

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 741 383**

51 Int. Cl.:

**A61G 7/012** (2006.01)

**A61G 7/018** (2006.01)

**A61G 7/053** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.04.2017** **E 17168719 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.06.2019** **EP 3238683**

54 Título: **Cama, en particular cama para enfermos o de asistencia, con medios para la asistencia al ponerse en pie, los cuales comprenden un sensor con elementos de fijación**

30 Prioridad:

**28.04.2016 DE 202016102281 U**

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

**10.02.2020**

73 Titular/es:

**WISSNER-BOSSERHOFF GMBH (100.0%)  
Hauptstrasse 4-6  
58739 Wickede, DE**

72 Inventor/es:

**BERNAL, CARLOS**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 741 383 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**

5 Cama, en particular cama para enfermos o de asistencia, con medios para la asistencia al ponerse en pie, los cuales comprenden un sensor con elementos de fijación

La presente invención se refiere a una cama, en particular cama para enfermos o de asistencia, con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

10 La solicitante ofrece con la denominación "eleganza 1" una cama, la cual está equipada con medios para la asistencia al ponerse de pie un ocupante de una cama. Los medios comprenden un asidero, el cual se denomina como Mobi-Stick. El asidero está fijado en una sujeción a un lado de la cama. El asidero permite que un ocupante que se encuentre sentado al borde de la cama pueda elevarse agarrándose al asidero y/o apoyándose en el asidero al abandonar la cama, es decir, al ponerse en pie. Además de ello hay previstos interruptores en el asidero, que el ocupante puede accionar con el pulgar mientras se agarra al asidero, se eleva al agarrarse a éste o se apoya, para ajustar la altura de la superficie de reposo. El ajuste de la superficie de reposo ofrece asistencia al ocupante y libera de carga al ocupante al ponerse en pie. Este medio para la asistencia al ponerse en pie se usa también en otras camas de la solicitante, denominándose entonces en parte como Mobi-Lift.

20 En la práctica el asidero descrito da amplios servicios a los ocupantes. Contribuye a la movilidad del ocupante y ayuda a liberar de carga al personal de asistencia.

25 Una desventaja del asidero es que tiene una posición fija en un lado de la cama. En caso de tener que abandonar un ocupante la cama con la ayuda del asidero por ambos lados, ha de estar previsto un asidero por cada lado. Esto es laborioso. También la conexión de los interruptores integrados en el asidero con un control para accionamientos para el ajuste de la superficie de reposo requiere un esfuerzo de instalación, el cual no ha de olvidarse, en particular debido a la guía de conducciones.

30 El documento DE 10 2013 206 841 A1 (Figs. 10 a 13), el documento WO 2013/071246 A1 (Fig. 13) y el documento EP 2 918 255 A1 (Figs. 74 a 77), muestran camas con interruptores de mano, con los cuales pueden controlarse motores para el ajuste de la cama y dado el caso componentes para otras funciones de la cama. Los interruptores de mano presentan para ello teclas, que se presionan para el control. Los interruptores de mano tienen una estructura de fijación o un elemento de fijación, que pueden fijarse o bien directamente en una parte lateral (documentos DE 10 2013 206 841 A1, EP 2 918 255 A1) o a través de una sujeción flexible con un cuello de cisne a la parte lateral (documento WO 2013/071246 A1). La posibilidad de fijación está pensada para el alojamiento del interruptor de mano, en particular cuando no se requiere. En caso de necesidad el interruptor de mano puede liberarse de la parte lateral (documentos DE 10 2013 206 841 A1, EP 2 918 255 A1) o puede tirarse del mismo mediante el cuello de cisne.

40 Estos interruptores de mano sirven solo para el manejo de la cama. No está previsto que un ocupante de una cama se agarre a los conmutadores de mano como a un medio para la asistencia al ponerse en pie, como por ejemplo a un Mobi-Lift, cuando quiere ponerse en pie. Los elementos de fijación y las estructuras de soporte no están configurados para ello. Más bien ha de sujetarse y/o agarrarse para ponerse en pie a una parte lateral de la cama preferentemente con una mano. Con la otra mano ha de manejar entonces el interruptor manual, cuando quiere elevar su tronco de una superficie de reposo que se eleva, para ponerse en pie. No puede apoyarse entonces con la otra mano en la cama para ayudarse a la hora de ponerse en pie. Una sujeción y un manejo del interruptor de mano mediante una mano no son posibles.

De ello se encarga la presente invención.

50 La presente invención se basa en la tarea de proponer una cama con medios para la asistencia al ponerse en pie un ocupante de una cama, que permita al ocupante agarrarse con una mano y controlar con la misma mano un motor o similar de la cama.

55 La tarea se soluciona de acuerdo con la invención debido a que una cama de acuerdo con la invención presenta un asidero como un medio para la asistencia al ponerse en pie y el asidero y el sensor representan partes de una unidad de asidero-sensor de la cama. El ocupante de una cama puede agarrar entonces el asidero de la cama para agarrarse o apoyarse en éste. Simultáneamente el ocupante de una cama puede accionar el o los elementos de accionamiento para controlar por ejemplo el motor para elevar o hacer descender la superficie de reposo. Mediante la elevación o la bajada de la superficie de reposo puede facilitarse al ocupante el ponerse de pie desde la cama o la entrada a la cama.

