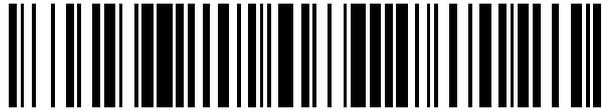


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 680 395**

21 Número de solicitud: 201730239

51 Int. Cl.:

**A47K 3/12**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**23.02.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**06.09.2018**

71 Solicitantes:

**DUFERMONT, Philippe (100.0%)  
I.P. Plá de las Rascaña, 12  
46160 LIRIA (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**DUFERMONT, Philippe**

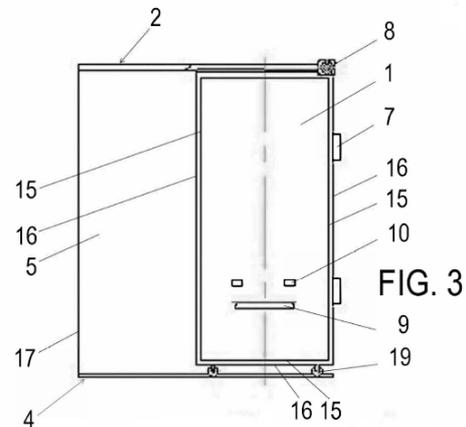
74 Agente/Representante:

**GIMENO MORCILLO, José Vicente**

54 Título: **CABINA PARA DUCHA CON ASIENTO DESPLAZABLE**

57 Resumen:

Cabina de ducha con asiento desplazable, que comprende un panel vertical con medios de rodadura y medios de guiado superior e inferior, capacitado para desplazarse linealmente y en paralelo a una pared fija de la cabina, para cuyo efecto el panel dispone en su borde exterior de unos asideros para el desplazamiento manual, y/o un motor con mando a distancia para su desplazamiento autónomo, el cual panel, en la zona y altura adecuada, comporta asociada una base de asiento con posa brazos, que sobresalen ortogonalmente del panel vertical, en cuyo recorrido el panel desplaza la base de asiento desde el plato de ducha hasta el exterior de la cabina atravesando el vano de una puerta corredera, en disposición de quedar el asiento próximo a un silla de transporte del usuario, con posibilidad de montarse por sus propios medios en el asiento del panel, para ser trasladado hacia el interior de la cabina, y quedar centrado sobre el plato de la ducha.



DESCRIPCIÓN

CABINA DE DUCHA CON ASIENTO DESPLAZABLE

5

ÁMBITO TÉCNICO

La presente invención se refiere a una cabina de ducha con asiento desplazable de aplicación general en la industria sanitaria y en especial a la industria destinada a la fabricación de cabinas de baño, que permite a las personas minusválidas practicar su aseo y limpieza por sus propios medios.

Para tal efecto, la invención dispone de un asiento de una cabina de ducha montado sobre un medio desplazable, capacitado para trasladar a un usuario de forma automática o manual desde el exterior de la cabina de ducha hasta el plato de la ducha dispuesto en el interior de la cabina, donde podrá realizar su aseo.

De esta manera, el usuario puede entrar con su silla de ruedas al cuarto de baño y montarse en el asiento que estará previamente extraído de la cabina, sin ningún obstáculo para que pueda aproximarse el usuario y poder montarse fácilmente en el asiento de la cabina, en cuyo momento podrá accionar un mando eléctrico de funcionamiento del motor que está asociado al medio desplazable, en disposición de trasladar al usuario dentro de la cabina , que quedará centrado sobre el plato de ducha para realizar su baño. Una vez terminado el baño el usuario podrá de nuevo utilizar el mando, invirtiendo el movimiento recorrido y desplazando el asiento fuera de la cabina.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el estado actual de la técnica ya es conocida la utilización de sillas provistas de ruedas, que permiten ser alojadas manualmente en el interior de la cabina para realizar la ducha o limpieza de la persona minusválida sentada previamente en ella, tal y como ocurre en el modelo de utilidad por " Ducha portátil para inválidos e impedidos con el número de publicación ES1 042 996 U.

35

Este tipo de sillas tienen el inconveniente que requieren un ayudante para introducir al usuario dentro de la ducha o la bañera, lo que a veces resulta vergonzante para el usuario ya que requiere reservar su intimidad.

5 Por otra parte para introducir la silla con ruedas dentro del plato de ducha, requiere que el plato tenga escotaduras para permitir la entrada de las ruedas a la cabina de ducha, lo que provoca que el agua de la ducha pueda salir por las escotaduras inundando el cuarto de aseo, hecho que resulta muy incómodo para que este tipo de duchas pueda ser utilizado en una vivienda.

10

Asimismo es conocido por el estado la técnica, otro tipo de silla de ruedas, cuyo asiento es desmontable con guías inferiores para ser acoplado sobre una plataforma que se aloja dentro de la bañera, como es el caso de la existencia del modelo de utilidad número ES 1 035 481 U por " Dispositivo para asiento móvil para bañeras".

15

Este tipo de sillas requieren la ayuda de varias personas para extraer el asiento con la persona impedida y alojarla dentro de una bañera, lo que puede provocar que el usuario se sienta molesto por el trabajo que está dando a las personas de su entorno.

20

Por otra parte, este tipo de sillas tienen el inconveniente que su configuración es muy compleja y que requieren un trabajo de montaje y desmontaje para utilizar el mismo asiento para el baño que para su transporte, lo que resulta una pérdida de tiempo y energía para realizar el aseo de un usuario.

25

## OBJETO DE LA INVENCION

El objeto de la presente invención es aportar al mercado una cabina de ducha con asiento desplazable, cuyo recorrido del asiento le permite de forma automática o manual quedar fuera de la cabina de la ducha en espera de un usuario, que una vez montado sobre el asiento puede activar un motor, que desplaza el asiento al interior de la cabina quedando centrado sobre el plato de ducha para efectuar su aseo.

35

Para tal efecto, el asiento está montado sobre un medio de soporte dotado de rodamientos y guiado superior e inferiormente para poder desplazarse desde el interior de la cabina hasta el exterior de la misma , así como realizar el recorrido en sentido contrario, al objeto de poder trasladar sentado a un usuario hasta la ducha y una vez realizado su aseo sacarlo fuera de la cabina.

#### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Acorde con la invención, la cabina de ducha con asiento desplazable está constituida por un recinto cerrado cuyas paredes pueden ser transportables y/o fijas y cuya base está conformada por un plato de ducha, todo ello en disposición de quedar estructurada para permitir el aseo o la limpieza de personas impedidas o minusválidas.

