

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 651 288**

51 Int. Cl.:

**E05F 1/10** (2006.01)

**A47B 95/04** (2006.01)

**E05F 5/00** (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.04.2008 PCT/EP2008/002806**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.11.2008 WO08138437**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.04.2008 E 08735118 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.09.2017 EP 2147179**

54 Título: **Amortiguador de tope**

30 Prioridad:  
**09.05.2007 DE 102007022269**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**25.01.2018**

73 Titular/es:  
**KARL SIMON GMBH & CO. KG (100.0%)**  
**Sulgenerstrasse 19/23**  
**78733 Aichhalden, DE**

72 Inventor/es:  
**BANTLE, ULRICH**

74 Agente/Representante:  
**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 651 288 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

## Amortiguador de tope

5 El invento se refiere a un amortiguador de tope con una carcasa (10) en la que un miembro de regulación (30) puede desplazarse contra la tensión de un elemento de muelle (20), en donde con el miembro de regulación (30) está unido o puede ser unido un empujador (60) en donde el empujador (60) presenta una zona de regulación (65) que puede ser regulada entre una posición de reglaje máxima y una mínima ajustadas por referencia a la carcasa (10).

10 Los amortiguadores de tope son conocidos por el estado de la técnica. Se utilizan en muebles con clapetas, puertas o similares unidas por charnelas. Partiendo de la posición de cierre de la puerta se puede accionar el herraje de mueble. Entonces, primeramente se desenclava el empujador sujeto en estado de enclavamiento. Entonces el miembro de regulación se desplaza bajo la fuerza del elemento de muelle.

Para ello, el empujador es levantado de la carcasa. El empujador desplaza a la clapeta / puerta un poco más en dirección de la posición de apertura. El accionamiento y el desenclavamiento del empujador se producen mediante un movimiento de elevación.

15 En correspondencia, la puerta es empujada en dirección del propio movimiento de cierre (movimiento de elevación). Para ello, en la posición de cierre de la clapeta / puerta es necesario un pequeño espacio de elevación entre la clapeta / puerta y el cuerpo del mueble. Para garantizar la seguridad funcional del cierre la medida del espacio de elevación no debe ser inferior a un valor mínimo. Por este motivo el empujador puede ser regulado.

20 El documento US 2006/0220284 A1 publica un empujador para una puerta de mueble. En él, en el interior de una carcasa de amortiguador en forma de un cilindro, puede ser ajustado un pistón contra la tensión de un muelle de compresión. En su extremo libre el pistón presenta un rebaje en el que esta introducida una pieza de tope que puede ser regulada linealmente. Esta pieza de tope sirve como punto de contacto para la puerta que debe ser frenada. En los amortiguadores de este tipo, la pieza de tope puede ser extraída y tragada por un niño.

25 Otro diseño de un amortiguador de tope es conocido por el documento WO 2006/004237 A1. De nuevo un miembro de regulación en forma de un pistón puede ser regulado en una carcasa. El miembro de regulación lleva por un extremo una pieza de choque de goma.

30 El documento DE 20 2006 006 422 U1 publica un amortiguador de tope que está guiado pudiendo ser regulado, en el interior de un cilindro contra la tensión de un muelle. El cilindro forma una carcasa que en su extremo posterior presenta un alojamiento roscado. En él se atornilla una pieza roscada de una parte de apoyo. Con esta parte de apoyo la carcasa puede ser introducida en un taladro ciego de una parte de mueble. Entonces, la parte de apoyo se apoya en el fondo del taladro y queda allí sujeta. Si ahora se gira la carcasa respecto de la parte de apoyo se puede regular el punto de encuentro con un elemento de mueble que debe ser frenado.

La misión del presente invento es crear un herraje de mueble del tipo mencionado al comienzo que esté construido con seguridad frente a niños.

Esta misión será resuelta por la combinación de características según la reivindicación 1.

35 En este herraje de mueble el empujador puede ser regulado entre la posición de reglaje mínima y la posición de reglaje máxima. La unión de tope asegura que cuando el empujador alcance la posición de reglaje máxima no se soltará imprevisiblemente. Con esto queda asegurado que el empujador no representa ninguna fuente de peligro para los niños y que no sería tragado por ellos.

40 Una forma constructiva estable y que ahorra espacio se obtiene si está previsto que el miembro de regulación presente una rosca exterior sobre la que se atornilla el empujador con una rosca interior para formar la unión roscada.

Se puede impedir con fiabilidad una pérdida del empujador si está previsto que la unión de tope entre el miembro de regulación y el empujador sea efectiva o que la unión de tope entre la carcasa y el empujador sea efectiva.

