

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 566 068**

21 Número de solicitud: 201531320

51 Int. Cl.:

B60B 33/02 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

22 Fecha de presentación:

17.09.2015

30 Prioridad:

18.09.2014 DE 102014113460

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.04.2016

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

20.06.2016

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

07.09.2016

Fecha de la concesión:

16.01.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

23.01.2017

73 Titular/es:

**TENTE GMBH & CO. KG (100.0%)
Herrlinghausen 75
D-42929 WERMELSKIRCHEN DE**

72 Inventor/es:

BLOCK, Wolfgang

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

54 Título: **Rueda configurada de manera que puede bloquear el pivotaje y/o el giro, así como dispositivo de desplazamiento con una rueda de este tipo**

ES 2 566 068 B2

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

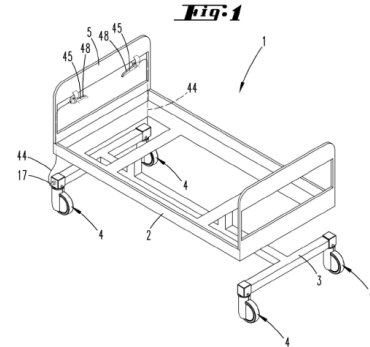


11 Número de publicación: **2 566 068**

21 Número de solicitud: 201531320

57 Resumen:

Rueda (4), especialmente rueda guía, configurada de manera que puede bloquear el pivotaje y el giro o bien solo el pivotaje, pretensada hacia la posición de bloqueo del pivotaje y del giro por medio de un resorte (24), estando previsto un perno de accionamiento (18) que mediante un medio de acción de conexión (13) puede moverse a una posición de desbloqueo o a una posición de bloqueo solo del pivotaje, tal que el medio de acción de conexión (13) se mueve a consecuencia de la carga del resorte (24), partiendo de la posición de desbloqueo hasta la posición de bloqueo del pivotaje y del giro, o bien partiendo de la posición de bloqueo solo de pivotaje hasta la posición de bloqueo del pivotaje y del giro; y dispositivo de desplazamiento (1) con una rueda (4) del tipo expuesto, tal que la rueda (4) se encuentra siempre sin intervención de un usuario en la posición de bloqueo del pivotaje y del giro, y tal que el dispositivo (1) presenta una parte de accionamiento (48) con la que el usuario mediante aproximación a o contacto de la parte de accionamiento (48) puede provocar la posición de desbloqueo o bien la posición de bloqueo solo del pivotaje en la rueda (4).



ES 2 566 068 B2

DESCRIPCIÓN

Rueda configurada de manera que puede bloquear el pivotaje y/o el giro, así como dispositivo de desplazamiento con una rueda de este tipo

5

La invención se refiere en primer lugar a una rueda, especialmente a una rueda guía, configurada de manera que puede bloquear el pivotaje y/o el giro, pretensada por medio de un resorte a la posición de bloqueo de pivotaje o posición de bloqueo de pivotaje y de giro, estando previsto un perno de accionamiento que puede moverse mediante un medio de acción de conexión a una posición de bloqueo de pivotaje o posición de bloqueo de pivotaje y de giro o posición de desbloqueo.

10

Se conocen ruedas del tipo en cuestión. Se remite por ejemplo al documento DE 10 2007039 208 A1.

15

La posición de bloqueo es especialmente una posición de bloqueo de giro, en la cual se impide un movimiento giratorio de la rueda de rodadura de la rueda alrededor de su eje horizontal. Una posibilidad de este tipo del bloqueo de giro se conoce adicionalmente también en las denominadas ruedas fijas. Las ruedas guía, en cambio, pueden pivotar adicionalmente, siempre y cuando no estén bloqueados, alrededor de un eje vertical. También en este contexto, tal como por ejemplo se conoce de la solicitud de patente anteriormente mencionada, ha de preverse una posición de bloqueo para el bloqueo de pivotaje. Siempre que exista un bloqueo de pivotaje y un bloqueo de giro se habla también de una fijación total de la rueda guía.

20

25

Los ruedas de este tipo se emplean, por ejemplo, en camas para enfermos, muebles, o similares.

Se conoce el prever un perno de accionamiento a través del cual pueda adoptarse la posición de bloqueo (posición de bloqueo de giro y/o posición de bloqueo de pivotaje) de la rueda. El perno de accionamiento está pretensado por resorte preferiblemente hacia la posición de bloqueo. Una supresión del bloqueo se realiza por consiguiente al superar la fuerza de resorte.

30

35

En el estado de la técnica señalado anteriormente está previsto un medio de acción de conexión para su acción sobre el perno de accionamiento, medio de acción de conexión a

través del cual el perno de accionamiento puede trasladarse intencionadamente por un usuario desde la posición de bloqueo a una posición de desbloqueo. La posición de desbloqueo puede ser solamente la posición de desbloqueo de giro, además de una posición de desbloqueo total en la que la rueda pueda tanto girar como también pivotar.

5

Con respecto al estado de la técnica conocido un problema técnico de la invención se observa en el hecho de mejorar adicionalmente una rueda del tipo en cuestión de una manera conveniente.

10 Una solución posible del objetivo se proporciona de acuerdo con una primera idea básica de la invención con una rueda de acuerdo con la cual se ha determinado que el medio de acción de conexión se mueva, según la carga de resorte, partiendo de una posición de desbloqueo y/o una posición de bloqueo de pivotaje automáticamente a la posición de bloqueo de pivotaje o posición de bloqueo de pivotaje y de giro.

15

La invención se refiere adicionalmente a un dispositivo de desplazamiento con una rueda, especialmente una rueda guía configurada de manera que puede bloquear el pivotaje y/o el giro, pretensada por medio de un resorte a la posición de bloqueo, estando previsto un perno de accionamiento, que mediante un medio de acción de conexión, puede moverse a
20 una posición de bloqueo o de desbloqueo, encontrándose siempre la rueda en la posición de bloqueo sin intervención de un usuario.

La posición de desbloqueo y/o de bloqueo de pivotaje no puede adoptarse de manera autoenclavadora. Más bien para ello es necesaria una intervención intencionada por parte
25 del usuario, intervención que lleva a alcanzar y mantener la posición de desbloqueo y/o de bloqueo de pivotaje (manteniendo la capacidad de giro de la rueda de rodadura alrededor de su eje de rueda). Con la eliminación de la intervención desde el lado del usuario el medio de acción de conexión, y sobre esto preferiblemente, el perno de accionamiento se mueve automáticamente a consecuencia de la carga de resorte de vuelta a la posición de bloqueo
30 total. Por esto está garantizado que especialmente el bloqueo de giro de la rueda, adicionalmente de manera especial el bloqueo de giro de todas las ruedas de un objeto desplazable, como por ejemplo una cama para enfermo, solamente se suprime si un usuario intencionadamente lo ocasiona para querer desplazar el objeto. Si no, la rueda pasa a la posición de bloqueo total o fijación total. El objeto desplazable está asegurado de manera
35 correspondiente frente a un desplazamiento automático, por ejemplo frente a un escape por sí solo sobre una superficie empinada.

Con respecto al dispositivo de desplazamiento, de acuerdo con otra idea básica de la invención se ha determinado que el dispositivo presente una parte de accionamiento con la que el usuario puede provocar la posición de desbloqueo mediante aproximación a o
5 contacto de la parte de accionamiento durante la intervención.

En una configuración preferida el usuario puede seleccionar entre una posición de desbloqueo de giro y una posición de desbloqueo total de una o de varias ruedas del objeto.

10 Para ello en el objeto desplazable puede estar prevista una parte de accionamiento, por ejemplo en forma de una manilla o palanca, parte de accionamiento que ha de accionarse sin cesar para desbloquear la rueda durante el proceso de desplazamiento. En el caso de una manilla, por ejemplo una manilla giratoria, o en el caso de una palanca, puede adoptarse selectivamente la posición de desbloqueo de giro o la posición de desbloqueo
15 total de la rueda mediante el ángulo de giro o bien el recorrido de palanca en la configuración de la rueda como rueda guía.

Un accionamiento de este tipo para el desbloqueo de giro y/o desbloqueo total de la rueda puede alcanzarse adicionalmente por ejemplo mediante una cerradura. El usuario,
20 especialmente un usuario autorizado para desplazar el objeto lleva a la rueda a la posición de desbloqueo preferida directamente accionando la cerradura por medio de una llave correspondiente.

También puede estar prevista adicionalmente una parte de accionamiento que funciona sin
25 contacto dado el caso en una horquilla de manipulación o similar del objeto desplazable, por ejemplo un sensor, especialmente sensor de proximidad o de contacto que, con un contacto correspondiente o bien proximidad, ocasiona el movimiento del medio de acción de conexión a la posición de desbloqueo.

30 En el caso de un desencadenamiento proporcionado por contacto o desplazamiento mecánico está prevista de manera adicionalmente preferida la disposición de dos partes de accionamiento, por ejemplo en una horquilla de manipulación, partes de accionamiento que están distanciadas una de otra. Esto requiere agarrar o tocar las partes de accionamiento con las dos manos.

35 Además es posible también un desencadenamiento sin contacto, por ejemplo mediante la

configuración de la parte de accionamiento como receptor electrónico. El usuario, especialmente un usuario autorizado presenta un emisor electrónico correspondiente, por ejemplo, en forma de una tarjeta de autorización dotada con un chip que puede llevarse en la ropa. Por ejemplo puede estar prevista una detección RFID.

5

Especialmente en una configuración mecánica de la o de las partes de accionamiento la acción sobre el medio de acción de conexión puede realizarse por medio de un cable de accionamiento o cable Bowden. También puede estar prevista una varilla. Además puede estar previsto un accionamiento electromotor del medio de acción de conexión, esto especialmente en el caso de una configuración eléctrica o electrónica de la parte de accionamiento, por ejemplo en forma de una cerradura o sensor. También puede desencadenarse un accionamiento electromotor en el caso de una disposición de manilla o de palanca.

10

15 El perno de accionamiento puede cargarse con la fuerza de resorte directamente o indirectamente. Para ello puede estar previsto por ejemplo un resorte de presión dispuesto de manera correspondiente que se apoya en un extremo en el perno de accionamiento y por el otro lado por ejemplo en una carcasa de la rueda.

20 También la fuerza de resorte puede actuar directa o indirectamente en el medio de acción de conexión y a través del medio de acción de conexión directamente sobre el perno de accionamiento.

El medio de acción de conexión puede ser una disposición de palanca, disposición de palanca sobre la cual el resorte puede actuar directamente para la carga del sistema a la posición de bloqueo de pivotaje o posición de bloqueo de pivotaje y de giro.

25

En una configuración posible, el medio de acción de conexión es una leva de conexión que puede moverse alrededor de un eje perpendicular al eje longitudinal del perno de accionamiento. Un resorte que actúa directamente en el medio de acción de conexión o bien en la leva de conexión puede ser, por ejemplo, un resorte de brazos que actúa en el sentido de giro de la leva de conexión, especialmente en el sentido hacia la posición de bloqueo de pivotaje o posición de bloqueo de pivotaje y de giro.

