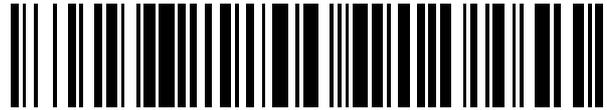


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 485 621**

51 Int. Cl.:

**A47C 3/18**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.03.2011 E 11722875 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.04.2014 EP 2547236**

54 Título: **Dispositivo de movimiento para piezas de mobiliario**

30 Prioridad:

**17.03.2010 IT UD20100050**

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

**13.08.2014**

73 Titular/es:

**STYLGAME SRL (100.0%)**

**Via G. Cadorna 5/a**

**33097 Spilimbergo (PN), IT**

72 Inventor/es:

**IULITA, LUIGI**

74 Agente/Representante:

**EZCURRA ZUFIA, Maria Antonia**

**ES 2 485 621 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).

DISPOSITIVO DE MOVIMIENTO PARA PIEZAS DE MOBILIARIO

DESCRIPCIÓN

5 CAMPO DE APLICACIÓN

La presente invención se refiere a un dispositivo de movimiento para piezas de mobiliario, como sillas, taburetes, sillones y otras, que tengan un asiento que pueda girar con respecto a una parte fija, como un pedestal o un elemento de apoyo. En particular, la presente invención se diseña para permitir mantener una posición predeterminada de dicho asiento con respecto a la parte fija de una manera substancialmente automática y sin esfuerzo por parte del usuario.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Los dispositivos de movimiento asociados a piezas de mobiliario como sillas, taburetes, sillones giratorios, para permitir el movimiento del asiento en una posición preseleccionada con respecto a una parte fija, son conocidos.

Los dispositivos conocidos constan típicamente de un eje fijado a una superficie inferior del asiento de la silla y de un buje fijado a la pieza soporte de la silla. La parte inferior del eje se conecta rotativamente al buje, permitiendo por tanto la rotación del asiento respecto al pedestal.

Básicamente se conocen dos tipos de dispositivos de movimiento, por ejemplo un primer tipo, de auto nivelación, que está configurado para devolver el asiento automáticamente a la posición prefijada una vez terminado su uso, y un segundo tipo, de rotación libre, que está configurado para permitir la libre rotación del asiento respecto a la parte fija, sin retorno automático.

En el primero de los conocidos tipos de dispositivos de movimiento, el eje está dispuesto elásticamente contra un muelle, por ejemplo un muelle helicoidal, alojado dentro del buje. El muelle se diseña para actuar entre una superficie interna del buje y la superficie de un borde anular del eje.

Estos dispositivos conocidos tienen un acoplamiento cinemático tipo leva entre el eje y el buje, de modo que cuando el asiento, por consiguiente el eje, es girado respecto a la posición prefijada, debido al acoplamiento cinemático tipo leva, se produce un desplazamiento axial del eje con respecto al buje entre una posición prefijada y nivelada y una posición inferior.

Este desplazamiento axial ocurre de modo que el muelle se comprime.

5 Cuando el asiento se libera, el muelle se estira, empujando contra la segunda superficie del eje, y debido al acoplamiento cinemático tipo leva, se produce la elevación y la rotación del eje, por lo tanto del asiento, de la posición inferior a la posición prefijada, permitiendo la auto nivelación automáticamente de dicho asiento en la posición prefijada.

Con este dispositivo conocido, el muelle constantemente ejerce su impulso elástico contra la superficie del eje, produciendo un par constante en el eje, que afecta al asiento de una manera substancialmente equivalente.

10 Por tanto, el usuario está sometido a una rotación, no obstante mínima, inducida por el asiento y para mantener la posición preseleccionada tiene que vencer esa rotación con una acción muscular de las zonas pélvica y lumbar.

Con estos dispositivos conocidos, además, hay la tendencia, debido de nuevo a la acción del muelle, a tener incontrolados e indeseadas rotaciones del asiento durante su uso.

