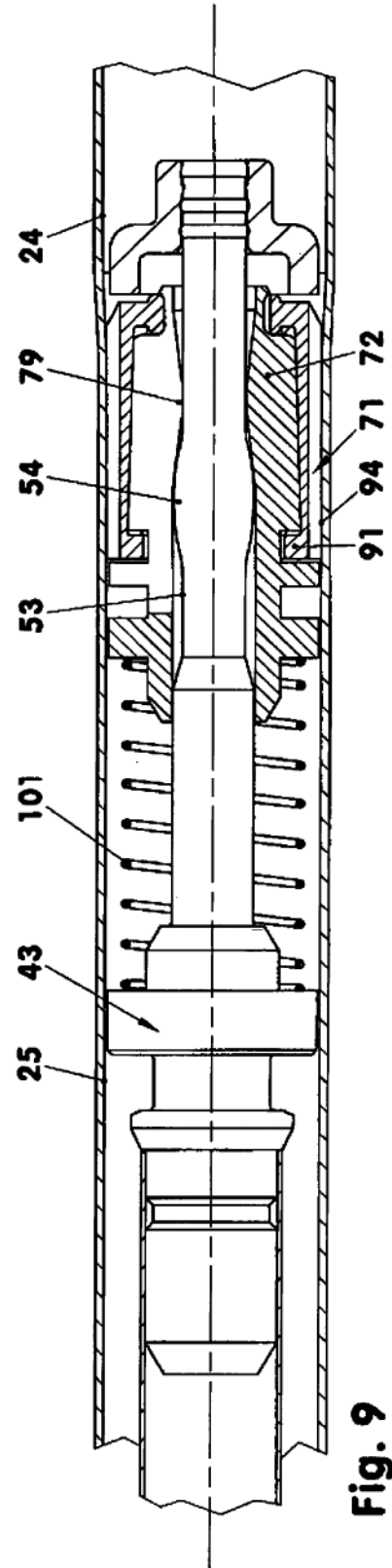
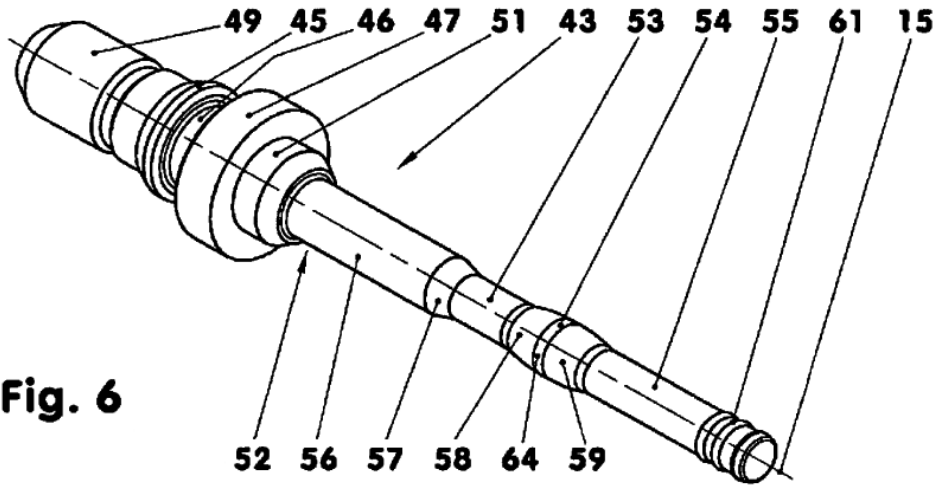