Par tal efecto, la cabina comprende un panel vertical provisto de medios de rodadura y medios de guiado superior e inferior, que está capacitado para desplazarse linealmente y en paralelo a una pared fija de la cabina de ducha.

Para tal desplazamiento, el panel dispone de unos asideros en su borde exterior para poder realizar un arrastre manual del panel, así como también dispone de un motor con mando a distancia, que permite el desplazamiento autónomo del panel activado por el propio usuario.

Dicho panel, en la zona y altura adecuada, comporta asociada una base de asiento con posa brazos, susceptibles de quedar articulados al panel, quedando el conjunto de asiento en disposición de sobresalir ortogonalmente del panel vertical deslizante.

Todo ello está dispuesto de forma que el panel en su recorrido se desplaza con el asiento desde el plato de ducha hasta el exterior de la cabina, pasando a través del vano de la puerta corredera, prevista para el cierre de la cabina.

En esta situación, el asiento exterior de la cabina queda en proximidad a la silla de ruedas de transporte del usuario, que tiene la posibilidad de montarse por sus propios medios en el asiento de la cabina, al objeto de ser transportado automáticamente o manualmente hacia el interior de la cabina, y quedar centrado sobre el plato de la ducha para efectuar su aseo personal.

La invención ha previsto, que el panel vertical pueda resultar una pared lateral desplazable de la cabina de ducha, manteniendo la mismas dimensiones en altura y anchura de la cabina, mientras que su grueso puede ser variable.

5

Igualmente el panel vertical desplazable puede conformar una parte de una pared lateral desplazable de la cabina de ducha, siendo su anchura la misma que la pared, con menor altura y su grueso variable.

10 En cualquiera de los dos casos anteriores, la invención ha previsto que el panel vertical desplazable es susceptible de disponer en proximidad a su borde más exterior uno perfil vertical con junta de estanqueidad en disposición de permitir el encaje de la puerta corredera de cierre de la cabina.

15 Asimismo el panel puede disponer en proximidad a su borde interior, de otro perfil vertical con junta de estanqueidad para actuar como cierre estanco del panel desplazable sobre la pared contigua de la cabina, mientras que el panel por el borde inferior puede disponer de un perfil con junta de estanqueidad para su ajuste estanco sobre el plato de ducha.

20

Cuando el panel desplazable, configura una porción a media altura de una pared lateral de la cabina de ducha, se ha previsto disponer sobre la guía del panel un perfil o montante vertical en disposición de permitir el encaje o cierre de la parte superior de la puerta corredera de la cabina.

25

La invención ha previsto que el panel vertical incorpore unos rodamientos en el borde inferior del panel, en disposición de quedar apoyado sobre el suelo en su desplazamiento a través de una guía inferior que se adentra en el interior de la cabina, quedando situada entre el plato de ducha y la pared fija.

30

El panel queda guiado por el borde superior en un perfil que sobresale de la cabina y está fijado a la pared fija de la cabina y aislado adecuadamente, siendo dicha guía superior de igual longitud que la guía inferior.

35 Asimismo, el panel vertical desplazable puede estar conformado por un sólo cuerpo de plástico, metálico, resina o similar o ser susceptible de comportar un bastidor

interno metálico revestido con paneles, en disposición de soportar y reforzar el cuerpo del panel para que no pueda pandearse por el peso del usuario.

#### DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5

Para mayor comprensión de lo hasta ahora expuesto se acompaña a la memoria descriptiva de un juego de dibujos en los que se muestra el objeto de la invención, sin que deba entenderse que la representación gráfica aludida constituya una limitación de las características peculiares de esta solicitud.

10

Figura 1: Muestra una vista en planta superior de la cabina de ducha con asiento desplazable. En ella se observa que el panel se ha desplazado dentro de la cabina que se encuentra cerrada por una puerta corredera, mientras que el asiento del panel se encuentra dispuesto sobre el plato de ducha donde podría estar sentado el usuario, en tanto que en el exterior de la cabina se encuentra una silla de ruedas del usuario para el transporte por su vivienda.

15

Figura 2: Representa una vista en planta superior de la cabina de ducha con asiento desplazable. En ella se observa que el panel se ha desplazado fuera de la cabina pasando por el vano de la puerta abierta, quedando el asiento del panel, donde podría estar sentado el usuario, en proximidad a la silla de ruedas del usuario, para que este se traslade una vez realizado su aseo.

20

Figura 3: Representa una vista en alzado frontal de la pared fija de la cabina y el panel desplazable, con una anchura y altura semejante a una pared lateral de la cabina, que queda guiado superiormente por un perfil que sobresale de la cabina y por un perfil inferior que guía los rodamientos del panel. El panel comporta a cierta altura una base de asiento con posa brazos articulados.

25

Figura 4: Ilustra una vista en alzado lateral y sección del panel desplazable provisto a cierta altura la base de asiento y los posa brazos, presentando acoplado en la guía superior del panel un motor que acciona el desplazamiento del panel y en su borde inferior unos rodamiento sobre una guía que apoya en el suelo.

30

Figura 5: Muestra un detalle del montaje del motor en la guía superior del panel desplazable.

35

Figura 6: Representa un detalle de un rodamiento dispuesto en el borde inferior del panel desplazable, que discurre sobre una guía inferior fijada al suelo.

5 Figura 7: Ilustra una vista en alzado frontal de la pared fija de la cabina y un panel desplazable de menor altura que la pared lateral de la cabina, que queda guiado por un perfil superior que sobresale de la cabina y por un perfil inferior que guía los rodamientos del panel. El panel comporta a cierta altura una base de asiento con  
10 posa brazos articulados.

10

Figura 8: Muestra una vista en alzado lateral y sección del panel desplazable de menor altura que la pared lateral de la cabina y que está provisto a cierta altura de una base de asiento y unos  
15 posa brazos, estando el borde superior del panel acoplado en una guía superior, mientras que el borde inferior comporta unos rodamientos sobre una guía que apoya y se fija en el suelo.

15

Figura 9: Representa un detalle de la guía superior del panel de menor altura que la pared lateral de la cabina.

20 Figura 10: Ilustra un detalle de un rodamiento dispuesto en el borde inferior del panel de menor altura, que discurre sobre una guía inferior fijada al suelo.

20

Figura 11: Muestra una vista en alzado frontal de la pared fija de la cabina y un panel desplazable de menor altura, que sobre la guía del panel comporta un perfil  
25 complementario a modo de montante vertical para el cierre de la puerta corredera.