60 El asidero puede presentar un pie, el cual presenta el o los elementos de fijación, y una parte superior. La parte superior y el pie del asidero o el sensor pueden estar unidos entre sí preferentemente de manera giratoria. De manera preferente el al menos un elemento de accionamiento puede estar previsto dentro de o en la parte superior. Es posible entonces girar la parte superior con el al menos un elemento de fijación dispuesto en o dentro de éste, de tal manera que el ocupante al agarrar puede alcanzar bien y accionar el elemento de fijación o los elementos de

fijación. El al menos un elemento de accionamiento ha de poder alcanzarse preferentemente con el pulgar de la mano, con la cual el ocupante agarra el asidero.

5 El asidero puede estar formado ergonómicamente. En particular la parte superior puede tener esencialmente una forma esférica o una forma de barril.

Una cama de este tipo puede contribuir en particular valiosamente en el cuidado de enfermos y el cuidado de personas mayores, en cuanto que la persona que requiere cuidados recupera autonomía.

10 Debido a que los sensores presentan uno o varios elementos de fijación, con los cuales el sensor puede disponerse de forma separable en la cama, se logra una buena capacidad de posicionamiento del sensor del sistema de control de una cama de acuerdo con la invención.

15 Uno o varios elementos de fijación del sensor pueden conformar un alojamiento, en el cual está alojada la estructura de sujeción. El alojamiento puede presentar bordes rebajados. El alojamiento puede estar dispuesto, fijado mediante clips o deslizado sobre la estructura de sujeción de la parte lateral, de la parte superior o de la parte de pie. El alojamiento puede tener en una dirección una sección transversal libre uniforme, debido a lo cual se facilita el deslizamiento del sensor y/o el desplazamiento del sensor.

20 La estructura de sujeción puede estar configurada complementariamente al alojamiento. La estructura de sujeción puede estar formada por un pasamanos en una parte superior o de pie. La estructura de sujeción tiene preferentemente en una dirección una sección transversal exterior uniforme.

25 El sensor puede fijarse preferentemente a la estructura de sujeción o las estructuras de sujeción sin herramientas y volver a liberarse. Las estructuras de sujeción pueden estar formadas por un pasamanos, un listón o un larguero de la al menos una parte lateral, de la parte superior o de la parte de pie. Una estructura de sujeción con una sección transversal que se mantiene igual al menos por secciones en una dirección longitudinal, como puede estar previsto en caso de un pasamanos, un listón o un larguero, es particularmente ventajosa, dado que el sensor puede posicionarse libremente en una sección de este tipo.

30 Uno de los elementos de fijación puede ser un estribo, con el cual puede cerrarse el alojamiento cuando la estructura de sujeción está alojada en el alojamiento. El estribo puede ser pivotable. De igual manera puede estar previsto un cierre de tensado rápido, con el cual puede cerrarse el alojamiento, siendo posible mediante el estribo o mediante el cierre de tensado rápido fijar la estructura de sujeción de forma aprisionada en el alojamiento, de manera que el sensor queda asegurado contra un desplazamiento sobre la estructura de sujeción, en caso de no desearse un desplazamiento. En lugar de un estribo o de un cierre de tensado rápido pueden estar previstos también uno o varios elementos de fijación, los cuales aseguran el sensor contra un desplazamiento en la estructura de sujeción.

40 De esta manera pueden estar previstos también uno o varios otros elementos de fijación, los cuales interactúan con elementos de las estructuras de sujeción para asegurar el sensor contra un desplazamiento. De esta manera una estructura de sujeción podría presentar una disposición de agujeros, que interactuase con un perno de retención del sensor como otro elemento de fijación.

45 La interfaz del sensor y la interfaz del actuador del sistema de control de una cama de acuerdo con la invención pueden ser interfaces de radiocomunicación. De esta manera resulta innecesaria una conexión por cable entre las interfaces y no ha de tenerse en consideración durante la colocación de los sensores la conducción de un cable entre las interfaces.

50 Cuando el sensor presenta al menos un elemento para la obtención de energía, con el cual puede generarse a partir del accionamiento del sensor desde el exterior, por ejemplo a través del accionamiento por parte de un ocupante de una cama o por parte de un miembro del personal de asistencia, la energía necesaria para la generación y la emisión de la señal de control. Mediante un elemento de este tipo para la obtención de energía o mediante baterías puede lograrse que también para el suministro de energía de los sensores sea innecesaria una conexión por cable con el sensor.

El sensor y los actuadores pueden corresponderse con el estándar EnOcean o un estándar similar.

60 Una cama con sistema de control, la cual ofrezca una transmisión de señales inalámbrica desde el al menos un elemento de accionamiento a un elemento de conmutación o elemento de ajuste, en cuyo caso esté previsto simultáneamente en el sensor también un elemento para la obtención de la energía necesaria para la generación de las señales a transmitir, de manera que pueda renunciarse a un suministro de energía por cable para el sensor, posibilita una capacidad de posicionamiento libre del sensor con sus elementos de fijación en las estructuras de sujeción en la al menos una parte lateral, la parte de pie y/o la parte superior.