15 En el segundo tipo de dispositivos conocidos, la rotación del eje con respecto al buje, y por consiguiente del asiento respecto al pedestal, es completamente libre, permitiendo incontroladas e indeseadas rotaciones del asiento durante su uso, por ejemplo, debido a las inercias generadas por el movimiento de los brazos del usuario.

En esta solución conocida, el usuario está a menudo forzado a contrarrestar esas rotaciones con sus regiones pélvica y lumbar para volver a la posición preseleccionada.

20 En ambas de dichas soluciones conocidas, el esfuerzo muscular que se necesita supone, a largo plazo, un cansancio y rigidez de los músculos involucrados, con el consecuente dolor e incomodidad al sentarse.

25 Por estas razones, estos tipos de asientos conocidos tienen una limitada aplicación, en particular en los casos en que es necesario dotar de un amplio confort al usuario, incluso para largos periodos de uso, como por ejemplo en el campo de máquinas de juego, puestos de trabajo y entretenimiento, y otros.

30 Además, las sillas provistas de los dispositivos conocidos, no son ajustables en altura en virtud de los específicos dispositivos de ajuste que son independientes y están separados del dispositivo de movimiento. Esto implica un incremento de los costes de fabricación y una complejidad funcional de la instalación.

35 El propósito de la presente invención es producir un dispositivo de movimiento para piezas de mobiliario, como sillas, taburetes, sillones y otras, que permita mantener una alta estabilidad del asiento durante su uso normal sin necesitar que el usuario ejecute los necesarios y diferentes giros de contraste para restablecer o mantener la posición preseleccionada.

JP 7 222637 A describe un aparato de recuperación de dirección para una silla con un tapón 52 que limita el movimiento descendente de un eje 5 que soporta a la silla, el

5 tapón 52 se apoya contra la superficie plana externa de una leva fija 4 dispuesta para cerrar el extremo superior de la pata cilíndrica 1 soporte de la silla. Además, de acuerdo con JP 7 222637 A, una pieza que sobresale 6, se dispone en el eje 5 y dentro de la pata cilíndrica 1 soporte de la silla para guiar el movimiento rotacional ascendente del eje 5 contra el efecto de inclinación del muelle 3 dispuesto dentro de la pata cilíndrica 1 soporte de la silla. El guiado del movimiento rotacional ascendente se consigue por la interacción entre la pieza que sobresale 6 y la superficie inferior inclinada de la leva fija 4.

10 Otro objeto de la presente invención es producir un dispositivo de movimiento que también permita el ajuste de la posición del asiento giratorio en términos de altura.

Con el fin de obviar los inconvenientes de los antecedentes de la invención, y conseguir estos y otros propósitos y ventajas, el solicitante ha estudiado, probado y producido la presente invención.

## 15 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención se expresa y caracteriza en la reivindicación independiente.

Las reivindicaciones dependientes ilustran otras características de la presente invención o variaciones de la idea de la solución principal.

20 De acuerdo con dichos objetivo y propósitos, un dispositivo de movimiento para piezas de mobiliario, como sillas, taburetes, sillones y otras, de acuerdo con la presente invención, puede usarse para permitir el movimiento angular de un asiento giratorio de una pieza de mobiliario, con respecto a una parte fija, como un pedestal o un elemento de apoyo u otros.

25 El dispositivo de movimiento consta de un eje giratorio, diseñado para la rotación del asiento, que puede estar hecho íntegramente con el asiento, y un buje hueco, que puede estar hecho íntegramente con la parte fija.

El eje está acoplado de modo que puede girar y deslizar axialmente con respecto al buje hueco, de modo que se define al menos una primera posición de reposo elevada, en la que el eje se posiciona en una posición predefinida o libre con respecto al buje hueco.

30 En una variación, el dispositivo de acuerdo con la presente invención consta de, además, una leva integrada en el buje hueco, que es substancialmente coaxial con respecto al eje giratorio y que está configurada para definir al menos una parte superior.

35 En esta variación, el dispositivo además consta de unos medios de deslizamiento integrados en el eje giratorio y diseñados para ayudar a la parte superior de la leva cuando el eje giratorio está en dicha posición de reposo.

