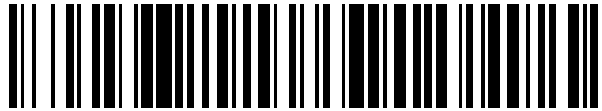


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 455 341**

51 Int. Cl.:

B60B 33/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.04.2005 E 05740155 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.03.2014 EP 1778504**

54 Título: **Roldana pivotante con una rueda motriz**

30 Prioridad:

21.07.2004 DE 102004035220

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

15.04.2014

73 Titular/es:

**TENTE GMBH & CO. KG (100.0%)
HERRLINGHAUSEN 75
42929 WERMELSKIRCHEN, DE**

72 Inventor/es:

**BLOCK, WOLFGANG y
MILBREDT, MANFRED**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 455 341 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

Roldana pivotante con una rueda motriz.

La invención concierne a una roldana pivotante con una rueda motriz según las características de la reivindicación 1.

5 Las roldanas pivotantes, por ejemplo para camas de hospitales, aparatos de transporte o similares, son conocidas desde hace mucho tiempo en el estado de la técnica. Estas roldanas pivotantes poseen usualmente una espiga de montaje verticalmente sobresaliente, por medio de la cual se puede inmovilizar la roldana pivotante en la cama de hospital o similar. En general, dentro de una roldana pivotante de esta clase está dispuesto un mecanismo de frenado que, a través de una palanca de cambio dispuesta transversalmente en la espiga de montaje, puede ser desplazado, por ejemplo por accionamiento con el pie de un usuario, en dirección a la rueda motriz de la roldana pivotante para bloquear dicha rueda motriz. Además, se conocen roldanas pivotantes que presentan en el interior de la horquilla unos elementos de construcción por medio de los cuales se puede ajustar también la roldana pivotante como una roldana fija.

15 Se conoce por el documento DE 10230764 A1 una roldana pivotante de esta clase con una parte de casquillo axialmente estacionaria en la espiga de montaje, en la cual está alojado el empujador con movimiento vertical. Esta parte de casquillo presenta un saliente de bloqueo que coopera con un alojamiento de bloqueo dispuesto en una parte de bloqueo también axialmente estacionaria. Con independientemente de la posición de cambio, se proporciona la cooperación entre el saliente de bloqueo y el alojamiento de bloqueo.

20 Se conoce por el documento DE 36 02 916 A1 una roldana pivotante en la que, para la cooperación con el mecanismo de frenado, el empujador presenta unos salientes de bloqueo de giro para proporcionar una inmovilización total, los cuales sobresalen por debajo de las protuberancias de encastre de un plato de encastre del empujador, para entrar con bloqueo del giro en los alojamientos de bloqueo de la parte de bloqueo orientados en coincidencia con ellos, descansando también de plano el lado inferior del plato de encastre sobre la parte de bloqueo.

25 Partiendo del estado de la técnica antes citado, la invención se ocupa del problema de configurar de manera favorable una roldana pivotante con inmovilización de dirección e inmovilización total.

Este problema se resuelve con el objeto de la reivindicación 1, en la que se consigna que una prolongación del empujador se desplaza, en el curso del descenso, a través de una abertura de la parte de bloqueo y solicita al mecanismo de frenado.

30 La solicitud del mecanismo de frenado no se efectúa por medio de la parte de bloqueo, sino por medio del empujador que atraviesa para ello la parte de bloqueo. La parte de bloqueo puede estar configurada así con independencia del mecanismo de frenado.

35 El empujador cooperante directamente bajo pretensado de muelle con la parte de inmovilización de dirección sujeta a la horquilla permite que la roldana pivotante sea fijada de manera basculable al menos en una posición. El empujador es al mismo tiempo la parte activa con respecto a la inmovilización de la dirección. El empujador tiene una función doble. Por un lado, el empujador frena o inmoviliza totalmente la rueda motriz por medio del accionamiento de cambio y el desplazamiento descendente acompañante. Sin embargo, por otro lado, coopera directamente con la parte de inmovilización de dirección con respecto a una posición de roldana fija. Esto bajo pretensado de muelle hacia una posición opuesta a la posición de frenado, por ejemplo utilizando un muelle axialmente actuante que solicita al empujador hacia la posición de liberación de frenado. Esto se utiliza funcionalmente no sólo para la carrera descendente del empujador, sino también para la carrera ascendente del mismo. El pretensado de muelle hacia la posición de inmovilización de la dirección, que actúa continuamente, proporciona la posibilidad de influir sobre la capacidad de basculación con miras a una facilidad de marcha o una dificultad de marcha.

45 El empujador presenta una protuberancia de encastre que coopera con un alojamiento de encastre de la parte de inmovilización de dirección. En este caso, el rebajo de encastre de la parte de inmovilización de dirección está correspondientemente adaptado a la protuberancia de encastre del empujador para lograr un acoplamiento mutuo seguro. Como alternativa, puede estar previsto que el empujador posea el rebajo de encastre y que la parte de inmovilización de dirección posea la protuberancia de encastre. Se propone más preferiblemente que la posición de inmovilización de dirección pueda ser anulada solamente por un par de giro actuante sobre la rueda motriz. Esto quiere decir que si la roldana pivotante está posicionada, por ejemplo, en una cama de hospital y se activa la posición de roldana fija a través de la parte de inmovilización de dirección sujeta a la horquilla, se le proporciona al usuario de la cama una dirección de deslizamiento rectilínea facilitada de la cama de hospital, por ejemplo en un corredor largo. Si se desea eventualmente una variación de la dirección de deslizamiento, el usuario puede ejercer sobre la roldana pivotante un par transversal a la dirección de deslizamiento a través del armazón de la cama para poner fuera de servicio la posición de inmovilización de dirección pretensada por muelle. Esta última puede estar definida, por ejemplo, por un ángulo de encastre basculante de 180°. Como alternativa, pueden estar previstos

también otros ángulos de encastre. Una ventaja adicional consiste también en que la protuberancia de encastre esté formada en un plato de encastre realizado en una sola pieza con el empujador. De este modo, se proporcionan una simplificación constructiva y, además, una reducción de peso. Preferiblemente, el plato de encastre presenta un contorno de base circular. Es posible también un plato de encastre configurado con un contorno de base poligonal.

