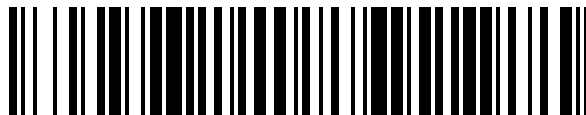


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 225 070**

21 Número de solicitud: 201831702

51 Int. Cl.:

A61G 5/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

07.11.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.02.2019

71 Solicitantes:

**MORALES BUADES, Maria Lourdes (16.7%)
PIO XII 52, 1º 1ª
07300 INCA (Illes Balears) ES;
BUADES GARCÍA, Maria Lourdes (16.7%);
GARROTA MORALES, Maria Linel (16.7%);
MORALES BUADES, Miguel Angel (16.7%);
OLIVER AMER, Francisca (16.7%) y
MORALES MARTINEZ, Miguel (16.7%)**

72 Inventor/es:

MORALES MARTÍNEZ, Miguel

74 Agente/Representante:

MAZA CORREA, Juan Pablo

54 Título: **SISTEMA SALVA - ESCALERAS PARA SILLA DE RUEDAS**

ES 1 225 070 U

DESCRIPCIÓN

SISTEMA SALVA – ESCALERAS PARA SILLA DE RUEDAS

SECTOR DE LA TÉCNICA

5 La presente invención pertenece al campo de los útiles empleados en el ambiente médico para traslado de pacientes. Más concretamente al campo de las sillas de ruedas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10

En la actualidad, en el sector anteriormente descrito, existen diferentes tipos de sillas de ruedas, utilizadas en el campo médico, que están caracterizadas por tener un sistema de ruedas convencional, que las sitúan todas en un mismo plano horizontal.

15

Con este tipo de sillas de ruedas, se permite un movimiento fluido en superficies planas, realizando desplazamientos de forma ergonómica y cómoda para el usuario. Sin embargo al tener que salvar algún desnivel con cambios bruscos de altura, como una escalera, nos encontramos con serios problemas a la hora de ascender o descender con la silla de ruedas.

20

Como referencia de solicitud anterior que hace alusión a la herramienta descrita existente en la actualidad, podemos encontrar:

25

1. (ES2185247) DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA DISPOSITIVOS PARA SUBIR ESCALERAS.
2. (ES2177109) ASCENSOR DE ESCALERA.
3. (ES1062145) DISPOSITIVO DE RODADURA EN UN MOVIL PARA SALVAR ESCALONES.

30

35

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

5 El problema técnico que pretende resolver la presente invención es lograr un sistema adaptable a cualquier silla de ruedas, que nos permita subir y bajar escaleras manualmente, de una forma que facilite la utilización y la ergonomía con respecto a los productos actuales del mercado. Aumentando la seguridad de los movimientos, tanto de la persona trasladada como de los usuarios.

10

Durante la utilización de las sillas de ruedas convencionales, los usuarios se encuentran en posturas forzadas, debido a las inclinaciones poco ergonómicas que se ven obligados a adoptar. Tanto el que se sitúa en la parte delantera de la silla, como el que se sitúa en la parte trasera.

15

Esto afecta tanto al usuario principal (el que maneja la silla desde la parte posterior), como al ayudante (el que sujeta la silla por la parte delantera). Viéndose obligados a posturas incómodas y agarres insuficientes, que ponen en peligro la salud del paciente y de ambos usuarios.

20

En el sistema salva – escaleras que se presenta, se ha estudiado la manera de evitar caídas, en caso de que el ayudante o el usuario principal tuvieran algún tipo de accidente, resbalando o perdiendo el control de la silla de ruedas.

25 Adicionalmente, se ha planteado el problema ergonómico que concierne a los usuarios.

Para resolver estos inconvenientes, se plantean tres tipos de soluciones que, adaptadas a cualquier silla de ruedas, nos evitan los problemas anteriormente comentados.

30

Por un lado, se plantea una mejora en la zona de agarre del usuario principal, aumentando la zona de sujeción del conductor, que evita la inclinación del mismo al descender con la silla de ruedas. De esta forma mejoramos la ergonomía del usuario principal.

35

5 En segundo lugar, se plantea añadir dos amarres adicionales en la zona inferior delantera de la silla de ruedas, permitiendo una menor inclinación del ayudante y una mayor estabilidad del paciente en la bajada. De esta forma, mejoramos la ergonomía del ayudante.

10 Por último, se plantea un sistema de soporte adicional, comprendido por dos ruedas articuladas, mediante una palanca y un sistema de fijación, que nos garantiza un apoyo adicional en el escalón inferior. Asegurando una correcta estabilidad de la silla de ruedas en cualquier momento. Manteniendo la horizontalidad de la persona trasladada.

15

De esta forma, aunque uno de los usuarios cometa un error o tenga algún problema, no se verá comprometida la integridad de ninguna de las tres personas (usuario, paciente o ayudante), ya que el sistema mantendrá la silla de ruedas en una posición estable, evitando las caídas.