45 En el caso de un tope exterior a la carcasa, el herraje de mueble puede ser construido de tal manera que la carcasa presenta una pieza de retención insertada que presenta un tope o que la carcasa presenta un tope y que el empujador forma la unión de tope con un resalte.

Para reducir el coste de las piezas, la pieza de retención puede estar asociada con una función doble. Entonces, para ello, en una alternativa del invento está previsto que la pieza de retención presente un tope final que limite el movimiento de regulación del miembro de regulación.

50 Una posible variante del invento puede entonces consistir en que la carcasa presenta un tope final conformado de una pieza, que limita el movimiento de regulación del miembro de regulación. La asociación sólida del tope final con la carcasa proporciona una forma constructiva estable, quedando asegurado que el tope final no se suelta o se rompe por el choque del miembro de regulación. Si además está previsto que en la zona del componente que forma

el tope final, la carcasa presenta zonas de sujeción para la unión a un módulo de mueble o similar, entonces el impulso generado en el tope final por el miembro de regulación que choca lo absorben la carcasa y las zonas de sujeción y lo derivan al cuerpo de mueble.

5 El invento será explicado a continuación con más detalle sobre la base de los ejemplos constructivos representado en las figuras. Se muestra:

Fig. 1 un herraje de mueble en sección longitudinal en representación en perspectiva;

Fig. 2 el herraje de mueble acorde con la figura 1 en vista lateral y en otra posición de servicio,

Fig.3 otra variante del invento de un herraje de mueble en vista lateral y en sección completa, y

Fig. 4 una representación del detalle identificado con IV-IV en la figura 3.

10 En la figura 1 está representado un herraje de mueble con una carcasa 10. La carcasa 10 está fabricada como pieza de inyección de plástico. Presenta una pared de carcasa 14 que envuelve a una cámara de montaje en forma de cilindro.

15 En el extremo inferior la cámara de montaje está limitada con una zona de apoyo 13. La carcasa 10 presenta dos zonas de sujeción 11 laterales, separadas opuestas diametralmente, que cada una está provista con un alojamiento de tornillo 12. En la cara posterior de la figura 1, opuesta al observador las zonas de sujeción 11 forman junto con una superficie de montaje 17 una superficie de sujeción para colocarla en una pared de un cuerpo de mueble. La separación de los alojamientos para tornillo esta por ello, preferentemente, adaptada al sistema habitual de taladros en los muebles. Desde la cara superior abierta puede ser introducido un elemento de muelle 20, preferentemente un muelle helicoidal, en la cámara de montaje. Por un lado, el elemento de muelle 20 se apoya en la zona de apoyo 13.

20 A continuación, por la cara superior abierta, se introduce en la cámara de montaje un miembro de regulación 30.

El miembro de regulación 30 posee una zona de apoyo 34 conformada que aloja al otro extremo del elemento de muelle 20. A la zona de apoyo 34 se une un rebaje 33 que con la forma de una ranura circunferencial está practicado en el elemento de regulación 30. En este rebaje 33 está introducido un anillo de encastre 40 sujeto sin poder desplazarse axialmente pero sin embargo pudiendo girar libremente. El alojamiento 33 está limitado por un

25 lado con un enlace 35. En el enlace 35 está conformado un bulón roscado 31 con una rosca exterior 32 que sobresalen hacia arriba. El enlace 35 lleva lateralmente dos seguridades antigiro 35.1 que se alejan. Estas encajan en ranuras que están conformadas en la carcasa 10. Con esto, el elemento de regulación 30 puede ser introducido en la dirección del eje en la carcasa 10 contra la fuerza del elemento de muelle 20. Las seguridades antigiro 35.1 aseguran que el elemento de regulación 30 no se va a girar en dirección circunferencial.

30 En la abertura superior de la carcasa 10 puede insertarse, cerrando, una parte de retención 50 junto con un empujador 60. Para ello la parte de retención 50 encastra con la carcasa 10 (unión de encastre 16). La parte de retención 50 posee un tope final 52. En la posición de salida mostrada en la figura 1, este se apoya pretensado en el enlace 35 del miembro de regulación 30 bajo la acción del elemento de muelle 20. El empujador 60 está construido en esencia como un cilindro hueco. Por su extremo libre que sobresale de la carcasa 10 presenta una retención 62

35 en la que esta introducido un imán de retención 63. El imán de retención 63 trabaja junto con una parte ferromagnética de la clapeta o de la puerta y la mantiene en estado cerrado. Por ello, la clapeta /puerta se apoya con su cara interior en una zona de regulación 65 plana del empujador 60. En lugar de los imanes de retención 62 puede utilizarse también una almohadilla de goma. En el extremo opuesto a la zona de regulación 65, en el empujador 60 se ha practicado un alojamiento de rosca con una rosca interior 61. Con esta rosca interior 61 el empujador 60 puede ser roscado y regulado sobre la rosca exterior 32.