Respecto de la protuberancia de encastre, se propone que ésta esté configurada, por ejemplo, a manera de un nervio y discurra coaxialmente al eje del empujador. Es posible también una configuración de la protuberancia de encastre en forma de espiga. Puede estar previsto también que estén conformadas varias protuberancias de encastre en el plato de encastre. A este respecto, se prevé preferiblemente una disposición diametral tanto para las protuberancias de encastre del plato de encastre como para los rebajos de encastre de la parte de inmovilización de dirección conformados a manera de vaso y cooperantes con estas protuberancias. A este fin, los rebajos de encastre tienen que adaptarse correspondientemente en su dirección con respecto a la configuración antes descrita. Se consigue otra simplificación constructiva haciendo que el empujador destinado a cooperar con el mecanismo de frenado presente salientes de bloqueo de giro para lograr una inmovilización total, estando conformados los salientes de bloqueo de giro en el plato de encastre en dirección contraria a la de la protuberancia de encastre. En este caso, los salientes de bloqueo de giro pueden estar configurados, por ejemplo, en forma cilíndrica con sección transversal circular y pueden discurrir cada uno de ellos coaxialmente al eje del empujador, rodeando a éste en forma de segmento circular. Los salientes de bloqueo de giro pueden presentar una distancia angular de uno a otro comprendida entre 5 y 20°. Asimismo, puede estar previsto que los salientes de bloqueo de giro encajen en alojamientos de bloqueo de la parte de bloqueo al descender el empujador. En este caso, los alojamientos de bloqueo de la parte de bloqueo sujeta a la horquilla, dispuesta entre el plato de encastre y el mecanismo de frenado, están adaptados al contorno de base de los salientes de bloqueo de giro y a su disposición coaxial alrededor del empujador para lograr durante el descenso un encaje rápido y seguro de los salientes de bloqueo de giro en los alojamientos de bloqueo. Según la invención, como ya se ha mencionado al principio, el empujador posee una doble función. Por un lado, el empujador, al accionar la leva de cambio, por ejemplo, por el usuario y al producirse un descenso vertical acompañante, está previsto para la activación del mecanismo de frenado cooperante con la rueda motriz y eventualmente para la inmovilización total (inmovilización de giro y de basculación). Por otro lado, al producirse un desplazamiento ascendente vertical pretensado por muelle, es decir, en ausencia de una posición activa con el mecanismo de frenado, la cooperación con la parte de inmovilización de dirección sirve para utilizar la roldana pivotante como roldana fija. Además, se ha previsto que la parte de bloqueo se forme por separado del empujador y del mecanismo de frenado. A este respecto, se ha previsto que la parte de bloqueo y/o la parte de inmovilización de dirección estén configuradas como respectivas piezas metálicas, mientras que, en cualquier caso, la parte del empujador que presenta el plato de encastre y/o el mecanismo de frenado están configuradas como piezas de plástico. El mecanismo de frenado puede consistir también en un material plástico. Es posible también fabricar el empujador a base de un material metálico, mientras que el plato de encastre se conforma a base de plástico, por ejemplo atornillándolo o inyectándolo en el empujador. Sin embargo, el empujador y el plato de encastre se fabrican preferiblemente como una sola pieza de un material plástico resistente.

Además, se propone que el empujador esté formado en su parte superior como una contraleva con respecto a la leva de cambio, estando configurada la contraleva en una parte de leva separada y estando unida por atornillamiento con el tramo del empujador que presenta la protuberancia de encastre. A este fin, la parte de leva posee un taladro ciego centralmente dispuesto con rosca interior. El empujador presenta una rosca exterior en su extremo superior. Una parte de leva atornillable sobre el empujador tiene frente a una parte de leva fijamente dispuesta la ventaja de que ésta se puede ajustar en longitud por medio de la unión atornillada en la dirección axial del empujador. Esto repercute especialmente sobre el recorrido de traslación del empujador trasladable sobre la leva de cambio. Asimismo, se propone que el empujador esté pretensado por muelle en dirección a la leva de cambio. De este modo, el empujador o su plato de muelle conformado y en éste la protuberancia de encastre conformada tienen tendencia siempre a realizar una carrera dirigida verticalmente hacia arriba, es decir, alejándose del mecanismo de frenado en dirección a la parte de inmovilización de dirección. La traslación ascendente del empujador es inhibida aquí de manera ventajosa por la parte de inmovilización de dirección sujeta a la horquilla.

El empujador atraviesa una abertura central de la parte de inmovilización de dirección. El plato de encastre se apoya con su protuberancia de encastre en la parte de inmovilización de dirección. Con este apoyo se proporciona eventualmente de momento la función de pivotamiento de la roldana hasta que, al bascular la roldana pivotante alrededor del eje de montaje, la protuberancia de encastre del plato de encastre quede orientada de manera coincidente con el rebajo de encastre de la parte de inmovilización de dirección. Cuando ocurre esto, la protuberancia de encastre encaja en el rebajo de encastre debido al pretensado de muelle, con lo que se proporciona la posición de roldana fija. Es ventajoso también que el muelle actúe sobre la parte de leva, siendo el muelle el muelle de empujador ya conocido que rodea al empujador y que es responsable también de la cooperación del empujador con la parte de inmovilización de dirección sujeta a la horquilla.

La leva de cambio puede presentar ventajosamente tan sólo dos posiciones de cambio, definiendo una posición de cambio de la leva de cambio la posición de inmovilización de dirección y proporcionándose, a través de la otra posición de cambio, la posición de frenado o la inmovilización total. Con una modificación constructiva del empujador puede estar previsto que éste, después de la desactivación del mecanismo de frenado, permanezca en una tercera

posición de modo que la roldana pivotante pueda bascular libremente sin enclavamiento.

A continuación, se explica la invención ayudándose del dibujo adjunto, si bien éste muestra únicamente un ejemplo de realización. Muestran:

La figura 1, una roldana pivotante según la invención representada en perspectiva;

5 La figura 2, una representación en sección según la línea II-II de la figura 1 concerniente a una función como roldana pivotante;

La figura 3, una representación en sección según la representación de la figura 2, en la que la roldana pivotante proporciona la función como roldana fija mediante una traslación ascendente axial del empujador;

10 La figura 4, una representación en sección según las representaciones de las figuras 3 y 2, en la que se logra aquí un bloqueo total de la roldana pivotante o de la rueda motriz por medio de un accionamiento de giro de la leva de cambio y un descenso acompañante del empujador;

La figura 5, los elementos de construcción esenciales para la invención en una representación en perspectiva despiezada; y

15 La figura 6, una sección transversal del alma del empujador con una abertura de apoyo de la espiga de montaje representada en línea de trazos y puntos.