25

Figura 12: Representa una vista en alzado frontal de la pared fija de la cabina y un panel desplazable, susceptible de comportar un bastidor interno de refuerzo  
30 revestido exteriormente con paneles.

30

## REALIZACION PREFERENTE DE LA INVENCION

A continuación se exponen detalladamente y enumeran los distintos componentes que integran la cabina de ducha con asiento desplazable, según una forma de  
35 ejecución prevista.

35

La cabina de ducha con asiento desplazable, está constituida por un recinto cerrado con dos paredes contiguas fijas y otras dos transportables, siendo una de ellas una puerta de tramos correderos, en tanto que la base del recinto está conformada por un plato de ducha.

5

En las figuras primera, segunda, tercera y séptima, se observa que la cabina comprende un panel vertical (1) con medios de rodadura (2) y con medios de guiado superior (3) y de guiado inferior (4) en disposición para desplazarse linealmente y en paralelo a una pared fija (5) de la cabina (6).

10

En las figuras tercera y séptima se observa que el panel para su desplazamiento manual dispone en su borde exterior de unos asideros (7), en tanto que en las figuras cuarta y quinta el panel dispone en su guía superior un motor (8) con mando a distancia para su desplazamiento autónomo.

15

Asimismo, en las figuras primera, segunda, tercera, cuarta, séptima y octava se puede comprobar que el panel desplazable comporta asociada a la altura adecuada, una base de asiento (9) con posa brazos (10) articulados, cuyo conjunto de asiento sobresale ortogonalmente del panel vertical.

20

Tal y como se ve en las figuras primera y segunda, todo ello está dispuesto de forma que, el panel en su recorrido desplaza la base de asiento (9) desde el plato de ducha (11) hasta el exterior de la cabina (6) atravesando el vano (12) de una puerta corredera (13) abierta, en disposición de quedar el asiento próximo a un silla (14) para el transporte del usuario después de su aseo.

25

En la figura primera y tercera se puede comprobar que el panel vertical (1) desplazable, es susceptible de presentar la misma altura y anchura que la pared fija (5) de la cabina (6) de ducha.

30

Asimismo, en la figura séptima se puede observar que el panel vertical (1) desplazable puede presentar igual anchura y de menor altura que la pared fija (5) de la cabina (6) de ducha.

En los dos casos anteriores, el panel vertical (1) desplazable es susceptible de disponer en proximidad a sus bordes laterales y en su borde inferior unos perfiles (15) con juntas de estanqueidad (16).

5 Todo ello está dispuesto para permitir el encaje de la puerta corredera (13) de la cabina, sobre el perfil (15) y junta de estanqueidad (16) dispuestos en el borde exterior del panel desplazable, así como efectuar el cierre estanco de dicho panel por el borde interior ajustando sobre la pared contigua (17) de la cabina , en tanto que el perfil inferior (15) del panel con junta de estanqueidad (16) se ajustará sobre  
10 el plato de ducha (11).

En la figura undécima se observa que cuando el panel (1) desplazable es de menor altura se dispone sobre la guía superior (3) del panel, un perfil o montante vertical (18), en disposición de permitir el cierre de una parte de la puerta corredera (13) de  
15 la cabina (6).

En las figuras sexta y décima se puede observar que el panel vertical (1) incorpora ruedas (19) en el borde inferior del panel, en disposición de quedar apoyado sobre el suelo sobre una guía inferior (20), que se adentra en el interior de la cabina, quedando situada entre el plato de ducha (11) y la pared fija (5).  
20

En la figura novena se observa que el extremo superior del panel queda guiado en un perfil (21) de igual longitud que la guía inferior y que sobresale de la cabina (6) y está anclado a la pared fija (5).  
25

En las figuras cuarta, octava y duodécima se observa que el panel vertical (1) puede estar conformado por un cuerpo resistente de material plástico, metálico, resina, etc., o una combinación de varios cuerpos resistentes, o bien incorporar un bastidor interno (22) metálico revestido con paneles, en disposición de soportar y  
30 reforzar el cuerpo del panel para que no pueda pandearse por el peso.

35

REIVINDICACIONES

1.- CABINA DE DUCHA CON ASIENTO DESPLAZABLE, del tipo que está  
constituida por un recinto cerrado cuyas paredes pueden ser transportable y/o fijas  
5 y cuya base está conformada por un plato de ducha, en disposición de quedar  
estructurada para permitir el aseo o la limpieza de personas minusválidas,  
caracterizada porque comprende un panel vertical (1) con medios de rodadura (2) y  
medios de guiado superior (3) e inferior (4), capacitado para desplazarse  
linealmente y en paralelo a una pared fija (5) de la cabina (6), para cuyo efecto el  
10 panel dispone en su borde exterior de unos asideros (7) para el desplazamiento  
manual, y/o un motor (8) con mando a distancia para su desplazamiento autónomo,  
el cual panel, en la zona y altura adecuada, comporta asociada una base de asiento  
(9) con posa brazos (10), que sobresalen ortogonalmente del panel vertical (1), en  
cuyo recorrido el panel desplaza la base de asiento (9) desde el plato de ducha (11)  
15 hasta el exterior de la cabina (6) atravesando el vano (12) de una puerta corredera  
(13), en disposición de quedar el asiento próximo a un silla (14) de transporte del  
usuario, con posibilidad de montarse por sus propios medios en el asiento del  
panel, para ser trasladado hacia el interior de la cabina, y quedar centrado sobre el  
plato de la ducha.

20

2.- CABINA DE DUCHA CON ASIENTO DESPLAZABLE, según reivindicación  
primera, caracterizada porque el panel vertical (1) desplazable, es susceptible de  
presentar la misma altura y anchura que la pared fija (5) de la cabina (6) de ducha.

25

3.- CABINA DE DUCHA CON ASIENTO DESPLAZABLE, según reivindicación  
primera, caracterizada porque el panel vertical (1) desplazable puede presentar  
igual anchura y de menor altura que la pared fija (5) de la cabina (6) de ducha.

30

4.- CABINA DE DUCHA CON ASIENTO DESPLAZABLE, según reivindicación  
primera, segunda y tercera, caracterizada porque el panel vertical (1) desplazable  
es susceptible de disponer en proximidad a sus bordes, unos perfiles (15) con  
juntas de estanqueidad (16) en disposición de permitir el encaje de la puerta  
corredera (13) de la cabina, así como el cierre estanco del panel sobre la pared  
contigua (17) de la cabina y el plato de ducha (11).