40

Con ello el empujador 60 puede ser ajustado entre una posición de regulación máxima y una mínima. En la posición de regulación máxima el empujador 60 con su zona de regulación 65 esta desplazado lo más posible hacia el exterior de la carcasa 10.

45 La figura 2 muestra la posición de regulación mínima. Como también muestra la figura 1, en el caso de que el empujador 60 se desenrosque del bulón roscado 31, queda retenido a la carcasa 10 sin poder perderse. Para ello, el empujador 60 presenta una prolongación 64 que llega a apoyarse sobre un tope 51 de la parte de retención 50.

La figura 2 muestra el empujador 60 en su posición de máxima introducción en la carcasa 10. Como esta representación permite reconocer, el anillo de encastre 40 esta encastrado con dos levas de control 15 y 53. La leva de control 15 está conformada en la carcasa 10. La leva de control 53 es parte integrante de la parte de retención

50 50. El anillo de encastre 40 y las levas de control 15 y 53 forman un mecanismo de encastre como el que es conocido por el principio de un bolígrafo. Entonces, el miembro de regulación 30, mediante el empujador 60 (que se corresponde con el pulsador en un bolígrafo) puede quedar sujeto en la posición de encastre introducido y ser liberado de nuevo al ejercer un movimiento de avance.

55 En las figuras 3 y 4 se muestra un diseño alternativo de un herraje de mueble acorde con el invento. La forma de funcionamiento es aquí esencialmente idéntica a la de la disposición según las figuras 1 y 2, por lo que se puede

## ES 2 651 288 T3

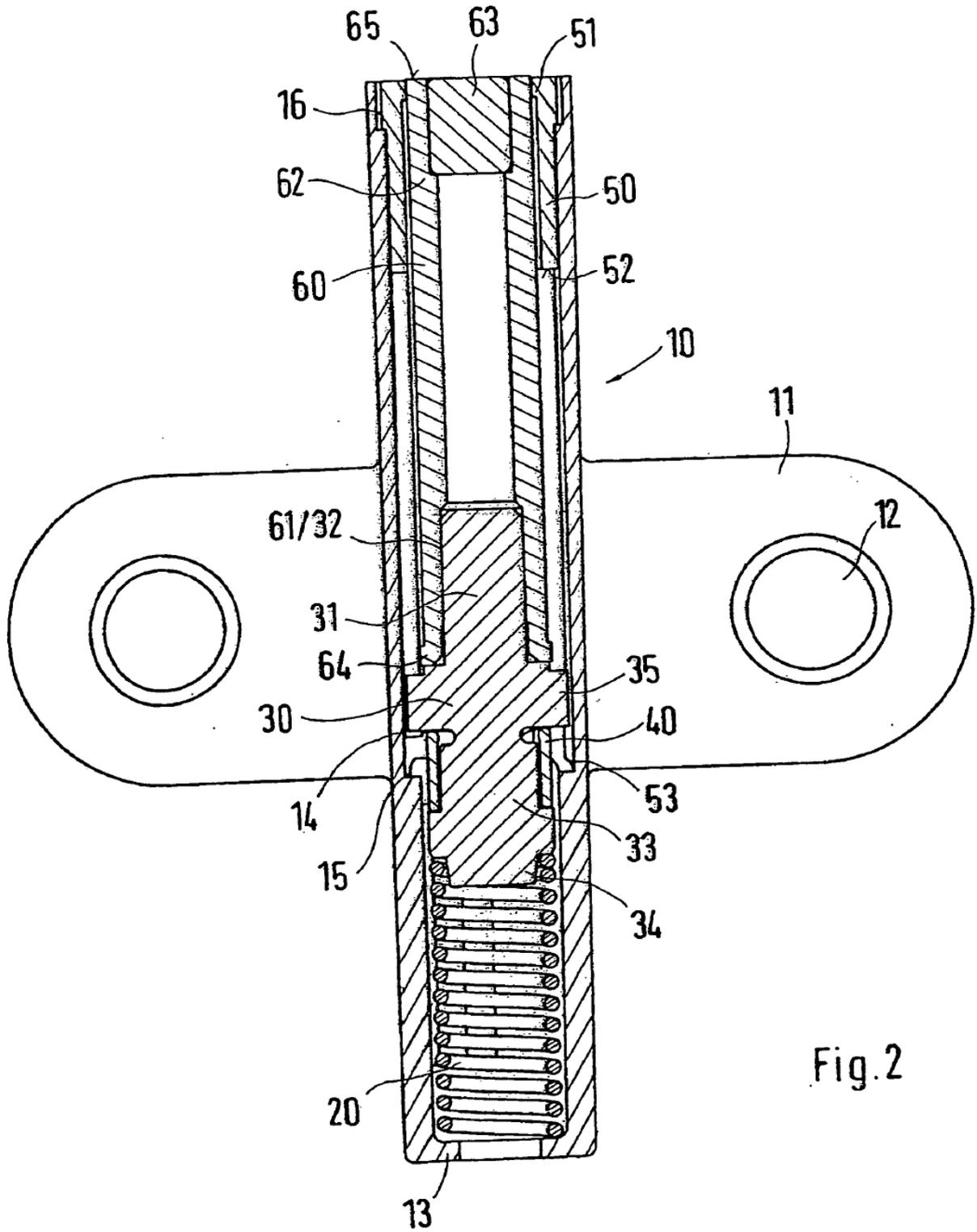
5 hacer referencia a las anteriores ejecuciones. La diferencia es esencialmente la disposición del tope final 52. Éste está ahora conformado de una pieza en la carcasa 10. Especialmente en el caso de fuertes fuerzas de muelle el impulso del miembro de regulación 30 que entra puede ser desviado con seguridad. Como muestra la figura 4, el tope 51 para el resalte 64 del empujador 60 para reducir los costes de las piezas, está conformado igualmente de una pieza en la carcasa 10.