El dispositivo de movimiento consta además de unos medios elásticos acoplados al buje hueco y al eje giratorio.

Dichos medios elásticos se adaptan para ejercer una reacción axial elástica en el eje giratorio cuando se mueve desde su primera posición de reposo.

- 5 Esta reacción axial elástica determina, cuando el asiento está liberado, el empuje axial en el eje hacia su primera posición de reposo.

En una solución diferente, en la que el dispositivo de movimiento se produce para una nivelación automática del asiento en una posición predefinida, la forma de la leva, junto con la acción de empuje del muelle, también da al eje giratorio un movimiento de rotación, con respecto a una parte fija, hasta que el asiento se nivela en la posición predefinida.

De acuerdo con la presente invención, el dispositivo consta de medios de fricción en el eje giratorio y un elemento de tope, integrado en el buje hueco y configurado para contactar selectivamente con los medios de fricción, para definir una segunda posición de uso del eje giratorio, inferior con respecto a la primera posición de reposo, en la que el giro del eje giratorio, y por consiguiente del asiento, está angularmente contrarrestada por los medios de fricción.

De este modo, en una situación inferior del eje giratorio, por ejemplo, cuando el usuario está sentado en el asiento y supera con su peso la fuerza de los medios elásticos, los medios de fricción se mantienen presionados contra el tope y ejecutan una reacción de torsión contra el giro libre del asiento, permitiendo al usuario un mayor control sobre el giro del asiento y manteniendo la preseleccionada posición angular.

Con la presente invención, por lo tanto, el dispositivo de movimiento además permite una eficiente acción de giro, o posibilita una auto nivelación, del asiento cuando el eje giratorio está en su primera posición de reposo ( por ejemplo cuando el usuario no usa el asiento), contrarresta cualquier giro incontrolado o indeseado del asiento cuando el eje giratorio está en la segunda posición de uso (por ejemplo cuando el usuario usa el asiento), en virtud del efecto de los medios de fricción.

Por lo tanto, cuando el usuario está sentado en el asiento y elige cuando quiere una determinada posición angular, para una mayor comodidad, esta posición angular se mantiene substancialmente sin esfuerzo del usuario, porque los medios de fricción contrarrestan cualquier inercia de giro generada por los movimientos de dicho usuario, permitiendo sin embargo un giro intencionado del asiento para variar de un modo selectivo su posición angular.

35 Los mismos medios de fricción, una vez el asiento se ha liberado, de este modo permiten a los medios elásticos devolver al eje de giro a su primera posición de reposo, no previenen ni contrarrestan de ninguna manera el giro del eje y por lo tanto el deslizamiento de los medios de deslizamiento con respecto a la leva.

De hecho, los medios de fricción, una vez que se han separado del tope, pierden su efectividad en contra del giro, permitiendo al eje giratorio rotar libremente con respecto al buje hueco.

5 De acuerdo con esta variación, los medios de fricción comprenden una pluralidad de discos dispuestos en contacto y coaxialmente entre ellos y el eje giratorio.

Al menos un primer disco está integrado en el eje giratorio, de modo que se mueve junto a él, y al menos un segundo disco está hecho de un material de fricción, para definir una deseada condición de fricción con el primer disco, al menos cuando el eje giratorio está en la segunda posición de uso.

10 Ventajosamente, los medios de fricción constan de un tercer disco, dispuesto en contacto con el segundo, al lado contrario del primero, que se adapta para entrar en contacto con el tope en la segunda posición de uso del eje giratorio.

15 De acuerdo con esta variación, los tres discos forman substancialmente un paquete de discos que están mutuamente en contacto y que, en la segunda posición de uso, y así en una posición de contacto con el tope, se mantienen en contacto mutuo bajo presión por el empuje del eje giratorio sobre el primer disco y por la reacción generada por el tope en el tercer disco.

