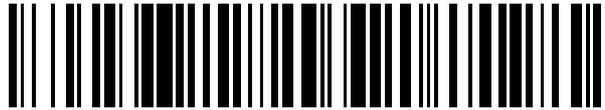


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 713 972**

21 Número de solicitud: 201731359

51 Int. Cl.:

A47K 17/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

24.11.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.05.2019

71 Solicitantes:

**APOREXIN, S.L. (100.0%)
Camiño Romeu 29 B
36213 VIGO (Pontevedra) ES**

72 Inventor/es:

DIZ ALONSO, Jose Manuel

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **BARRA DE SEGURIDAD PARA INODOROS**

57 Resumen:

Barra de seguridad (1) para inodoros configurada por una barra de apoyo en forma de U con dos brazos (2), en los que se alojan unas barras de extensión (3) con orificios (4) por unos de los extremos, que se fijan a los brazos (2) mediante pasadores (5) y que, por los otros extremos se fijan, con capacidad de rotación, a sendos posicionadores (6) que están fijados, con capacidad de deslizar, a sendos tubos (8), que incorpora hendiduras (9), sólidamente unidos a sendas barras soporte (7) destinadas a ser fijada a una pared, de forma que los posicionadores se fijan mediante unas levas (10) que presionan sobre unas cuñas alojadas en las hendiduras (9) seleccionadas y donde cada posicionador (6) comprende un par de agujeros (14) para la fijación de la rotación de la barra extensora (3) que definen las posiciones plegada y desplegada de la barra de seguridad (1).

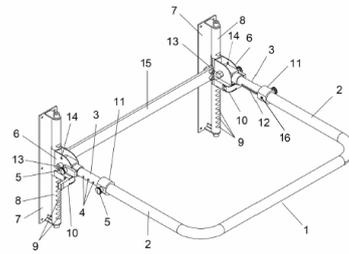


FIG. 1

ES 2 713 972 A1

BARRA DE SEGURIDAD PARA INODOROS

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una barra de seguridad para aplicación en inodoros de
5 forma que una persona discapacitada pueda ser ubicada en un inodoro por un ayudante con
la seguridad de que se puede mantener en él sin peligro a caerse, evitando el tener que
estar presente, para que la persona discapacitada no se pueda caer o tener problemas de
estabilidad mientras esté en el inodoro. Una ventaja adicional es que, mientras la persona
10 discapacitada hace sus necesidades, el ayudante puede emplear el tiempo en realizar otras
labores.

Encuentra especial aplicación en el ámbito de la industria de los accesorios para aparatos
sanitarios y aseos.

15 PROBLEMA TÉCNICO A RESOLVER Y ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Son conocidos en el actual estado de la técnica una diversidad de dispositivos en relación a
la ayuda necesitada por personas discapacitadas en los aseos, en particular en el acceso a
los inodoros.

20 El desarrollo de este tipo de dispositivos, está enfocado en el hecho de personas
minusválidas que, a pesar de que pueden valerse por sí mismas, necesitan de ayuda
adicional.

De esta forma, se encuentran en el estado de la técnica dispositivos basados en barras de
25 apoyo ubicadas lateralmente a un inodoro para que una persona en una silla de ruedas
tenga posibilidad de valerse por sí misma al desplazarse entre el inodoro y la silla de ruedas.

Uno de estos dispositivos se encuentra descrito en el documento KR10-1198009 que
describe una barra abatible para acceso de una persona en silla de ruedas de forma que
30 tenga un apoyo para su estabilidad mientras se encuentra en el inodoro.

EL documento ES-1038309_U, al igual que el anterior, se enfoca en un dispositivo de ayuda

a discapacitados con facultades para valerse por ellos mismos, es decir con un grado de invalidez limitado. El dispositivo puede elevarse y bajarse para ser utilizado por el propio usuario, de forma que, si no es necesario, no molesta ni supone inconveniente alguno.

