

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 400 263**

51 Int. Cl.:

**F16B 19/10** (2006.01)

**F16B 21/00** (2006.01)

**F16B 21/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.08.2009 E 09010020 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.12.2012 EP 2163772**

54 Título: **Perno de retención con bloqueo de retención y botón de desenclavamiento**

30 Prioridad:

**13.09.2008 DE 102008047041**

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

**08.04.2013**

73 Titular/es:

**OTTO GANTER GMBH & CO. KG  
NORMTEILEFABRIK (100.0%)  
TRIBERGER STRASSE 3  
78120 FURTWANGEN, DE**

72 Inventor/es:

**KIENZLER, RUDOLF**

74 Agente/Representante:

**ÁLVAREZ LÓPEZ, Fernando**

**ES 2 400 263 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**

Perno de retención con bloqueo de retención y botón de desenclavamiento

5 A través del documento de patente alemana DE102007004357B1 del mismo solicitante se ha dado a conocer un perno de retención con función de bloqueo en el que un botón de tirar axialmente desplazable y cargado por resorte está dispuesto en un manguito-guía, que está impuesta mediante un botón de desenclavamiento. Por el documento DE10338621A1 sólo se conoce un perno de retención cargado por resorte con un botón de accionamiento y bloqueo de retención, que sin embargo está colocado sobre el perímetro interior de un casquillo conformado en dos partes.  
10 Esto dificulta el montaje y aumenta los costes de fabricación.

También en el derecho más antiguo, el perno de retención está colocado en la zona radial interior del manguito-guía y concretamente en la zona del taladro interior de ese lugar.

15 Sin embargo, con ello existe el inconveniente de que el montaje y la fabricación del manguito-guía son extraordinariamente costosos. Asimismo existe el inconveniente de que también es necesario fabricar la clavija de retención de una forma relativamente costosa, dado que tiene que estar conformada en dos piezas y la clavija basculante empleada como elemento de retención es difícil de montar y no está en disposición de soportar elevadas fuerzas axiales de enclavamiento.

20 Por ello la invención tiene el objeto de perfeccionar un perno de enclavamiento con bloqueo de retención y botón de desenclavamiento según el documento DE102007004357B1 propio de tal forma que se dé una fabricación más sencilla de la espiga de enclavamiento y del manguito-guía a la vez que soporta fuerzas de enclavamiento sustancialmente mayores.

25 Para resolver el objetivo propuesto, la invención está caracterizada por la doctrina técnica de la reivindicación 1.

30 Es importante que el mecanismo de enclavamiento esté dispuesto ahora directamente en el botón de desenclavamiento y concretamente en el espacio intermedio entre el borde axial inferior del botón de desenclavamiento y el botón de tirar.

35 Para ello, en el botón de desenclavamiento están formados uno o varios brazos de muelle conformados de forma elástica en dirección radial por uno de sus lados y que se extienden en dirección axial, en cuyos extremos libres exteriores y conformados de forma elástica está formado un reborde de talón correspondiente, que conforma unas superficies en cuña enfrentadas entre sí, que sirven para el enclavamiento en la zona entre el botón de tirar y el manguito-guía.

40 Mediante la doctrina técnica dada, se obtiene la ventaja sustancial de que todo el mecanismo de enclavamiento está tendido en la zona del botón de tirar, puesto que el botón de desenclavamiento, que lleva los brazos de muelle anteriormente mencionados, está dispuesto en el botón de tirar de forma axialmente desplazable cargado por resorte.

45 Con ello se obtiene un montaje especialmente sencillo en comparación con el documento DE10338621A1, puesto que no requiere de ninguna intervención en un orificio central de un manguito-guía, dado que en la presente invención el orificio central del manguito-guía está conformado de forma prácticamente uniformemente continua y no es necesaria ahí ninguna intervención para el mecanismo de enclavamiento.

50 Además no requiere de ningún mecanizado costoso de la espiga de enclavamiento, puesto que de acuerdo con la patente más antigua, el mecanismo de enclavamiento está dispuesto junto con la clavija basculante en la espiga de enclavamiento, lo que se evita en la invención anterior.

55 En la presente invención es importante además que todo el mecanismo de enclavamiento esté tendido sobre el perímetro exterior del manguito-guía, lo que está asociado a la ventaja de que se pueden transferir fuerzas de enclavamiento muy elevadas. Con ello también es posible una fabricación sencilla del manguito-guía, puesto que éste está formado por lo general por un elemento giratorio metálico, que por lo tanto se puede fabricar muy fácilmente.

60 El propio botón de tirar está formado preferentemente por un elemento de plástico, que requiere de un mecanizado interior correspondiente, y este mecanizado interior se realiza de forma sencilla mediante una fabricación por técnica de moldeo por inyección del botón de tirar, lo que es particularmente sencillo y económico. Por ello no requiere de ninguna conformación del botón de tirar como elemento metálico.

Con ello se presenta por lo tanto la ventaja esencial de que todo el mecanismo de enclavamiento está tendido en el perímetro exterior del manguito-guía, con lo que —tal y como se ha indicado ya con anterioridad— se pueden transferir elevadas fuerzas de enclavamiento, es decir, se logra una elevada fuerza de retención, que no se podía lograr en la patente más antigua.

De este modo se trata de la transferencia de elevadas fuerzas axiales que no pueden ser transferidas en esta medida por la patente más antigua.

Por supuesto, la presente invención no sólo prevé como posible ejemplo de realización adicional, que el mecanismo de enclavamiento esté tendido sobre el perímetro exterior del manguito-guía, sino que en una forma de realización diferente de ésta, la invención prevé que el mecanismo de enclavamiento también esté tendido —tal y como describe la patente más antigua— sobre el perímetro interior del manguito-guía.

Se trata de una forma de realización equivalente a la descripción de la invención, de lo que se desprende que las formas de realización descritas a continuación, que sitúan al mecanismo de enclavamiento en el perímetro exterior del manguito-guía, se pueden convertir de forma equivalente, haciendo simplemente que tan sólo todos los elementos que están dispuestos en el perímetro exterior del manguito-guía, estén dispuestos ahora en el perímetro interior del manguito-guía y trabajen conjuntamente con los elementos correspondientes —convertidos de forma equivalente— de botón de tirar y botón de desenclavamiento.

En una conformación preferida de la presente invención está previsto que los brazos de muelle anteriormente mencionados asignados al mecanismo de enclavamiento estén unidos en una única pieza de material con el botón de desenclavamiento. Para ello está previsto conformar a modo de botón de desenclavamiento un número cualquiera de brazos de muelle distribuidos uniformemente en el perímetro a una distancia mutua de separación. Como conformación preferida está previsto que estén situados tres brazos de muelle en un ángulo de 120° en el perímetro del botón de desenclavamiento.

Sin embargo, la invención no está limitada a ello. En otra conformación está previsto que en lugar de los tres brazos de muelle tan sólo exista un único brazo de muelle o dos o cuatro o cinco. Por lo tanto es posible cualquier número de brazos de muelle, en donde para ello se supone que los brazos de muelle están conformados respectivamente como elementos flexibles, fijados por un lado, en cuyos extremos flexibles libres se encuentran fijados los rebordes de talón asignados al enclavamiento correspondiente junto con las superficies de cuña ahí dispuestas.

De ello se deduce que también es posible una forma de realización de un botón de desenclavamiento en dos piezas, de tal forma que la superficie de accionamiento del botón de desenclavamiento puede estar formada por un material diferente en comparación con los brazos de muelle fijados a él.

Los brazos de muelle no tienen que estar fabricados necesariamente por un material plástico. También pueden estar formados por cualquier material metálico. También es posible cualquier material compuesto por plástico y metal.

Mediante otra conformación diferente de la presente invención puede estar también previsto que el botón de desenclavamiento esté conformado como elemento de manguito continuo, cuyo borde inferior que sirve para el enclavamiento está conformado como borde radialmente plegable.

Esta capacidad de resorte radial se puede prever o bien mediante ranuras en el material del botón de desenclavamiento o también pueden estar previstos dos manguitos desplazables el uno contra el otro, en donde siempre es tan sólo esencial que el borde inferior del botón de desenclavamiento porte el mecanismo de enclavamiento y que esté pretensado elásticamente hacia el exterior mediante carga radial por resorte. Asimismo, el botón de desenclavamiento podría disponer de brazos no elásticos y en el extremo inferior recibir un elemento radialmente desplazable en lugar del talón. Este podría ser, por ejemplo, una esfera en un orificio que discurre de forma radial.