20 En esta condición de presión, el giro del eje giratorio, y por consiguiente del primer disco, genera un movimiento giratorio relativo entre los tres discos con diferentes velocidades, aumentando el efecto de fricción, y así el efecto de reacción contra el giro, determinado por el segundo disco. Básicamente, el tercer disco permanece substancialmente sin movimiento.

25 De acuerdo con una variación, los medios elásticos actúan contra los medios de fricción, en particular contra el tercer disco, de modo que se asocian con el eje giratorio y determinan el empuje elástico de dicho eje giratorio.

30 De acuerdo con otra variación, el dispositivo consta de, además, unos medios de rodillos, por ejemplo un rodamiento axial, dispuesto coaxialmente al eje giratorio e interpuesto entre los medios elásticos y el buje hueco, para descargar cualquier esfuerzo de torsión de los medios elásticos generados por la rotación del eje giratorio y de los medios de fricción.

En una solución diferente, los medios elásticos constan de un muelle helicoidal, cuyos extremos son diseñados para posicionarse en un lado contra los medios de fricción, por ejemplo contra el tercer disco, y en el otro lado contra los medios de rodillos.

35 De acuerdo con otra variación, en la que el dispositivo tiene una función de auto nivelación cuando no se usa el asiento, la leva tiene una superficie de forma anular definida dentro del buje hueco en una posición coaxial con respecto al eje giratorio.

Los medios de deslizamiento constan al menos de un seguidor de leva que se monta rotativamente y sobresale radialmente del eje giratorio y está diseñado para rodar a lo largo de la superficie de forma anular.

5 La posición mutua entre la superficie anular y el seguidor de leva es tal que este último contacta con la superficie anular, afectando así al giro del eje giratorio, substancialmente solo cuando el eje giratorio está en su primera posición de reposo, y en algunas posiciones intermedias, las cuales están en cualquier caso cerca de la posición de reposo.

10 En la posición de uso, y en una posición intermedia cercana a la posición de uso, el seguidor de leva se separa de la superficie anular, sin afectar así la rotación del eje giratorio.

De este modo, por tanto, el movimiento rotatorio se desconecta del movimiento axial del eje, y así es la acción de los medios elásticos en cualquier giro del eje giratorio, para devolver el asiento a la posición prefijada.

15 De acuerdo con otra variación, el eje giratorio consta de un manguito tubular con el que los medios de fricción y deslizamiento están asociados externamente, y un eje taladrado de ajuste que se adapta para ser atornillado en una cavidad pasante axial del manguito tubular.

20 El asiento se asocia en una zona descendente con el extremo superior del eje taladrado, de modo que con una selección de atornillar o desatornillar el eje con respecto el manguito ocasiona un correspondiente descenso o elevación del asiento respecto a una parte fija.

25 Ventajosamente, el dispositivo consta de una pieza de freno, por ejemplo de tipo tornillo, diseñada para actuar radialmente en el eje y prevenir temporalmente su giro respecto al manguito para mantener la posición mutua entre dichos eje y manguito.

De este modo, un dispositivo para el ajuste de la altura de instalación también se integra substancialmente en el dispositivo de movimiento.

30 Esta ventajosa solución permite reducir además costes y tiempos de fabricación del dispositivo y generalmente de la pieza de mobiliario en la que se aplica, y también facilita las operaciones de instalación e intervención.

## DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Estas y otras características de la presente invención serán evidentes con la siguiente descripción de una ejecución preferente, dada mediante un ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos que se acompañan, donde:

- 5 La figura 1 es una vista esquemática de una pieza de mobiliario con un dispositivo de auto nivelación instalado, de acuerdo con la presente invención.
- La figura 2 es una vista axonométrica y parcialmente seccionada de un dispositivo de auto nivelación, de acuerdo con la presente invención.
- La figura 3 es una vista de la sección transversal del dispositivo de la figura 2 en una primera condición de reposo.
- 10 La figura 4 es una vista de la sección transversal del dispositivo de la figura 2 en una segunda condición de uso.