5 Sin embargo, el desarrollo de estos sistemas se encuentra enfocado en la autoayuda a personas que pueden valerse por sí mismas, de forma que les sirva de apoyo en las situaciones de uso del inodoro. Ninguno de estos dispositivos está enfocado en el hecho de que pueda servir de ayuda a una persona con una gran invalidez, tal y como se describe en la presente invención, de forma que un ayudante encargado de posicionarlo en el inodoro no
10 tenga que estar presente en todo momento para sujetar al usuario o evitar que no se caiga. La incorporación de un sistema como el de la invención representa una gran ventaja, en especial en las residencias de personas mayores, donde se producen muchos accidentes por caídas de los usuarios en los inodoros provocando fracturas que resultan muy incómodas.

15

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados anteriormente, la presente invención describe una barra de seguridad para inodoros destinada a fijarse en una pared sobre la que tiene capacidad de rotación para pasar de una posición plegada en
20 la pared a una posición desplegada rodeando a un usuario sentado en un inodoro. Para ello, la posición de la barra de seguridad puede ser modificada en altura y los brazos pueden extenderse según interese.

De esta forma, la barra de seguridad comprende una barra de apoyo que se extiende por los
25 extremos formando dos brazos para tener una configuración en U. Los brazos tienen un orificio en una zona próxima al extremo libre. Además, en el interior de cada uno de los brazos se aloja, con capacidad de deslizar, una barra de extensión con orificios, de forma que pueda variarse la dimensión de los brazos.

30 La fijación de las barras extensoras a los correspondientes brazos se lleva a cabo mediante unos pasadores que atraviesan el orificio de cada brazo para alojarse en uno de los orificios de cada barra extensora, quedando definida la dimensión de la barra de seguridad.

El extremo libre de cada una de las barras extensoras se fija, con capacidad de rotar, a un

posicionador fijado, con capacidad de deslizar, a un tubo que, a su vez, se encuentra sólidamente unido a una barra soporte que se fija a una pared. Los tubos incorporan hendiduras a lo largo de su longitud. En realidad, el tubo puede ser hueco o macizo, estando destinado a ubicar las hendiduras y que el posicionador pueda deslizar a lo largo de él.

5

El posicionador incorpora un par de placas entre las que se aloja el extremo libre de la barra extensora. Una de las placas incorpora unos agujeros que definen las posiciones de plegado, recogida en la pared, y desplegado, para uso por un usuario, de la barra de seguridad. La barra extensora incorpora un elemento adicional que incluye un pasador, formado por un tirador que incorpora un muelle y un saliente, de forma que el muelle, en estado de reposo, provoca que el saliente tienda a estar extendido contra la placa que contiene los agujeros y alojado en uno de ellos. De esta forma, al rotar la barra extensora, el pasador gira con ella, deslizando sobre la placa hasta que, al encontrarse con el agujero correspondiente, se aloja en él y fija la posición de la barra de seguridad. Para cambiarla de una posición a la otra, solo hay que tirar del pasador para vencer la fuerza del muelle y extraer el saliente del agujero en el que se aloja para que, deslizando sobre la placa, vaya a buscar el otro agujero y dejar a la barra de seguridad en la nueva posición.

Cada uno de los posicionadores está fijado a un tubo, con capacidad de deslizar a lo largo de él. Además, incorpora una cuña forzada a contactar con el tubo por la acción de un muelle o de dos muelles, de forma preferente, para que la presión se efectúe uniformemente y evitar que la cuña se ladee. Al desplazar el posicionador por el tubo, la cuña desliza por el tubo contactando también con las hendiduras hasta que se deja alojada en la hendidura que interese por altura, quedando el posicionador y, por tanto, la barra de seguridad, ubicada. Para fijar la posición de forma estable y, por consiguiente, la altura de la barra de seguridad, se gira una leva, que fija la cuña en la hendidura del tubo en la que está alojada, de forma estable. Para volver a desplazar la barra de seguridad en altura y, por tanto, el posicionador, solo hay que girar la leva, dejando de hacer presión sobre la cuña y permitiendo la movilidad del conjunto hacia arriba o abajo según necesidades.