Se representa y describe en primer lugar con referencia a la figura 1 una roldana pivotante 1 con una horquilla 2 para la misma desde la cual sobresale verticalmente, rodeando a un eje de basculación a, una espiga de montaje 3 configurada en forma cilíndrica. La horquilla 2 de la roldana pivotante flanquea con sus brazos de horquilla 4, dispuestos de manera coincidente uno enfrente de otro, una rueda motriz 6 montada en una cavidad 5 de la horquilla. Para el montaje de la rueda motriz 6 se utiliza un eje hueco 7 que atraviesa centralmente la rueda motriz 6 y está sujeto en ambos extremos a los brazos 4 de la horquilla.

La roldana pivotante 1 representada puede estar posicionada, por ejemplo, en una cama de hospital o similar. La inmovilización se efectúa entonces de la manera usual y, por este motivo, no se describe con más detalle.

25 En la espiga de montaje 3 está prevista de manera conocida una leva de cambio 8 dispuesta de forma basculable alrededor de un eje de accionamiento b. En este caso, el eje de accionamiento b está orientado en ángulo recto con el eje de basculación a de la roldana pivotante 1. La inmovilización de la leva de cambio 8 dentro de la espiga de montaje 3 se efectúa de manera conocida por medio de un casquillo de fijación 9 orientado alrededor del eje de basculación a. Para el arrastre en rotación de la leva de cambio 8, ésta posee una abertura de acoplamiento no redonda centralmente dispuesta 10 que está atravesada por un vástago 11 de la palanca de cambio, estando adaptada la sección transversal de este vástago a la abertura de acoplamiento 10 a fin de establecer una conexión de complementariedad de forma.

30 Referido a las representaciones, se ha previsto un empujador 12 por debajo de la leva de cambio 8. Este empujador es trasladable en la espiga de montaje 3 en forma verticalmente orientada alrededor del eje de basculación a. La espiga de montaje 3 posee un paso de empujador 13 de diámetro reducido orientado alrededor del eje de basculación a, estando adaptada la sección transversal del paso 13 del empujador a la sección transversal de dicho empujador. El contorno de base de la sección transversal del empujador 12 o del paso 13 del mismo es aproximadamente de forma rectangular con lados pequeños convexamente conformados (véase especialmente la representación en la figura 6). De este modo, el empujador 12 está asegurado contra giro dentro de la espiga de montaje 3.

40 Como muestra la representación de la figura 2, el extremo libre 14 del empujador 12 dispuesto entre la abertura del paso 13 de dicho empujador y la leva de cambio 8 está unido por atornillamiento con una parte de leva 15. A este fin, el extremo libre 14 del empujador 12 posee una rosca exterior 16 que engrana con una rosca interior 17 tallada centralmente en la parte de leva 15. La parte de leva 15 presenta una configuración de forma de vaso con sección transversal circular, estando formada en el extremo alejado del empujador 12 una zona de diámetro agrandado en forma de un collar anular 18. Asimismo, la parte de leva 15 del empujador 12 va guiada verticalmente dentro de la espiga de montaje 3, referido a las representaciones. A este fin, la espiga de montaje 3 posee una cavidad 19 que rodea al eje de basculación a y está adaptada al diámetro del collar anular 18. Además, el tramo 18' de la parte de leva 15 dotado de un diámetro reducido en comparación con el collar anular 18 está rodeado por un muelle de compresión 20, apoyándose un extremo del muelle de compresión 20 en el lado inferior del collar anular 18. El otro extremo opuesto del muelle se apoya en un borde de otra cavidad 21 que rodea al eje de basculación a y que forma una guía. Esta otra cavidad está adaptada en su diámetro al diámetro del tramo 18' de la parte de leva 15. Por tanto, el empujador 12 está cargado con una fuerza elástica en dirección a la leva de cambio 8 por medio del muelle de compresión 20. Además, la superficie del collar anular 18 vuelta hacia la leva de cambio 8 presenta una protuberancia central en forma de una contraleva 22.

Como puede apreciarse en la figura 2, la contraleva 22 está rodeada, por un lado, por un cuenco de control cóncavamente conformado 23 de la leva de cambio 8, pero, por otro lado, está distanciada del fondo del cuenco de control 23 con una medida u.

5 El empujador 12 se extiende en dirección a la rueda motriz 6, visto más hacia dentro de la cavidad 5 de la horquilla. Ésta rodea a una conformación de sección transversal circular del empujador 12. La conformación de diámetro agrandado asume la función de un plato de encastre 24 que, rodeando al eje de basculación a, está conformado transversalmente a éste en el empujador 12. El plato de encastre 24 posee en su superficie vuelta hacia la leva de cambio 8 dos protuberancias de encastre opuestas 25 configuradas aproximadamente a manera de nervio con una respectiva sección transversal de forma trapecial. Como alternativa, el plato de encastre 24 puede presentar también más de dos protuberancias de encastre 25. Estas protuberancias de encastre 25 son presionadas de plano contra el lado inferior de una parte de inmovilización de dirección 26 durante el ajuste de la roldana pivotante debido a la fuerza elástica del muelle de compresión 20. La parte de inmovilización 26 de mayor diámetro en comparación con el plato de encastre 24 está inmovilizada de manera solidaria en rotación en la horquilla 2 y, por ejemplo, está configurada como una pieza troquelada y doblada. La parte de inmovilización 26 configurada en forma de corona circular y dispuesta centralmente con respecto al eje de basculación a presenta una protuberancia 27 de forma de meseta circular que está vuelta hacia la rueda motriz 6 y que a su vez presenta dos rebajos de encastre 28 orientados transversalmente al eje de basculación a y diametralmente opuestos. Estos rebajos de encastre 28 pueden considerarse prácticamente como un negativo de las protuberancias de encastre 25 del plato de encastre 24 (véase especialmente la representación de la figura 5). La parte de inmovilización 26 puede presentar también, al igual que el plato de encastre 24, más de dos protuberancias de encastre 25.

En el lado del plato de encastre 24 alejado de las protuberancias de encastre 25 el empujador 12 posee unos salientes de bloqueo de giro 29. Estos discurren cada uno de ellos coaxialmente al eje de basculación a en la dirección periférica del plato de encastre 24 y presentan una configuración aproximadamente cilíndrica. En este ejemplo de realización los salientes 29 presentan entre ellos una distancia angular de 12°. Serían posibles también otras distancias angulares.