35

5.- CABINA DE DUCHA CON ASIENTO DESPLAZABLE, según reivindicación tercera, caracterizada porque cuando el panel (1) desplazable, configura una porción de la pared fija (5) de la cabina (6) de ducha, se dispone sobre la guía del panel un perfil o montante vertical (18), en disposición de permitir el cierre de una parte de la puerta corredera (13) de la cabina (6).

6.- CABINA DE DUCHA CON ASIENTO DESPLAZABLE, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el panel vertical (1) incorpora ruedas (19) en el borde inferior del panel, en disposición de quedar apoyado sobre el suelo en su desplazamiento a través de una guía (20), que se adentra en el interior de la cabina, quedando situada entre el plato de ducha (11) y la pared fija (5), mientras que superiormente el extremo del panel queda guiado en un perfil (21) de igual longitud que la guía inferior y que sobresale de la cabina (6) y está anclado a la pared fija (5).

7.- CABINA DE DUCHA CON ASIENTO DESPLAZABLE según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el panel vertical (1) es susceptible de estar conformado por un cuerpo resistente de material plástico, metálico, resina o similar, o bien puede comportar un bastidor interno (22) metálico revestido con paneles, en disposición de soportar y reforzar el cuerpo del panel.

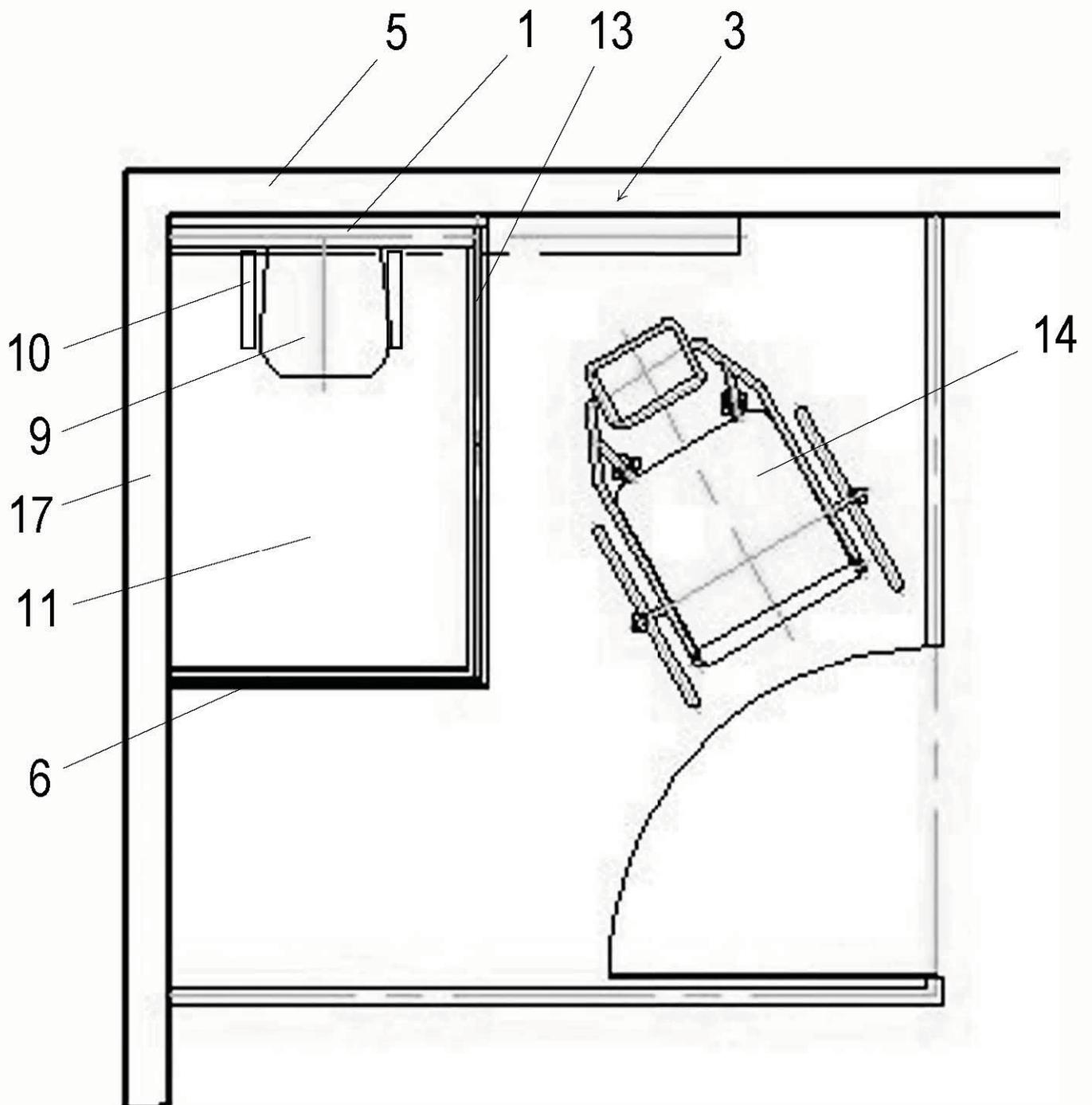


FIG. 1

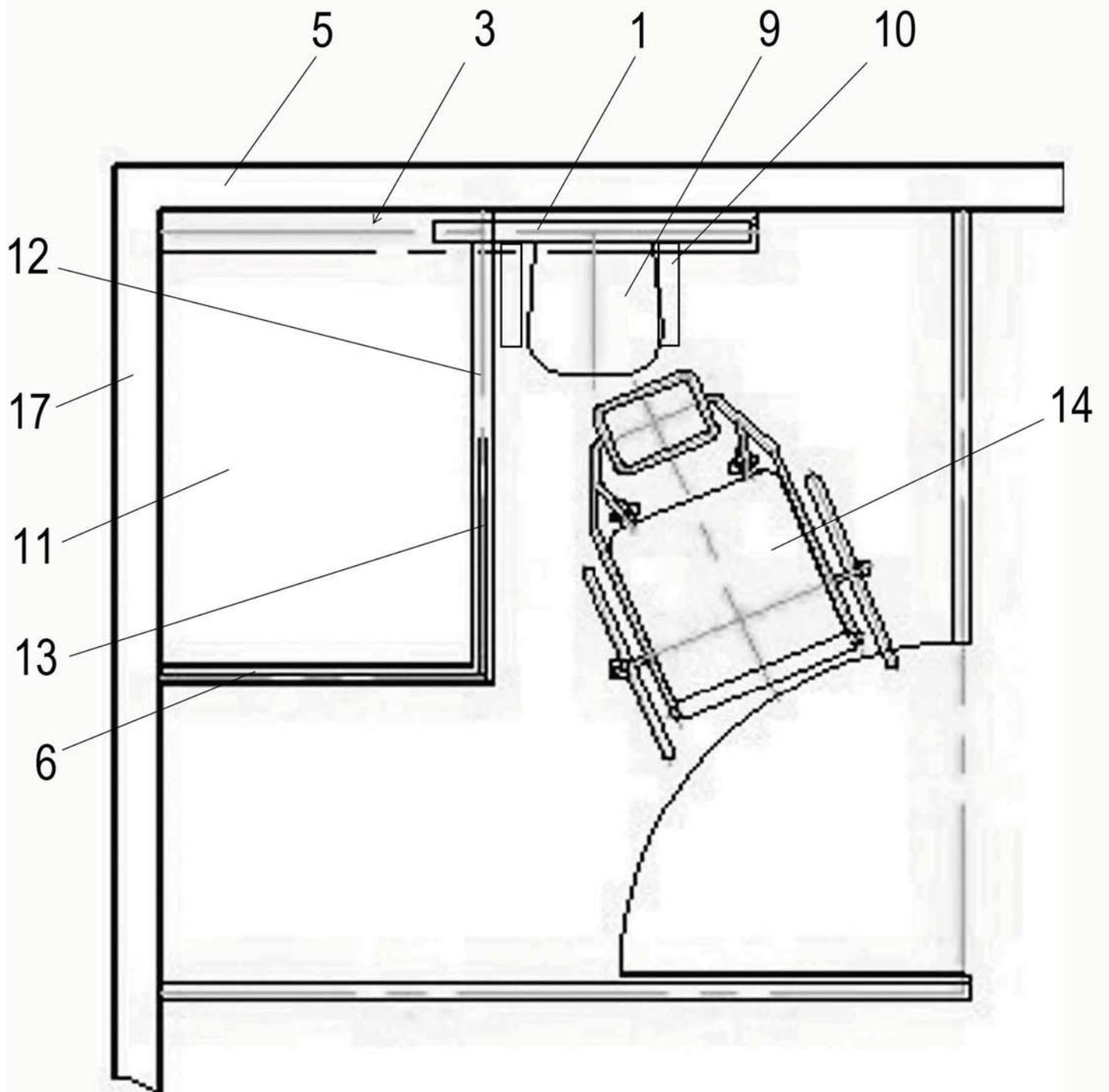
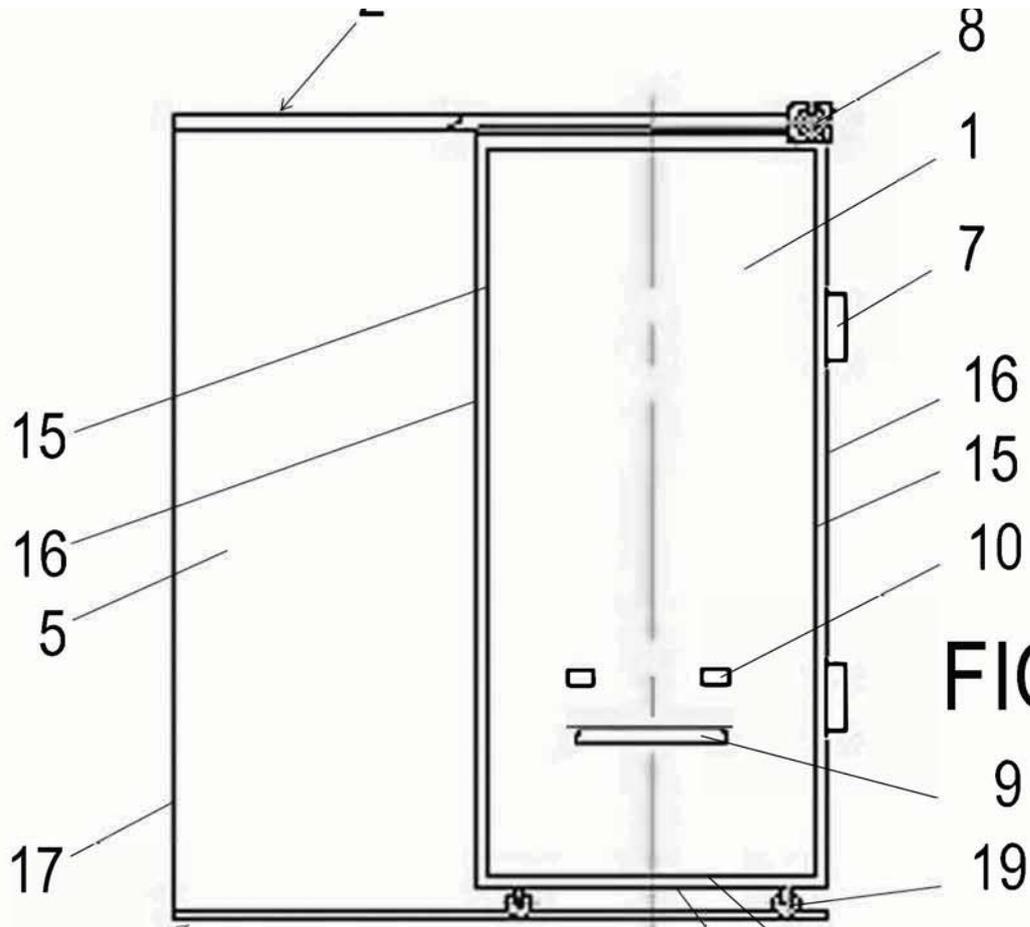
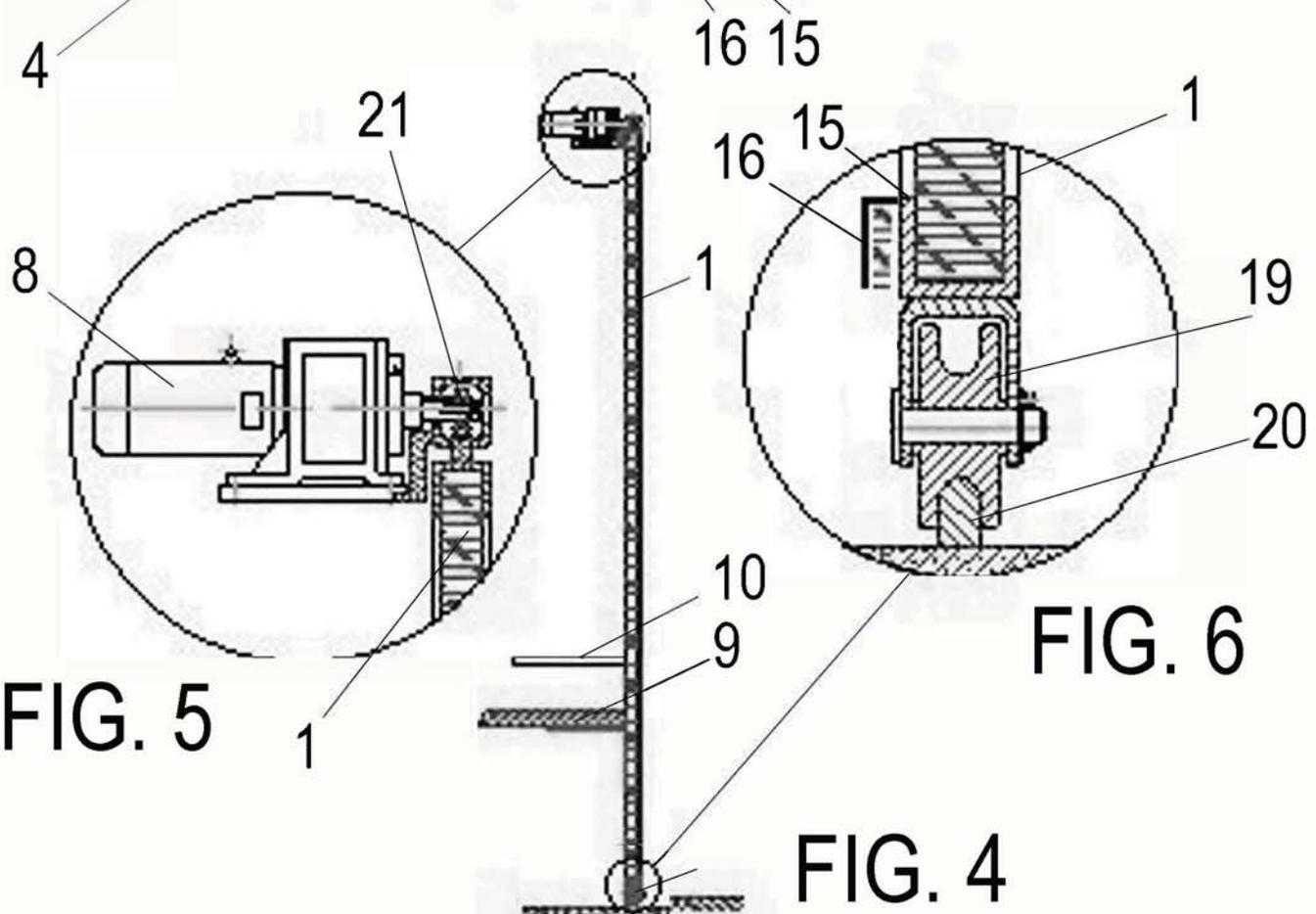