30

Los elementos que permiten llevar a cabo el movimiento de la barra de seguridad tanto en altura como en rotación y en extensión se han descrito sobre uno de los lados de la barra de seguridad, aunque preferentemente, por razones de seguridad, están incorporados en los dos lados de la barra de seguridad, considerando que, dada la rigidez de los componentes,

la ubicación de los elementos que llevan a cabo el montaje debe ser simétrica.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

5 Para completar la descripción de la invención y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de sus características, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización de la misma, se acompaña un conjunto de dibujos en donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se han representado las siguientes figuras:

- 10 - La figura 1 representa una vista en perspectiva frontal superior de la barra de seguridad de WC de la invención.
- La figura 2 representa una vista en perspectiva frontal superior de la barra de seguridad de WC de la invención ubicada en una pared y plegada.
- La figura 3 representa una vista en perspectiva frontal superior de la barra de seguridad de WC de la invención desplegada y en proceso de uso por un usuario.

15

A continuación se facilita un listado de las referencias empleadas en las figuras:

- 1. Barra de seguridad.
- 2. Brazos.
- 3. Barra extensora.
- 20 4. Orificios.
- 5. Pasador.
- 6. Posicionador.
- 7. Placa soporte.
- 8. Tubo.
- 25 9. Hendiduras.
- 10. Leva.
- 11. Resalte.
- 12. Ranura.
- 13. Eje.
- 30 14. Agujero.
- 15. Pletina de unión.
- 16. Perno.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una barra de seguridad (1) para inodoros que permite que un ayudante de una persona con una gran discapacidad no necesite estar físicamente presente mientras se encuentra sentado en el inodoro.

5

Tal y como se representa en la figura 1, la barra de seguridad (1) comprende una barra de apoyo que se curva por ambos extremos para formar sendos brazos (2), de forma que la barra de seguridad (1) queda configurada en forma de U. La barra de seguridad (1) incorpora unas barras extensoras (3) que pueden deslizarse por el interior de sendos brazos (2), de forma que permite que los brazos (2) tengan una longitud mayor o menor, según las necesidades. Las barras extensoras (3) incorporan una serie de orificios (4) ubicados en alineación a lo largo de su longitud. Adicionalmente, el brazo (2) incorpora un orificio que queda en correspondencia con cualquiera de los orificios (4) de la barra extensora (3) al deslizarse por el brazo (2). Para llevar a cabo la fijación se utiliza un pasador (5) que atraviesa el orificio del brazo (2) y el orificio (4) de la barra extensora (3) que se encuentre en correspondencia. El pasador (5) está formado por un tirador y un saliente con un muelle que apoya sobre el elemento en el que se ubica para forzar al saliente a estar continuamente extendido buscando el contacto con la barra extensora para alojarse en uno de los orificios.

10

15

20

Además, en cada uno de los extremos libres de los brazos (2) preferentemente se ubica un resalte (11) con un orificio en correspondencia con el orificio del brazo (2), de forma que se refuerce la unión de la barra extensora (3) al brazo (2). El pasador (5) entonces, atraviesa el resalte (11), el brazo (2) y se aloja en un orificio de la barra extensora (3).

25

Así, el pasador (5) está fijado al resalte (11) de forma que, al tirar de él y sacarlo de un orificio (4) de la barra extensora (3), se puede desplazar junto con el brazo (2) en el que está alojado, apoyando el extremo del pasador (5) en la barra extensora (3) por la acción del muelle y deslizando por ella hasta encontrar un orificio (4) en el que se aloja.

30

La barra extensora (3) también incorpora una ranura (12) destinada a alojar un perno (16) ubicado en el resalte (11). Este perno (16) únicamente puede desplazarse a lo largo de la ranura (12) por lo que impide que la barra extensora se pueda salir del brazo (2) donde va alojada.

Para conseguir una ampliación de brazo (2) determinada, cada una de las barras extensoras (3) desliza por el interior del correspondiente brazo (2), donde están ubicados los pasadores (5) hasta que los pasadores (5) encajan en los correspondientes orificios (4) de cada una de las barras extensoras (3) correspondientes, según la medida deseada. De la misma forma, para volver a elegir otra ampliación o reducción del brazo (2), se extraen los pasadores (5) de los orificios (4) donde están alojados para así poder volver a deslizar las barras extensoras (3) hasta que los pasadores (5) localicen nuevos orificios (4) donde queden alojados. Debe tenerse en cuenta que, al tratarse de una barra de seguridad (1) rígida, la extensión de los brazos (2) mediante el uso de los pasadores (5), según se ha descrito, debe hacerse con los dos brazos (2) a la vez. A pesar de que el uso de un único pasador (5) aportaría suficiente rigidez a la barra de seguridad (1), por temas de seguridad es preferible el uso de un pasador (5) en cada uno de los brazos (2).