30

35 La leva de conexión puede presentar una o varias formas de conexión, por ejemplo dos o tres fijadas mediante un tope o una resistencia que puede rebasarse, estando configurada

una forma de conexión en el estado accionado con respecto a una recta que va en la posición de uso en vertical a través de un eje de giro de la leva de conexión para crear un brazo de palanca desfasado con respecto a la recta.

5 Por ello, especialmente en el caso de una carga de resorte directa del perno de accionamiento, perno de accionamiento que actúa conjuntamente con la leva de conexión o bien con la forma de conexión de la leva de conexión, una carga de momento de torsión de la leva de conexión actúa en la dirección a la posición de bloqueo de pivotaje o posición de bloqueo de pivotaje y de giro de la rueda. Por tanto se contrarresta un autoenclavamiento de
10 la leva en la posición de desbloqueo.

La forma de conexión actúa conjuntamente con un extremo del perno de accionamiento dirigido a la leva de conexión. Este extremo dirigido puede estar abovedado de manera convexa orientado a la forma de conexión o dotado de una superficie inclinada, abovedado o
15 superficie inclinada que fomentan el retroceso automático de la leva de conexión en el caso de eliminar la carga por parte del usuario.

La leva de conexión puede estar dispuesta en un alojamiento de la rueda, por ejemplo en un muñón de montaje, alojamiento que configura en cualquier caso un tope fijo para la posición
20 de bloqueo. La posición de bloqueo de pivotaje o posición de bloqueo de pivotaje y de giro de la leva de conexión o bien del medio de acción de conexión está definida por el tope en el lado de alojamiento.

Preferiblemente la posición de desbloqueo máxima está limitada por tope. Esto puede
25 alcanzarse por un tope fijo adicional en la zona del alojamiento.

La leva de conexión o bien el medio de acción de conexión presenta zonas de tope posicionadas y configuradas de manera correspondiente para la acción conjunta con los topes fijos del alojamiento.

30 Una posición intermedia entre la posición de bloqueo de pivotaje o posición de bloqueo de pivotaje y de giro y la posición de desbloqueo máxima puede estar definida por una resistencia que puede rebasarse. La resistencia que puede rebasarse puede estar dada por una forma de conexión de una leva de conexión. La resistencia que puede rebasarse
35 define preferiblemente la posición de desbloqueo total de la rueda (posición de desbloqueo de giro y de desbloqueo de pivotaje). Al rebasar la resistencia y el traslado adicional

correspondiente del medio de acción de conexión, por ejemplo de un giro adicional de la leva de conexión se alcanza preferiblemente la posición de desbloqueo de giro de la rueda limitada por tope. También en esta posición de desbloqueo de giro la forma de conexión correspondiente puede extenderse desfasada con respecto a la recta anteriormente descrita
5 mediante el eje de giro de la leva de conexión, ajustándose esta distancia como también en la posición de desbloqueo de giro, en el sentido de giro de la leva de conexión en la dirección a la posición de desbloqueo antes de la forma de conexión respectiva. El perno de accionamiento que actúa contra la forma de conexión de acuerdo con la fuerza de resorte carga la forma de conexión y sobre esto por consiguiente la leva de conexión de vuelta en la
10 dirección a la posición de bloqueo de pivotaje o posición de bloqueo de pivotaje y de giro.

En la posición de desbloqueo de giro la capacidad de pivotaje de la rueda está bloqueada.

Los intervalos indicados anteriormente y a continuación o bien los intervalos de valores o
15 intervalos múltiples incluyen con respecto a la divulgación también todos los valores intermedios especialmente en etapas de 1/10 de la dimensión respectiva, dado el caso por tanto también sin dimensión. Por ejemplo el dato de 1 a 2 mm incluye también la divulgación de 1,1 a 2 mm, de 1 a 1,9 mm, de 1,1 a 1,9 mm, de 1,3 a 1,6 mm, etc., la divulgación de 2 a
20 3 mm también la divulgación de 2,1 a 3 mm, de 2 a 2,9 mm, de 2,1 a 2,9 mm, de 2,3 a 2,6 mm, etc. Esta divulgación puede servir, por un lado, para delimitar un llamado límite de intervalo desde abajo y/o arriba, alternativamente o de manera complementaria, pero también para la divulgación de uno o varios valores singulares a partir de un intervalo indicado de manera respectiva.

25 A continuación se representa la invención mediante el dibujo adjunto que sin embargo representa únicamente ejemplos de realización de la invención. Una parte que está explicada solamente con referencia a uno de los ejemplos de realización, y en el caso de un ejemplo de realización adicional, debido a la peculiaridad destacada en el mismo no está sustituida por otra parte está descrita por tanto también para este ejemplo de realización
30 adicional como parte existente en cualquier caso posible. En el dibujo muestra:

La figura 1 en representación en perspectiva un dispositivo de desplazamiento del tipo de una cama de hospital con partes de accionamiento para mover medios de efecto de conexión en ruedas guía en una posición de desbloqueo,
35 refiriéndose a una primera forma de realización;

- La figura 2 una rueda de acuerdo con la realización en la figura 1 en representación en perspectiva;
- 5 La figura 3 el corte vertical a través de la rueda que se refiere a la posición de bloqueo;
- La figura 4 una representación correspondiente a la figura 3 que se refiere a una posición de desbloqueo total;
- 10 La figura 5 una representación adicional correspondiente a la figura 3 que se refiere a la posición de desbloqueo de giro de la rueda;
- La figura 6 el aumento de acuerdo con VI en la figura 5, que se refiere a una segunda forma de realización para actuar sobre el medio de acción de conexión;
- 15 La figura 7 una representación correspondiente a la figura 6 que se refiere a una forma de realización adicional;
- La figura 8 en representación en perspectiva una parte de una zona de manipulación del dispositivo de desplazamiento con una parte de accionamiento de acuerdo con la primera forma de realización;
- 20 La figura 9 una representación correspondiente a la figura 8 con una parte de accionamiento alternativa;
- 25 La figura 10 una representación adicional correspondiente a la figura 8 con una parte de accionamiento alternativa y una rueda que puede dirigirse;
- La figura 11 una forma de realización adicional de una parte de accionamiento en una representación de acuerdo con la figura 8;
- 30 La figura 12 una representación correspondiente a la figura 8, que se refiere a una parte de accionamiento sin contacto en forma de un receptor con emisor asignable.

35 Se representa y se describe en primer lugar con referencia a la figura 1 un dispositivo de desplazamiento 1. Este dispositivo 1 es en el caso representado una cama de hospital con un bastidor de cama 2, que está fijado sobre un chasis 3.

En la zona de las cuatro esquinas del chasis 3 está dispuesta en cada caso una rueda 4.

5 El bastidor de cama 2 dispone preferiblemente tanto en el lado del cabecero como también en el lado de los pies de una zona de manipulación 5 adecuada para el desplazamiento de la cama, por ejemplo en forma de una barra de manipulación.

10 Las ruedas 4 están configuradas preferiblemente como ruedas guía, ruedas guía que pueden pivotar en la posición de uso alrededor de un eje vertical y para facilitar de esta manera especialmente un trayecto de curva del dispositivo 1.

15 Las ruedas guía de este tipo están asociadas especialmente a la zona de los pies del dispositivo 1, mientras que pueden estar previstas también, dado el caso, las llamadas ruedas fijas asociadas a la zona del cabecero del dispositivo que, de manera correspondiente, no pueden pivotar alrededor de un eje vertical.

Especialmente con referencia a las figuras 2 a 5 se representa una rueda 4 en forma de una rueda doble, es decir con dos ruedas de rodadura 6 y una carcasa de soporte 7.

20 La carcasa de soporte 7 presenta en primer lugar una zona en forma de sección cilíndrica circular en cuyas dos superficies laterales está dispuesta en cada caso una rueda de rodadura 6. El eje de rueda de rodadura x atraviesa de manera correspondiente la sección cilíndrica circular de la carcasa de soporte 7 de manera central.

25 Partiendo de esta sección cilíndrica circular de la carcasa de soporte 7 sale de manera aproximadamente tangencial una sección de carcasa de soporte 8. Ésta está formada preferiblemente como cilindro hueco circular, con un eje de cilindro que coincide en la posición de uso con el eje vertical y o bien con el eje de pivotaje de la rueda 4.

30 Extendiéndose más allá de la superficie frontal libre de la sección de carcasa de soporte 8 que indica en vertical hacia arriba está configurado un muñón de montaje 9. Éste está orientado coaxialmente con respecto a la sección de carcasa de soporte 8 y se introduce con una sección de diámetro reducido con respecto a la zona visible en la sesión de carcasa de soporte 8. El muñón de montaje 9 experimenta un apoyo radial contra la pared interior de
35 la sección de carcasa de soporte 8 a través de dos rodamientos de bolas 10 y 11. Estos están dispuestos, contemplados en dirección axial de la sección de carcasa de soporte 8,

solamente mediante separación por medio de un anillo intermedio 12 aproximadamente directamente uno bajo el otro.

5 De acuerdo con esta disposición, el muñón de montaje 9 puede pivotar libremente alrededor del eje y que atraviesa centralmente la sección de carcasa de soporte 8 con respecto a la carcasa de soporte 7.

10 En el muñón de montaje 9 está sujeto un medio de acción de conexión 13 en forma de una leva de conexión 14. Ésta puede pivotar alrededor de un eje z orientado perpendicular al eje vertical y, y por tanto perpendicular al eje de pivotaje de la rueda 4, atravesando centralmente el eje z un alojamiento hexagonal 15 de la leva de conexión 14. En la prolongación a ambos lados de este alojamiento hexagonal 15, el muñón de montaje 9 que rodea la leva de conexión 14 presenta aberturas de paso 16 para engranar una herramienta 17 que actúa en la leva de conexión 14.

15

El medio de acción de conexión 13, que en las formas de realización de acuerdo con las figuras 1 a 6 es una leva de conexión 14, actúa sobre un perno de accionamiento 18 que aloja centralmente el eje de pivotaje y. Éste está configurado en forma de barra extendido longitudinalmente con una sección cuadrada conformada en la zona de acción conjunta con la sección del muñón de montaje 9 de diámetro reducido. El perno de accionamiento 18 está unido sobre esto en arrastre de forma de manera resistente al giro, pero desplazable axialmente de manera relativa con el muñón de montaje 9.

20

En la superficie frontal 19 libre superior del perno de accionamiento 18 la leva de conexión 14 actúa conjuntamente con diferentes formas de conexión 20, 20' y 20'' dispuestas con referencia al eje de giro z en diferentes líneas de diámetro para la orientación axial diferente del perno de accionamiento 18. La superficie frontal 19 está formada preferiblemente de manera convexa en la dirección al medio de acción de conexión 13.

25

30 Las configuraciones de conexión 20' y 20'' están configuradas con respecto al eje z como salientes de conexión que sobresalen radialmente con respecto al eje z mientras que la forma de conexión 20 configura una superficie que actúa conjuntamente con la superficie frontal 19 del perno de accionamiento 18.

35

La forma de conexión 20' central contemplada en el sentido de giro de la leva de conexión 14 está configurada en este caso como resistencia que puede rebasarse.

