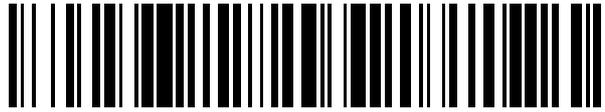


19



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

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

**24.11.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**24.05.2019**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

**09.08.2019**

Fecha de concesión:

**14.10.2019**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**21.10.2019**

73 Titular/es:

**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 extensoras (3) con orificios (4) por unos de los extremos, que se fijan a los brazos (2) mediante primeros pasadores (5a) y que, por los otros extremos se fijan, con capacidad de rotación, a sendos elementos de fijación (6) que están fijados, con capacidad de deslizar, a sendos tubos (8), que incorporan hendiduras (9), sólidamente unidos a sendas barras soporte (7) destinadas a ser fijadas a una pared, de forma que los elementos de fijación (6) se fijan mediante unas levas (10) que presionan sobre unas cuñas alojadas en las hendiduras (9) seleccionadas y donde cada elemento de fijación (6) comprende un par de agujeros (14) para la fijación, mediante un segundo pasador (5b), de la rotación de la barra extensora (3), de forma que quedan definidas las posiciones plegada y desplegada de la barra de seguridad (1).

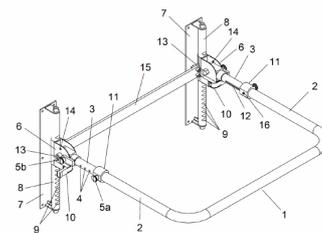


FIG. 1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015.  
Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

ES 2 713 972 B2

**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  
apoyo ubicadas lateralmente a un inodoro para que una persona en una silla de ruedas tenga  
25 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 tenga un  
apoyo para su estabilidad mientras se encuentra en el inodoro.

30 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 tenga que estar presente en todo momento para sujetar al usuario o evitar que no se caiga.  
10 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.

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

15 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 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  
20 extenderse según interese.

De esta forma, la barra de seguridad comprende una barra de apoyo que se extiende por los 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  
25 aloja, con capacidad de deslizar, una barra extensora con orificios, de forma que pueda variarse la dimensión de los brazos.

La fijación de las barras extensoras a los correspondientes brazos se lleva a cabo mediante unos primeros pasadores que atraviesan el orificio de cada brazo para alojarse en uno de los  
30 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 elemento de fijación 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 elemento de fijación pueda deslizar a lo largo de él.

5 El elemento de fijación 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 segundo pasador, formado por un tirador que incorpora un muelle y un saliente, de forma que el muelle,  
10 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 segundo 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 segundo pasador para vencer la  
15 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 elementos de fijación está fijado a un tubo, con capacidad de deslizar a lo  
20 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 elemento de fijación 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 elemento de fijación y, por tanto, la barra de seguridad,  
25 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 elemento de fijación, 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.
- 5a. Primer pasador.
- 5b. Segundo pasador.
- 6. Elemento de fijación.
- 7. Placa soporte.
- 25 8. Tubo.
- 9. Hendiduras.
- 10. Leva.
- 11. Resalte.
- 12. Ranura.
- 30 13. Eje.
- 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.

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 deslizar 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 deslizar por el brazo (2). Para llevar a cabo la fijación se utiliza un primer pasador (5a) que atraviesa el orificio del brazo (2) y el orificio (4) de la barra extensora (3) que se encuentre en correspondencia. El primer pasador (5a) 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 (3) para alojarse en uno de los orificios (4).

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 primer pasador (5a) entonces, atraviesa el resalte (11), el brazo (2) y se aloja en un orificio (4) de la barra extensora (3).

Así, el primer pasador (5a) 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 primer pasador (5a) en la barra extensora (3) por la acción del muelle y deslizando por ella hasta encontrar un orificio (4) en el que se aloja.

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 (3) 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 primeros pasadores (5a), hasta que los primeros pasadores (5a) 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 primeros pasadores (5a) de los orificios (4) donde están alojados para así poder volver a deslizar las barras extensoras (3) hasta que los primeros pasadores (5a) 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 primeros pasadores (5a), según se ha descrito, debe hacerse con los dos brazos (2) a la vez. A pesar de que el uso de un único primer pasador (5a) aportaría suficiente rigidez a la barra de seguridad (1), por temas de seguridad es preferible el uso de un primer pasador (5a) en cada uno de los brazos (2).