Asimismo son posibles movimientos de guiado, que no sólo describen un movimiento de desplazamiento puramente axial del botón de desenclavamiento con los brazos de muelle fijados al mismo, sino además de ello, en otros ejemplos de realización, también un movimiento combinado de desplazamiento y de giro del botón de desenclavamiento, que debido a su movimiento de desplazamiento y de giro realiza un ensanchamiento de los brazos de muelle en dirección axial orientada hacia el exterior, a lo largo de una corredera de guía.

A continuación se describe más detalladamente la invención en base a unos dibujos que representan tan sólo una forma de realización. Con ello se deducen otras características y ventajas de la invención a partir de los dibujos y de su descripción.

Muestran:

- 5 La figura 1: esquemáticamente en semisección un perno de enclavamiento de acuerdo con la invención en posición de reposo.
- La figura 2: el perno de enclavamiento según la figura 1 en un estado ligeramente presionado del botón de desenclavamiento, pero sin ninguna otra función.
- 10 La figura 3: el perno de enclavamiento con el botón de desenclavamiento apretado,
- La figura 4: el perno de enclavamiento con el botón de desenclavamiento apretado y botón de tirar extraído y bloqueado.
- 15 La figura 5: el perno de enclavamiento en una forma de realización diferente, el cual sólo se puede tirar y bloquear en una posición superior, pero no en una posición inferior.
- La figura 6: el perno de enclavamiento en una tercera forma de realización, el cual sólo se puede enclavar y bloquear en una posición inferior de enclavamiento, pero no en una posición extraída, cuando el botón de tirar está tirado hacia arriba.
- 20 La figura 7: la vista desde abajo del botón de tirar,
- La figura 8: la vista desde arriba del botón de tirar con el botón de desenclavamiento retirado.
- 25 La figura 9: la vista lateral del botón de tirar.
- La figura 10: la sección a través del botón de tirar.
- 30 La figura 11: una representación ampliada en el perímetro interior del botón de tirar.
- La figura 12: la vista lateral del manguito-guía.
- La figura 13: sección a través del manguito-guía según la figura 12.
- 35 La figura 14: la vista desde abajo del botón de desenclavamiento.
- La figura 15: la vista lateral del botón de desenclavamiento.
- 40 La figura 16: una sección a través del botón de desenclavamiento.
- La figura 17: la representación detallada en el perímetro exterior del botón de desenclavamiento.
- La figura 18: una vista en perspectiva del botón de desenclavamiento.
- 45 La figura 19: la vista lateral de la espiga de enclavamiento.
- La figura 20: la ampliación de la posición de bloqueo según la figura 1 (bloqueo en la posición de reposo).
- 50 La figura 21: la ampliación de la posición de bloqueo según la figura 4 (bloqueo en la posición alzada).
- La figura 22: una forma de realización diferente del mecanismo de enclavamiento, que está dispuesto en el perímetro interior del manguito-guía.
- 55 En la figura 1 está representado de forma general un perno de enclavamiento con bloqueo de retención y botón de desenclavamiento. Éste está formado sustancialmente por un botón de tirar 1, que está conformado preferentemente por un elemento de plástico y que está descrito más detalladamente en las figuras 7 a 11. Naturalmente también es posible conformar el botón de tirar como elemento metálico.
- 60 El botón de tirar 1 se puede desplazar axialmente cargado por resorte guiado sobre un manguito-guía 2, que está conformado preferentemente como elemento metálico y que está representado más detalladamente en las figuras 12 y 13.

## ES 2 400 263 T3

Se entiende por sí mismo que todas las indicaciones de material que se realizan en la presente descripción se pueden intercambiar entre sí y también se pueden modificar. Por lo tanto, cuando se describe un determinado material como "material metálico", ello no se debe de entender de forma limitativa.

- 5 Además es importante que en el manguito-guía 2 esté dispuesta una rosca para atornillar 3, mediante la cual se pueda atornillar el manguito-guía 2 a cualquier superficie de máquina. Para ello el atornillado se puede realizar con la ayuda del hexágono de atornillado 7. El manguito-guía 2 podría presentar también una brida de fijación en lugar de una rosca de fijación.
- 10 En la posición representada en la figura 1, el perno de enclavamiento está representado en su posición enclavada, lo que significa que del orificio central inferior del manguito-guía 2 sobresale una espiga de enclavamiento 4, que encaja en un orificio no representado con mayor detalle en un elemento de máquina opuesto.
- 15 El resorte de presión 5 tira de la espiga de enclavamiento 4 hacia abajo, hasta que el botón de tirar 1 se apoya cargado por resorte contra la superficie de descanso 32 del manguito-guía 2.
- 20 El resorte de presión 5 se apoya por un lado contra un borde de tope 8 de la espiga de enclavamiento 4 según la figura 19, y se apoya por otro lado cargado por resorte contra una superficie de tope 6 en el perímetro interior del orificio central 36 del manguito-guía 2.
- 25 En la posición de reposo representada en la figura 1 se puede reconocer que el botón de desenclavamiento 22 conforma unos brazos de muelle, en cuyos extremos libres inferiores están formados unos rebordes de talón 24 respectivamente.
- 30 La posición bloqueada según la figura 20 muestra un reborde de talón 24 de este tipo. En la figura 17 se puede observar junto con la figura 20 que el reborde de talón 24 dispuesto en el extremo libre del brazo de muelle 23 correspondiente presenta unas superficies en cuña 26, 28 enfrentadas entre sí, entre las cuales está dispuesta una superficie de deslizamiento 27.
- 35 El botón de desenclavamiento 22 mostrado en las figuras 14 a 18 está conformado por lo tanto a modo de elemento hueco aproximadamente redondo en forma de casquillo, a cuya superficie superior de accionamiento se unen tres brazos de muelle 23 formando una única pieza de material, que llevan los rebordes de talón 24 anteriormente descritos en sus extremos libres inferiores.
- 40 Por encima de cada reborde de talón está dispuesta una entalladura 25 correspondiente, que está conformada a modo de ventana. Esta entalladura 25 atraviesa el grosor de material del brazo de muelle 23. Sin embargo, la invención no está limitada a ello. La entalladura 25 también puede estar conformada a modo de bolsa o como reducción de material.
- 45 Es importante que los brazos de muelle 23 estén orientados según la figura 18 radialmente hacia el exterior, pretensados de forma elástica y por lo tanto estén esparrancados radialmente hacia afuera.
- 50 El botón de tirar 1 presenta un orificio central 13, en el cual está arriostrada la espiga de enclavamiento 4 representada en la figura 19 con la ayuda de unos garfios 29. De este modo está unido de forma fija e imperdible con el botón de tirar, puesto que está fijado en su orificio central 13. Éste también podría estar unido de otra forma.
- 55 El botón de tirar 1 está formado sustancialmente por un elemento de plástico en forma de manguito, que presenta un alojamiento 9 superior para la recepción del botón de desenclavamiento 22 ahí dispuesto. En el fondo del alojamiento 9 existe una ranura anular 11 para la recepción del borde inferior del resorte de presión 12, que con su otro extremo opuesto se apoya contra la cara interior del botón de desenclavamiento 22.
- 60 En lugar utilizar un resorte de presión 12 también se pueden emplear otros medios de resorte, como, por ejemplo, un resorte elastomérico, un resorte de brazos u otros medios de tensión inicial por resorte.
- 65 El botón de tirar 1 dispone de un anillo moleteado 10 en el perímetro exterior para mejorar la manejabilidad.
- 70 En la sección se puede reconocer que el espacio interior del botón de tirar 1 está relleno por un manguito axial interior 15, que está conformado en el perímetro interior con la ayuda de tres nervios radiales 16. De este modo los nervios radiales 16 forman la fijación para el manguito axial 15 que discurre de forma continua por el interior.
- 75 En la zona perimetral al otro lado de los nervios radiales 16 están formadas por lo tanto tres guías 17 que discurren axialmente desde abajo hacia arriba, en donde cada guía conforma respectivamente en su extremo axial inferior un

talón de guiado 18 orientado hacia adentro y que sobresale hacia el interior. El perímetro exterior del botón de tirar está formado por una pieza añadida de manguito 45 que encierra coaxialmente al manguito axial interior 15 y que deja libre un espacio anular (ranura anular 14).