El perno de accionamiento 18 conforma una parte de fijación de dirección 21 por debajo del rodamiento de bolas 10, 11. Ésta puede estar formada por secciones de ala 22 que se extienden radialmente hacia afuera con respecto al eje y.

5

El perno de accionamiento 8 se extiende más allá de la parte de fijación de dirección 21 hacia abajo. El extremo libre del perno de accionamiento 18 opuesto a la leva de conexión 14 está apoyado radialmente mediante el alojamiento en una sección de cilindro hueco central de una parte de freno 23 de rueda de rodadura prevista.

10

La sección de cilindro hueco de la parte de freno 23 de rueda de rodadura está cargada por resorte en la orientación del eje de pivotaje y, y adicionalmente en la dirección al perno de accionamiento 18. Para ello está previsto un resorte de presión de cilindro 24. Éste se apoya en uno de los extremos por el lado inferior en un collar radial de la parte de freno 23 de

15

rueda de rodadura y en el otro extremo sobre un suelo 25 de la carcasa de soporte 7 que se extiende en un plano paralelo al collar radial y por tanto en perpendicular al eje de pivotaje y.

20

El perno de accionamiento 18 está pretensado mediante el resorte de presión de cilindro 24 directamente sobre la parte de freno 23 de rueda de rodadura hacia arriba en la dirección al medio de acción de conexión 13.

25

En la parte de freno 23 de rueda de rodadura está conformado un brazo de extensión 26. Éste soporta en el lado del extremo en orientación de funcionamiento de ruedas habitual por encima del eje de rueda de rodadura x un sujetador 27 abierto hacia arriba en forma de U en sección transversal para alojar dos partes de engrane 28, 29 adecuadas para la acción sobre las ruedas de rodadura 6. Estas partes de engrane 28, 29 pueden trasladarse en el sujetador 27 con respecto al eje de rueda de rodadura x en la orientación radial, estando limitado por tope el trayecto de desplazamiento orientado radialmente hacia afuera. En esta dirección radialmente hacia afuera las partes de engrane 28, 29 están cargadas mediante un

30

resorte de presión 30 que se apoya en cada caso sobre el suelo de sujeción.

En la zona de los extremos libres opuestos a los resortes de presión 30 están conformados dientes de engrane 31 en las partes de engrane 28, 29. Éstos están configurados para actuar conjuntamente con un dentado 32 circundante, previsto en el lado interior de la rueda de rodadura. La disposición está seleccionada así de manera especialmente preferida de modo que se realiza una acción conjunta de dientes de engrane 31 y dentado 32 de rueda

35

de rodadura con respecto al eje de rueda de rodadura x en la orientación de uso de ruedas habitual en el cénit de la rueda de rodadura 6 respectiva.

El perno de accionamiento 18 que puede trasladarse contra el resorte de presión de cilindro 24 en dirección axial hacia abajo actúa conjuntamente en una posición del medio de acción de conexión 13 con su parte de fijación de dirección 21 con una parte opuesta de fijación 33 alojada en la sección de carcasa de soporte 8. Esta parte opuesta está sujeta con movilidad axial de manera que se le impide girar en la abertura de carcasa también atravesada por el perno de fijación 18 esto sigue en una zona de abertura de la sección de carcasa de soporte 8 de diámetro aumentado con respecto al diámetro exterior de la parte de fijación de dirección 21. La parte opuesta de fijación 33 presenta una pared de revestimiento adaptada a la dimensión de referencia de diámetro anteriormente descrita, desde la cual parte radialmente hacia el interior contemplado en dirección axial en el centro un suelo de fijación 34 atravesado por el perno de accionamiento 18. Este suelo de fijación 34 presenta dirigidas a la parte de fijación de dirección 21 dos depresiones 35 adaptadas a las secciones de ala 22 en el plano horizontal.

En el lado inferior el suelo de fijación 34 está dotado de un dentado 36 circundante para actuar conjuntamente con una parte de bloqueo de pivotaje 37 dispuesta fundamentalmente por debajo de la parte opuesta de fijación 33 de manera coaxial orientada hacia ésta. Aquella presenta una superficie con un dentado opuesto 38 dirigida a la parte opuesta de fijación 33.

La parte opuesta de fijación 33 y la parte de bloqueo de pivotaje 37 están pretensadas en la dirección a la parte de fijación de dirección 21, para lo que cada parte presenta un resorte de cilindro. Así la parte de bloqueo de pivotaje 37 está cargada por medio de un segundo resorte de presión de cilindro 39 contra la parte de fijación de dirección 21. Este segundo resorte de presión de cilindro 39 se apoya en la parte de bloqueo de pivotaje 37 en el lado inferior opuesto al dentado opuesto 38. En el otro extremo el segundo resorte de presión de cilindro 39 entra en un espacio anular de la parte de freno de rueda de rodadura 23 para apoyarse sobre el collar radial configurado en este lugar. El segundo resorte de presión de cilindro 39 actúa en la misma dirección que el primer resorte de presión de cilindro 24.

Concéntricamente al segundo resorte de presión de cilindro 39 está previsto un tercer resorte de presión de cilindro 40. Éste se apoya en la superficie frontal superior dirigida de la sección de cilindro hueco en el lado de la parte de freno de rueda de rodadura y carga la

pared de la parte opuesta de fijación 33 en el lado inferior para pretensar la parte opuesta de fijación 33 en la dirección al medio de acción de conexión 13, experimentando la parte opuesta de fijación 33 un apoyo en la carcasa 7 o bien en la sección de carcasa de soporte 8 en la zona de un hombro de carcasa.

5

A través del medio de acción de conexión 13 la rueda 4 puede llevarse a diferentes posiciones de funcionamiento, así (en este caso utilizando la leva de conexión 14 giratoria alrededor del eje z) a una posición neutra como se representa en la figura 4 (posición de desbloqueo total) en la que la rueda 4 puede utilizarse como rueda guía, en el desbloqueo tanto de la capacidad de giro como de la capacidad de pivotaje, siguiendo a una fijación total representada en la figura 3 en la que tanto el giro como también el pivotaje están bloqueados, así como en una posición de rueda fija representada en la figura 5, en la cual la capacidad de pivotaje está bloqueada aunque la capacidad de giro de las ruedas de rodadura 6 está liberada (posición de desbloqueo de giro).

15

En la posición neutral o bien posición de rueda guía (posición de desbloqueo total) de acuerdo con la figura 4, las ruedas de rodadura 6 pueden girar libremente alrededor de su eje de rodadura x y enseguida toda la rueda puede pivotar libremente alrededor del eje de pivotaje y. Esto se alcanza al llevar la leva de conexión 14 a una posición central contemplada con referencia a la capacidad de pivotaje de la misma en la que la forma de conexión 20' central actúa sobre la superficie frontal 19 del perno de accionamiento 18, cuya parte de fijación de dirección 21 permanece en esta posición neutral con distancia axial por encima de las depresiones 35 de la parte opuesta de fijación 33. De manera correspondiente la parte opuesta de fijación 33 y la parte de fijación de dirección 21 no están engranadas.

25

A través de la parte de fijación de dirección 21 del perno de accionamiento 18 la parte de bloqueo de pivotaje 37 también está arrastrada a una posición distanciada radialmente hacia la parte opuesta de fijación 33 de manera que tampoco se alcanza ningún arrastre de forma entre estas partes. Por consiguiente se alcanza la movilidad de pivotaje libre de la rueda alrededor del eje y.

30

A través del perno de fijación 18 la parte de freno de rueda de rodadura 23 también se transporta adicionalmente en contra de la fuerza del resorte de presión de cilindro 24 a una posición axial en la que los dientes de engrane 31 de las partes de engrane 28, 29 entran en una posición de separación con respecto al dentado 32 en el lado de la rueda de rodadura,

35

por lo que se alcanza la movilidad de giro libre de las ruedas de rodadura 6.

El movimiento del medio de acción de conexión 13, en este caso de la leva de conexión 14 se realiza desde la posición fija total de acuerdo con la figura 3 a la posición neutra de acuerdo con la figura 4, o bien a la posición de rueda fija de acuerdo con la figura 5 (con referencia a las representaciones en las figuras 3 a 5 de acuerdo con el giro de la leva de conexión 14 en contra el sentido horario) en contra de la fuerza del resorte de presión de cilindro 24 que actúa a través el perno de accionamiento 18 contra las formas de conexión 20 a 20".

10

La posición central de la leva de conexión 14 (posición de desbloqueo total) no está asegurada a modo de trinquete, por tanto de manera adicionalmente preferida no autoenclavadora. Más bien esta posición de leva de conexión debe sujetarse intencionadamente por el usuario del dispositivo de desplazamiento 1 dado que sino la forma de conexión 20' retrocede deslizándose por la superficie frontal 19 convexa del perno de accionamiento 18 y así provoca un retrogiro de la leva de conexión 14 a la posición de fijación total.

15

Esto se realiza especialmente de acuerdo con el medio de acción exterior tal como por ejemplo mediante una herramienta 17 girada e insertada en el alojamiento hexagonal 15.

20

Con referencia a una recta que va verticalmente a través del eje de giro z de la leva de conexión 14 que preferiblemente coincide con el eje vertical y, o bien con el eje de pivotaje la forma de conexión 20' actúa para provocar la posición neutra con una dimensión de distancia a sobre la superficie frontal 19 del perno de accionamiento 18. La dimensión de distancia a asciende preferiblemente de 1 a 2 mm, adicionalmente preferible de 1,2 a 1,5 mm. Con ello se crea un brazo de palanca que bajo el efecto de la fuerza del resorte de presión de cilindro 24 carga la leva de conexión 14 tendencialmente a un sentido de giro en la dirección a la posición de fijación total de acuerdo con la figura 3. Si se suprime la acción exterior, por ejemplo a través de la herramienta 17, de manera correspondiente, a través del resorte de presión de cilindro 24 y del perno de accionamiento 18 la leva de conexión se dirige de manera forzada de vuelta a la posición de fijación total.

25

30

La posición de fijación total o bien la posición de rueda fija puede alcanzarse desde la posición neutra mediante el giro de la leva de conexión 14 en una dirección o en la otra, es decir, contemplando las representaciones en las figuras 3 a 5, en sentido horario o en contra

35

del sentido horario.

En la figura 3 se representa la posición de fijación total de la rueda 4. La leva de conexión 14 está girada con respecto a la representación en el sentido horario alrededor del eje z desde la posición neutra de acuerdo a la figura 4. Esta posición giratoria de la leva de conexión está limitada por tope al clavar un reborde 41 contra una pared interior asociada del muñón de montaje 9.

Mediante el pivotaje de la leva de conexión 14 la forma de conexión 20 plana que discurre preferiblemente paralela a la superficie frontal 19 dirigida se lleva a la posición activa que permite un trayecto de desplazamiento axial del perno de accionamiento 18 hacia arriba, es decir, en la dirección hacia la leva de conexión 14. De manera correspondiente el perno de accionamiento 18 se traslada axialmente hacia arriba de manera limitada por tope a través del resorte de presión de cilindro 24, estando formada la limitación de tope porque la parte de fijación de dirección 21 conformada da contra la sección de cuello libre del muñón de montaje 9 que se adentra en la sección de carcasa de soporte 8. El trayecto de desplazamiento axial del perno de accionamiento 18 desde la posición neutra de acuerdo con la figura 4 a la posición de fijación total de acuerdo con la figura 3 asciende, a modo de ejemplo, a aproximadamente 4 mm.