### DESCRIPCIÓN DE UNA EJECUCIÓN PREFERENTE

15 Con referencia a las figuras que nos acompañan, un dispositivo de movimiento 10, de acuerdo con la presente invención, se aplica a la silla 12, en el caso específico, para permitir, de una manera substancialmente automática, la nivelación del asiento 13 en una posición predeterminada con respecto a una parte fija, en el caso específico el pedestal 15, y el mantenimiento de la posición preseleccionada del asiento 13 con respecto al pedestal 15.

20 En la figura 1, el asiento 13 de la silla 12 se muestra dispuesto en su posición preseleccionada.

El dispositivo 10 (figuras 2,3 y 4) consta de un eje giratorio 16, que está integrado con el asiento 13, y un buje hueco 17 que está integrado con el pedestal 15.

25 El eje giratorio 16, hecho por ejemplo de acero, consta de un vástago cónico 19 en un primer extremo diseñado para fijarse al asiento 13 y acoplado de modo que puede girar y deslizarse axialmente respecto al buje 17. El acoplamiento entre el eje giratorio 16 y el buje 17 se produce, en este caso, por virtud de dos rodamientos 18, dos cojinetes o otros apropiados elementos rotativos.

30 El dispositivo 10 consta de, además, un muelle helicoidal 32, dispuesto dentro del buje 17 en una posición coaxial respecto al eje giratorio 16, para actuar elásticamente en dicho eje 16 y normalmente mantenerlo en una posición de reposo elevada, en la que se produce la nivelación automática del asiento 13 con respecto al pedestal 15.

35 En el caso específico, el eje 16 consta de un manguito substancialmente tubular 20, que está provisto axialmente de una cavidad taladrada 21, y un eje taladrado de ajuste 22 atornillado dentro de la cavidad taladrada 21 del manguito 20.

De este modo, con una selección de atornillar o desatornillar el eje taladrado 22 con respecto al manguito 20 ocasiona un correspondiente descenso o elevación del asiento 13 respecto al pedestal 15, al menos para un ajuste inicial de posicionamiento mutuo.

- 5 En el caso que se está considerando, el manguito 20 consta de un agujero taladrado pasante radial 23, que se abre sobre el eje taladrado 22 y permite el atornillado en él de un tornillo de freno 25, el cual al contactar radialmente con presión con el eje taladrado 22, evita su giro accidental.

De este modo, se asegura el ajuste y el posicionamiento mutuo entre el asiento 13 y el pedestal 15.

- 10 Un seguidor de leva 26 que se monta rotativamente en el manguito 20 de modo que sobresale radialmente de él; sus funcionalidades se explicarán en detalle más adelante.

Un elemento de fricción 27 está asociado con la superficie externa del manguito 20 y en el caso específico está compuesto de un primer disco 29, un segundo disco 30 y un tercer disco 31.

- 15 Los tres discos 29,30 y 31 están dispuestos en contacto mutuo, a modo de paquete y son substancialmente coaxiales al eje giratorio 16. El diámetro exterior de cada disco 29,30 y 31 es menor que el diámetro interno del buje 17, de modo que pueden deslizarse libremente dentro de él.

- 20 En particular, el primer disco 29 está hecho de metal y está integrando, por ejemplo por interferencia, con la superficie externa del manguito 20, de modo que sigue los movimientos axiales y rotativos del eje giratorio 16 con respecto al buje hueco 17.

El segundo disco 30 está hecho de un material de fricción, como por ejemplo Ferodo, fieltro u otros, y está libre con respecto al eje giratorio 16. Su movimiento axial y su rotación son inducidos por los movimientos del primer disco 29.

- 25 El segundo disco 30 define una fricción de rotación elegida entre él mismo y el primer disco 29. De acuerdo con una variación, la superficie de contacto entre el segundo disco 30 y el primer disco 29 es nudosa o en cualquier caso, provista de otras irregularidades superficiales que permitan incrementar por sí mismas la fricción de rotación entre los dos discos 29 y 30.

- 30 El tercer disco está hecho de metal y es libre con respecto al eje 19. El muelle helicoidal 32 se adapta para actuar en el tercer disco 31 para ejercer dicho empuje elástico en el eje giratorio 16.