En el plato de encastre 24 del empujador 12 nace, visto en dirección a la rueda motriz 6, una prolongación cilíndrica circular 30 de diámetro reducido en comparación con el plato de encastre 24, la cual se coloca a su vez mediante técnicas de guiado en una abertura de paso centralmente dispuesta 31' de una parte de bloqueo de giro 31 dispuesta alrededor del eje de basculación a. Esta última parte de bloqueo 31 colocada entre la rueda motriz 6 y el plato de encastre 24 en la cavidad 5 de la horquilla está sujeta también, al igual que la parte de inmovilización de dirección 26, en la horquilla 2 de una manera solidaria en rotación y está configurada, por ejemplo, como una pieza troquelada y doblada. La parte de bloqueo 31 consiste sustancialmente en una placa con un contorno de base aproximadamente rectangular. En los respectivos lados estrechos de esta placa arrancan dos aguilonos 32 diametralmente opuestos y configurados a manera de jaula, mediante los cuales la parte de bloqueo 31 está inmovilizada en los brazos 4 de la horquilla 2. Además, la parte de bloqueo 31 posee en la zona de la placa unos alojamientos de bloqueo 33 de sección transversal circular que discurren coaxialmente al eje de basculación a y que están dispuestos a cierta distancia alrededor de la abertura 31'. En este caso, las dimensiones, es decir, la longitud y el diámetro de los alojamientos de bloqueo 33, están adaptadas a las de los salientes de bloqueo de giro 29 del plato de encastre 24.

40 La figura 2, que representa la posición de pivotamiento de la roldana 1, muestra las protuberancias de encastre 25 extraídas de los rebajos de encastre 28. Estas protuberancias hacen posible en el ejemplo de realización un giro de aproximadamente 180° de la rueda motriz 6 alrededor del eje basculación a. De manera correspondiente, en la posición de basculación de la roldana 1 no está presente ningún enclavamiento. Las protuberancias de encastre 25 del empujador 12 responsables de la inmovilización de la función de pivotamiento se aplican a la protuberancia 27 de forma de meseta por medio de un pretensado elástico del muelle de compresión 20 o, al inducir el pivotamiento de la roldana 1, se deslizan a lo largo de ésta debido al pretensado de muelle hasta que las protuberancias de encastre 25 y los rebajos de encastre 28 están orientados en coincidencia uno con otro y cooperan con enclavamiento mediante el pretensado de muelle.

50 Cuando, por ejemplo, la roldana pivotante 1 está inmovilizada en una cama de hospital, la posición fija de la roldana 1 para un proceso de deslizamiento facilitado de la cama dirigido en línea recta puede considerarse prácticamente como una posición de base, de modo que tanto las protuberancias de encastre 25 como los rebajos de encastre 28 están orientados en su extensión longitudinal en la dirección de deslizamiento o en la dirección de rodadura de la rueda motriz - o esencialmente: dirección de rodadura preferente del objeto en el que está montada la rueda motriz -. En esta posición de roldana fija las protuberancias de encastre 25 del empujador 12 encajan con acción de bloqueo de giro en los rebajos de encastre 28 de la parte de inmovilización de dirección 26 sujeta a la horquilla. Esto bajo el pretensado elástico del muelle de compresión 20. Como puede apreciarse en la figura 3, mediante el encaje de las protuberancias de encastre 25 en los rebajos de encastre 28 del empujador 12 trasladado hacia arriba se supera también la medida de distancia u que forma un paso libre entre la contraleva 22 y el cuenco de control 23, de modo que la contraleva 22 se apoya bajo carga de fuerza elástica sobre el fondo del cuenco de control 23.

La profundidad de penetración de las protuberancias de encastre 25 en los rebajos de encastre 28 está conforme con la profundidad de penetración o con la distancia u de la contraleva 22 en el cuenco de control 23 en la posición desapplicada del empujador según la figura 2. De este modo, la roldana 1, sin accionamiento de la palanca de cambio, llega a la posición de roldana fija para desarrollar una marcha rectilínea de la cama de enfermo o similar. La distancia u puede ser, por ejemplo, del orden de magnitud de 1 mm. En este caso, en la posición hacia abajo según la figura 2 se mantiene, hasta la consecución de la inmovilización total, al menos una distancia igual, preferiblemente una distancia vez y media más grande o bien mayor.

Cuando se requiere eventualmente la liberación de la función de pivotamiento de la roldana 1, esto puede realizarse durante el funcionamiento de rodadura de la roldana 1 posicionada en una cama de hospital o similar por medio de un par de giro ejercido sobre la roldana 1 transversalmente a la dirección de traslación. Esto puede ser efectuado, por ejemplo, por el usuario mediante una basculación a la izquierda o a la derecha de la cama de enfermo. Mediante el par de giro aplicado sobre la horquilla 2 de la roldana pivotante, el cual, respecto de la fuerza resultante, tiene que ser mayor que la fuerza elástica del muelle de compresión 20, el empujador 12 solidario en rotación se desplaza en dirección a la rueda motriz 6. Debido al movimiento de basculación, la parte de inmovilización de dirección sujeta a la horquilla hace, a través de los flancos oblicuos de los rebajos de encastre 28, que las protuberancias de encastre 25 que presentan también un flanqueamiento oblicuo sean desalojadas de los rebajos de encastre 28 y traslada simultáneamente el empujador 12 hacia abajo hasta que las protuberancias de encastre 25 se apliquen de plano a la protuberancia 27 de forma de meseta según la representación de la figura 2. La magnitud del par de giro de desprendimiento depende, en primer lugar, de la fuerza elástica del muelle de compresión 20. Cuando se desee a continuación nuevamente la posición fija de la roldana pivotante 1, ésta puede conseguirse mediante una basculación de la roldana pivotante 1 hacia la posición de inmovilización de dirección, en la que las protuberancias de encastre 25 entran con acción de bloqueo en los rebajos de encastre 28.