La barra de seguridad (1) puede rotar para pasar de una posición de reposo, recogida contra una pared, según se representa en la figura 2, a una posición de uso, desplegada, según se representa en la figura 3. Para ello, los extremos libres de cada una de las barras extensoras (3) se encuentran unidos al correspondiente elemento posicionador (6) mediante un eje (13) que atraviesa unos orificios ubicados tanto en unas placas paralelas que incorpora el posicionador (6) como en la barra extensora (3), que se ubica entre las placas. De esta forma, las barras extensoras (3) y, por consiguiente, la barra de seguridad (1), tiene capacidad de rotación alrededor de este eje (13) para plegarse y quedar en posición sensiblemente paralela a la pared donde va fijada o desplegarse y quedar en posición de uso sensiblemente perpendicular a la pared. El movimiento de rotación de la barra de seguridad (1) se inmoviliza al principio y al final de su recorrido, quedando fijada en estas posiciones. Para ello, la barra extensora (3) incorpora sólidamente unido un elemento con un pasador (5) y una de las placas paralelas de cada posicionador (6) incorpora dos agujeros (14), uno que define la posición de reposo de la barra de seguridad (1) y otro que define la posición de uso. El pasador (5) desliza por el exterior de la placa que contiene los agujeros (14) hasta alojarse, forzado por la acción de un muelle, en el agujero (14) correspondiente, quedando fijada la posición de la barra de seguridad (1). Tirando del pasador (5) y forzando la fuerza del muelle, se extrae el pasador del agujero (14) en el que está alojado para ir deslizando por la placa hasta encontrar el otro agujero en el que se alojará.

Puede verse que cada barra extensora (3) está unida a dos pasadores (5) que, si bien son iguales, tienen funciones diferenciadas. Así, uno de los pasadores (5) está sólidamente unido a la barra extensora (3) para fijar la posición con respecto al posicionador (6), mediante la rotación, mientras que el otro pasador (5) contacta con la barra extensora (3) para alojarse en los orificios (4) y llevar a cabo la extensión del brazo (2).

A su vez, cada uno de los posicionadores (6) se encuentra fijado, con capacidad de deslizarse, sobre un tubo (8) sólidamente fijado a una barra soporte (7) destinada a ser fijada a la pared donde se ubica el inodoro. Para aportar rigidez al conjunto, las barras soporte (7) preferentemente van unidas por una pletina de unión (15) que le da estabilidad dimensional al conjunto.

Para la fijación de los posicionadores (6) en los tubos (8), los tubos (8) presentan una serie de hendiduras (9) alineadas y uniformemente espaciadas a lo largo de su longitud de forma que los posicionadores (6) puedan anclarse en ellas y quede fijada su posición en altura. Para ello, el posicionador (6) incorpora una cuña que actúa haciendo presión continuamente sobre el tubo (8) por medio de un muelle o, preferentemente, mediante dos muelles, para evitar que la cuña se ladee de forma que, al encontrarse la cuña con una hendidura (9), se aloja en ella y el posicionador (6) queda ubicado con respecto al tubo (8). Una vez encontrada la altura deseada de la barra de seguridad (1), para fijar la ubicación del posicionador (6) en el tubo (8), se gira una leva (10) que provoca presión sobre la cuña y la inmoviliza en la hendidura (9) en la que se encuentra. Para cambiar la posición en altura de la barra de seguridad (1), se vuelve a girar la leva (10), liberando la cuña y permitiendo que los posicionadores (6) puedan volver a deslizarse a lo largo del tubo (8) hasta que la cuña quede fijada en otra posición. Al igual que los salientes de los pasadores (5), las cuñas y los muelles no se han representado en las figuras, aunque esto no representa ninguna falta de claridad para entender su funcionamiento.