Condicionada por el desplazamiento ascendente axial del perno de accionamiento 18 la parte de bloqueo de pivotaje 37 cargada a su vez en dirección a la leva de conexión 14 mediante el resorte de presión de cilindro 39 entra en el dentado 36 de la parte opuesta de fijación 33 con el dentado opuesto 38 configurado. Por ello la rueda 4 está bloqueada frente al pivotaje.

Además en esta posición de fijación total también la parte de freno de rueda de rodadura 23 está elevada de tal manera que los dientes de engrane 31 de las partes de engrane 28 y 29 se engranan en el dentado 32 del lado de la rueda de rodadura.

La posición de fijación total de la leva de conexión 14 o bien del medio de acción de conexión 13 es autoenclavadora de acuerdo con la carga de fuerza de resorte y la limitación por tope.

Adicionalmente partiendo de la posición neutra de acuerdo con la figura 4 mediante giro (adicional) de la leva de conexión 14 en contra del sentido horario se alcanza la posición de

rueda fija de acuerdo con la figura 5. También esta posición de leva de conexión está limitada por tope para lo que en la leva de conexión 14 adyacente a la forma de conexión 20 está configurada una superficie de tope 42 que en esta posición da contra una sección de borde del muñón de montaje 9.

5

A través de la forma de conexión 20'' que actúa en esta posición el perno de accionamiento 18 se traslada a la posición axialmente más inferior en contra de la fuerza de resorte del resorte de presión de cilindro 24 arrastrando la parte de freno de rueda de rodadura 23.

10 Mediante el desplazamiento descendente vertical del perno de accionamiento 18 se arrastra también la parte de bloqueo de pivotaje 37 recalcando el segundo resorte de presión de cilindro 39.

15 La parte de fijación de dirección 21 conformada en el perno de accionamiento 18 se lleva con sus secciones de ala a la posición de engrane hacia las depresiones 35 de la parte opuesta de fijación 33 para conseguir un bloqueo de giro de la rueda 4.

20 También en esta posición de rueda fija la forma de conexión 20'' activa adopta una distancia b con respecto al eje vertical y , preferiblemente una distancia b de 2 a 3 mm, adicionalmente por ejemplo de 2,7 mm. Así también en esta posición se da un brazo de palanca que de acuerdo con la carga de fuerza de resorte del perno de accionamiento 18 y a través de éste actuando en la leva de conexión 14, carga la leva de conexión 14 tendencialmente en la dirección a la posición de fijación total.

25 Al suprimir el efecto en el lado del usuario sobre la leva de conexión 14 ésta se retrogira automáticamente hasta la fijación total de acuerdo con la figura 3, esto al rebasar la posición intermedia neutral. La forma de conexión central 20' está configurada así como resistencia que puede rebasarse. Este retrogiro automático está apoyado por la superficie frontal 19 convexa del perno de accionamiento 18.

30

Preferiblemente, excepto la fijación total de acuerdo con la figura 3 ninguna posición de giro de la leva de conexión 14 o bien ninguna posición del medio de acción de conmutación 13 es estable de manera autoenclavadora.

35 Alternativamente a la disposición de una leva de conexión 14 giratoria puede estar prevista también una disposición de palanca 43 de acuerdo con la representación esquemática en la

figura 7. Están previstas dos palancas, estando articulada una palanca en el lado del muñón de montaje y la otra palanca en el extremo libre superior del perno de accionamiento 18. Las dos palancas están unidas entre sí a modo de bisagra.

5 Mediante la acción sobre la disposición de palanca 43, a consecuencia de un desplazamiento de la palanca desde una posición acodada a una posición casi extendida (compárese la representación con puntos y rayas de la figura 7), el perno de accionamiento 18 se traslada verticalmente hacia abajo para alcanzar la posición neutra y además para alcanzar la posición de rueda fija.

10

La acción en el lado del usuario sobre el medio de acción de conexión 13 se realiza preferiblemente por control remoto.

15 Para ello en una configuración están previstos medios mecánicos. En una configuración adicional también pueden estar previstos medios eléctricos.

Así el medio de acción de conexión 13 puede accionarse a distancia directa o indirectamente mediante un cable de accionamiento o, como se representa, mediante un cable Bowden 44. En la figura 1 está representada una forma de realización a este respecto.

20

En la zona de manipulación 5 del dispositivo de desplazamiento 1 está dispuesta en este ejemplo de realización una palanca 45 que puede accionarse manualmente. Esta palanca 45 actúa a modo de un freno de mano (aunque con efecto inverso, el accionamiento de la palanca provoca que se suelte el freno), está alojada de modo correspondiente de manera que puede moverse en pivotaje alrededor de una parte fija 46 fijada en la zona de manipulación 5 (compárese también la figura 8).

25

La palanca 45 actúa sobre el cable Bowden 44 que en el otro extremo se agarra a una palanca 47. La palanca 47 está unida de manera resistente al giro a la herramienta 17, herramienta 17 que se asienta en el alojamiento hexagonal 15 de la leva de conexión 14.

30

Acorde con el accionamiento de palanca se tira de la palanca 47 a través del cable Bowden 44 y a través de ésta la herramienta 17, y de manera correspondiente, la leva de conexión 14 se gira alrededor del eje de giro z. El desplazamiento de la palanca 45 por la mitad del recorrido de traslado posible provoca la carga del perno de accionamiento 18 con la forma de conexión 20' central para adoptar la posición neutral de rueda. Esta posición puede

35

registrarse de manera háptica conforme a la resistencia que surge en el caso de una carga por medio de la forma de conexión 20'.

Mediante un desplazamiento adicional de palanca la leva de conexión 14 puede llevarse a la posición de rueda fija.

5

Mientras que el usuario sujete la palanca 45 en una o en otra posición, la leva de conexión 14 permanece en la posición de pivotaje correspondiente y por tanto de manera correspondiente también la rueda 4 en su posición de desbloqueo correspondiente.

10 Si por el contrario se suelta la palanca 45, el sistema se retrocede automáticamente a la posición básica concretamente la posición de fijación total, a través del perno de accionamiento 18 cargado por resorte.

Tal como se representa adicionalmente en la figura 1 en un dispositivo de desplazamiento 15 dos ruedas 4, por ejemplo las ruedas 4 en el lado de los pies, pueden estar dotadas con un dispositivo de este tipo. Ambas ruedas 4 pueden operarse a través de una parte de accionamiento común 48, por ejemplo en forma de una palanca 45. De manera ventajosa una disposición de dos partes de accionamiento 48 separadas, por ejemplo las palancas 45, que están fijadas en la zona de manipulación 5 distanciadas entre sí de manera 20 adicionalmente preferida. De esta manera es necesario un accionamiento con las dos manos de las partes de accionamiento 48 para anular el freno de rueda y para mover el dispositivo 1.

Alternativamente las palancas 45 pueden estar configuradas de diferentes maneras para la 25 acción en la rueda 4 asociada en cada caso. Así una palanca 45, por ejemplo, la palanca 45 derecha en la dirección de desplazamiento habitual del dispositivo de desplazamiento 1 puede estar configurada de manera que a través de ésta la rueda 4 asociada puede llevarse solamente a la posición de desbloqueo total (posición de rueda de pivotaje). La palanca 45 adicional, por ejemplo la palanca 45 izquierda está diseñada para alcanzar la posición de 30 desbloqueo total de la rueda asociada 4 como también al tirar adicionalmente y por tanto al rebasar esta posición para alcanzar la posición de rueda fija (fijación de pivotaje).

También un cable Bowden 44 puede actuar en el lado de la rueda directamente sobre el medio de acción de conexión 13. Una configuración de este tipo está representada a modo 35 de ejemplo en la figura 6. El extremo de cable Bowden correspondiente se engancha directamente en la leva de conexión 14 atravesando el lado frontal del muñón de montaje 9

que indica hacia arriba verticalmente para mover a aquella conforme a la tracción desde la fijación total a la posición neutral y mover más allá de ésta a la posición de rueda fija.

También por medio de un cable Bowden 44 de este tipo puede accionarse un medio de acción de conexión 13 en forma de una disposición de palanca 43 de acuerdo con la figura 7. Por ejemplo el extremo respectivo del cable Bowden 44 se agarra en el punto de articulación entre las dos palancas de la disposición de palanca 43 para trasladar la disposición de palanca 43 conforme a la tracción desde su posición acodada a la posición casi extendida.

10 Alternativamente a la configuración de la parte de accionamiento 48 como palanca, especialmente como palanca manual ésta puede presentarse también en forma de una manilla giratoria 55 (compárese la figura 9). Mediante el ángulo de giro puede adoptarse selectivamente la posición neutra o la posición de rueda fija.

15 Una solución eléctrica a modo de ejemplo está mostrada en la figura 10. En este caso, la parte de accionamiento 48 es una cerradura 50 insertada en una caja de cerradura 49 fijada en la zona de manipulación 5. A través de la cerradura 50 puede cerrarse un contacto eléctrico para lo que es necesaria una llave 51 adecuada. Por ello puede limitarse el movimiento del dispositivo de desplazamiento a una persona autorizada.

20 El dispositivo de desplazamiento 1 dispone adicionalmente de manera preferida de un suministro de corriente no representado de uno o varios electromotores 52 que actúan por ejemplo sobre una herramienta 17 incrustada en el alojamiento hexagonal 15 de la leva de conexión 14.

25 Al introducir y girar la llave 51 se cierra un contacto de manera que el electromotor 52 se carga por corriente. Preferiblemente una configuración de este tipo es preferible en el caso de ruedas 4 que disponen únicamente de dos posiciones, concretamente una fijación total y una posición de desbloqueo de giro, o bien una posición de desbloqueo de giro y de pivotaje.

30 Mientras que la llave 51 permanece girada en la cerradura 50 el electromotor 52 mantiene la posición de desbloqueo correspondiente de manera que el dispositivo 1 puede desplazarse. Al retirar la llave 51 el sistema se reajusta automáticamente, especialmente conforme a la relajación del resorte de presión de cilindro 24, girándose hacia atrás también la herramienta 17 a través del perno de accionamiento 18 y la leva de conexión 14 que retrocede girando.

También de acuerdo con la representación en la figura 11 la parte de accionamiento 48 puede ser un sensor 56 capacitativo, especialmente un sensor de presión o de distancia. Con el registro de la zona de manipulación 5 en la zona de la parte de accionamiento 48 se genera una señal correspondiente especialmente para el desplazamiento electromotor del medio de acción de conexión 13, así especialmente una señal para el desplazamiento del medio de acción de conexión 13 a la posición de desbloqueo.