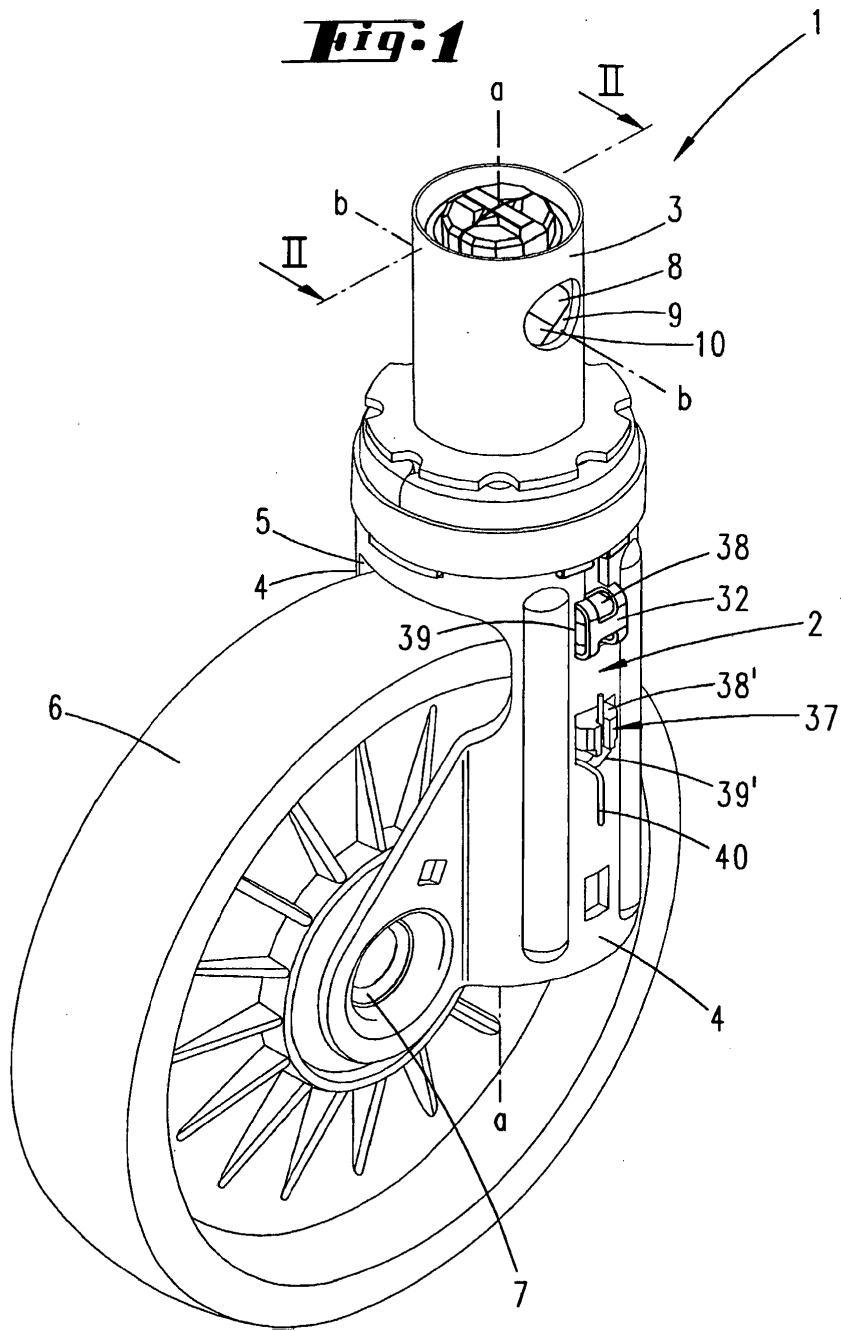
Para lograr una inmovilización total de la roldana pivotante 1 o de la rueda motriz 6 se gira la leva de cambio 8 en la dirección de giro x por medio del vástago 11 de la palanca de cambio. La leva de cambio se aloja entonces dentro de la espiga de montaje 3 en una posición limitada por un tope de tal manera que la leva de cambio 8 presente una depresión 34 en dirección periférica que está dispuesta por encima del eje de accionamiento b , referido a las representaciones, y en la que penetra con acción de bloqueo una espiga 35 sujeta a la carcasa que coopera en cada caso con los flancos laterales de la depresión 34. En las figuras 2 y 3 se puede apreciar que la leva de cambio 8 no tiene que ser accionada para la función de la roldana 1 como roldana fija o como roldana pivotante. La figura 4 muestra la inmovilización total de la roldana 1. Se puede apreciar aquí que la leva de cambio 8 ha girado en dirección x bajo la limitación de un tope y una curva de control 36 adyacente al cuenco de control 23 de la leva de cambio 8 y orientada en dirección periférica hace que la contraleva 22 o el empujador 12 unido con ésta descienda verticalmente en contra de la fuerza elástica del muelle de compresión 20. Por medio de los flancos laterales oblicuos de la contraleva 22 se asegura que la leva de cambio 8 traslade correctamente el empujador 12 hacia abajo por medio de la curva de control 36. En el curso de la traslación descendente vertical del empujador 12 guiada por las cavidades 19 y 21 o por el paso 19 del empujador las protuberancias de encastre 25 están distanciadas, sin contacto, de la parte de inmovilización de dirección 26. Los salientes de bloqueo de giro 29 que sobresalen en el plato de encastre 24 por debajo de las protuberancias de encastre 25 entran con acción de bloqueo de giro en los alojamientos de bloqueo 33 de la parte de bloqueo 31 orientados en coincidencia con dichos salientes de bloqueo. El lado inferior del plato de encastre 24 descansa entonces de plano sobre la parte de bloqueo 31. Se bloquea así la rotación de la roldana pivotante 1 alrededor del eje de basculación a . La prolongación 30 del empujador 12 se desplaza a través de la abertura 31' de la parte de bloqueo 31 en el curso del descenso y solicita a un mecanismo de frenado 37 dispuesto en la cavidad 5 de la horquilla por encima de la rueda motriz 6. El mecanismo de frenado 37 posee unas respectivas prolongaciones de apoyo 38 y 38' por medio de las cuales dicho mecanismo está apoyado en los brazos 4 de la horquilla. A este fin, los brazos 4 de la horquilla presentan unas respectivas perforaciones en forma de ventanas 39 y 39' (véase la figura 1) dispuestas una debajo de otra, enfrentadas entre ellas y orientadas transversalmente al eje de basculación a . En las ventanas 39 están colocados también de manera resistente al giro y a la traslación los aguilonos 32 de la parte de bloqueo 31 configurados a manera de jaulas. En los aguilonos 32 a manera de jaulas están colocadas las prolongaciones de apoyo 38 del mecanismo de frenado 37. En las ventanas 39 de los brazos 4 de la horquilla se colocan las prolongaciones de apoyo 38' cooperantes con los respectivos muelles 40 del tipo de horquilla para el pelo, apoyándose siempre un brazo de los muelles 40 de horquilla para el pelo dirigidos uno hacia otro en las prolongaciones de apoyo 38 y quedando situado dentro de éstas. El otro brazo respectivo de los muelles 40 de horquilla para el pelo se apoya por el lado del borde en las ventanas 39' de los brazos 4 de la horquilla. De este modo, el dispositivo de frenado 37 está pretensado por muelle durante el descenso del empujador 12. El elemento de frenado propiamente dicho para la rueda motriz es un taco de frenado 41 que está dispuesto en el mecanismo de frenado 37 y que, durante la traslación descendente, actúa técnicamente como un freno sobre la superficie de rodadura de la rueda motriz 6. Además, la fuerza de asiento o la fuerza de frenado del taco de frenado 41 puede ajustarse persistentemente de tal manera que el taco de frenado 41 esté fijado al mecanismo de frenado 37 por medio de una unión atornillada. Gracias a esta unión atornillada se puede trasladar el taco de frenado 41 en dirección a la superficie de rodadura de la rueda motriz 6 en forma lineal, es decir, visto transversalmente al eje de basculación a . Para manejar el cuerpo de atornillamiento por medio de una herramienta de atornillamiento adecuada se ha previsto en la horquilla 2 una abertura correspondientemente configurada.