65 El elemento para la obtención de la energía necesaria para la generación de las señales a transmitir puede ser un

elemento piezoeléctrico, una célula solar, un elemento Peltier o un convertidor de energía electrodinámico.

5 El elemento de accionamiento puede ser adecuado y estar configurado para el accionamiento mecánico y estar en conexión operativa con el elemento piezoeléctrico o el convertidor de energía electrodinámico. El elemento de accionamiento puede ser por ejemplo un interruptor basculante o una tecla o accionarse mediante un interruptor basculante y/o una tecla.

10 Una cama de acuerdo con la invención puede presentar al menos un motor adicional, por ejemplo para ajustar la inclinación de la superficie de reposo o de una parte de la superficie de reposo.

15 Una ventaja significativa de la cama de acuerdo con la invención es que los sensores pueden usarse libres de las restricciones de un suministro de energía por cable (o reforzado por batería) y libres de las restricciones de una transmisión de señales por cable. Pueden posicionarse libremente de múltiples formas, de manera que son alcanzables por la persona que requiere asistencia o una persona que presta asistencia de manera cómoda y dado el caso sin limitarse la seguridad de la persona que recibe asistencia.

20 Otra ventaja importante de la cama de acuerdo con la invención es que los sensores pueden separarse espacialmente unos de otros sin problemas y de otras partes del sistema de control. De esta manera los sensores pueden llevarse sin problemas a otra habitación diferente a aquella en la que están previstos los actuadores asignados a los sensores.

25 Es posible que un sensor se utilice para controlar varios accionamientos de una cama, de manera que los diferentes conjuntos constructivos de la cama están ajustados de tal manera que puede abandonarse cómodamente la cama y volverse a entrar cómodamente a la cama.

30 Es posible retirar el sensor de una cama de acuerdo con la invención de la cama y fijarlo en una silla de ruedas o un andador. De esta manera una cama puede controlarse antes de entrar cómodamente desde la silla de ruedas o desde el andador mediante el sensor fijado a éste, de manera que los conjuntos constructivos de la cama adopten las posiciones para una entrada cómoda. Tras la entrada o aún durante la entrada a la cama el sensor puede fijarse entonces de nuevo a la cama.

35 Otra ventaja importante del sistema de control de acuerdo con la invención es que un sensor de una cama de asistencia puede interactuar también con actuadores de fuera de la cama, por ejemplo actuadores con los cuales puede conectarse y desconectarse por ejemplo la luz del techo o abrirse o cerrarse persianas o ventanas.

Los elementos de accionamiento de un sensor pueden presentar palpadores de temperatura, sensores de movimiento, sensores de claridad, sensores de fuerza, presión o peso o similares. Como actuadores se tienen en consideración en particular relés, salidas digitales y analógicas, atenuadores, etc.

40 Un sensor puede presentar no solo uno, sino también varios elementos de accionamiento, con los cuales pueden generarse señales de control iguales o diferentes. Un sensor puede estar configurado de tal manera que el elemento de accionamiento o los elementos de accionamiento generen en caso de un accionamiento simultáneamente señales de control iguales o diferentes, o iguales o diferentes en caso de diferentes accionamientos. Diferentes accionamientos de un sensor pueden lograrse debido a que el sensor presenta varios interruptores basculantes o teclas o el interruptor basculante o la tecla pueden moverse de diferente manera, por ejemplo en dos direcciones diferentes, o con diferentes velocidades.

50 De acuerdo con la invención el sensor puede presentar un elemento de protección, con el cual el elemento de accionamiento puede protegerse contra accionamiento no intencionado. En el caso del elemento de protección puede tratarse por ejemplo de una tapa, la cual está dispuesta de manera pivotante o desplazable en una carcasa del sensor.

55 Es particularmente ventajoso que varios actuadores del sistema de control puedan estar programados de tal manera que recojan la misma señal de control emitida por el sensor o uno de los sensores. Debido a esta señal de control el elemento de conmutación del actuador da lugar o los elementos de conmutación de los actuadores dan lugar a la conmutación del al menos un recorrido de corriente o el elemento de ajuste del actuador o los elementos de ajuste de los actuadores dan lugar al ajuste de la al menos una tensión, de la al menos una corriente o de la otra magnitud física debido a la señal de control recogida. Es posible por lo tanto, conectar mediante un sensor y una señal de control emitida por este sensor, simultáneamente con varios actuadores. Estos actuadores están programados de tal manera que recogen la señal de control y debido a la señal de control recogida controlan el elemento de conmutación o el elemento de ajuste. Un dispositivo de control (central) no es necesario para conectar o desconectar o ajustar simultáneamente diferentes conjuntos constructivos o dispositivos. De igual manera puede estar previsto un dispositivo de control (central), el cual recoja la señal de control y controle varios elementos de conmutación o elementos de ajuste.

65 Todos o algunos de los actuadores pueden estar dispuestos en una carcasa común. Los elementos de conmutación

y/o los elementos de ajuste pueden estar dispuestos también fuera de la carcasa en los conjuntos constructivos a conmutar y/o a ajustar. Los elementos de conmutación y/o los elementos de ajuste pueden estar dispuestos también dentro de la carcasa y estar unidos a través de conexiones de cable con los conjuntos constructivos a conmutar y/o a ajustar.