- 35 En particular, el muelle helicoidal 32 se dispone, en un lado, en contacto con el tercer disco 31 del elemento de fricción 27 y descansa en el otro lado contra una superficie en la base del buje mediante un rodamiento axial 33 o un rodamiento de empuje.

Esta disposición del muelle helicoidal 32 en el rodamiento axial 33 permite descargar cualquier esfuerzo de torsión de dicho muelle helicoidal 32, que se pueda desarrollar

debido al giro del eje giratorio 16 y se transmite de una manera inducida por el tercer disco 31.

Una leva 35 y un perfil de contrafuerte 36 se posicionan dentro del buje 17, comenzando desde arriba.

- 5 La leva 35 consta de una superficie de forma anular 37 dispuesta coaxialmente al eje giratorio 16 y orientada hacia abajo, por ejemplo, hacia el seguidor de leva 26. La superficie de forma anular 37 consta de una parte superior 37a donde se dispone el seguidor de leva 26, cuando el eje giratorio está en la primera posición de reposo.

- 10 El seguidor de leva 26 se adapta para deslizarse a lo largo de la superficie anular 37 y se mantiene en contacto con ella debido al impulso elástico ejercido por el muelle helicoidal 32 sobre el eje giratorio 16.

- 15 La superficie anular 37 tiene una forma específica, de modo que afecte intencionadamente a un movimiento combinado axial y giratorio del eje giratorio 16, cuando el seguidor de leva 26 se mantenga funcionalmente en contacto con la superficie anular 37.

La superficie anular 37 de la leva 35, de acuerdo con algunas variaciones, debería tener una configuración tal que permita giros de 360°, por ejemplo, giros de 90° a la derecha y 90° a la izquierda, u otras configuraciones elegidas en función de las diferentes aplicaciones de la silla 12.

- 20 Si la presión aplicada en el eje giratorio 16 es mayor que el empuje elástico del muelle 32, el seguidor de leva 26 debería separarse de la superficie anular 37, desacoplando el movimiento combinado axial y giratorio del eje giratorio 16.

El perfil de contrafuerte 36 sobresale radialmente hacia el interior del buje 17 y es de tal altura que define la segunda posición de uso del eje giratorio 16.

- 25 En esta segunda posición de uso del eje giratorio 16, el seguidor de leva 26 está completamente separado de la superficie anular 37 y el muelle helicoidal 32 está comprimido axialmente.

- 30 Cuando el eje giratorio 16 se desplaza axialmente debido al peso del usuario que se sienta en el asiento 13, el tercer disco 31 del elemento de fricción 27 contacta con una parte externa del círculo exterior del perfil de contrafuerte 36, descansando sobre él.

Debido a la forma de paquete de los tres discos 29,30 y 31 y al hecho de que el primer disco 29 está integrado en el manguito 20, el descanso del tercer disco 31 en el perfil de contrafuerte previene un movimiento axial posterior del eje giratorio 16.