5 La conformación de un talón de guiado 18 se puede deducir de la mejor forma de la figura 11. Cada talón de guiado 18 presenta una superficie en cuña 19 superior oblicua que discurre hacia el interior, que se transforma en una superficie axial de deslizamiento 21, a la cual se une nuevamente una superficie en cuña 20 que discurre de forma oblicua en dirección contraria.

10 Después de que los nervios 16 sólo están dispuestos en la zona superior del botón de tirar 1, se obtiene de este modo una ranura anular 14, en cuya zona están previstas las guías 17 para la guía longitudinalmente desplazable de los brazos de muelle 23 del botón de desenclavamiento 22.

15 La ranura anular 14 solapa a la superficie de guiado 39 en la zona de un cuello de guiado 34 del manguito-guía 2 (véase también las figuras 12 y 13).

De este modo, el botón de tirar 1 está guiado de forma longitudinalmente desplazable sobre el manguito-guía y concretamente sobre el cuello de guiado 34 allí situado.

20 De acuerdo con las figuras 12 y 13, el manguito-guía 2 presenta debajo de la superficie de guiado 39 una primera pieza añadida anular 30, que está conformada como pieza añadida anular de diámetro reducido y que lleva en su parte superior una primera superficie en cuña 31a, que está inclinada de forma oblicua hacia adentro, en donde a una distancia de separación de esta superficie en cuña 31a está conformada una superficie de descanso 32 que discurre en dirección horizontal.

25 A una distancia de separación de esta primera pieza añadida anular 30 está prevista una segunda pieza añadida anular 33 superior, que de nuevo lleva una superficie en cuña 35.

30 Básicamente se puede decir que la pieza añadida anular 30 inferior con su superficie en cuña 31a sirve para el enclavamiento del botón de tirar en su posición de reposo, tal y como está representado en la figura 1, mientras que la pieza añadida anular 33 superior sirve para el enclavamiento del botón de tirar en su posición superior, elevada, tal y como está representado en la figura 4.

35 Se entiende por sí mismo que también puede desaparecer una de las dos piezas añadidas anulares (30 o 33) con la superficie en cuña correspondiente, de tal forma que tan sólo queda como elemento funcional un único enclavamiento en la posición de reposo según la figura 1 o un enclavamiento en la posición superior elevada según la figura 4. Mientras que el ejemplo de realización según las figuras 1 a 4 muestra los dos enclavamientos (en la posición inferior y superior), los ejemplos de realización según la figura 5 muestran el enclavamiento sólo en la posición superior, elevada, mientras que el ejemplo de realización según la figura 6 representa el enclavamiento sólo en la posición inferior de reposo del botón de tirar.

40 La figura 1 muestra la posición de reposo del dispositivo de enclavamiento y se puede observar que los rebordes de talón 24 que actúan como elemento de bloqueo del botón de desenclavamiento 22 aprietan entre un tope sobre el talón de guiado 18 en el botón de tirar 1 y una escotadura (superficie en cuña 31a) en el perímetro exterior del manguito-guía 2.

La figura 2 muestra la posición ligeramente apretada del botón de desenclavamiento 22, con cuyo accionamiento el reborde de talón 24 discurre alrededor del tope sobre el talón de guiado 18 del botón de tirar 1.

50 La figura 3 muestra la posición pulsada del botón de desenclavamiento 22, en donde su elemento de bloqueo (se corresponde con el reborde de talón (24)) está empujado hacia abajo. Éste está suspendido de forma elástica orientado radialmente hacia el exterior con la superficie en cuña 20 hacia la convexidad orientada radialmente hacia afuera y dispuesta en el perímetro interior del botón de tirar 1. El botón de tirar se encuentra ahora libre y se puede tirar del mismo. Con ello se puede reconocer la pieza añadida de manguito 45 del botón de tirar 1 en relación con la pieza añadida de manguito 44 del manguito-guía 2.

55 La figura 4 muestra la posición de desenclavamiento, en la que el botón de tirar extraído se encuentra inmovilizado en su posición elevada. El resorte 12 tira hacia arriba del botón de desenclavamiento 22 junto con el elemento de bloqueo formado por rebordes de talón 24. El reborde de talón 24 se transforma en la ranura superior a través del bisel (superficie en cuña 31a) en el perímetro exterior del manguito-guía 2, con las superficies en cuña 35, 31b en el perímetro exterior del manguito-guía 2. De este modo el botón de tirar ya no puede volver hacia atrás.

## ES 2 400 263 T3

A continuación se describe más detalladamente otro ejemplo de realización de un procedimiento de enclavamiento en base a las figuras 20 y 21.

5 Para ello se trata del procedimiento de enclavamiento, tal y como se alcanza en la posición de reposo según la figura 1 del perno de enclavamiento.

10 En la posición enclavada, el reborde de talón 24 está en engrane en forma de cuña y de este modo apretado en una ranura anular conformada por el manguito-guía y el botón de tirar, tal y como se describirá más adelante en base a la figura 20.

15 Una vez que el reborde de talón 24 tiene un mayor grosor de material que comparativamente la pared del brazo de muelle 23 en la que se ha conformado, el brazo de muelle 23 se encuentra en el espacio intermedio entre el manguito-guía 2 y el botón de tirar 1 en la zona de la guía 17 anteriormente descrita del botón de tirar 1.

20 En el estado enclavado, la superficie en cuña 26 del reborde de talón 24 se encuentra por lo tanto apoyada en transferencia de carga contra la superficie en cuña 31a correspondiente del manguito-guía 2. Al mismo tiempo, enfrentado y con inclinación opuesta, una superficie en cuña 41 del reborde de talón se apoya sobre una superficie en cuña 19 correspondiente con la misma inclinación del botón de tirar 1. De este modo el reborde de talón 24 se encuentra apretado en una entalladura de apriete perimetral o entalladura de enclavamiento entre el botón de tirar 1 y el manguito-guía 2 y ya no puede volver a ser extraído. Esto significa que el botón de tirar 1 está bloqueado y no se puede extraer en la dirección contraria a la dirección de flecha 42 representada, hacia arriba en contra de la fuerza del resorte de presión 5.

25 Para el desenclavamiento de esta situación de enclavamiento es necesario apretar el botón de desenclavamiento 22 hacia abajo en la dirección de flecha 42, con lo que ambas superficies en cuña 19, 41 se deslizan una contra otra y se presiona el reborde de talón 24 radialmente hacia adentro y en contra de su fuerza de resorte en la pieza añadida anular 30 del manguito-guía 2.

30 De este modo queda liberado el reborde de talón 24 de la superficie en cuña 19 del botón de tirar 1.

35 El reborde de talón 24 desliza con su superficie de deslizamiento 43 (véase la figura 17) a lo largo de la superficie de deslizamiento 21 del botón de tirar 1 y llega de este modo hasta una bolsa de alojamiento 37 de mayores dimensiones del botón de tirar 1. De este modo queda liberado el reborde de talón 24 del botón de tirar 1 y sólo se puede tirar del botón de tirar 1 en la dirección contraria a la dirección de flecha 42 representada, hacia arriba en contra de la fuerza del resorte de presión 5.

El resorte de presión 12 realiza el retroceso del botón de desenclavamiento 22 cuando está pulsado, tal y como se representa en la figura 2 y en la figura 3.

40 En la figura 21 se representa la posición superior de enclavamiento, tal y como está dada en el ejemplo de realización según la figura 4.

45 En ello se puede observar que las superficies en cuña 28, 35 se apoyan mutuamente entre sí en la posición enclavada superior, en donde la superficie en cuña 28 pertenece al reborde de talón 24, mientras que la superficie en cuña 35 pertenece al manguito-guía 2.

El enclavamiento se produce por lo demás de acuerdo con la figura 13 en la zona de la pieza añadida anular 33 ahí mostrada.

50 Al mismo tiempo tiene lugar un enclavamiento entre las superficies en cuña 20 y 40. La superficie en cuña 20 pertenece al botón de tirar 1, mientras que la superficie en cuña 40 pertenece al botón de desenclavamiento 22 y al reborde de talón 24.