5 Otras características y ventajas de la presente invención se describen en relación con el dibujo que acompaña. En éste muestra:

- La Fig. 1 una vista de una unidad de asidero-sensor desde delante,
- 10 La Fig. 2 una vista de la unidad de asidero-sensor desde detrás,
- La Fig. 3 una vista de la unidad de asidero-sensor desde el lado,
- La Fig. 4 una vista de la unidad de asidero-sensor desde abajo,
- La Fig. 5 una vista de la unidad de asidero sensor desde arriba,
- La Fig. 6 una sección a través de la unidad de asidero-sensor de acuerdo con la línea VI-VI de la Fig. 1,
- 15 La Fig. 6a un detalle VIa de la Fig. 6,
- La Fig. 6b un detalle VIb de la Fig. 6,
- La Fig. 7 una sección a través de la unidad de asidero-sensor de acuerdo con la línea VII-VII de la Fig. 1,
- La Fig. 8 una sección a través de la unidad de asidero-sensor de acuerdo con la línea VIII-VIII de la Fig. 1.

20 La unidad de asidero-sensor, denominada en lo sucesivo también de forma abreviada como unidad, de una cama de acuerdo con la invención, presenta una parte superior 2 y un pie 1. La parte superior 2 está fijada de manera giratoria al pie 1.

25 El pie 1 tiene un elemento de fijación 11, el cual conforma un alojamiento A. En el alojamiento A puede introducirse para el fin de la fijación de la unidad en una cama de acuerdo con la invención, una estructura de sujeción de la cama. El elemento de fijación 11 presenta dos brazos 111 salientes, los cuales están dispuestos con una separación entre sí en un primer extremo del pie 1. Los dos brazos 111 y una nervadura que los une 112 delimitan el alojamiento por ejemplo en forma de C. Los brazos 111 presentan extremos 1111 dirigidos unos hacia otros, debido a lo cual resultan rebajes.

30 La estructura de sujeción introducida en el alojamiento A, de una cama de acuerdo con la invención o de otro objeto, por ejemplo de un vehículo para el transporte de enfermos, en particular de una silla de ruedas, o de un andador, en particular de una muleta o de un andador sobre ruedas, es rodeada por los brazos. Dado que el alojamiento está abierto lateralmente, pueden introducirse también estructuras de sujeción alargadas en el alojamiento, en particular un pasamanos o un listón de terminación en una parte superior, una parte de pie o una parte lateral que preferentemente se puede hacer descender o extraíble. En caso de tener el pasamanos o el listón de terminación una sección transversal al menos por secciones con la misma forma y en caso de estar formada la sección transversal libre del elemento de fijación 11, es decir, el alojamiento, al menos por secciones de igual forma, es posible desplazar el pie 1 sobre la estructura de sujeción, para fijar su posición. La sección transversal libre del alojamiento A está adaptado preferentemente a la sección transversal exterior de la estructura de sujeción.

35 Además del elemento de fijación 11 el pie 1 presenta una corona giratoria 12. Esta corona giratoria 12 está formada por un borde circular en sección transversal. Dentro de la corona giratoria 12 y coaxialmente con respecto a ésta está previsto un dentado de corona 13. Dentro del dentado de corona 13 y coaxialmente con respecto a éste hay dispuesta una espiga 14. La espiga 14 tiene un agujero central, a través del cual se guía un tornillo 3, cuyo cabezal de tornillo 31 está en contacto con un rebaje 141 de la perforación. Alejado del rebaje 141 el agujero tiene una sección transversal hexagonal, de manera que puede introducirse un hexágono exterior del cabezal de tornillo de manera resistente al giro en el agujero.

40 Dentro del rebaje, a través del cual se guía el vástago del tornillo 3, el agujero tiene preferentemente una sección transversal circular. El tornillo 3 sobresale de la espiga 14.

45 La parte superior 2 de la unidad presenta una carcasa con dos casquillos de carcasa 21, 22 simétricos. Los casquillos de carcasa 21, 22 están unidos mediante pegado, pueden unirse entre sí no obstante también de cualquier otro modo adecuado, para lo cual dado el caso pueden ser necesarias modificaciones constructivas de los casquillos de carcasa 21, 22. Los casquillos de carcasa 21, 22 conforman un zócalo, el cual sirve para la unión de la parte superior 2 con el pie. El zócalo presenta un anillo 25 con un rebaje circundante, el cual se engancha en la corona giratoria 12 o queda dispuesto mediante intercalado de una junta tórica 4 sobre la corona giratoria 12. En el anillo está previsto un dentado de corona 26, el cual es coaxial con respecto al anillo 25 y se engancha en el dentado de corona 13 del pie. Los dentados de corona 13, 26 están dentados de igual modo.

50 La espiga 14 se engancha en el anillo 25 y forma un cojinete giratorio para la espiga 14.

55 Los casquillos de carcasa 21, 22 unidos forman una pieza de asidero en forma de barril, que puede ser rodeada por una mano, para agarrarse a, apoyarse en o agarrarse para levantarse a la unidad.