También es posible un desencadenamiento sin contacto para el desplazamiento del medio de acción de conexión 13 a la posición de desbloqueo de ruedas. De esta manera, de acuerdo con la representación en la figura 12 puede estar dispuesto un receptor electrónico 53 en la zona de manipulación 5, por ejemplo un receptor RFID.

Una persona especialmente autorizada para desplazar el dispositivo 1 dispone de un emisor asignable, por ejemplo un emisor RFID, adicionalmente por ejemplo en forma de una tarjeta 54 con un chip correspondiente. La tarjeta 54 representa en este caso la parte de accionamiento 48.

Al aproximarse al receptor 53 con la tarjeta 54 se genera una señal correspondiente para el desplazamiento especialmente electromotor del medio de acción de conexión 13 a la posición de desbloqueo.

Las realizaciones citadas anteriormente sirven para la aclaración de las invenciones registradas en su totalidad por la solicitud que perfeccionan de manera independiente en cada caso el estado de la técnica al menos mediante las siguientes combinaciones de características concretamente:

Una rueda que está caracterizada por que el medio de acción de conexión 13 se mueve conforme a la carga de resorte partiendo de una posición de desbloqueo y/o una posición de bloqueo de pivoteo automáticamente a la posición de bloqueo total.

Una rueda que está caracterizada por que el perno de accionamiento 18 está cargado con la fuerza de resorte.

Una rueda que está caracterizada por que la fuerza de resorte actúa en el medio de acción de conexión 13.

- 5 Una rueda que está caracterizada por que el medio de acción de conexión 31 es una leva de conexión 14 que puede moverse alrededor de un eje z transversal al eje longitudinal del perno de accionamiento 18, y por que la leva de conexión 14 presenta una o varias formas de conexión 20, 20', 20'' fijadas mediante un tope o una resistencia que puede rebasarse, estando configurada una forma de conexión 20', 20'' en el estado accionado con respecto a una recta que va en la posición de utilización verticalmente a través de un eje de giro z de la leva de conexión 14 para crear un brazo de palanca desfasado con respecto a la recta.
- 10 Una rueda que está caracterizada por que la forma de conexión 20 a 20'' actúa conjuntamente con un extremo del perno de accionamiento 18 dirigido a la leva de conexión 14.
- 15 Una rueda que está caracterizada por que la leva de conexión 14 está dispuesta en un alojamiento de la rueda 4, por ejemplo un muñón de montaje 9 que configura en cualquier caso un tope fijo para la posición de bloqueo de pivotaje o posición de bloqueo de pivotaje y de giro.
- 20 Una rueda que está caracterizada por que la posición de desbloqueo máxima está delimitada por tope.
- 25 Una rueda que está caracterizada por que una posición intermedia entre la posición de bloqueo de pivotaje o posición de bloqueo de pivotaje y de giro y la posición de desbloqueo máxima está definida por una resistencia que puede rebasarse.
- 30 Un dispositivo que está caracterizado por que el dispositivo 1 presenta una parte de accionamiento 48 con la que el usuario puede provocar la posición de desbloqueo mediante aproximación a o contacto de la parte de accionamiento 48 durante el engrane.
- 35 Todas las características dadas a conocer son (por sí mismas, pero también en combinación entre sí) esenciales para la invención. En la divulgación de la solicitud se incluye también en el presente documento el contenido de divulgación de los documentos de prioridad adjuntos/correspondientes en todo su contenido también con el fin de incluir características de estos documentos en las reivindicaciones de la presente solicitud. Las reivindicaciones dependientes caracterizan con sus características perfeccionamientos inventivos independientes del estado de la técnica, especialmente para realizar solicitudes divisionarias

sobre la base de estas reivindicaciones.

LISTA DE NÚMEROS DE REFERENCIA

1	Dispositivo de desplazamiento	23	Parte de freno de rueda de rodadura
2	Bastidor de cama	24	Resorte de presión de cilindro
3	Chasis	25	Suelo
4	Rueda	26	Brazo de extensión
5	Zona de manipulación	27	Sujetador
6	Rueda de rodadura	28	Parte de engrane
7	Carcasa de soporte	29	Parte de engrane
8	Sección de carcasa de soporte	30	Resorte de presión
9	Muñón de montaje	31	Diente de engrane
10	Rodamiento de bolas	32	Dentado
11	Rodamiento de bolas	33	Parte opuesta de fijación
12	Anillo intermedio	34	Suelo de fijación
13	Medio de acción de conexión	35	Depresión
14	Leva de conexión	36	Dentado
15	Alojamiento hexagonal	37	Parte de bloqueo de pivotaje
16	Abertura de paso	38	Dentado opuesto
17	Herramienta	39	Resorte de presión de cilindro
18	Perno de accionamiento	40	Resorte de presión de cilindro
19	Superficie frontal	41	Reborde
20	Forma de conexión	42	Superficie de tope
20'	Forma de conexión	43	Disposición de palanca
20''	Forma de conexión	44	Cable Bowden
21	Parte de fijación de dirección	45	Palanca
22	Sección de fijación	46	Parte fija
47	Palanca	a	Dimensión de distancia
48	Parte de accionamiento	b	Dimensión de distancia
49	Caja de cerradura	x	Eje de rueda de rodadura
50	Cerradura	y	Eje de pivotaje
51	Llave	z	Eje de giro
52	Electromotor		
53	Receptor		
54	Tarjeta		
55	Manilla giratoria		
56	Sensor		

REIVINDICACIONES

1. Rueda (4), especialmente rueda guía, configurada de manera que puede bloquearse el pivotaje y el giro, o bien solo el pivotaje, pretensada hacia la posición de bloqueo del pivotaje y del giro por medio de un resorte (24), estando previsto un perno de accionamiento(18) que mediante un medio de acción de conexión (13) puede moverse a una posición de desbloqueo o a una posición de bloqueo solo del pivotaje, en la que el medio de acción de conexión (13) se mueve a consecuencia de la carga del resorte (24), partiendo de la posición de desbloqueo hasta la posición de bloqueo del pivotaje y del giro, o bien partiendo de la posición de bloqueo solo del pivotaje hasta la posición de bloqueo del pivotaje y del giro, caracterizada por que el medio de acción de conexión (13) es una leva de conexión (14) que puede moverse alrededor de un eje (z) transversal al eje longitudinal del perno de accionamiento (18), y por que la leva de conexión (14) presenta una o varias formas de conexión (20, 20', 20'') fijadas mediante un tope o una resistencia que puede rebasarse, y estando configuradas las formas de conexión (20', 20'') de los estados accionados de tal forma que se crea un brazo de palanca con respecto a la recta que atraviesa verticalmente el eje de giro (z) de la leva de conexión (14).
2. Rueda de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que el perno de accionamiento (18) está cargado con la fuerza del resorte (24).
3. Rueda de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la fuerza del resorte (24) actúa en el medio de acción de conexión (13).
4. Rueda de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que las formas de conexión (20, 20', 20'') actúan conjuntamente con un extremo del perno de accionamiento (18) dirigido a la leva de conexión (14).
5. Rueda de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la leva de conexión (14) está dispuesta en un alojamiento de la rueda (4), por ejemplo un muñón de montaje (9) que configura en cualquier caso un tope fijo para la posición de bloqueo solo del pivotaje o para la posición de bloqueo del pivotaje y del giro.

6. Rueda de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la posición de desbloqueo está delimitada por tope.

5 7. Rueda de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que una posición intermedia entre la posición de bloqueo del pivotaje y del giro y la posición de desbloqueo está definida por una resistencia que puede rebasarse.

10 8. Dispositivo de desplazamiento (1) con una rueda (4), especialmente rueda guía, configurada según lo expuesto en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 tal que la rueda (4) se encuentra siempre sin intervención de un usuario en la posición de bloqueo del pivotaje y del giro, caracterizado por que el dispositivo (1) presenta una parte de accionamiento (48) con la que el usuario mediante aproximación o contacto de la parte de accionamiento (48) puede provocar la posición de desbloqueo o bien la posición de bloqueo solo del pivotaje en la rueda (4).