55 Del mismo modo, tal y como se ha descrito ya en base a la figura 20, una presión en la dirección de flecha 42 sobre el brazo de muelle 23 es suficiente para hacer que los dos pares de superficies en cuña anteriormente mencionados deslicen uno sobre otro, y el reborde de talón 24 desliza entonces orientado radialmente hacia el exterior hacia el espacio libre mayor de la bolsa de alojamiento 37 en el botón de tirar 1, con lo que se vuelve a suprimir el enclavamiento entre el botón de tirar 1 y el manguito-guía 2.

60 Cuando se desea una función de bloqueo en una posición elevada o descendida del botón de tirar 1, el manguito-guía dispone de dos piezas añadidas anulares 30 y 33 dispuestas separadas entre sí, tal y como se puede reconocer de la mejor forma en las figuras 12 y 13. La pieza añadida anular inferior 30 forma con sus superficies en

5 cuña 31a el bloqueo del botón de tirar 1 en la posición de reposo descendida, mientras que la pieza añadida anular superior 33 forma con sus superficies en cuña 35, 31b el bloqueo del botón de tirar 1 en la posición elevada. Una vez que las dos funciones de bloqueo están conformadas del mismo modo y funcionan de la misma manera, aplican también los mismos símbolos de referencia para los mismos elementos. Se entiende por sí mismo que o bien pueden estar presentes las dos funciones de bloqueo, o bien sólo una de las dos funciones de bloqueo.

10 La figura 22 muestra como ejemplo de realización diferente la disposición del mecanismo de enclavamiento en el perímetro interior de un orificio central 46 en el manguito-guía 2. Mientras que en los ejemplos de realización anteriormente descritos mostraban la disposición del mecanismo de enclavamiento en el perímetro exterior del manguito-guía 2, este ejemplo de realización muestra en este caso la disposición equivalente en el perímetro interior del manguito-guía 2. Aplican los mismos símbolos de referencia para los mismos elementos. El mecanismo de enclavamiento y su modo de funcionamiento se pueden deducir de forma idéntica a la de los ejemplos de realización anteriormente descritos. La única diferencia es que el manguito-guía 2 presenta ahora un orificio central 46, en cuyo perímetro interior (y no en el perímetro exterior, como ocurre en las otras realizaciones) están dispuestas las piezas añadidas anulares 30 y 33 con las superficies en cuña 31a y 35, 31b.

**Leyenda de los dibujos**

- 20 1- botón de tirar
- 2- manguito-guía
- 3- rosca para atornillar
- 4- espiga de enclavamiento
- 5- resorte de presión (abajo)
- 6- superficie de tope
- 25 7- hexágono de atornillado
- 8- borde de tope
- 9- alojamiento
- 10- anillo moleteado
- 11- ranura para resorte de presión
- 30 12- resorte de presión
- 13- orificio central
- 14- ranura anular
- 15- manguito axial
- 16- nervios radiales
- 35 17- guía
- 18- talón de guiado
- 19- superficie en cuña arriba (de 1)
- 20- superficie en cuña abajo (de 1)
- 21- superficie de deslizamiento (de 1)
- 40 22- botón de desenclavamiento
- 23- brazo de muelle
- 24- reborde de talón
- 25- entalladura
- 45 26- superficie en cuña orientada hacia arriba (del reborde de talón 24)
- 27- superficie de deslizamiento (de 24)
- 28- superficie en cuña orientada hacia abajo (de 24)
- 29- garfio
- 30- pieza añadida anular
- 31- a, b superficies en cuña orientadas hacia abajo (de 2)
- 50 32- superficie de descanso
- 33- pieza añadida anular
- 34- cuello de guiado
- 35- superficie en cuña orientada hacia arriba (de 2)
- 36- orificio central
- 55 37- bolsa de alojamiento (de 1) -
- 38- dirección de flecha
- 39- superficie de guiado
- 40- superficie en cuña orientada hacia arriba (de 24)
- 41- superficie en cuña orientada hacia abajo (de 24)
- 60 42- dirección de flecha
- 43- superficie de deslizamiento (de 24)
- 44- pieza añadida de manguito (de 2)

- 45- pieza añadida de manguito (de 1)
- 46- orificio central (de 2)

**REIVINDICACIONES**

1. Perno de retención cargado por resorte con un botón de tirar (1) y una espiga de enclavamiento (4) unida con éste, que se puede desplazar cargado por resorte en un manguito-guía (2), que se puede atornillar en un taladro asignado a un elemento de máquina y de mobiliario, en donde la espiga de enclavamiento (4) se puede engranar con el taladro y presenta un bloqueo de retención que inmoviliza a la espiga de enclavamiento (4) extraída en su posición no engranada, y/o que presenta un bloqueo de retención que inmoviliza a la espiga de enclavamiento (4) en su posición engranada, caracterizado porque en el botón de tirar (1) está conformado un manguito axial interior (15) orientado en dirección axial, y el perímetro exterior del botón de tirar (1) está formado por una pieza añadida de manguito (45) que encierra coaxialmente al manguito axial interior (15) y que deja libre una ranura anular (14), en donde en esta ranura anular (14) encaja de forma longitudinalmente desplazable y cargada por resorte una pieza añadida de manguito (44) del manguito-guía (2) y se puede inmovilizar ahí, y porque en el botón de tirar (1) está dispuesto un botón de desenclavamiento (22) axialmente desplazable cargado por resorte, que se proyecta con su extremo que sirve para la inmovilización a la ranura anular (14) entre el perímetro interior orientado radialmente hacia adentro de la pieza añadida de manguito (45) del botón de tirar (1), así como entre el perímetro exterior orientado radialmente hacia afuera de la pieza añadida de manguito (44) del manguito-guía (2), o alternativamente entre el perímetro interior radialmente orientado hacia adentro de la pieza añadida de manguito (44) del manguito-guía (2), así como entre el perímetro exterior orientado radialmente hacia afuera del manguito axial (15) del botón de tirar (1).
2. Perno de retención según la reivindicación 1, caracterizado porque el botón de desenclavamiento (22) porta unos brazos de muelle (23), en cada uno de cuyos extremos libres exteriores está conformado un reborde de talón (24) que conforma unas superficies en cuña (26, 28) orientadas enfrentadas entre sí, que sirven para el enclavamiento y entre las cuales está dispuesta una superficie de deslizamiento (27) respectivamente.
3. Perno de retención según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque en la ranura anular (14) están previstas unas guías (17) que discurren en dirección axial para el guiado de los brazos de muelle (23) del botón de desenclavamiento (22).
4. Perno de retención según la reivindicación 3, caracterizado porque cada guía (17) conforma en cada uno de sus extremo axiales situados en la dirección de presión (42) del botón de desenclavamiento (22) un talón de guiado (18) que sobresale radialmente hacia el interior, que presenta una superficie en cuña (19) que discurre radialmente hacia el interior dispuesta de forma oblicua en contra de la dirección de flecha (42) del botón de desenclavamiento (22), que se transforma en una superficie axial de deslizamiento (21), a la cual se une nuevamente una superficie en cuña (20) que discurre de forma oblicua en dirección contraria.
5. Perno de retención según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el manguito-guía (2) presenta una primera pieza añadida anular (30) de diámetro reducido, que dispone de una primera superficie en cuña (31a) que está inclinada de forma oblicua y que sirve para el enclavamiento del botón de tirar (1) y con ello de la espiga de enclavamiento (4) en su posición engranada en el taladro del elemento de máquina y de mobiliario, en donde está prevista una segunda pieza adicional anular (33) en contra de la dirección de presión (42) del botón de desenclavamiento (22) a una distancia axial de separación de la primera pieza añadida anular (30), con una segunda superficie en cuña (35) que sirve para el enclavamiento del botón de tirar (1) y con ello de la espiga de enclavamiento (4) en su posición desengranada del taladro del elemento de máquina y de mobiliario.