La carcasa presenta además de ello un inserto de carcasa 23. Éste está dispuesto en una abertura, la cual está liberada por los casquillos de carcasa 21, 22 unidos. El inserto de carcasa 23 está formado a modo de una cubeta y aloja un sensor 5 de la unidad. El inserto de carcasa 23 y el sensor 5 dispuesto dentro de éste quedan cubiertos hacia el exterior por el elemento de manejo 6, en concreto dos interruptores basculantes 61, 62 y una tecla 63.

5 Los interruptores basculantes 61, 62 están alojados de manera pivotante sobre espigas y/o ejes del sensor y se apoyan a través de primeras espigas 621 sobre elementos de retorno y de generación de energía 51 del sensor 5. Desde una posición de reposo predeterminada por los elementos de retorno y de generación de energía 51 pueden desviarse los interruptores basculantes 61, 62 mediante un accionamiento. Los elementos de retorno y de  
 10 generación de energía 51 del sensor se desvían igualmente de esta manera. Debido a ello se genera en el sensor 5 la energía necesaria para la generación y la emisión de una señal de control. En caso de suprimirse entonces el accionamiento, los elementos de retorno y de generación de energía 51 empujan entonces los interruptores basculantes 61, 62 a su posición de reposo. Segundas espigas 622 de los interruptores basculantes de  
 15 accionamiento 61, 62 están en contacto con elementos de accionamiento 52 del sensor. Mediante un desvío de los interruptores basculantes 61, 62 las segundas espigas 622 mueven los elementos de accionamiento 52, lo cual conduce a la generación y la emisión de la señal de control, la cual puede ser recibida por un actuador del sistema de control de la cama, para conducir a continuación a la conmutación de un elemento de conmutación, siempre y cuando esté activada una parte de lado de recepción de un sistema de control de una cama de acuerdo con la invención. En caso de no estar activada la parte de lado de recepción del sistema de control, que comprende entre  
 20 otros, los actuadores, no se conmutan elementos de conmutación.

El sensor 5 tiene cuatro elementos de accionamiento 52, pudiendo accionarse mediante cada uno de los dos interruptores basculantes 61, 62 respectivamente dos elementos de accionamiento 52.

25 El palpador 63 presenta un botón 631, el cual sobresale hacia el exterior en una escotadura entre los interruptores basculantes 61, 62. El palpador 63 presenta primeras espigas 631, las cuales se apoyan sobre los elementos de retorno y de generación de energía 51 del sensor. El palpador 63 presenta además de ello cuatro segundas espigas 632, de las cuales entra en contacto correspondientemente una con cada elemento de accionamiento 53 del sensor. El palpador 53 está alojado de manera desplazable linealmente. En caso de presionarse el palpador 53, las cuatro  
 30 espigas presionan sobre los elementos de accionamiento 52 del sensor 5, lo cual da lugar a la generación y emisión de una señal de activación. Mediante la recepción de esta señal de activación, la parte de lado de recepción del sistema de control, que comprende también los actuadores del sistema de control, puede activarse.

La presión simultánea sobre los cuatro elementos de accionamiento 52 en caso del accionamiento del palpador 53 da lugar por lo tanto a una activación de la parte de control de lado de recepción. Solo en un estado activado de la parte de control de lado de recepción, la parte de control de lado de recepción es capaz de procesar la señal de control emitida por el sensor 5 debido al accionamiento de un único elemento de accionamiento 52 mediante los interruptores basculantes 61, 62 y de conmutar en correspondencia con la señal de control elementos de conmutación. En caso de no estar activada la parte de control de lado de recepción, las señales de control provocadas por el accionamiento de un único elemento de accionamiento 52 quedan sin reacción reconocible en los  
 40 elementos de conmutación.

En caso de estar activada la parte de lado de recepción del sistema de control, pueden recibirse dentro de un tiempo predeterminado señales de control para accionar los elementos de conmutación. En caso de no producirse dentro de este tiempo predeterminado ningún accionamiento, la parte de lado de recepción del sistema de control cae de vuelta al estado no activado.

La activación de la parte de lado de recepción del sistema de control mediante el accionamiento simultáneo de todos o muchos elementos de accionamiento del sensor puede ser posible también en caso de un sensor configurado de manera diferente de una cama de acuerdo con la invención y no es posible solo en la unidad de asidero-sensor representado en las figuras.

La parte superior 2 está asegurada mediante una tuerca 7 en el pie 1. La tuerca 7 está atornillada para ello sobre el tornillo 3, que entra en la parte superior 2. Entre la tuerca 7 y el anillo 25 de la parte superior 2 hay dispuesto un resorte 8, el cual se apoya por un lado en la tuerca 7 y por otro lado en el anillo 25. La parte superior 2 puede retirarse en contra de la presión del resorte 8 en dirección del tornillo 3 del pie 1. Los dentados de corona 13, 26 del pie 1 y de la parte superior 2 se liberan de esta manera uno del otro y la parte superior 2 puede girarse libremente con respecto al pie 1. En caso de soltarse la parte superior 2 en la posición deseada, el resorte 8 tira de la parte superior 2 hacia el pie. Los dentados de corona 13, 26 se enganchan y la parte superior 2 queda fijada hacia el pie  
 60 1.