- 35 En esta condición, el primer disco 29 mantiene bajo presión los otros dos discos 30 y 31, incrementando las condiciones de fricción definidas por el segundo disco 30. Por lo tanto, cualquier giro del eje giratorio 16, y por consiguiente del primer disco 29 está contrarrestado por la fricción definida por el segundo disco 30.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de movimiento para piezas de mobiliario (12), que pueda usarse para permitir movimientos angulares de un asiento giratorio (13) de dicha pieza de mobiliario (12), con respecto a una parte fija (15), donde dicho dispositivo incluye:
- Un eje giratorio (16) integrado con dicho asiento giratorio (13), y un buje hueco (17) para ser integrado con dicha parte fija (15), donde dicho eje giratorio (16) está acoplado de manera rotativa y axialmente deslizante a dicho buje hueco (17), para definir al menos una primera, elevada, posición de reposo, en la que el posicionamiento de dicho eje giratorio (16) tiene lugar en una posición determinada libre o predefinida con respecto a dicho buje hueco (17).
  - Medios elásticos (32), acoplados a dicho buje hueco (17) y a dicho eje giratorio (16), para ejercer una acción axial elástica o una reacción sobre dicho eje giratorio (16) y mantener normalmente al eje en dicha primera posición de reposo.
  - Medios de fricción (27), contenidos en dicho eje giratorio (16), un elemento de tope (36), integrado en dicho buje hueco (17) y configurado de modo que selectivamente está en contacto con dichos medios de fricción (27), para definir una segunda posición de uso de dicho eje giratorio (16), inferior con respecto a dicha primera posición de reposo, en la que la rotación de dicho eje giratorio (16) es angularmente contrarrestada por dichos medios de fricción (27).
- caracterizado en que dichos medios de fricción (27) están dispuestos dentro de dicho buje hueco (17) y en que el eje giratorio (16) consta de un manguito tubular (20) al que los medios de fricción (27) y los medios de deslizamiento (26) están asociados exteriormente, y un eje taladrado de ajuste (22), que puede ser selectivamente atornillado dentro de una cavidad axial pasante (21) de dicho manguito tubular (20).
2. Dispositivo como en la reivindicación 1, caracterizado en que los medios de fricción (27) comprenden una pluralidad de discos (29,30,31) dispuestos en contacto y coaxialmente entre ellos y con el eje giratorio (16).
3. Dispositivo como en la reivindicación 2, caracterizado en que los medios de fricción (27) comprenden al menos un primer disco (29) dispuesto integralmente en el eje giratorio (16), de modo que se mueve junto a él, y al menos un segundo disco (30) hecho de material de fricción y capaz de definir una deseada condición de fricción con dicho primer disco (29), al menos en la segunda posición de uso de dicho eje giratorio (16).

4. Dispositivo como en la reivindicación 3, caracterizado en que los medios de fricción (27) comprenden un tercer disco (31) dispuesto en contacto con el segundo disco (30), al lado contrario del primer disco (29), y capaz de entrar en contacto con el tope (36) en la segunda posición de uso del eje giratorio (16).
- 5
5. Dispositivo como en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que los medios elásticos (32) actúan contra los medios de fricción (27) de modo que son asociados al eje giratorio (16) y determinan el empuje elástico en dicho eje giratorio (16).
- 10
6. Dispositivo como en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que además consta de unos medios de rodillos (33), dispuestos coaxialmente al eje giratorio (16) e interpuestos entre los medios elásticos (32) y el buje hueco (17) para liberar los esfuerzos de torsión de los medios elásticos (32).
- 15
7. Dispositivo como en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que los medios elásticos constan de un muelle helicoidal (32).
8. Dispositivo como en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, el cual consta de una leva (35), integrada en dicho buje hueco (17), substancialmente coaxial a dicho eje giratorio (16) y configurada de manera que define al menos una parte superior (37a), unos medios de deslizamiento (26) integrados con dicho eje giratorio (16) y capaces de ayudar a dicha parte superior (37a) de dicha leva (35) a definir dicha primera posición de reposo de dicho eje giratorio (16), caracterizado en que la leva (35) consta de una superficie anular (37), con esa forma tal que define al menos la parte superior (37a) y está dentro del buje hueco (17) en una posición coaxial con respecto al eje giratorio (16).
- 20
- 25
9. Dispositivo como en la reivindicación 8, caracterizado en que los medios de deslizamiento constan al menos de un seguidor de leva (26), montado rotativamente y sobresaliendo radialmente del eje giratorio (16), y diseñado para rodar a lo largo de la superficie anular (37) de la leva (35).
- 30
10. Dispositivo como en la reivindicación 1, caracterizado en que consta de un elemento de freno (25) diseñado para actuar radialmente sobre el eje de ajuste (22) y para prevenir temporalmente su rotación con respecto al casquillo (20).
- 35