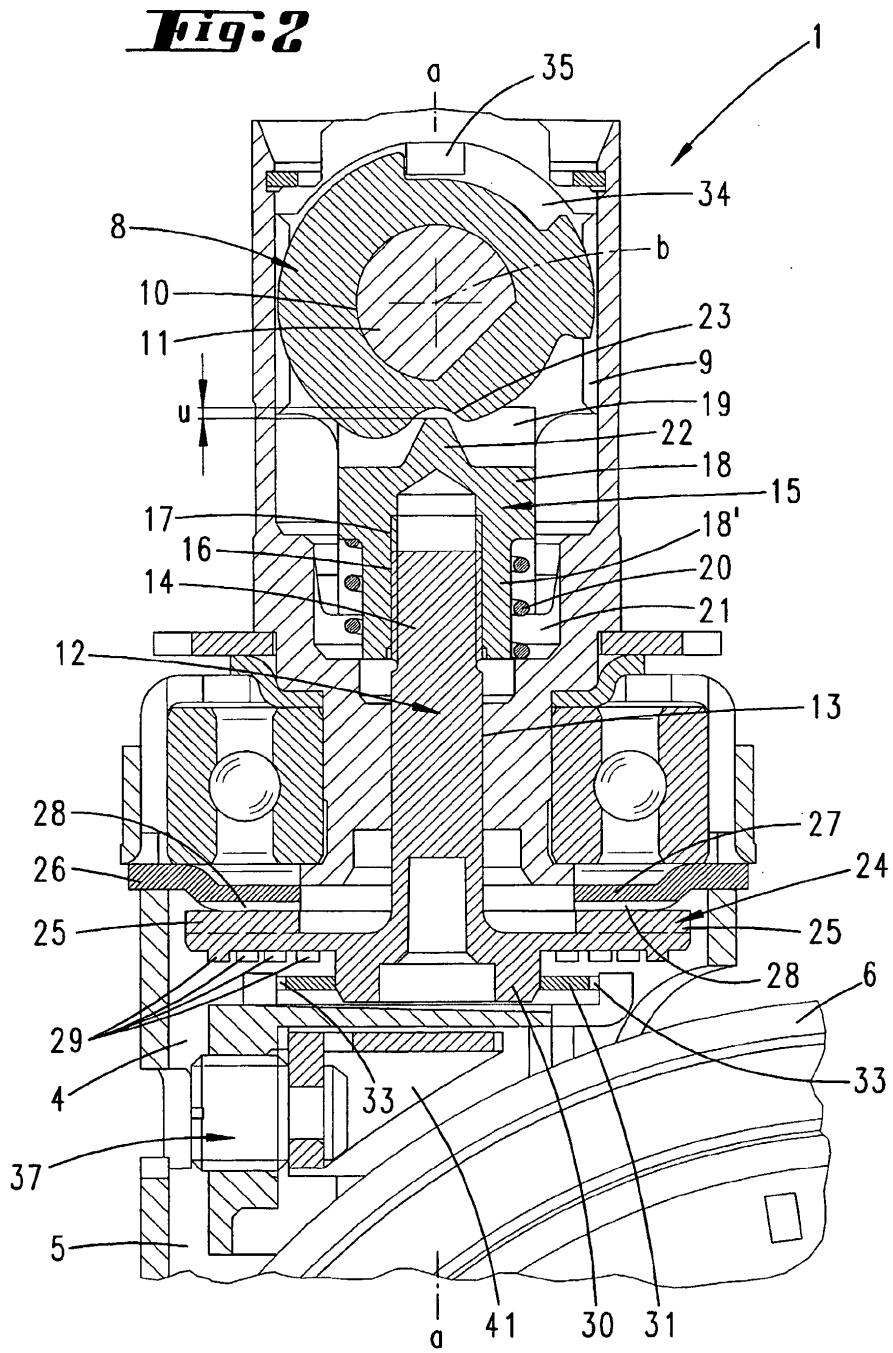
5 En la roldana pivotante 1 aquí representada la leva de cambio 8 presenta únicamente dos posiciones de cambio. Una posición inoperativa no accionada, en la que la roldana 1 puede utilizarse como roldana pivotante o como roldana fija, o una posición activa basculada en la que entonces el empujador 12 está pretensado elásticamente por medio de los muelles 40 de horquilla para el cabello o el muelle de compresión 20 y mira en dirección a la leva de cambio 8. Si se efectúa una suelta del bloqueo total y de la posición resultante de la leva de mando 8 según la representación de las figuras 2 y 3, la fuerza elástica del muelle de compresión 20 y de los muelles 40 de horquilla para el pelo ha trasladado el empujador 12 o la contraleva 22 en dirección a la leva de cambio 8 o hacia dentro del cuenco de control 23. Según el ángulo con el que esté orientada la roldana pivotante, las protuberancias de encastre 25 se apoyan nuevamente en el lado inferior del plato de encastre 24 para la función de la roldana 1 como roldana pivotante o bien penetran con acción de bloqueo en los rebajos de encastre 28 para establecer la función de la roldana 1 como roldana fija.