**REIVINDICACIONES**

1. Cama, en particular cama médica, por ejemplo cama para enfermos o de asistencia,
- 5       - con una superficie de reposo ajustable en altura, sobre la cual hay dispuesto un colchón,  
        - con una parte superior, una parte de pie y/o al menos una parte lateral, la cual o las cuales sobresalen al menos  
        en un estado de la cama más allá del colchón de la cama,  
        - con un motor para el ajuste en altura de la superficie de reposo como un medio para la asistencia al ponerse de  
        pie,  
 10       - con un sistema de control para el control del motor para el ajuste en altura, donde el sistema de control  
        - presenta al menos un sensor (5),
- el cual presenta al menos un elemento de accionamiento (52) accionable para la generación de una señal  
           de control y  
 15       - el cual presenta una interfaz para la emisión de la señal de control,
- presenta al menos un actuador,
- el cual presenta una interfaz, a través de la cual la señal de control puede ser recogida en el actuador, y  
 20       - el cual presenta un elemento de conmutación para conmutar al menos un recorrido de corriente o un  
        elemento de ajuste para ajustar al menos una tensión, una corriente u otra magnitud física debido a la señal  
        de control recogida,
- presentando el sensor (5) al menos un elemento de fijación (11), con el cual el sensor (5) puede disponerse  
 25       sobre la parte superior, la parte de pie y/o la parte lateral, y  
        - presentando la parte superior, la parte de pie y/o la parte lateral una estructura de sujeción o estructuras de  
        sujeción, en la cual o en las cuales mediante interacción con el al menos un elemento de fijación, el sensor (5)  
        puede fijarse sin herramienta,  
        caracterizada por que  
 30       - la cama presenta un asidero (G) como un medio para la asistencia al ponerse de pie y el asidero (G) y el sensor  
        (5) son partes de una unidad de asidero-sensor de la cama.
2. Cama según la reivindicación 1, caracterizada por que la interfaz del sensor (5) y la interfaz del actuador son  
 35       interfaces de radiocomunicación.
3. Cama según la reivindicación 2, caracterizada por que el sensor (5) presenta al menos un elemento (51) para la  
       obtención de energía, con el cual puede generarse a partir del accionamiento del sensor desde el exterior la energía  
       necesaria para la generación y la emisión de la señal de control.
- 40    4. Cama según la reivindicación 3, caracterizada por que el elemento (51) para la obtención es un elemento  
       piezoeléctrico o un convertidor de energía electrodinámico.
5. Cama según la reivindicación 4, caracterizada por que el elemento de accionamiento (52) es adecuado y está  
 45       configurado para el accionamiento mecánico, y está en conexión operativa con el elemento piezoeléctrico o con el  
       convertidor de energía electrodinámico.
6. Sistema de control según la reivindicación 5, caracterizado por que el elemento de accionamiento (52) puede  
       accionarse a través de un interruptor basculante (61, 62) y/o una tecla (63) o conforma un interruptor basculante o  
       una tecla.
- 50    7. Cama según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que la cama presenta al menos un motor  
       adicional, por ejemplo para ajustar la inclinación de la superficie de reposo o una parte de la superficie de reposo.
8. Cama según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que el sensor (5) presenta uno o varios  
 55       elementos de fijación (11), los cuales configuran un alojamiento (A) por ejemplo con bordes rebajados.
9. Cama según la reivindicación 8, caracterizada por que el alojamiento (A) tiene en una dirección una sección  
       transversal libre al menos igual por secciones.
- 60    10. Cama según la reivindicación 8 o 9, caracterizada por que el alojamiento (A) se dispone sobre, se engancha  
       mediante clip o se desliza sobre la estructura de sujeción y la estructura de sujeción está configurada de forma  
       complementaria al alojamiento.
- 65    11. Cama según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que el asidero presenta un pie (1), el cual  
       presenta el o los elementos de fijación (11), y una parte superior (2), los cuales están unidos entre sí  
       preferentemente de forma giratoria.

12. Cama según la reivindicación 11, caracterizada por que el al menos un elemento de accionamiento está previsto dentro de o en la parte superior (2).
- 5 13. Cama según la reivindicación 11 o 12, caracterizada por que el asidero (G), en particular la parte superior (2) tiene esencialmente una forma esférica o una forma de barril.