10 La pieza de retención 50 está introducida en la cámara de montaje de la carcasa 10 por la cara inferior abierta. De nuevo lleva la leva de control 53 que trabaja conjuntamente con el anillo de encastre 40 y con la leva de control 15 conformada de una pieza en la carcasa 10. El miembro de regulación 30 está construido con la función igual como el de acuerdo con las figuras 1 y 2. Junto con el empujador 60 es introducido desde abajo en la cámara de montaje.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Amortiguador de tope para un mueble con clapeta, puerta o similares unidas por charnelas, con una carcasa (10) en la que un miembro de regulación (30) puede desplazarse contra la tensión previa de un elemento de muelle (20), en donde con el miembro de regulación (30) está unido o puede estar unido un empujador (60), presentando el empujador (60) una zona de ajuste (65) que puede ser regulada entre una máxima y una mínima posición de ajuste por referencia a la carcasa (10),  
caracterizado por que  
el empujador (60) en su posición de ajuste máxima está sujeto con la carcasa (10) mediante una unión de tope sin poder perderse,  
10 por que el empujador (60) está unido con el miembro de regulación (30) mediante una unión roscada, y  
por que en su posición de ajuste máxima la unión roscada está fuera de engrane, o  
por que en la posición de ajuste máxima, el empujador (60) está sujeto mediante la unión de tope por engrane roscado.
- 15 2. Amortiguador de tope según la reivindicación 1,  
caracterizado por que  
el miembro de regulación (30) presenta una rosca exterior (32) sobre la que el empujador (60) está atornillado con una rosca interior (61) para formar la unión roscada.
- 20 3. Amortiguador de tope según la reivindicación 1 o 2,  
caracterizado por que  
la unión de tope entre el miembro de regulación (30) y el empujador (60) es efectiva.
4. Amortiguador de tope según la reivindicación 1 o 2,  
caracterizado por que  
la unión de tope entre la carcasa (10) y el empujador (60) es efectiva.
- 25 5. Amortiguador de tope según la reivindicación 4,  
caracterizado por que  
la carcasa (10) presenta una pieza de retención (50) insertada que presenta un tope (51), o  
por que la carcasa (10) presenta un tope (51) y por que el empujador (60) con un suplemento (64) forma la unión de tope.
- 30 6. Amortiguador de tope según la reivindicación 5,  
caracterizado por que  
la pieza de retención (50) presenta un tope final (52) que limita el movimiento de regulación del miembro de regulación (30).
- 35 7. Amortiguador de tope según una de las reivindicaciones 1 a 6,  
caracterizado por que la carcasa (10) presenta un tope final (52) conformado de una pieza, que limita el movimiento de regulación del miembro de regulación (30).
8. Amortiguador de tope según la reivindicación 7,  
caracterizado por que  
la carcasa (10) en la zona del componente que forma el tope final (52) presenta zonas de sujeción (11) para la unión a un componente de mueble o similar.