De esta forma, estando la barra de seguridad (1) plegada contra la pared, un ayudante puede ubicar a un usuario en un inodoro, tirar de los pasadores (5) de los posicionadores (6) para sacarlos de los agujeros (14) para rotar la barra de seguridad (1) hasta desplegarla a la posición de uso rodeando al usuario y encajando los pasadores (5) en los agujeros (14) correspondientes, ajustar los brazos (2) de la barra de seguridad (1) en profundidad mediante las barras extensoras (3), si fuese necesario, colocar los brazos de la persona por

encima de la barra de apoyo (1) y ajustar las cuñas de los posicionadores (6) en las hendiduras (9) mediante giro de las levas (10) para fijar la altura de la barra de apoyo (1) a la altura de las axilas de la persona, que queda ubicada sin posibilidad de caerse por motivos ajenos a su voluntad.

5

La liberación de la barra de seguridad (1) del usuario se lleva a cabo procediendo de forma inversa. En algunas ocasiones puede ser necesario elevar la barra de seguridad (1) hasta alturas por encima de lo normal para proceder a la limpieza o mantenimiento de la barra de seguridad (1). Estos casos no presentan ninguna diferencia en cuanto a forma de proceder, pudiendo posicionar la barra de seguridad (1) en altura antes de rotarla para rodear al usuario o incluso antes de ubicar al usuario en el inodoro.

10

Por último, debe tenerse en cuenta que la presente invención no debe verse limitada a la forma de realización aquí descrita. Otras configuraciones pueden ser realizadas por los expertos en la materia a la vista de la presente descripción. En consecuencia, el ámbito de la invención queda definido por las siguientes reivindicaciones.

15

REIVINDICACIONES

1.- Barra de seguridad (1) para inodoros que comprende una barra de apoyo que se extiende por los extremos mediante sendos brazos (2) para tener una configuración en U, **caracterizada** por que comprende unas barras de extensión (3) con orificios (4) que, por uno de los extremos se insertan en cada uno de los brazos (2) y, por los otros extremos se fijan mediante un eje (13), con capacidad de rotación, a sendos posicionadores (6), estando cada uno de los posicionadores (6) fijado, con capacidad de deslizar, a un tubo (8) que incorpora hendiduras (9), sólidamente unido a una barra soporte (7) destinada a ser fijada a una pared, donde,

- cada uno de los brazos (2) comprende un orificio donde está alojado un pasador (5), y
- cada uno de los posicionadores (6) comprende una cuña forzada a contactar con el tubo (8) por la acción de un muelle y un par de agujeros (14) que definen las posiciones plegada y desplegada de la barra de seguridad (1),

de forma que,

- cada barra extensora (3) queda fijada al brazo (2) al alojarse el pasador (5) en uno de los orificios (4) de la barra extensora (3), y
- al contactar la cuña del posicionador (6) con una hendidura (9) del tubo (8), la barra de seguridad (1) queda ubicada y se fija mediante rotación de una leva (10) que hace presión sobre la cuña.

2. Barra de seguridad (1) para inodoros, según la reivindicación 1, **caracterizada** por que el posicionador (6) comprende dos placas, entre las que se aloja la barra extensora (3), donde una de las placas comprende el par de agujeros (14) que definen las posiciones plegada y desplegada respectivamente, destinados a alojar un pasador (5) sólidamente unido a la barra extensora (3).

3. Barra de seguridad (1) para inodoros, según la reivindicación 2, **caracterizada** por que el brazo (2) incorpora un resalte (11) con un orificio, en correspondencia con el orificio del brazo (2), para alojar un pasador (5), de forma que la unión entre el brazo (2) y la barra extensora (3) se refuerza.

4. Barra de seguridad (1) para inodoros, según la reivindicación 3, **caracterizada** por que el resalte (11) del brazo (2) comprende un perno (16) que se aloja en una ranura (12) comprendida en la barra extensora (3), de forma que el desplazamiento del brazo (2) con respecto a la barra extensora (3) queda limitado a la longitud de la ranura (12).