15

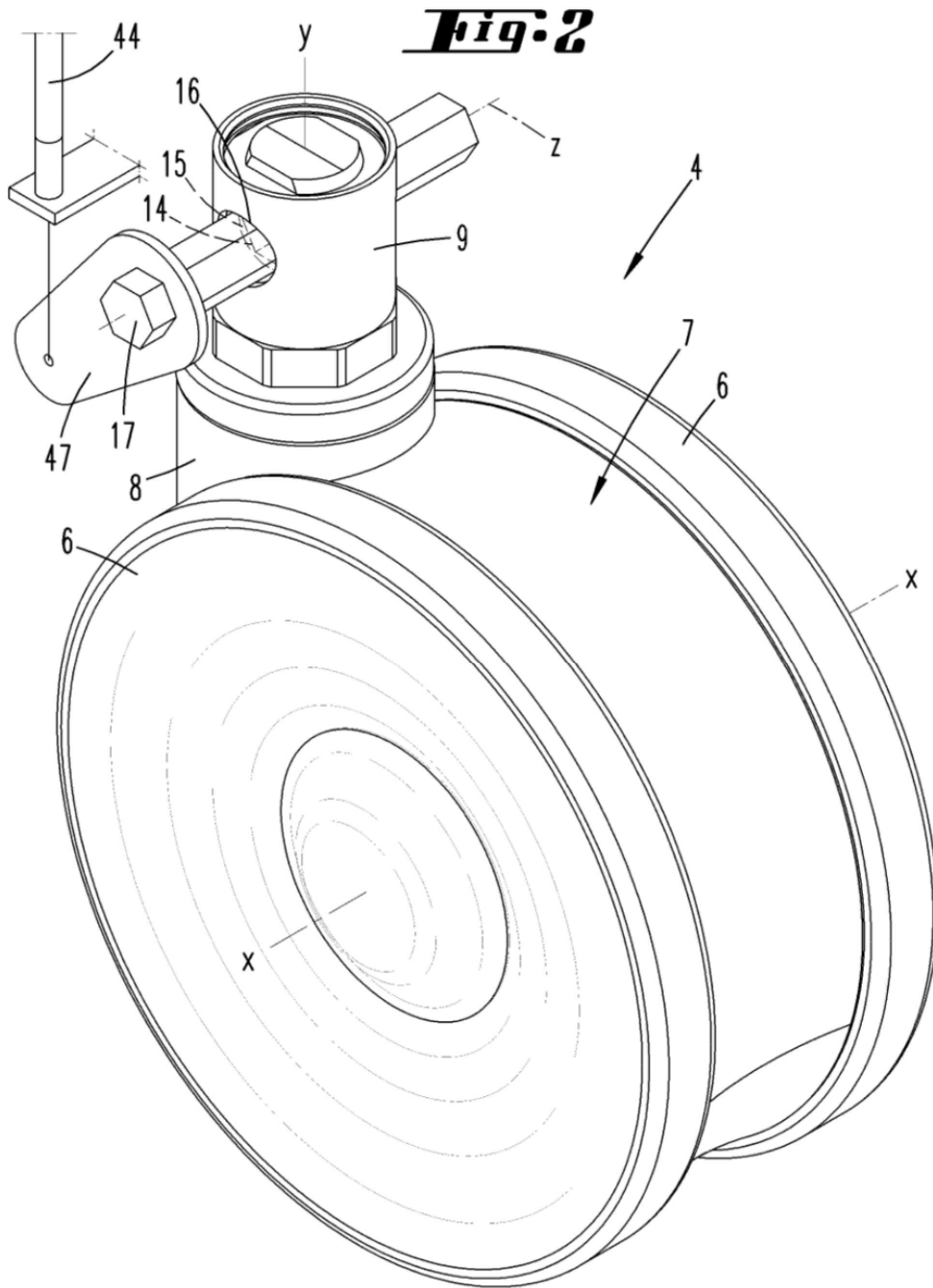


Fig. 3

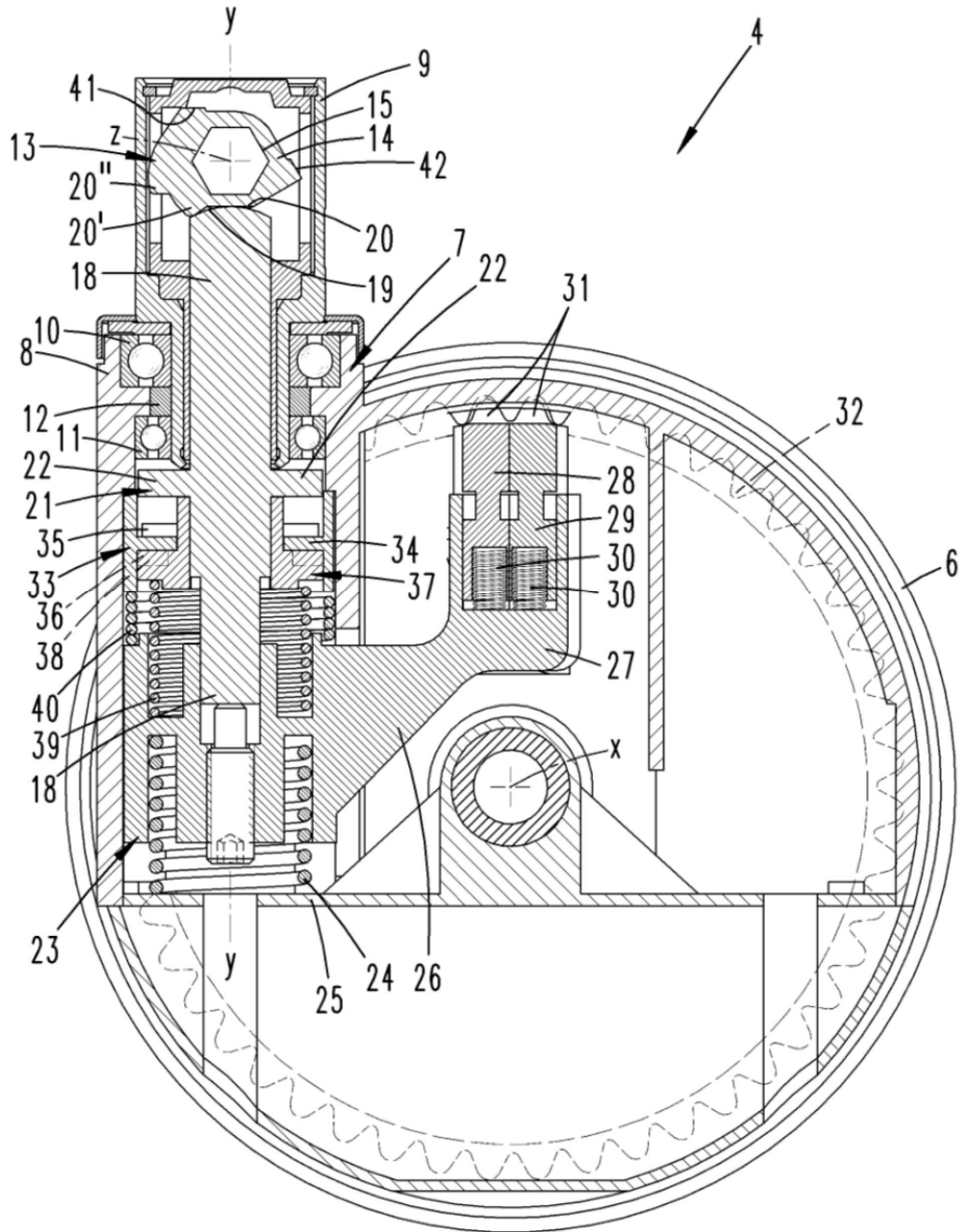


Fig. 5

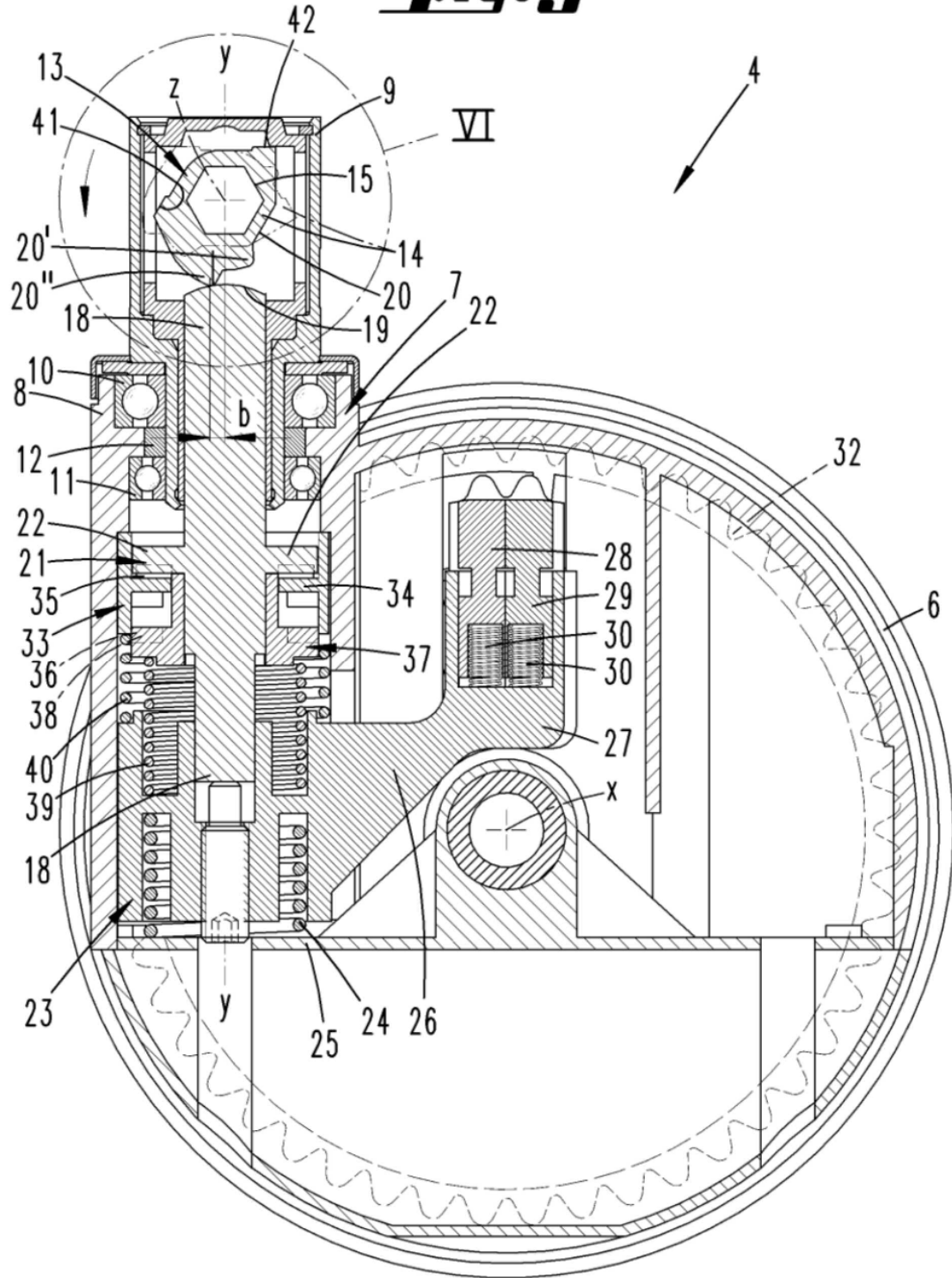


Fig. 6

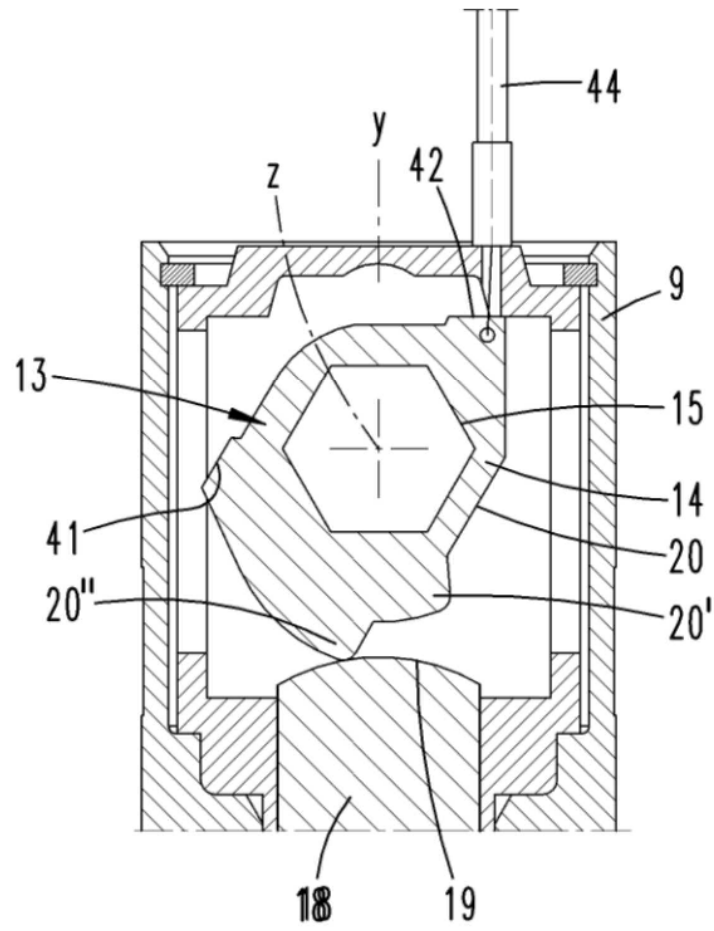


Fig. 7

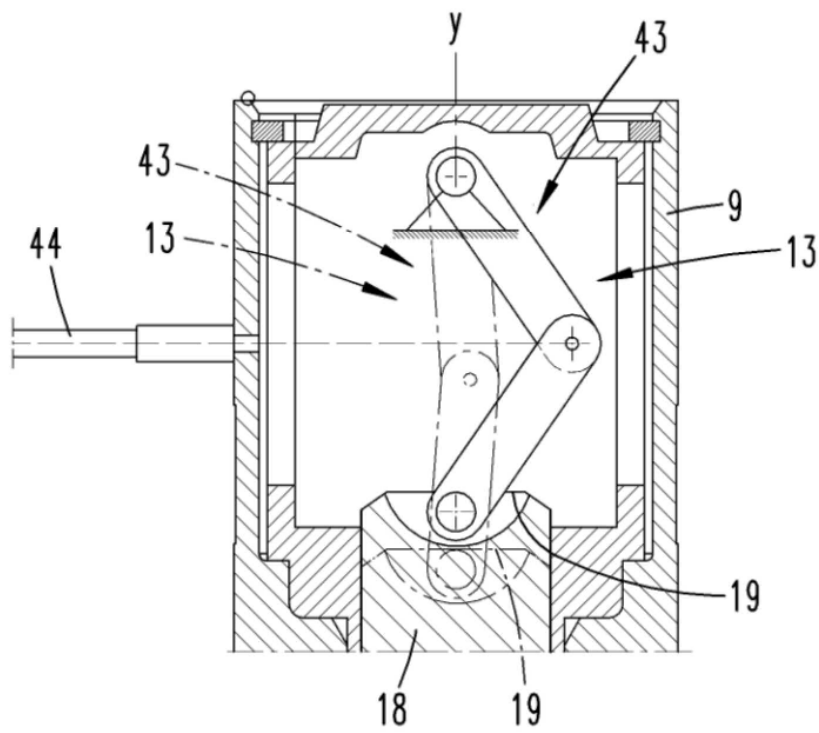