15

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 de fijación (6) mediante un eje (13) que atraviesa unos orificios ubicados tanto en unas placas paralelas que incorpora el elemento de fijación (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 segundo pasador (5b) y una de las placas paralelas de cada elemento de fijación (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 segundo pasador (5b) 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 segundo pasador (5b) y venciendo la fuerza del muelle, se extrae el segundo pasador (5b) del agujero (14) en el que

está alojado para ir deslizando por la placa hasta encontrar el otro agujero (14) en el que se alojará.

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

10 A su vez, cada uno de los elementos de fijación (6) se encuentra fijado, con capacidad de deslizar, 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 están unidas entre sí por una pletina de unión (15) que le da estabilidad dimensional al conjunto.

15

Para la fijación de los elementos de fijación (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 elementos de fijación (6) puedan anclarse en ellas y quede fijada su posición en altura. Para ello, el elemento de fijación (6) incorpora una cuña que actúa haciendo presión  
20 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 elemento de fijación (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 elemento de fijación (6) en el tubo (8), se gira una leva (10) que provoca presión sobre la  
25 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 elementos de fijación (6) puedan volver a deslizar a lo largo del tubo (8) hasta que la cuña quede fijada en otra posición. Al igual que los salientes de los pasadores (5a, 5b), las cuñas y los muelles no se han representado en las figuras, aunque esto no  
30 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 segundos pasadores (5b) de los elementos de fijación (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 segundos pasadores (5b) 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 elementos de fijación (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.

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.

15

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.

20

## **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 extensoras (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 elementos de fijación (6), estando cada uno de los elementos de fijación (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 primer pasador (5a), y

- cada uno de los elementos de fijación (6) comprende dos placas, entre las que se aloja la barra extensora (3), una cuña forzada a contactar con el tubo (8) por la acción de un muelle y un par de agujeros (14), ubicados en una de las placas, destinados a alojar un segundo pasador (5b) sólidamente unido a la barra extensora (3), 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 primer pasador (5a) en uno de los orificios (4) de la barra extensora (3), y

- al contactar la cuña del elemento de fijación (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 brazo (2) incorpora un resalte (11) con un orificio, en correspondencia con el orificio del brazo (2), para alojar un primer pasador (5a), de forma que la unión entre el brazo (2) y la barra extensora (3) se refuerza.

3. Barra de seguridad (1) para inodoros, según la reivindicación 2, **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).