5

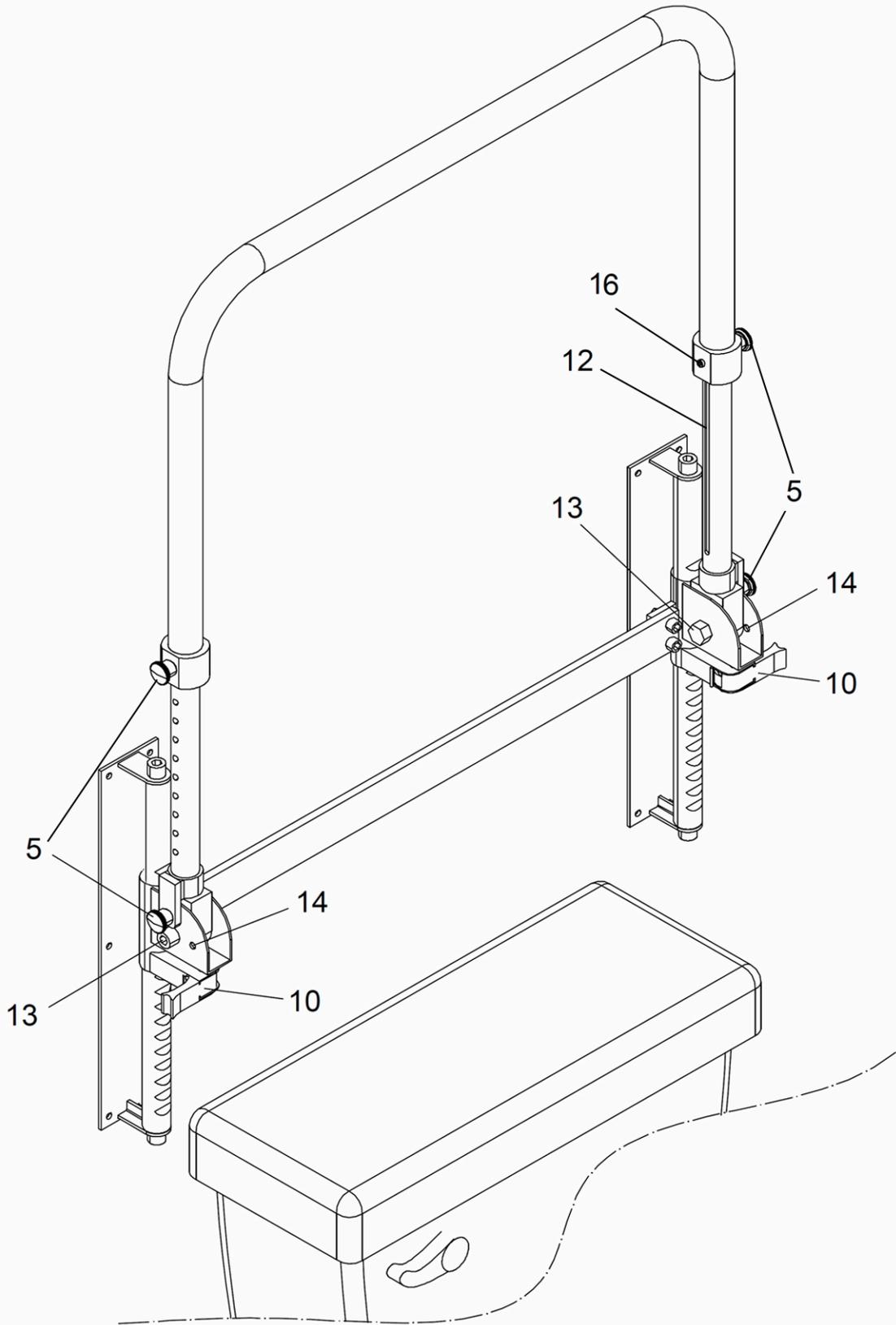


FIG. 2

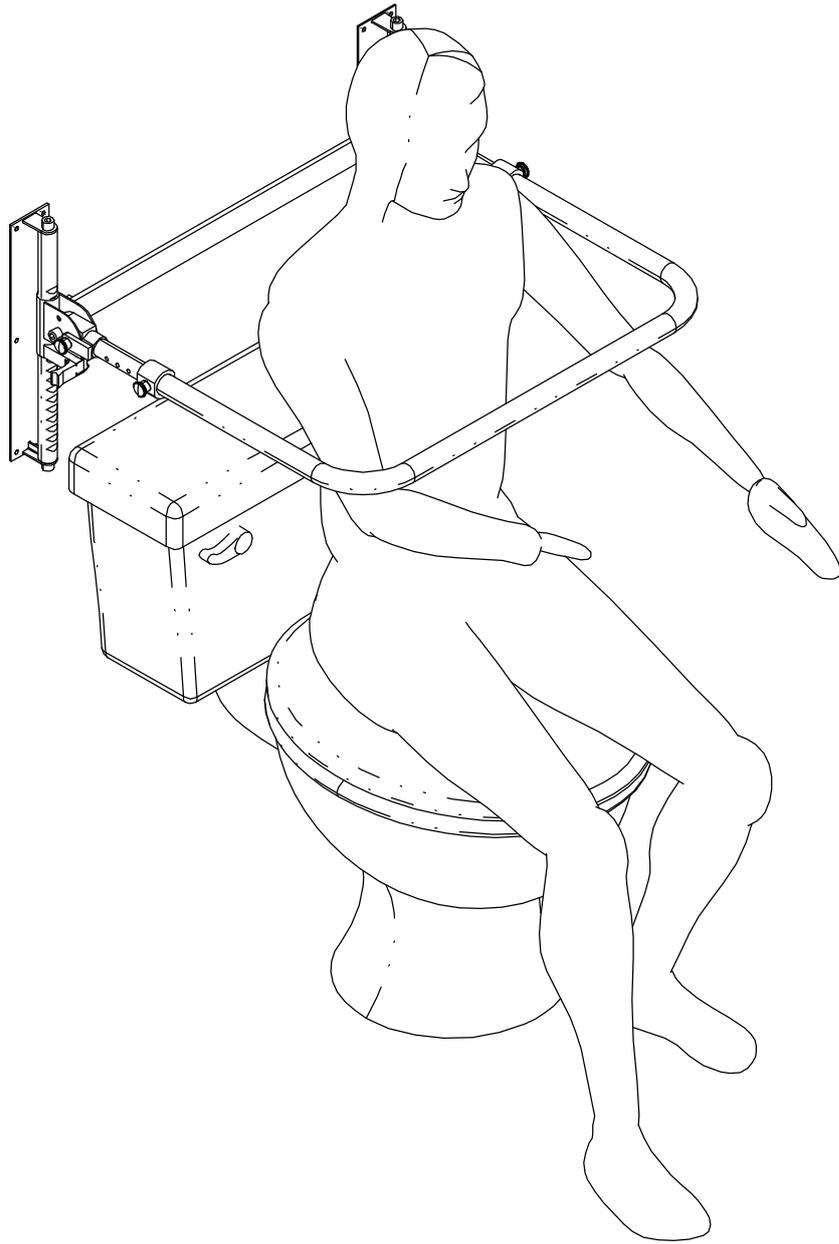


FIG. 3



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201731359

②② Fecha de presentación de la solicitud: 24.11.2017

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A47K17/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 4399572 A (JOHANSSON HANS A V) 23/08/1983, columna 1, líneas 32 - 37; columna 3, líneas 26 - 39; líneas 47 - 52; figura 1	1-4
A	GB 2526048 A (NYMAS LTD) 18/11/2015, página 4, líneas 18 - 20; figuras 1 - 2.	1-2
A	JP H0838396 A (NISSHIN STEEL CO LTD) 13/02/1996, figura 5, párrafo [11];	1
A	JP H1147039 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 23/02/1999, figura 2, 4	1
A	GB 2355731 A (SMYTH GERAD) 02/05/2001, página 6, líneas 25 - 27; figuras 7 - 9.	4

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
27.04.2018

Examinador
S. De Miguel De Santos

Página
1/2

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

A47K;A61G, A47K

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

INVENES, EPODOC