FIG. 2



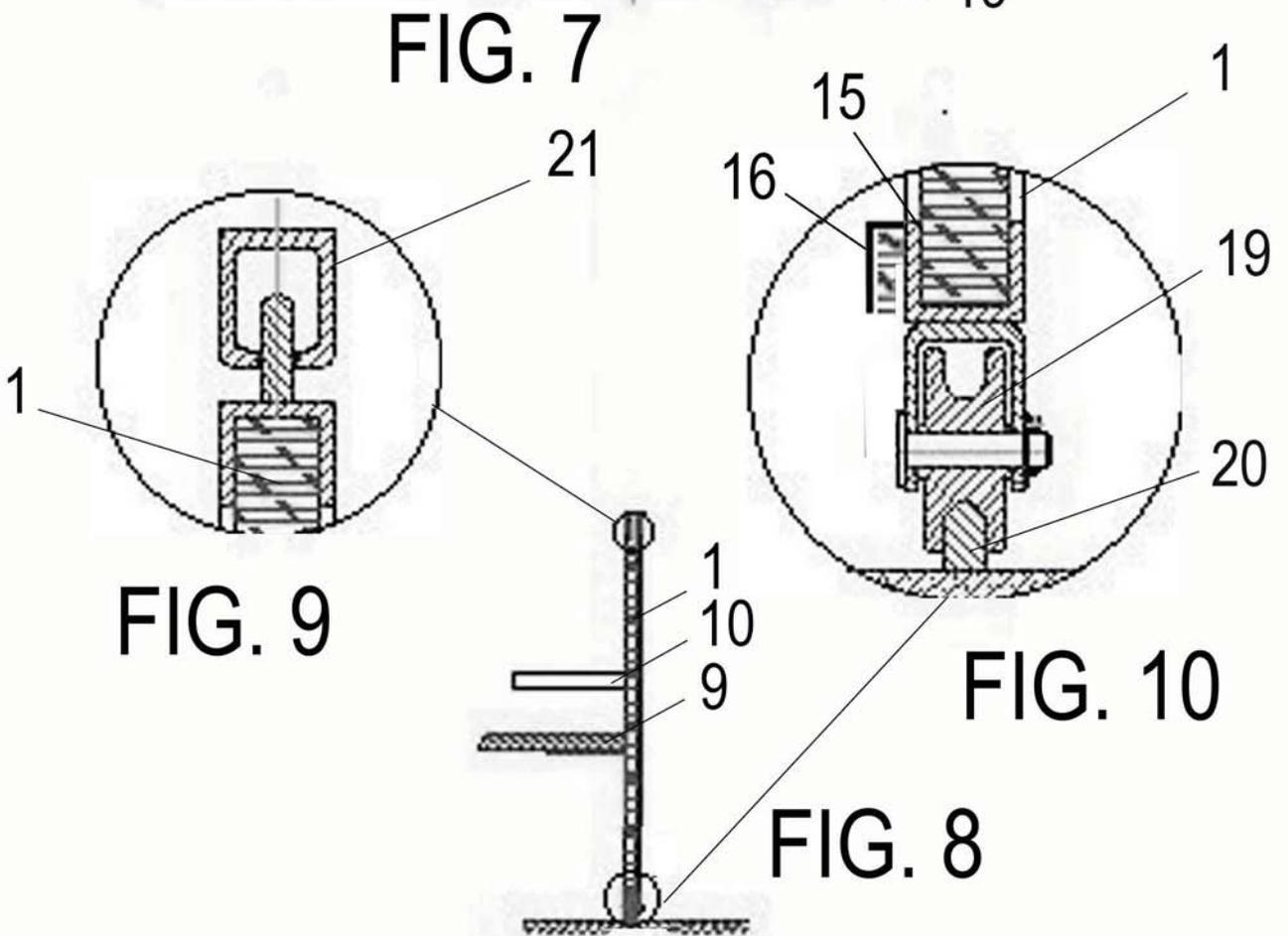
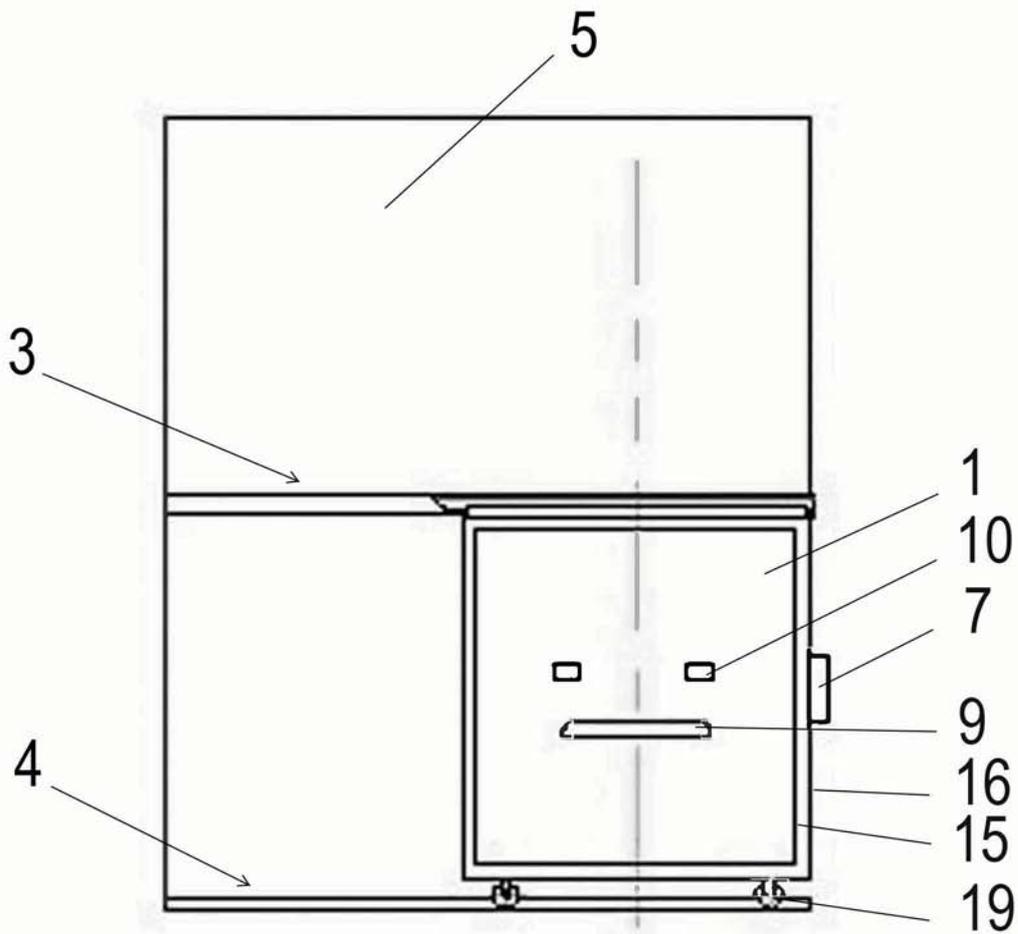
**FIG. 3**