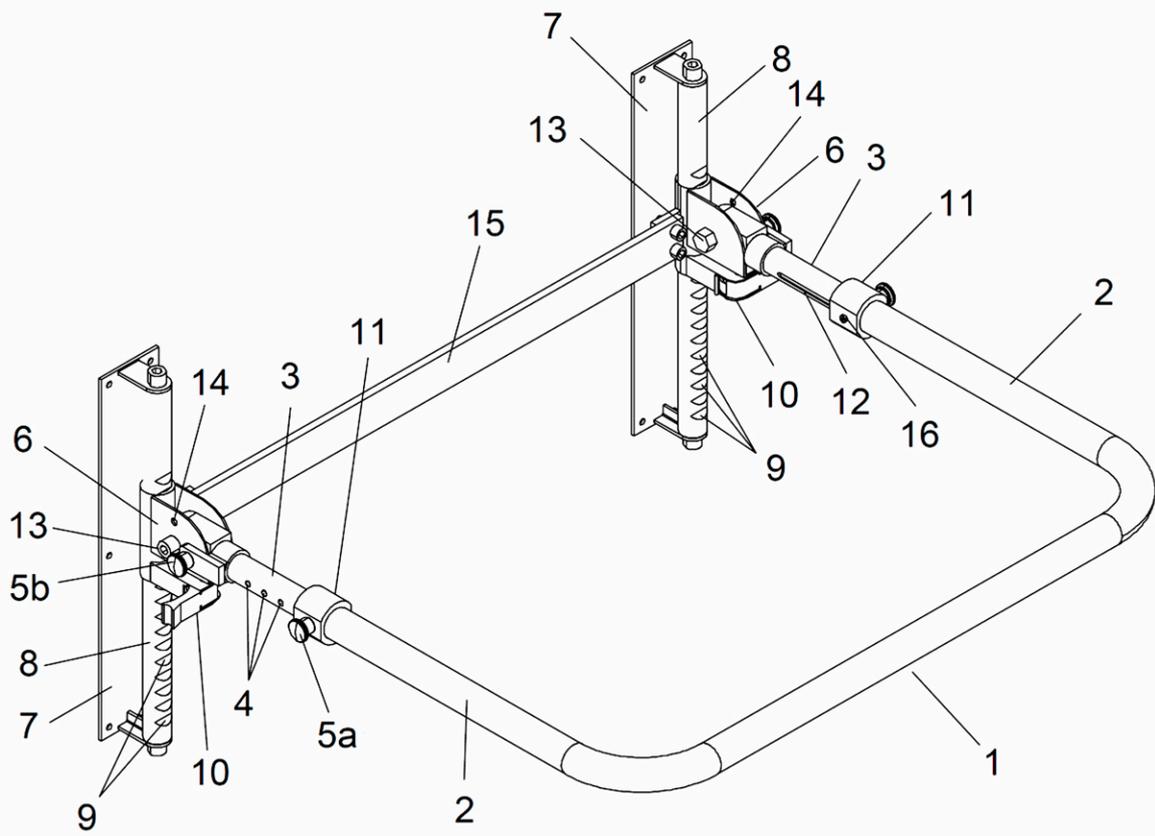


FIG. 1

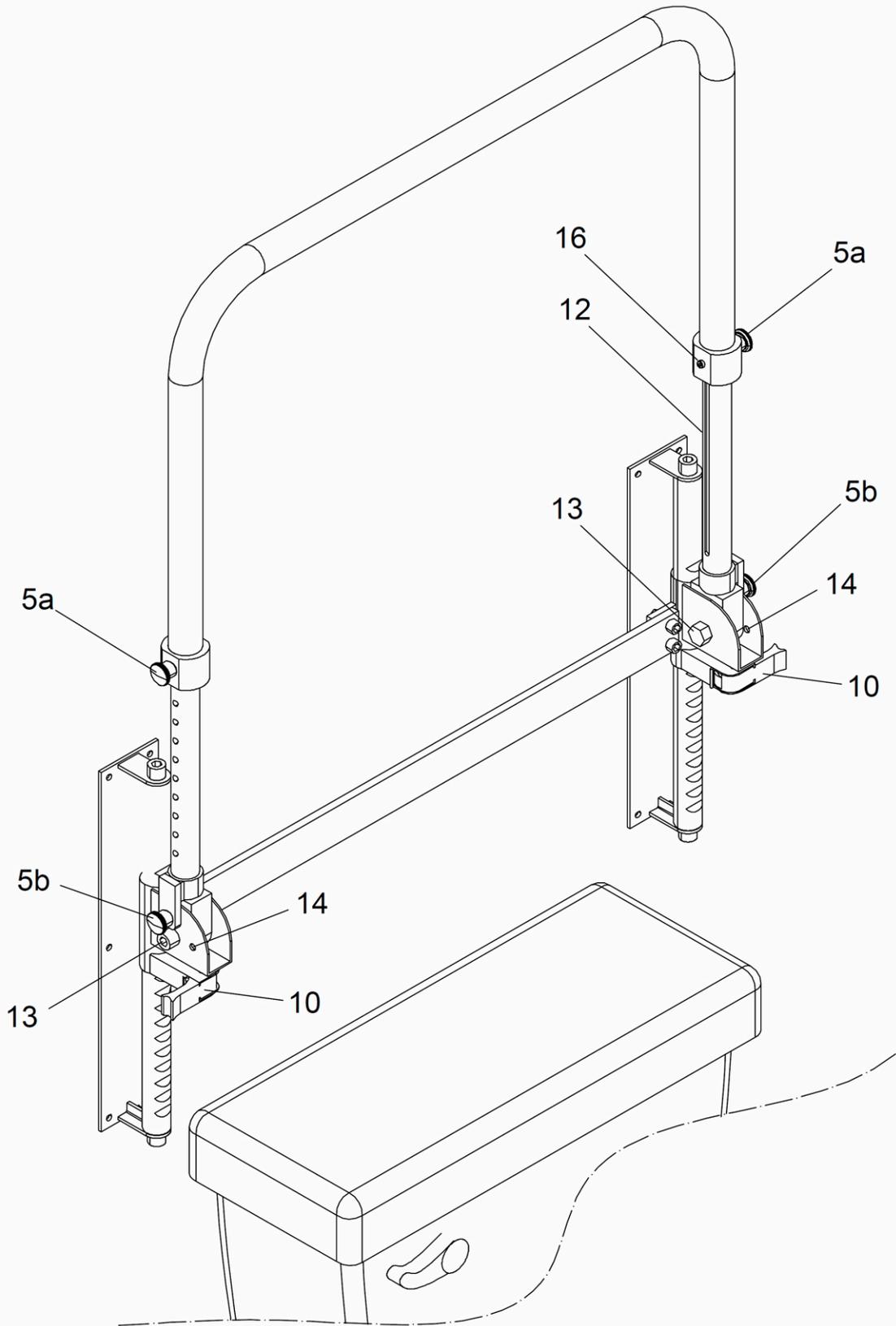