Fig. 9



K6 **Fig. 6**

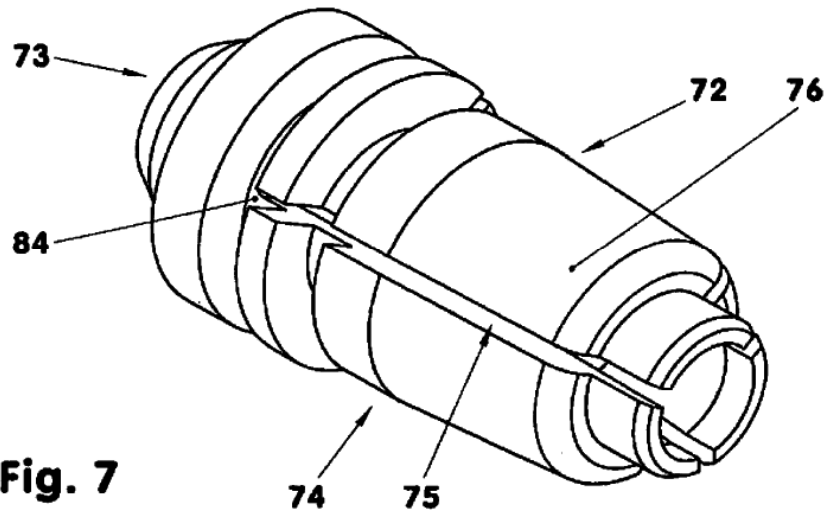


Fig. 7

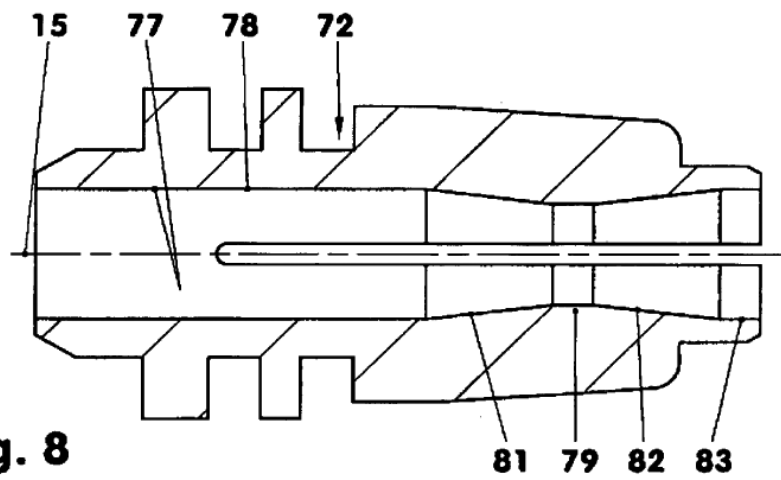


Fig. 8

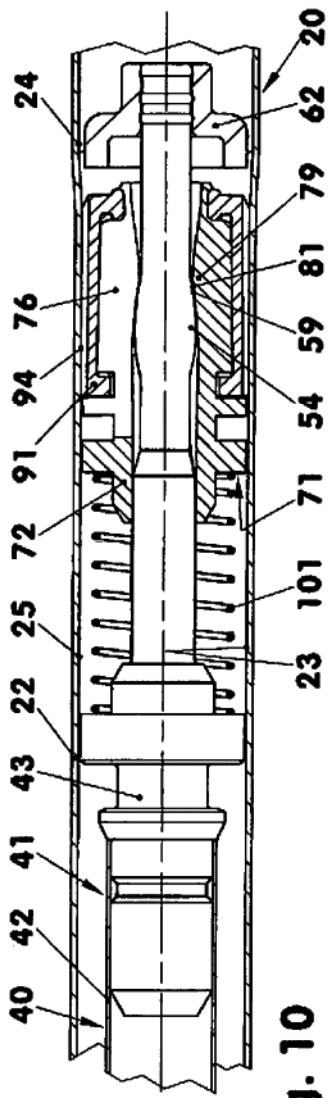


Fig. 10

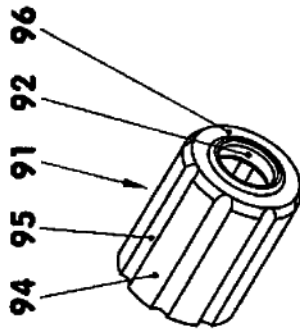


Fig. 13

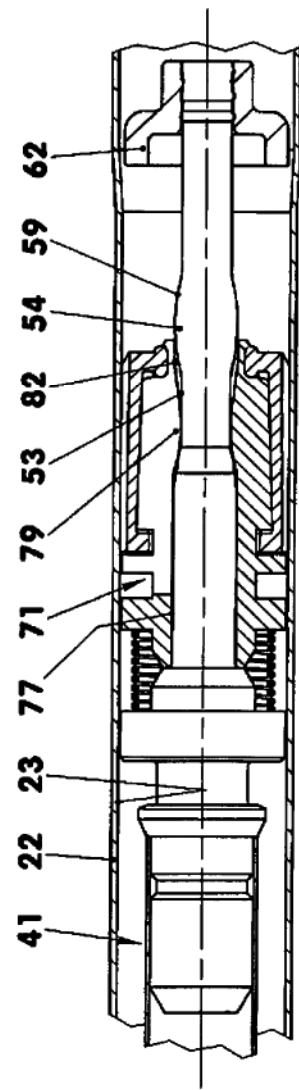


Fig. 11

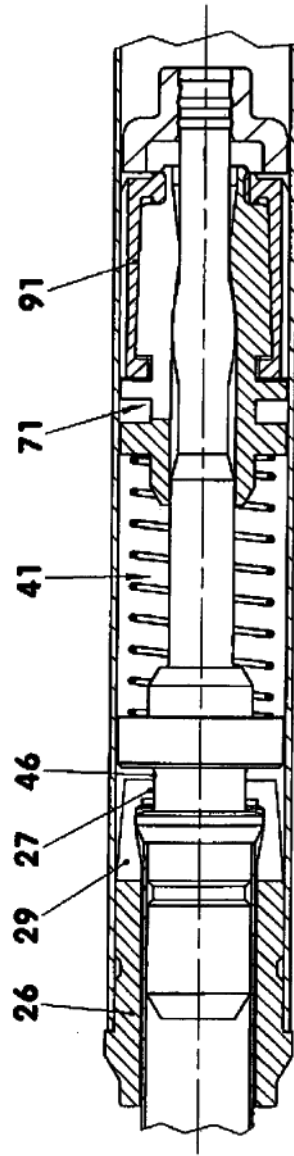


Fig. 12