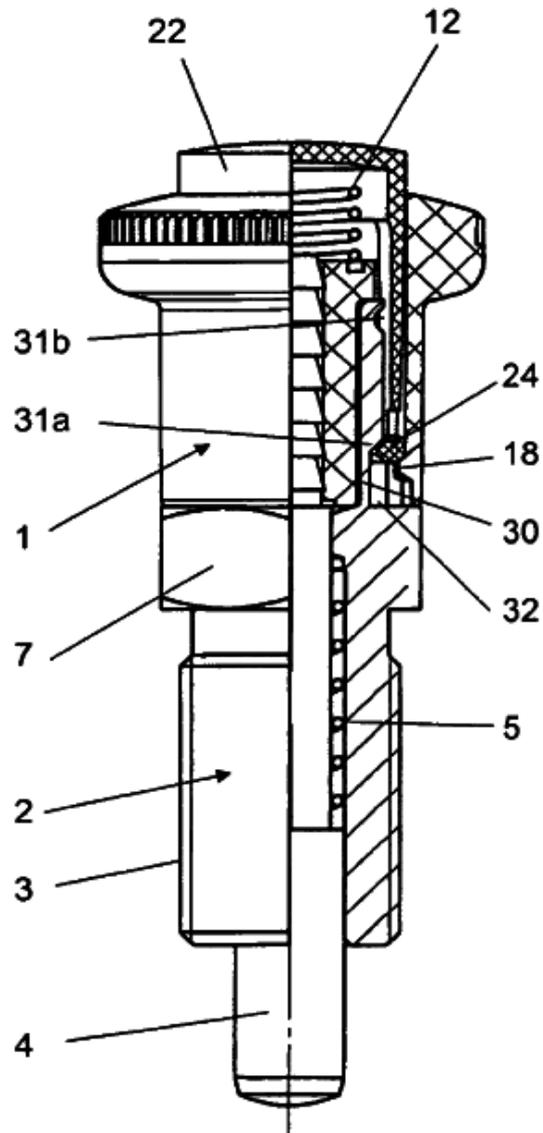


Fig. 1

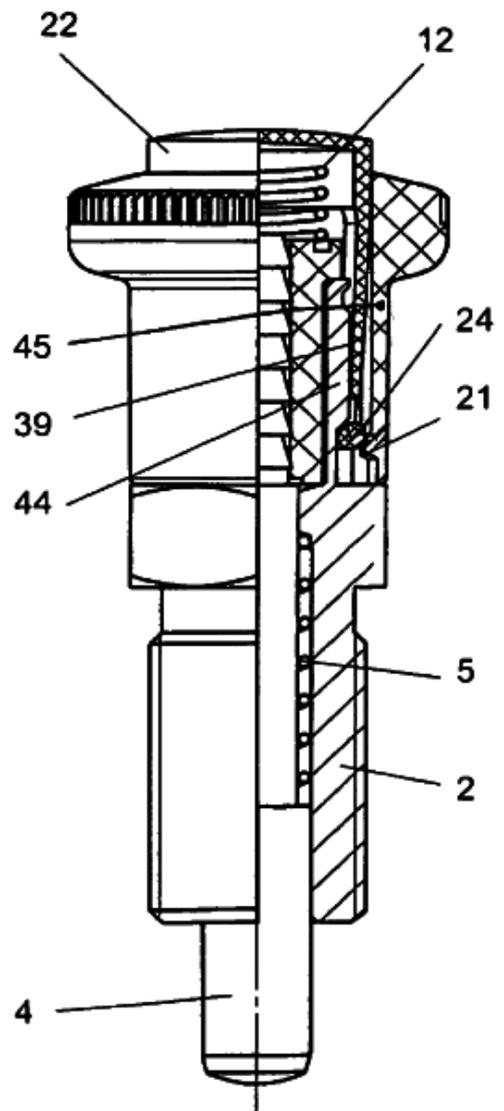


Fig. 2

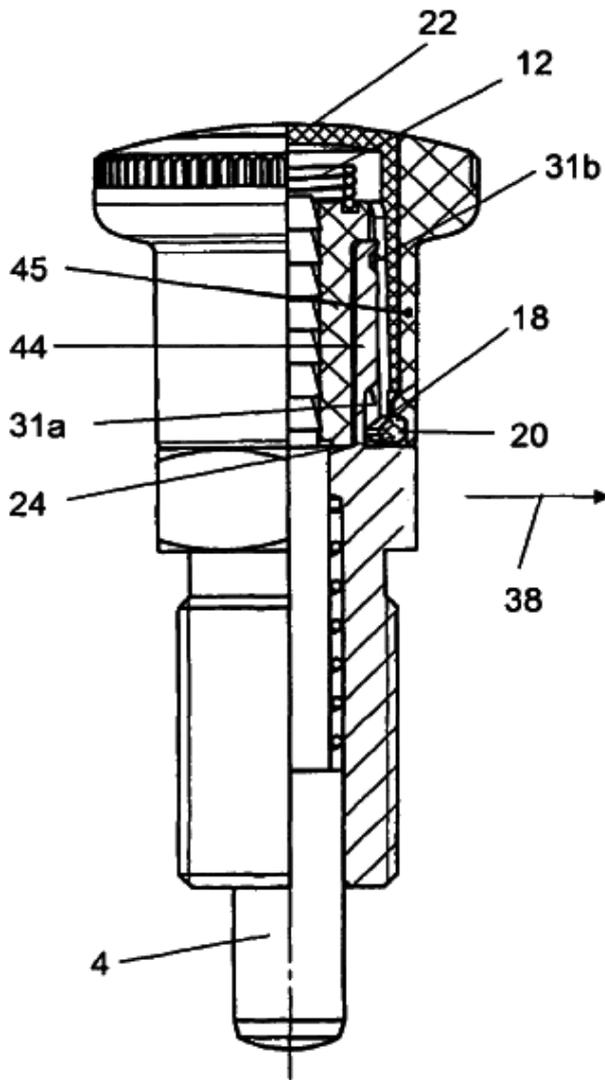


Fig. 3

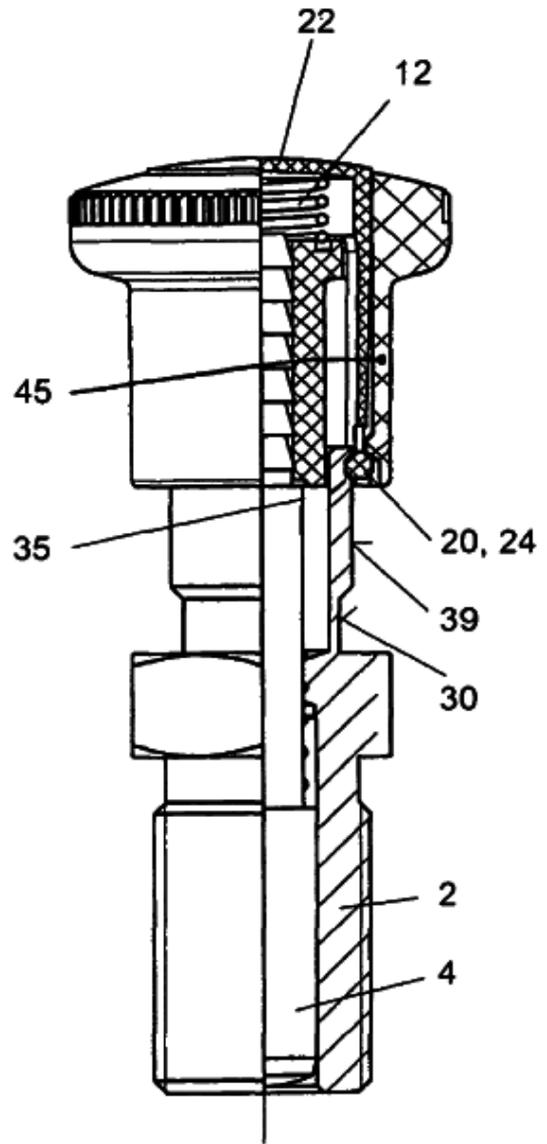


Fig. 4

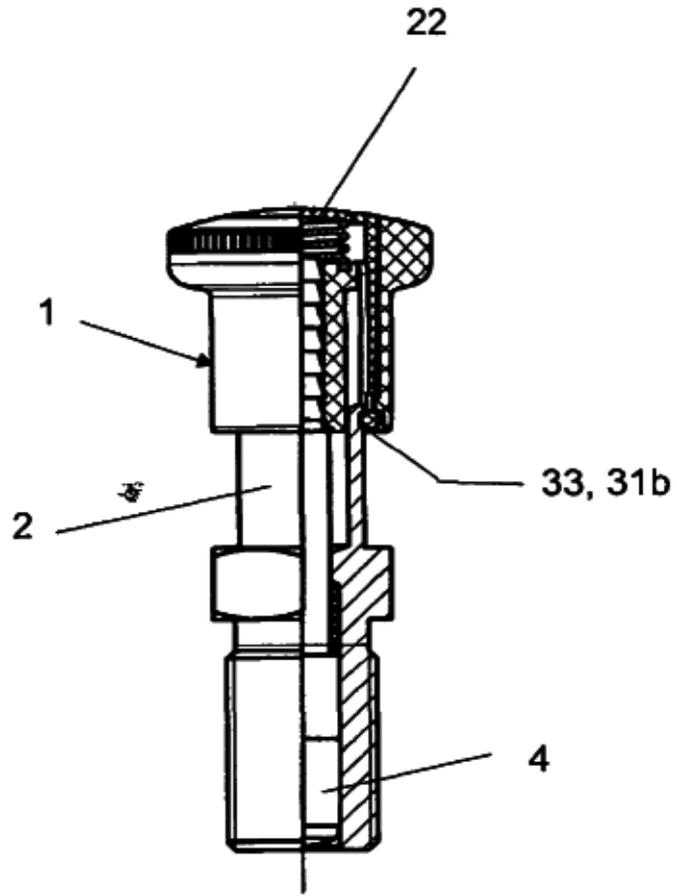


Fig. 5