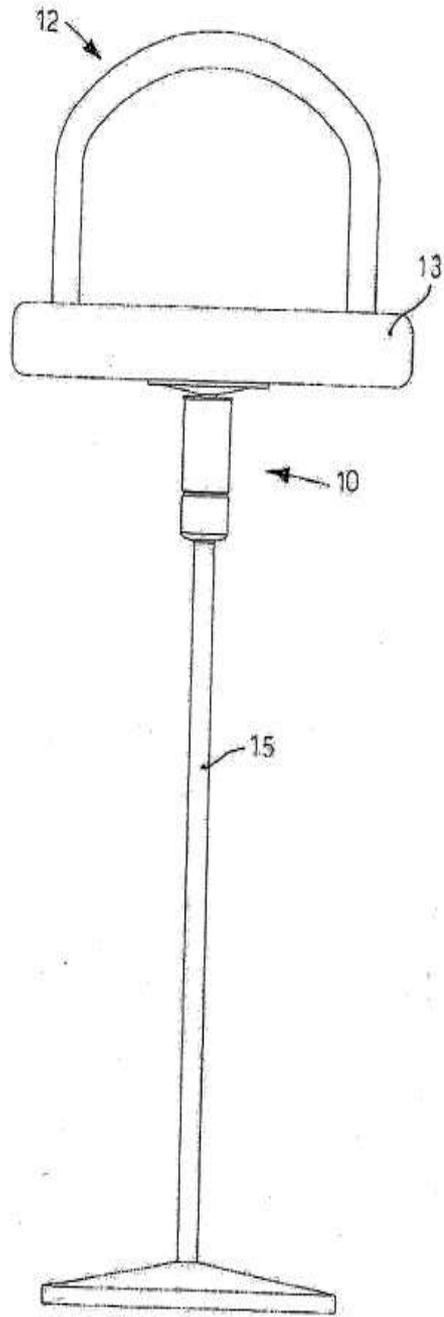


fig.1

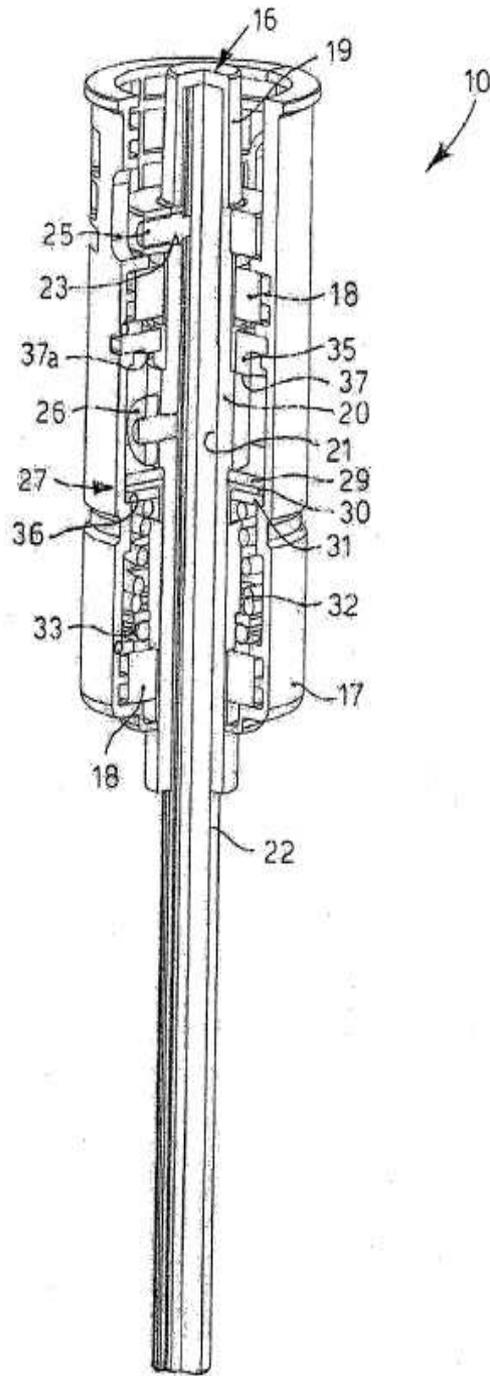


fig. 2