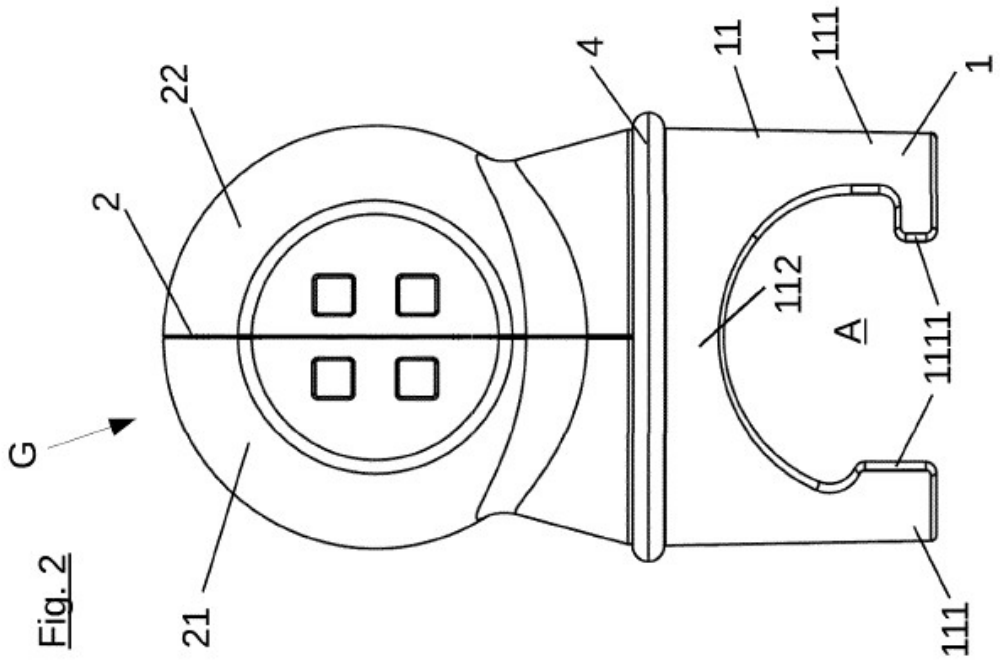


Fig. 2

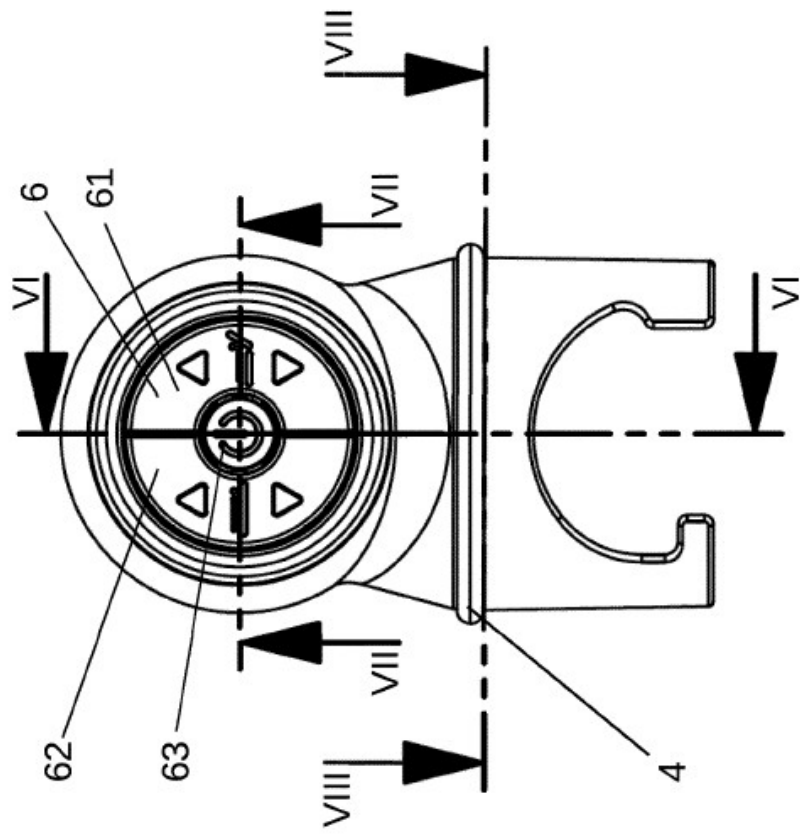
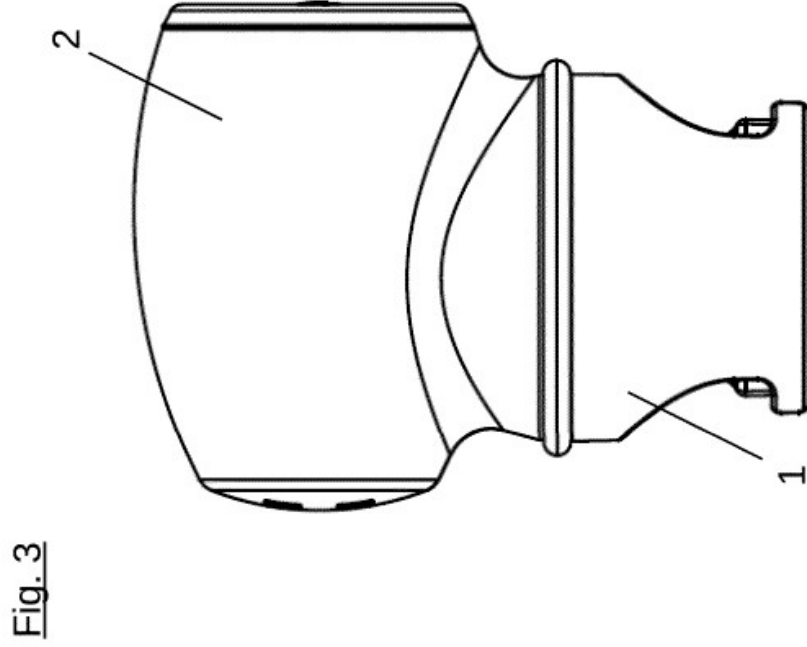
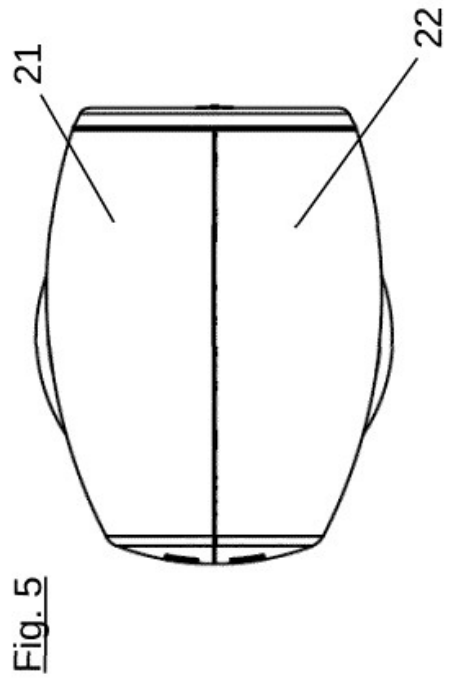
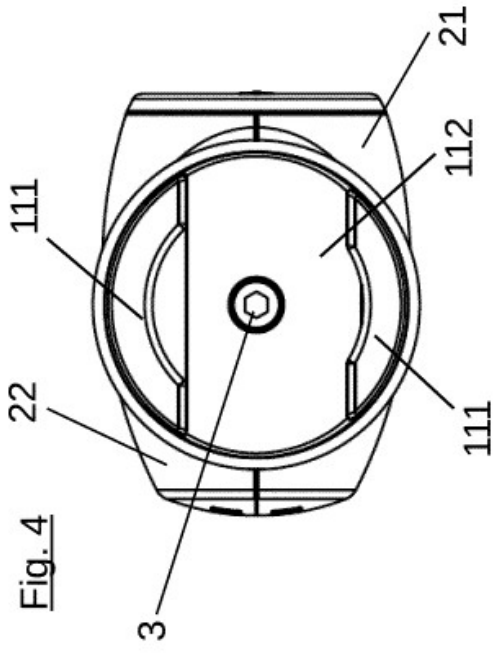