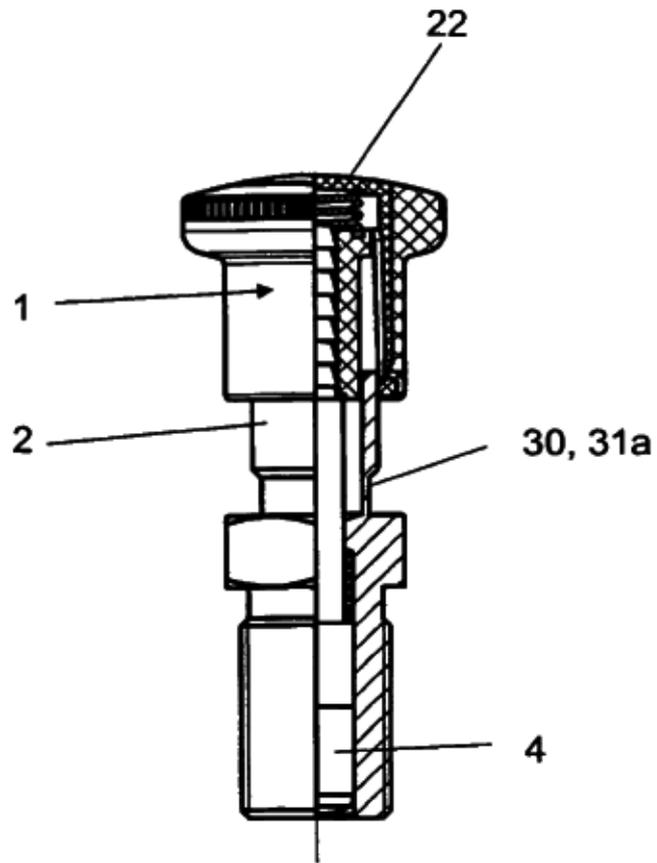
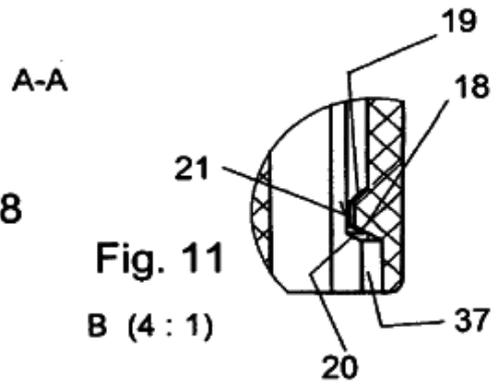
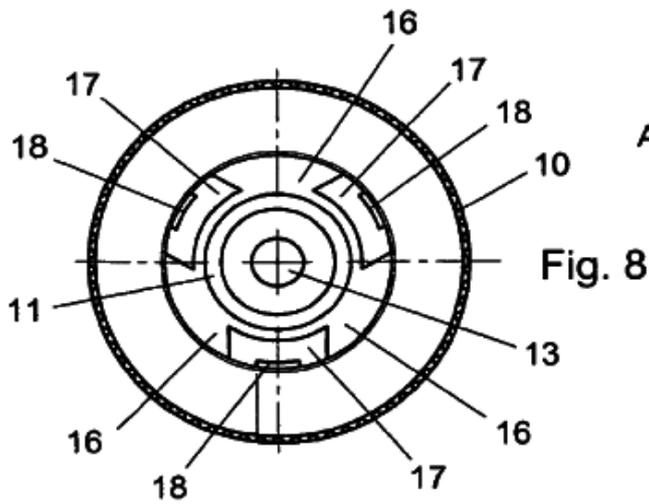
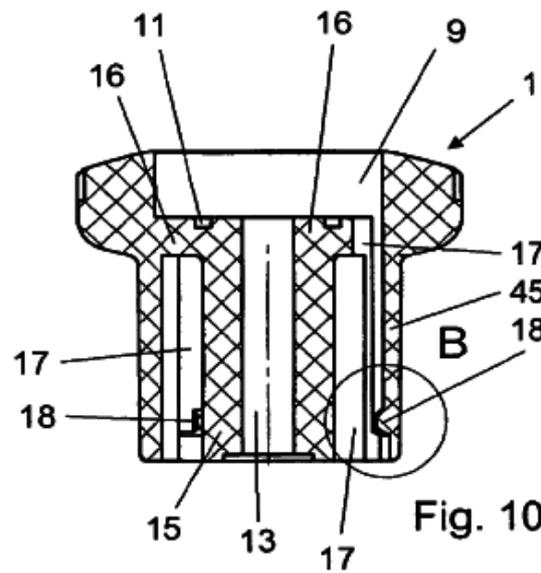
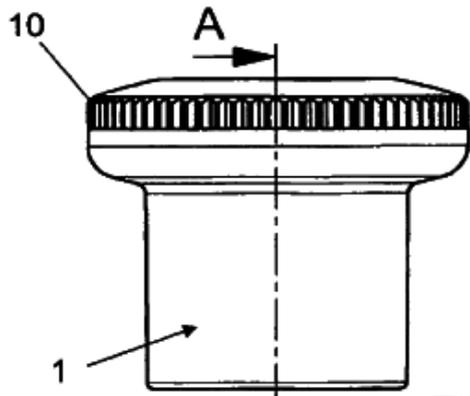
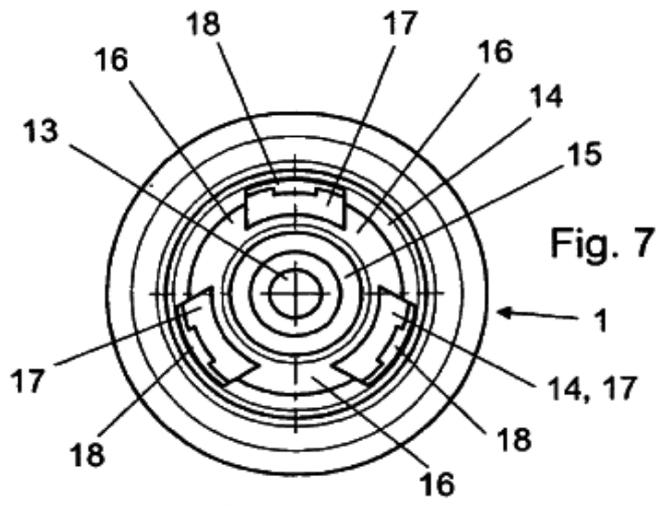