**FIG. 5**

**FIG. 6**

**FIG. 4**



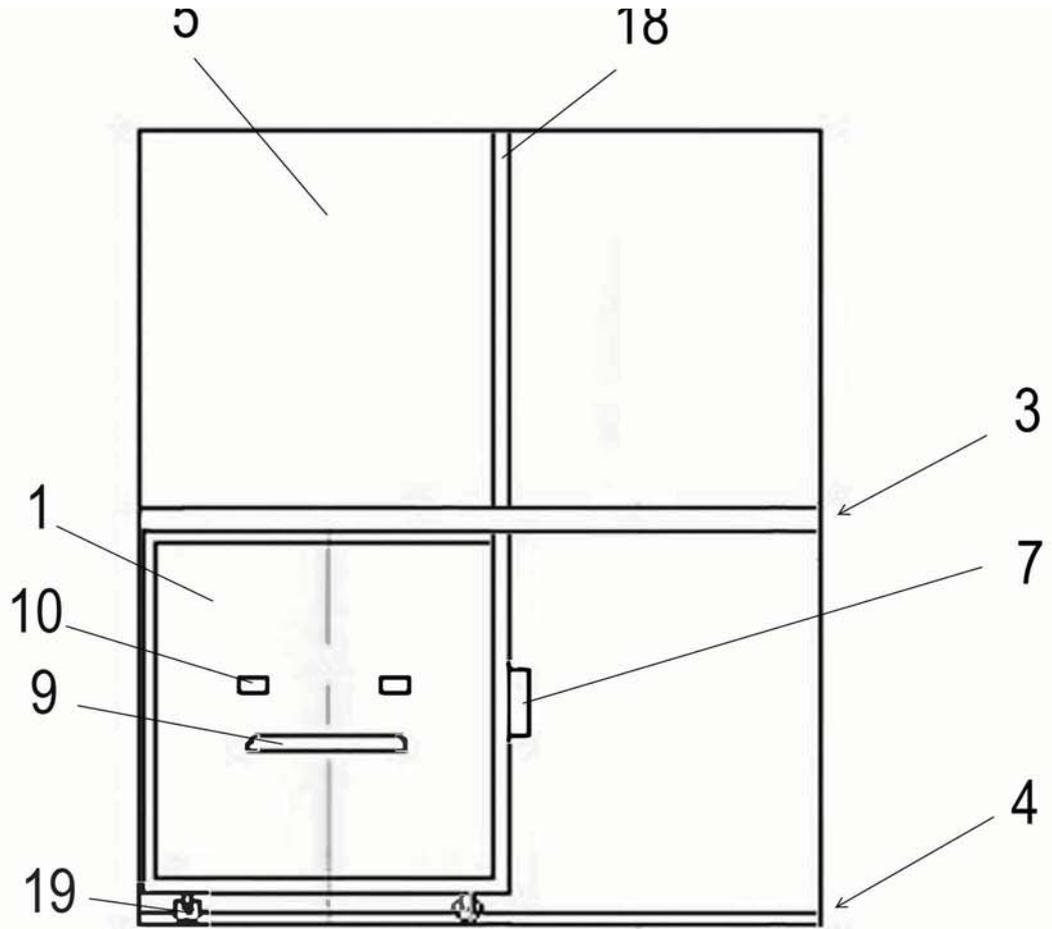


FIG. 11

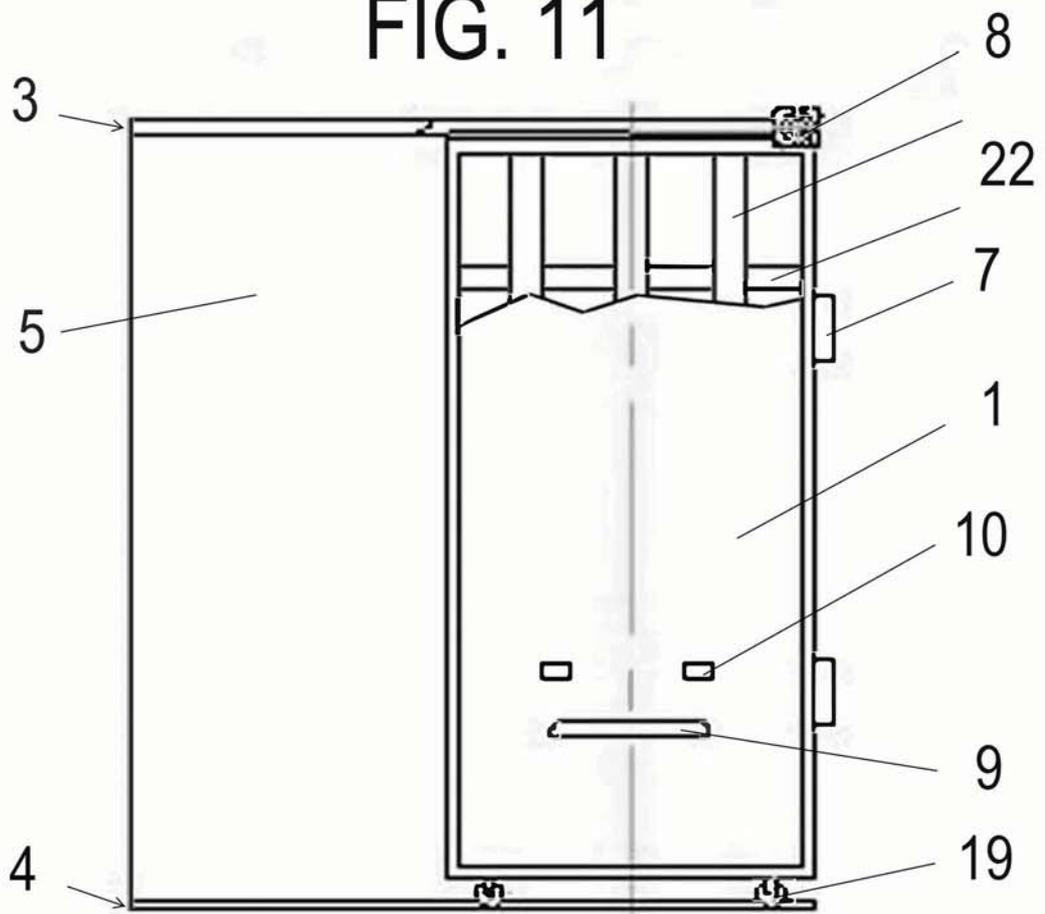


FIG. 12



- ②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201730239  
②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 23.02.2017  
③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **A47K3/12** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 6195815 B1 (WILKINSON ANDREW DAVID et al.) 06/03/2001, Columna 2, línea 67 - columna 3, línea 46; figuras 1 - 5.	1-7
Y	JP 3726913B B1 (TOTO LTD) 14/12/2005, Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras 1-3	1-7
A	DE 29906969U U1 (BLANCO GMBH & CO KG) 26/08/1999, Recuperado de: WPI/DERWENT; resumen; figuras 1 - 3.	1-7
A	EP 0223930 A2 (HESPE & WOELM GMBH & CO KG) 03/06/1987, Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras 1, 6 - 8.	1-7

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 n.º:

Fecha de realización del informe  
10.10.2017

Examinador  
A. Fernández Pérez

Página  
1/4

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

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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 10.10.2017

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-7	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-7	<b>NO</b>

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	US 6195815 B1 (WILKINSON ANDREW DAVID et al.)	06.03.2001
D02	JP 3726913B B1 (TOTO LTD)	14.12.2005

**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****Reivindicación 1:**

El documento más próximo del estado de la técnica es D01, y da a conocer (las referencias en paréntesis se aplican a este documento) una cabina de ducha con un asiento desplazable que comprende un panel (14) con medios de rodadura (32, 24) y medios de guiado, que se puede desplazar linealmente y en paralelo a una pared fija de la cabina para acceder y salir de la misma.

El objeto de la reivindicación 1 difiere de D01 en que prevé unos medios auxiliares tales como unos asideros y/o un motor para facilitar el desplazamiento del asiento.

Así pues, el problema técnico que resuelve la invención sería el de proporcionar una cabina de ducha que resulte más cómoda de utilizar por una persona con dificultades de movimiento, tal como una persona en silla de ruedas.

D02 da a conocer un conjunto de asiento desplazable lateralmente sobre unos carriles mediante unos medios de rodadura para facilitar el acceso de una persona con discapacidad a una bañera. El conjunto presenta un asidero (no indicado mediante referencia numérica, pero observable en las figuras) y un motor para facilitar el desplazamiento del asiento.

De los documentos citados anteriormente, se considera que los medios propuestos para resolver el problema técnico se encuentran plenamente dentro del alcance de la práctica habitual seguida por el experto en la materia, especialmente debido a que las ventajas conseguidas se prevén fácilmente. Por lo tanto, no se aprecia actividad inventiva en el objeto de la reivindicación 1 (art. 8, LP11/86)

**Reivindicaciones 2-7:**

A la vista de los documentos citados, el resto de reivindicaciones son meras cuestiones prácticas u opciones de diseño, las cuales son conocidas previamente de los documentos citados o son obvias para un experto en la materia, y por lo tanto carecen igualmente de actividad inventiva.