Fig. 1



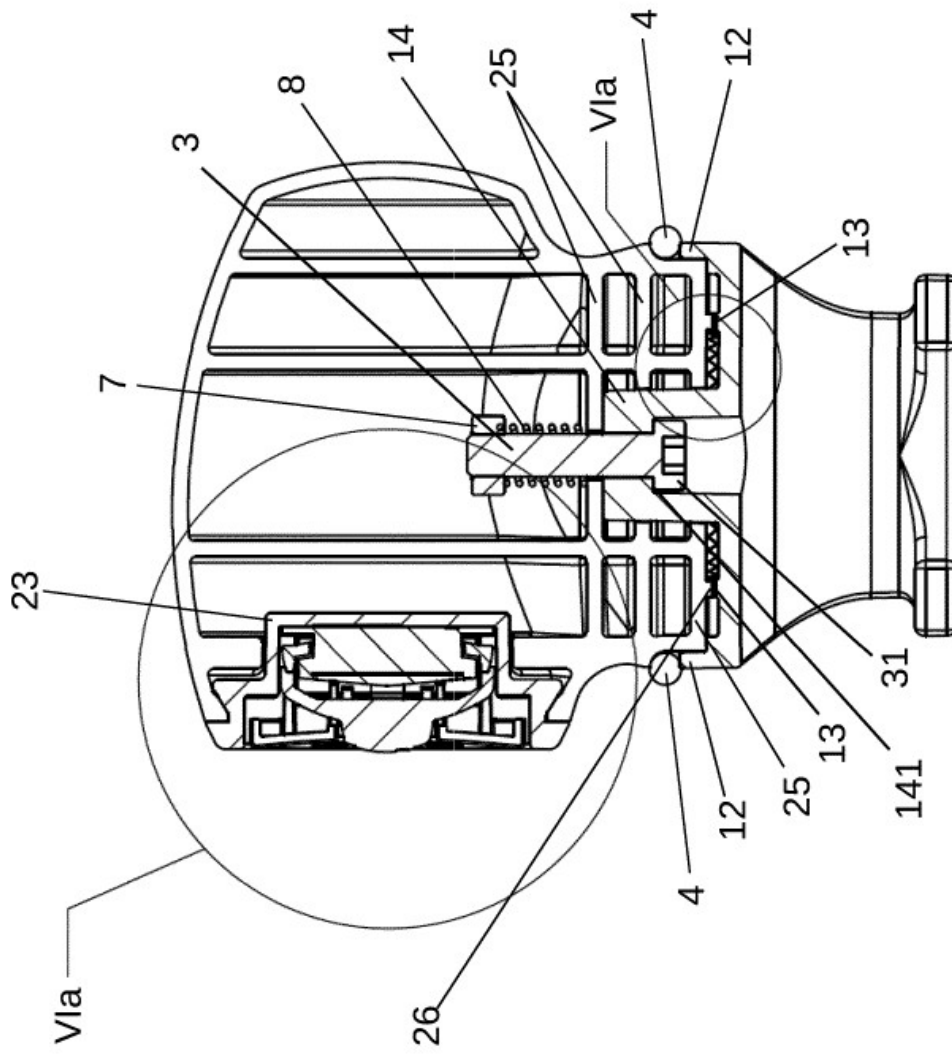


Fig. 6