Fig. 8

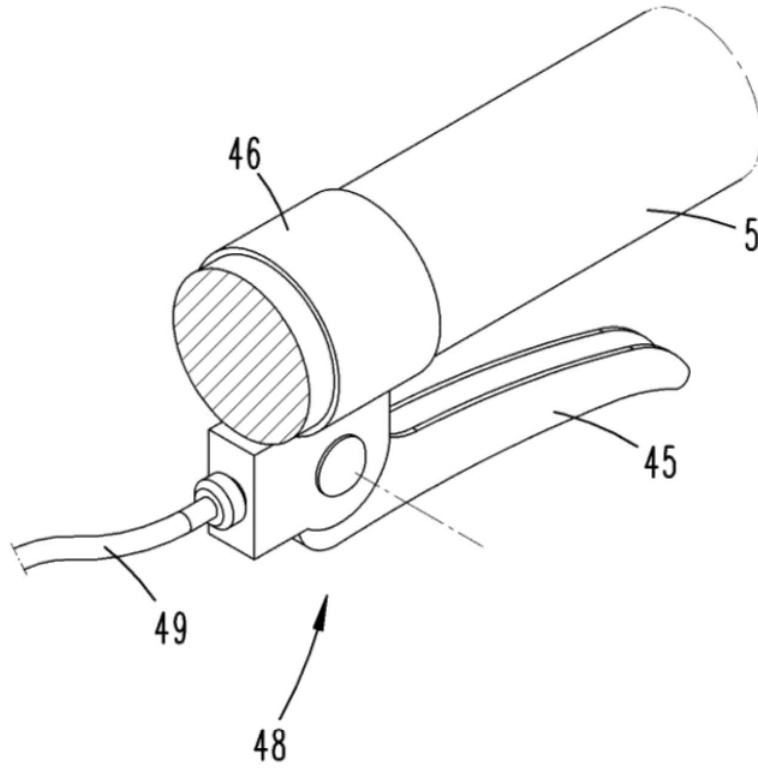
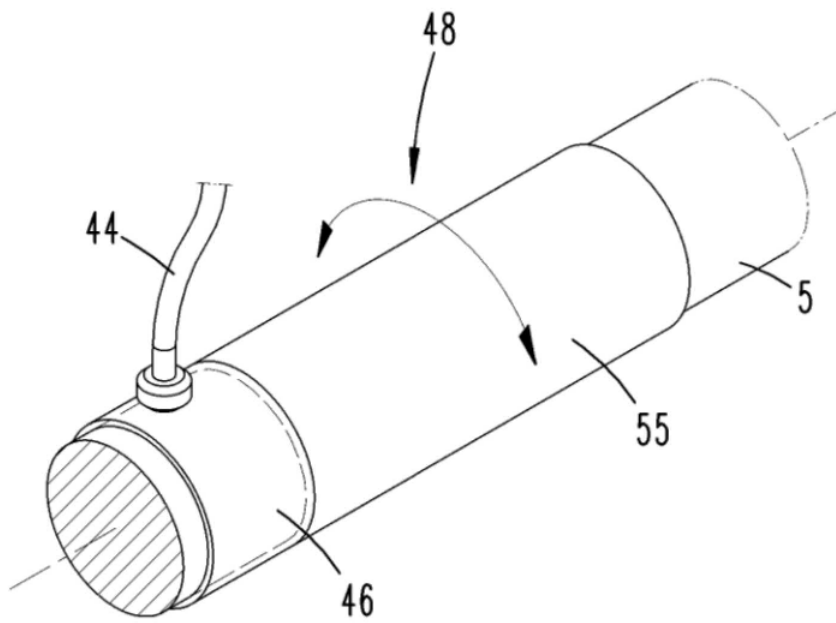


Fig. 9



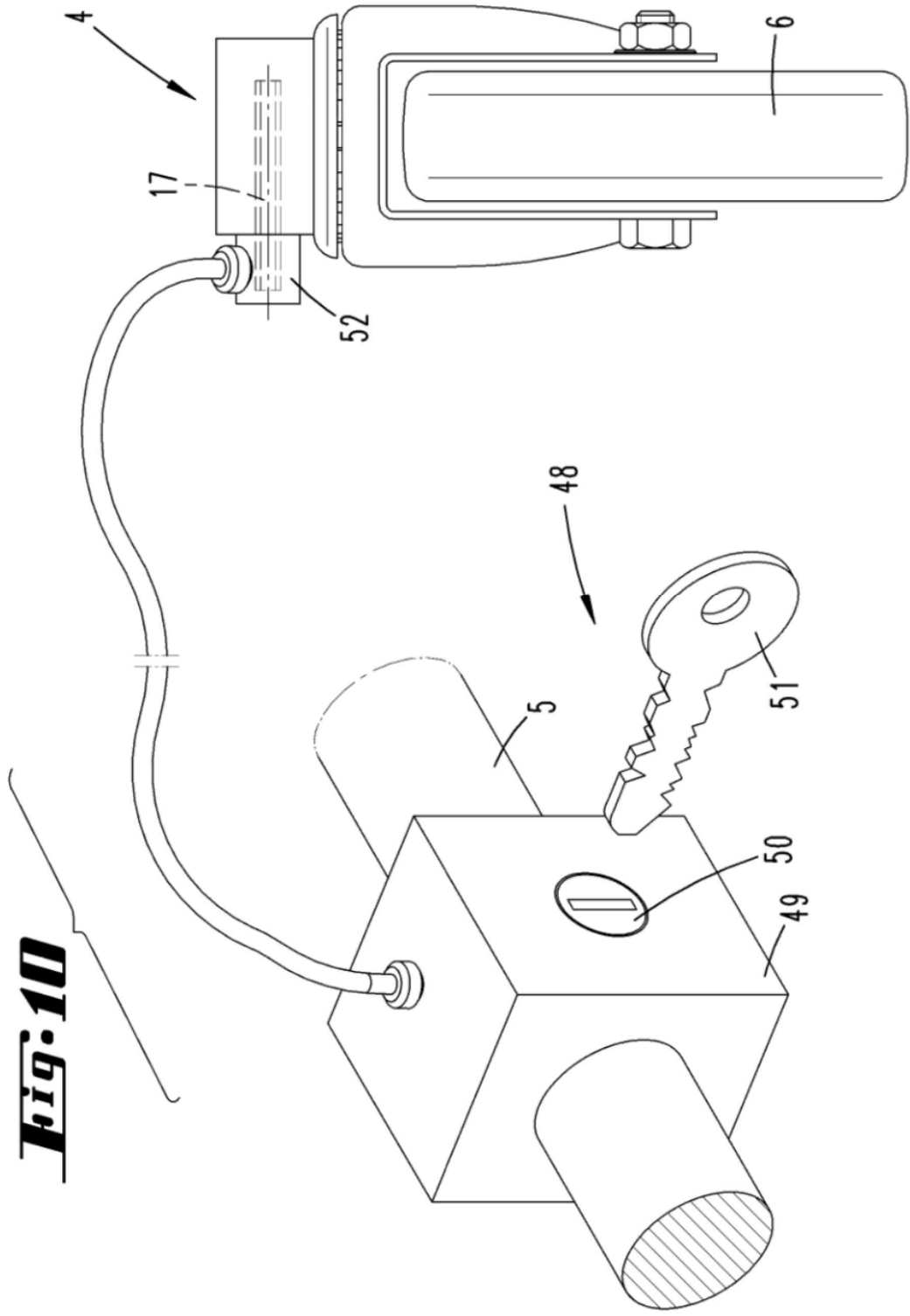


Fig. 10

Fig. 11

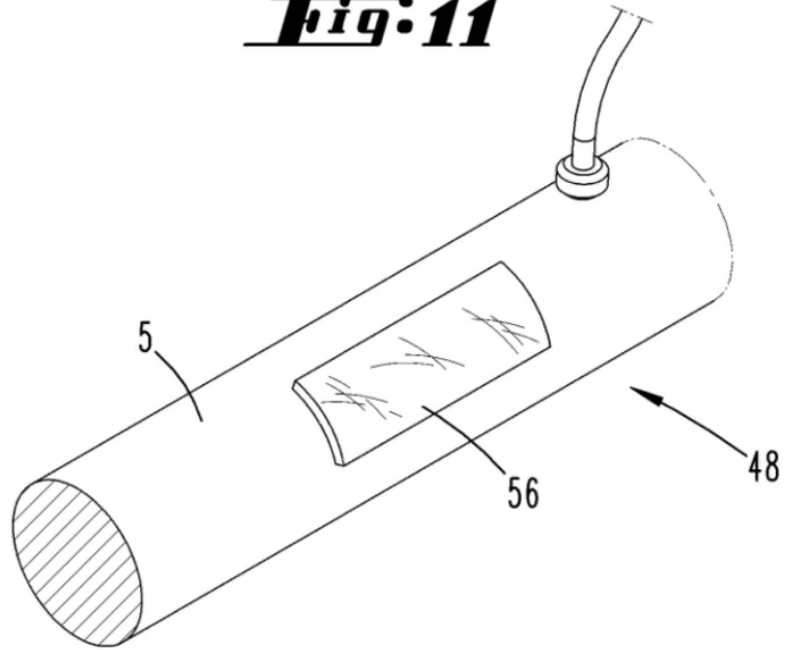
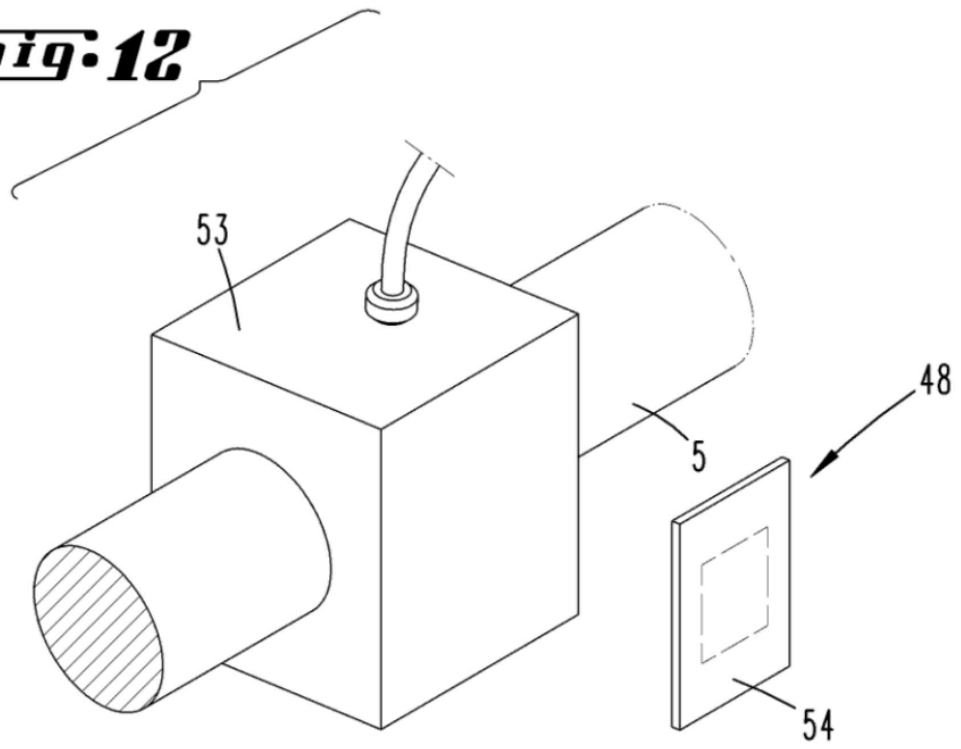