10

REIVINDICACIONES

1. Roldana pivotante (1) con una rueda motriz (6), una horquilla (2) y una espiga de montaje (3), en la que la horquilla (2) es basculable con relación a la espiga de montaje (3) alrededor de un eje de basculación vertical (a) y en una cavidad (5) de la horquilla está dispuesto también por encima de la rueda motriz un mecanismo de frenado (37) que puede ser trasladado hasta la posición de frenado por un empujador (12) accionado a través de una leva de cambio (8), en la que el empujador (12) presenta unas protuberancias de encastre (25) que cooperan con unos rebajos de encastre (28) de una parte de inmovilización de dirección (26) sujeta a la horquilla bajo un pretensado de muelle hacia una posición de inmovilización de dirección, y, para la cooperación con el mecanismo de frenado (37) con miras a la inmovilización total, el empujador (12) presenta unos salientes de bloqueo de giro (29) que sobresalen por debajo de las protuberancias de encastre (25) en un plato de encastre (24) del empujador (12) para entrar con acción de bloqueo de giro en los alojamientos de bloqueo (33) de una parte de bloqueo (31) orientados en coincidencia con dichas protuberancias, y en la que el lado inferior del plato de encastre (24) descansa de plano sobre la parte de bloqueo (31), **caracterizada** por que una prolongación (30) del empujador (12) atraviesa una abertura (31') de la parte de bloqueo (31) en el curso del descenso y solicita al dispositivo de frenado (37).
2. Roldana pivotante según la reivindicación 1, **caracterizada** por que la inmovilización de dirección se puede anular solamente por medio de un par de giro actuante sobre la rueda motriz (6).
3. Roldana pivotante según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada** por que las protuberancias de encastre (25) están formadas en un plato de encastre (24) realizado en una sola pieza con el empujador (12).
4. Roldana pivotante según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** por que la parte de bloqueo (31) y/o la parte de inmovilización de dirección (26) están configuradas como sendas piezas metálicas, mientras que, en cualquier caso, la parte del empujador (12) que presenta el plato de encastre (24) y/o el mecanismo de frenado (37) están configurados como una pieza de plástico.
5. Roldana pivotante según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 anteriores, **caracterizada** por que el empujador (12) está configurado en su parte superior como una contraleva (22) correspondiente a la leva de cambio (8).
6. Roldana pivotante según la reivindicación 5, **caracterizada** por que la contraleva (22) está formada en una parte de leva separada (15) y está unida por atornillamiento con el tramo del empujador que presenta la protuberancia de encastre (25).
7. Roldana pivotante según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 anteriores, **caracterizada** por que el empujador (12) está pretensado por muelle en dirección a la leva de cambio (8).
8. Roldana pivotante según la reivindicación 7, **caracterizada** por que el muelle (20) actúa sobre la parte de leva (15).
9. Roldana según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, anteriores, **caracterizada** por que la leva de cambio (8) presenta dos posiciones de cambio.
10. Roldana pivotante según la reivindicación 9, **caracterizada** por que una de las posiciones de cambio de la leva de cambio (8) define la posición de inmovilización de dirección y el mecanismo de frenado (37) es activado a través de la otra posición de cambio.





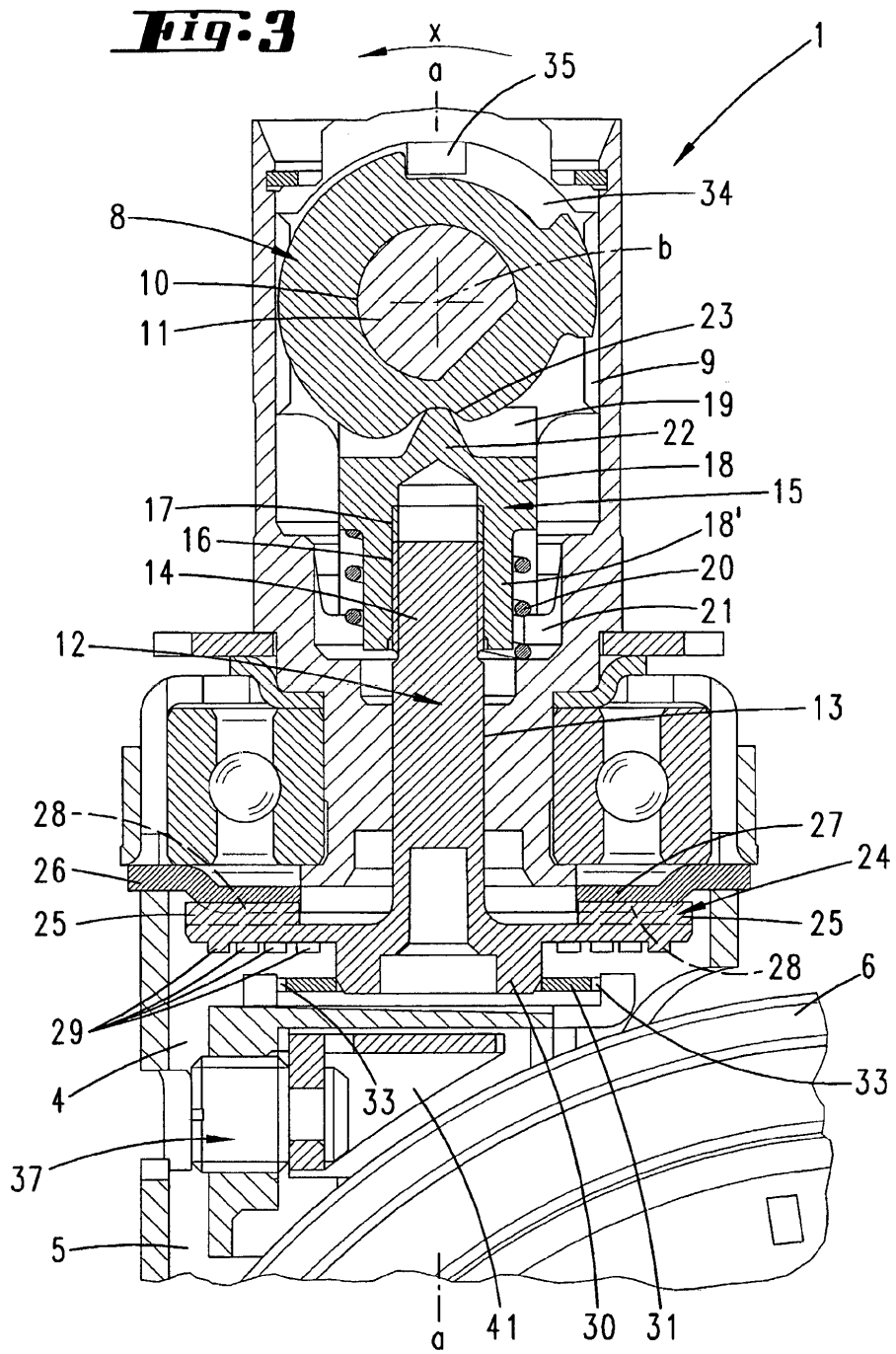
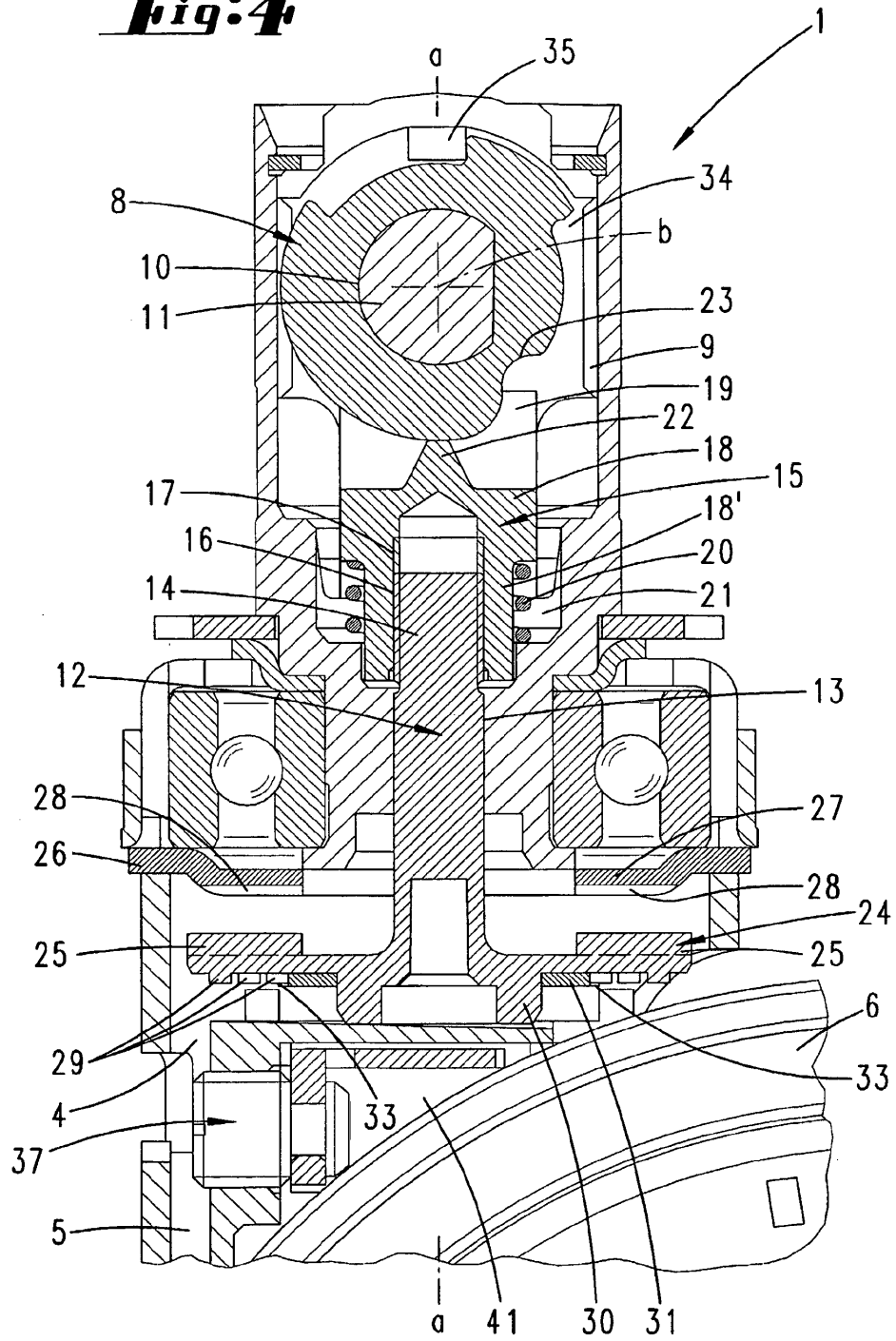