Fig. 6



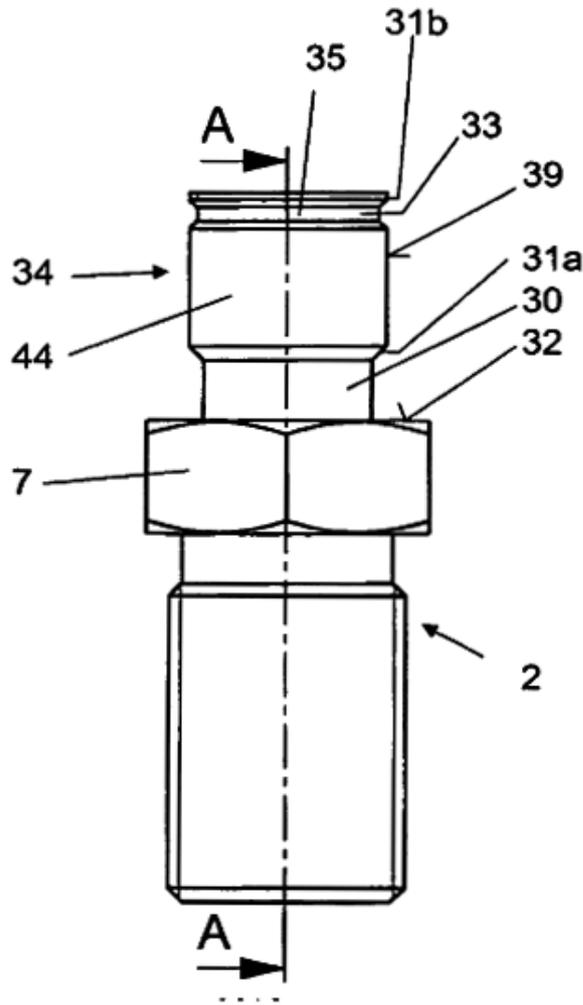


Fig. 12

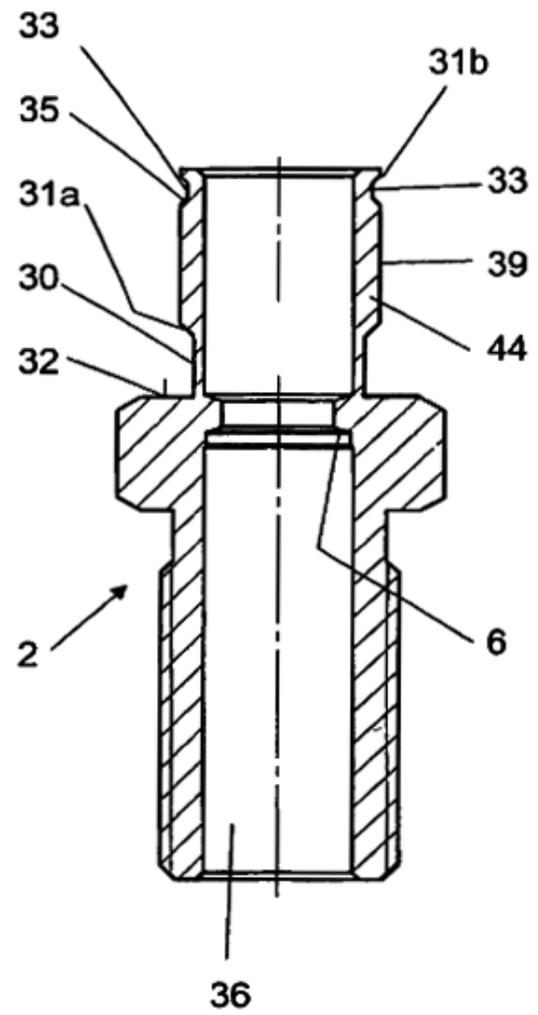


Fig. 13

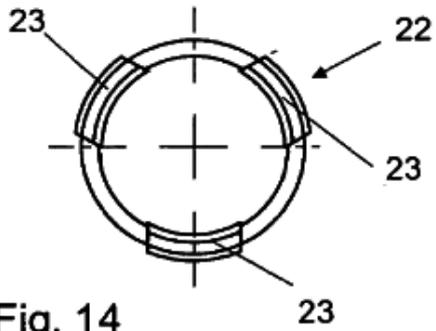


Fig. 14

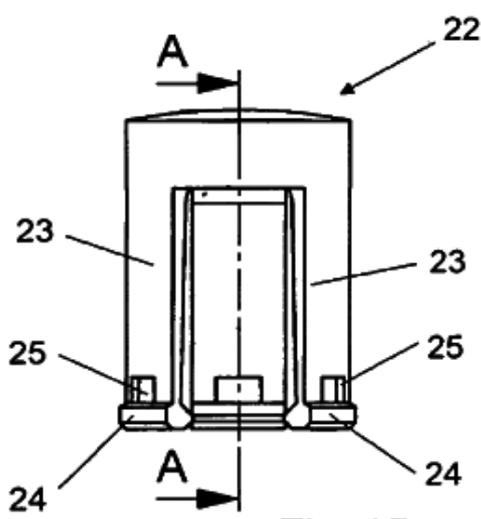


Fig. 15

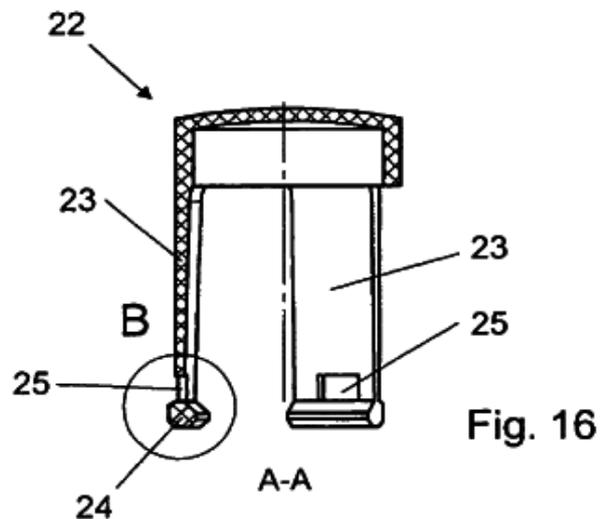


Fig. 16