FIG. 2

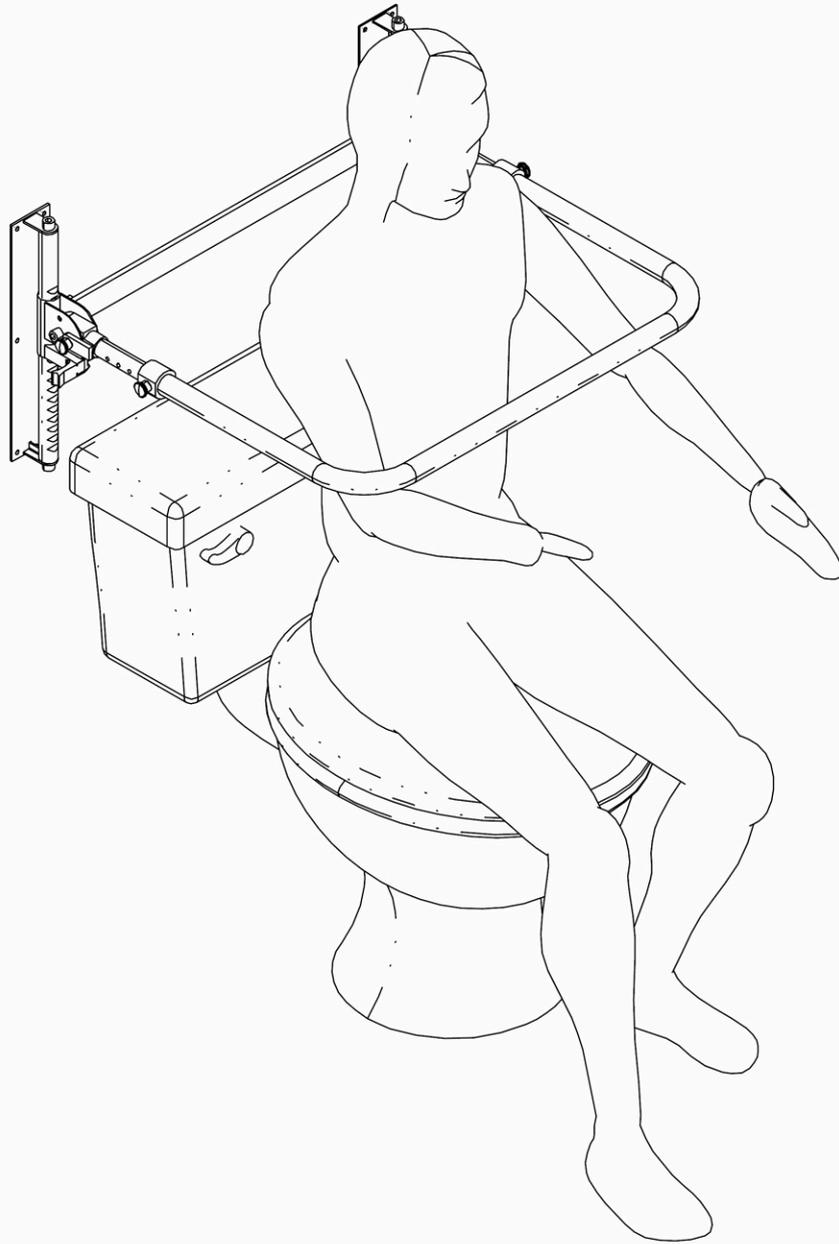


FIG. 3