Fig. 4



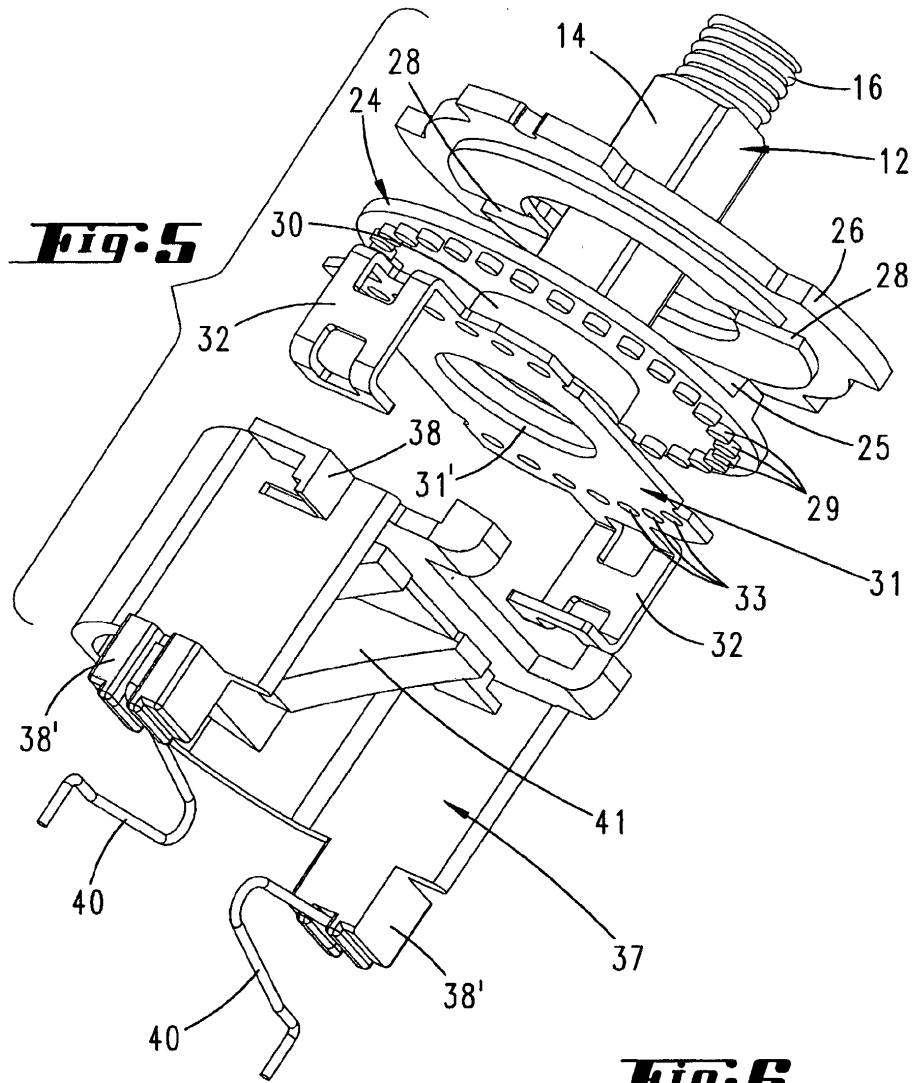


Fig. 6