Fig. 12





②¹ N.º solicitud: 201531320

②² Fecha de presentación de la solicitud: 17.09.2015

③² Fecha de prioridad: **18-09-2014**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **B60B33/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 2352527 T3 (TENTE GMBH & CO KG) 21.02.2011, página 5, línea 44 – página 11, línea 27; figuras.	1-9
Y	FR 2978905 A1 (TENTE ROULETTES POLYMERES BRUANDET) 15.02.2013, página 3, línea 5 – página 8, línea 29; figuras.	1-9
A	ES 2261503 T3 (TENTE GMBH & CO KG) 16.11.2006, columna 4, línea 58 – columna 14, línea 45; figuras.	1-9
A	DE 20016429 U1 (STEINCO PAUL VOM STEIN GMBH) 21.12.2000, todo el documento.	1-9
A	FR 2988031 A1 (TENTE ROULETTES POLYMERES BRUANDET) 20.09.2013, todo el documento.	1-9
A	US 2004064915 A1 (SILVERSTEIN HARLAN et al.) 08.04.2004, todo el documento.	1-9

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
10.06.2016

Examinador
D. Hermida Cibeira

Página
1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B60B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 10.06.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-9	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-9	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2352527 T3 (TENTE GMBH & CO KG)	21.02.2011
D02	FR 2978905 A1 (TENTE ROULETTES POLYMERES BRUANDET)	15.02.2013
D03	ES 2261503 T3 (TENTE GMBH & CO KG)	16.11.2006
D04	DE 20016429 U1 (STEINCO PAUL VOM STEIN GMBH)	21.12.2000
D05	FR 2988031 A1 (TENTE ROULETTES POLYMERES BRUANDET)	20.09.2013
D06	US 2004064915 A1 (SILVERSTEIN HARLAN et al.)	08.04.2004

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La presente invención se refiere a una rueda configurada de manera que puede bloquear el pivotaje y/o el giro, así como a un dispositivo de desplazamiento con una rueda de este tipo.

Se considera que el documento D01 es el más cercano del estado de la técnica al objeto de las reivindicaciones independientes 1 y 9. En dicho documento, al cual pertenecen las referencias numéricas que siguen, se divulga (página 5, línea 44 - página 11, línea 27; figuras) una rueda guía (1). Dicha rueda guía (1) está configurada de manera que puede bloquearse el pivotaje y el giro, o bien solo el pivotaje, pretendida hacia la posición de bloqueo del pivotaje y del giro por medio de un resorte (32) (página 7, líneas 16-19; página 9, líneas 23-26; figuras 4, 5, 10). Además, se prevé un perno de accionamiento (15) que mediante un medio de acción de conexión (11) puede moverse a una posición de desbloqueo o a una posición de bloqueo solo del pivotaje (página 6, líneas 24-33; página 9, líneas 27-46; página 10, líneas 49-58; figuras 4, 10). Por otra parte, el medio de acción de conexión (11) no se mueve a consecuencia de la carga del resorte (32) partiendo de la posición de desbloqueo hasta la posición de bloqueo del pivotaje y del giro, o bien partiendo de la posición de bloqueo solo del pivotaje hasta la posición de bloqueo del pivotaje y del giro, debido a que se lo impide la cooperación entre unos salientes de encastre (18, 18', 18'') y un muelle laminar (19) con un avellanado central (20) (página 6, líneas 37-43; figuras 4, 10). Además, el documento D01 contempla la utilización de la rueda guía (1) en dispositivos de desplazamiento tales como camas de enfermos, muebles o similares, introduciendo el usuario una herramienta de ajuste o similar en un alojamiento hexagonal (12) del medio de acción de conexión (11) para provocar la posición de desbloqueo o bien la posición de bloqueo solo del pivotaje (página 2, líneas 7-20; página 6, líneas 24-28; figuras 4, 10).

Se observan diferencias entre la invención divulgada por el documento D01 y el objeto de las reivindicaciones 1 y 9. Concretamente se observa: que el medio de acción de conexión (11) no se mueve a consecuencia de la carga del resorte (32) partiendo de la posición de desbloqueo hasta la posición de bloqueo del pivotaje y del giro, o bien partiendo de la posición de bloqueo solo del pivotaje hasta la posición de bloqueo del pivotaje y del giro; y que no se divulga ninguna parte de accionamiento con la que el usuario mediante aproximación o contacto de dicha parte pueda provocar la posición de desbloqueo o bien la posición de bloqueo solo del pivotaje en la rueda guía (1). Debido a estas diferencias encontradas se considera que las reivindicaciones independientes 1 y 9 son nuevas, y que, por tanto, las reivindicaciones dependientes 2-8 también son nuevas (Art. 6, LP 11/1986).

En cuanto a la actividad inventiva de las reivindicaciones independientes 1 y 9, se considera que un experto en la materia combinaría de forma evidente los documentos D01 y D02 para reproducir el objeto de dichas reivindicaciones, con el fin de mejorar la seguridad del dispositivo de desplazamiento y posibilitar el accionamiento a distancia del desbloqueo o bloqueo solo del pivotaje de la rueda guía (1). El documento D02, al cual pertenecen las referencias numéricas que siguen, divulga (página 3, línea 5 - página 8, línea 29; figuras) un dispositivo de desplazamiento con al menos un par de ruedas guía (11, 12). Dichas ruedas guía (11, 12) se encuentran siempre sin la intervención del usuario en la posición de bloqueo del giro (página 3, líneas 8-12). Además, el dispositivo de desplazamiento presenta una parte de accionamiento (52), tal que el usuario mediante contacto con dicha parte de accionamiento (52) puede provocar el desbloqueo del giro de las ruedas guía (11, 12) (página 5, líneas 25-30; página 7, líneas 21-29; figura 2). Por otra parte, las ruedas guía (11, 12) están configuradas de manera que puede bloquearse el giro, estando pretendidas hacia la posición de bloqueo del giro por medio de un resorte (108, 208), y estando previsto un perno de accionamiento (107, 207) que mediante un medio de acción de conexión (106, 206) puede moverse a una posición de desbloqueo (página 4, líneas 23-31; página 5, líneas 7-14; página 7, líneas 21-29; figura 2). Además, dicho medio de acción de conexión (106, 206) se mueve a consecuencia de la carga del resorte (108, 208) partiendo de la posición de desbloqueo hasta la posición de bloqueo del giro (página 8, líneas 3-8; figura 2).

Así pues, se considera que un experto en la materia que partiese del documento D01 y quisiese mejorar la seguridad de los dispositivos de desplazamiento allí divulgados encontraría en el documento D02 las características técnicas de implementar en el dispositivo de desplazamiento una parte de accionamiento con la que el usuario mediante contacto pueda provocar la posición de desbloqueo, mientras que cuando el usuario retira ese contacto el medio de acción de conexión se mueve a la posición de bloqueo debido a la carga del resorte. En la invención del documento D01, al cual pertenecen las referencias numéricas que siguen, simplemente basta con suprimir la cooperación entre los salientes de encastre (18, 18', 18'') y el muelle laminar (19) con un avellanado central (20) para posibilitar que el medio de acción de conexión (11) se mueva a consecuencia de la carga del resorte (32) partiendo de la posición de desbloqueo hasta la posición de bloqueo del pivotaje y del giro, o bien partiendo de la posición de bloqueo solo del pivotaje hasta la posición de bloqueo del pivotaje y del giro; y se considera que al experto en la materia le resultaría evidente implementar dicha modificación. Por consiguiente, según todo lo que se acaba de exponer, se estima que las reivindicaciones independientes 1 y 9 no implican actividad inventiva (Art. 8, LP 11/1986).

Con respecto a la actividad inventiva de las reivindicaciones dependientes 2-8, cabe señalar que existe una correspondencia casi exacta entre las figuras 4, 5 y 10 del documento D01 y las figuras 4, 3 y 5 del documento base, respectivamente. La diferencia entre ellas es que en el documento base se ha prescindido de los salientes de encastre y el muelle laminar con un avellanado central, y, además, se ha abombado el extremo superior del perno de accionamiento. La supresión de los salientes de encastre y el muelle laminar con un avellanado central permite que la leva de conexión se mueva a consecuencia de la carga del resorte partiendo de la posición de desbloqueo hasta la posición de bloqueo del pivotaje y del giro, o bien partiendo de la posición de bloqueo solo del pivotaje hasta la posición de bloqueo del pivotaje y del giro, debido a que se crea un brazo de palanca con respecto a la recta que atraviesa verticalmente el eje de giro de la leva de conexión. El abombamiento del extremo superior del perno de accionamiento facilita dicho movimiento, pero se considera que no es absolutamente necesario. Según lo que se acaba de exponer y en virtud de dicha correspondencia casi exacta entre las figuras del documento base y del documento D01, se considera que las características técnicas de las reivindicaciones dependientes 2-8 están presentes en los documentos D01 y D02, o bien resultarían evidentes al experto en la materia. Por tanto, se estima que las reivindicaciones dependientes 2-8 tampoco implican actividad inventiva (Art. 8, LP 11/1986).

Los documentos D03-D06 reflejan el estado de la técnica.