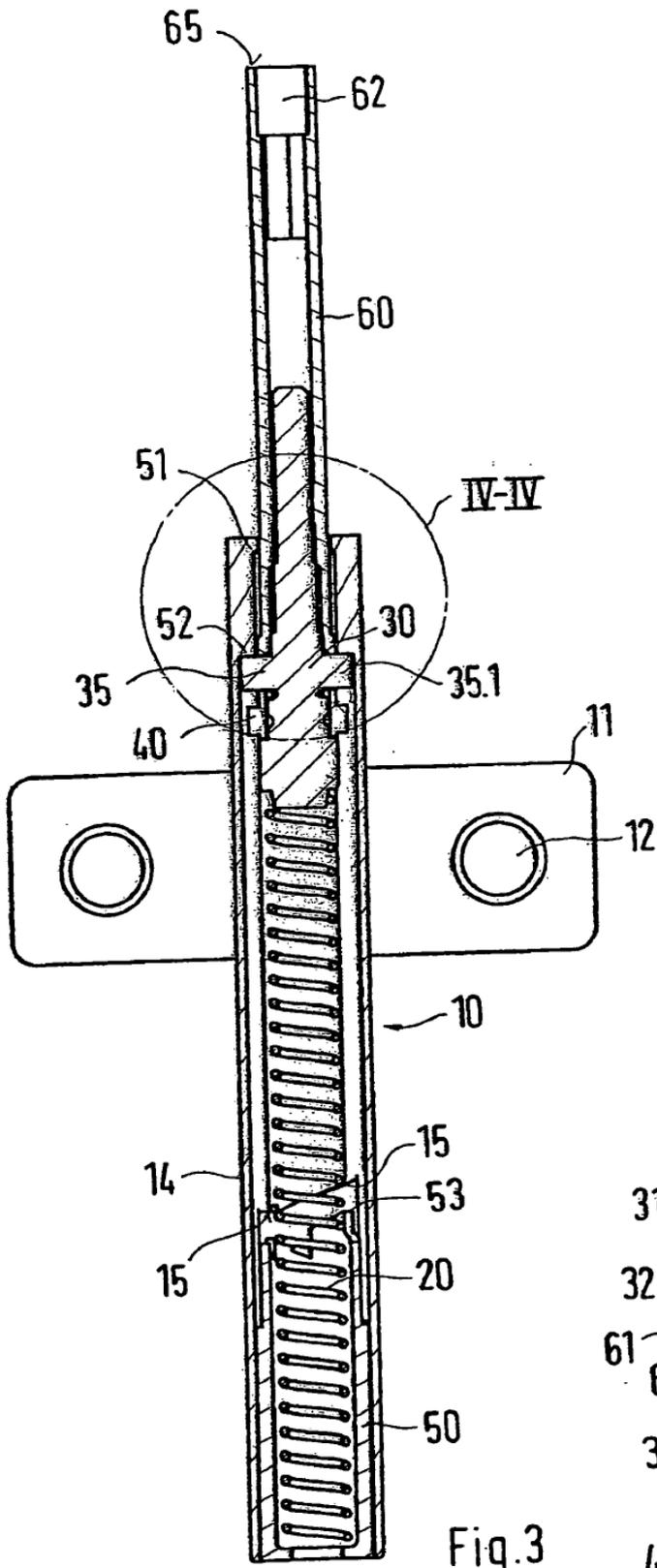


Fig. 3

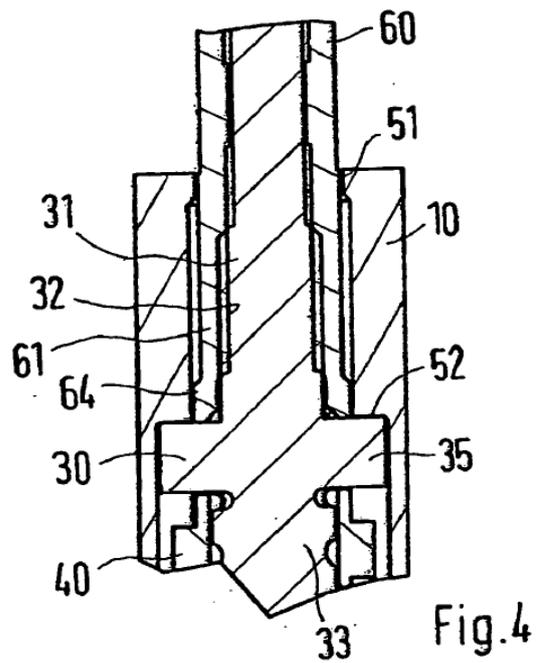


Fig. 4