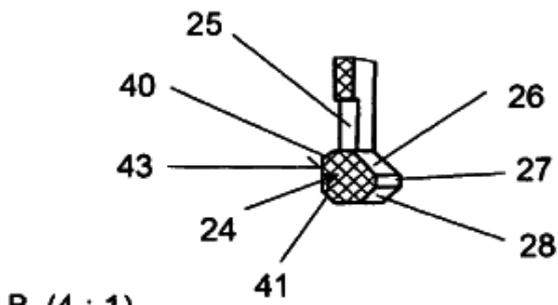


Fig. 17

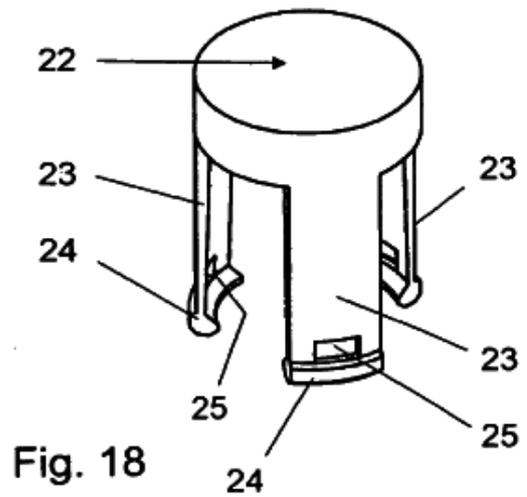


Fig. 18

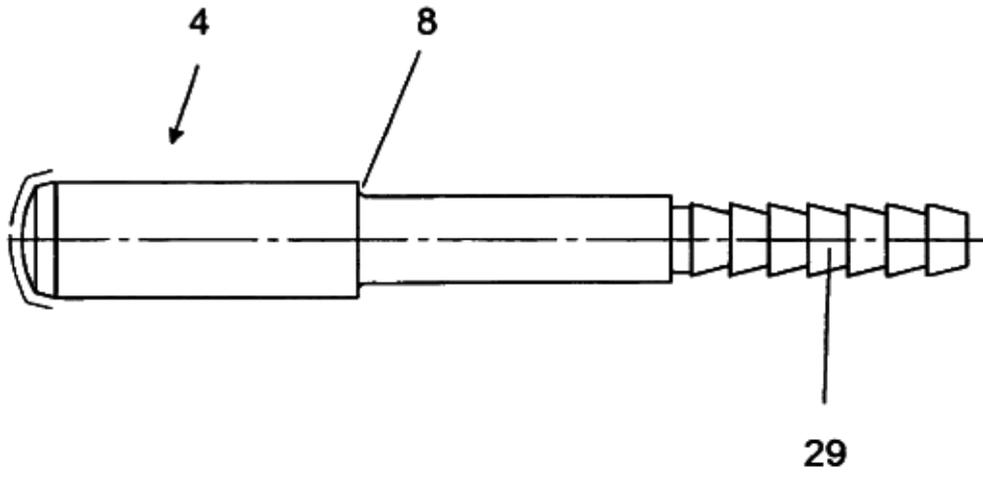


Fig. 19

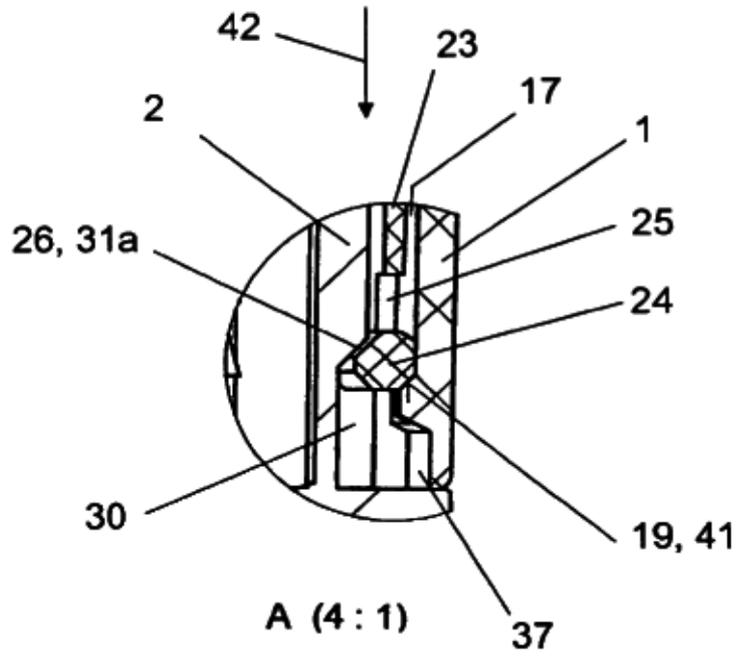


Fig. 20

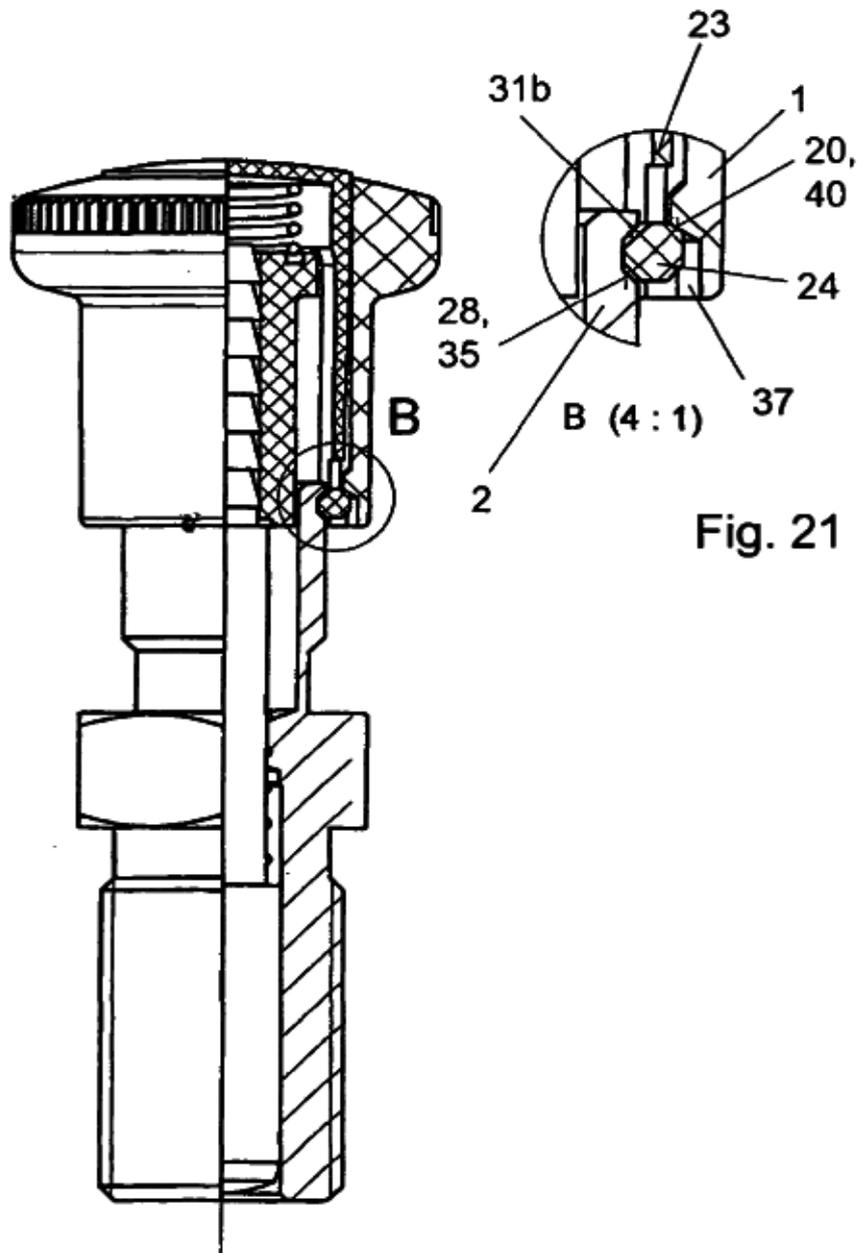


Fig. 21

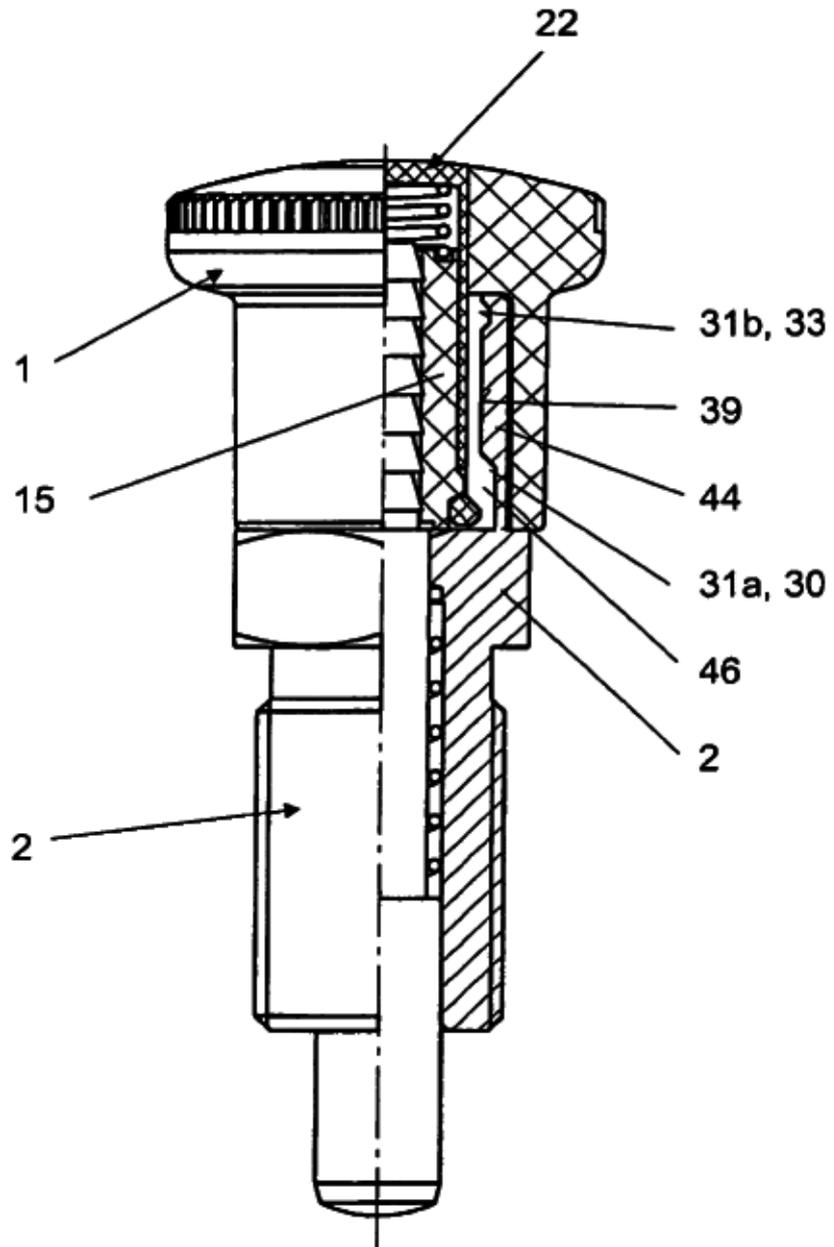


Fig. 22