20

Con estos sistemas, la silla cumpliría con los objetivos de seguridad y estabilidad perseguidos, dotándola de mayor estabilidad y seguridad en la maniobra de subir o bajar escaleras, impidiendo una caída frontal durante las maniobras.

25 Todo ello, disminuyendo el esfuerzo del usuario al bajar o subir al paciente en la silla de ruedas, reduciendo el tiempo de maniobra y aumentando la seguridad tanto para usuarios como pacientes.

30 Obtenemos un sistema económico que nos permite transportar pacientes que viven en pisos sin ascensor, o sin la debida adaptación para los minusválidos en sillas de ruedas.

35 Con la descripción y las reivindicaciones que se describirán a continuación, no se pretenden excluir otras características técnicas, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se

desprenderán en parte de la descripción y en parte de la utilización de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, no se pretende que sirvan de restricción para la presente invención.

5

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- Figura 1.- Muestra una vista lateral de la silla de ruedas.
Figura 2.- Muestra un detalle del asidero superior.
15 Figura 3.- Muestra un detalle del asidero inferior.
Figura 4.- Muestra un detalle de la planta del sistema de ruedas abatibles.
Figura 5.- Muestra un detalle del perfil del sistema de ruedas abatibles.
Figura 6.- Sistema de ruedas abatibles en posición de reposo
Figura 7.- Sistema de anclaje de los soportes del sistema de ruedas abatibles.
20 Figura 8.- Esquema del sistema en posición de trabajo.
Figura 9.- Detalle 1 Barra de seguridad de sistema de ruedas abatibles.
Figura 10.- Detalle 2 Barra de seguridad de sistema de ruedas abatibles.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

25

Apoyándonos en las figuras adjuntas, pasamos a describir una configuración preferente de la invención.

Más concretamente, el objeto de la presente memoria está caracterizado por comprender un asidero superior y un asidero inferior que nos permiten una correcta postura ergonómica de los usuarios al subir y bajar escaleras, facilitando la sujeción de la silla. Por otro lado, el sistema comprende un sistema abatible de dos ruedas que se utilizan como apoyo al descender y ascender escalones, asegurando la estabilidad del sistema en completo, evitando caídas frontales, Figura 1.

35

El sistema está comprendido por un asidero superior (1), compuesto por una estructura tubular (2) y un soporte (3) para apoyar la mano y mejorar la ergonomía. Que irá amarrada a la parte superior del respaldo de la silla de ruedas (4). Se puede ver un detalle del asidero superior en la Figura 3.

5

Por otro lado, tenemos el asidero inferior (5), compuesto por una estructura tubular (6) que hará de soporte para que el ayudante sujete la silla de ruedas por la parte delantera, al descender y ascender escaleras. Este asidero irá amarrado a la silla de ruedas por la parte inferior del propio bastidor de la silla (7). Se puede ver un detalle del asidero inferior en la Figura 4.

10

Utilizando los dos asideros anteriormente descritos (1) y (5), se logra que tanto el usuario principal como el ayudante puedan realizar una correcta manipulación de la silla de ruedas. De una forma completamente ergonómica, y sin verse obligados a adoptar posiciones incómodas.

15

Por otro lado, se tiene el sistema de ruedas abatibles (8) que nos permitirá una estabilidad completa en todo momento, a la hora de ascender o descender por escaleras o desniveles verticales. Se puede ver un detalle en planta y en alzado de este sistema en las Figura 5 y Figura 6, respectivamente.

20

El sistema de ruedas abatibles está compuesto por dos ruedas (9), amarradas a una estructura tubular (10), que irá unida a un tubo circular (11) por el que se introducirá otro tubo circular (12), que irá amarrado, a su vez, al propio bastidor de la silla de ruedas (7).

25

El sistema de ruedas estabilizadoras abatibles tendrá dos posiciones diferentes: posición de reposo, Figura 6, y posición de trabajo, Figura 8.

Para mantener el sistema en la posición de reposo, tenemos un cable tensor (13), que conecta el final del sistema con una palanca (14) situada en el respaldo de la silla de ruedas. En el propio respaldo nos encontramos con una pestaña (15) que es la que nos mantendrá la palanca sujeta, dejando el sistema en posición de reposo. Manteniendo tensión en el cable tensor (13), evitando que el sistema gire.

35

Liberando la palanca (14) de la pestaña (15), dejaremos el cable sin tensión, permitiendo en giro del sistema, alrededor del tubo circular (12), que nos servirá de eje de giro. De esta forma, accionamos el sistema para que pase a posición de trabajo.

5 Cuando la silla se encuentra en posición de reposo, las ruedas quedan alineadas, de manera que la silla tendría una funcionalidad igual que el resto de las del mercado. Permitiendo transportar a cualquier persona por una superficie horizontal, sin apenas esfuerzo.

10 Para mantener el sistema en posición de trabajo, tenemos un soporte en el propio sistema (16), y otro soporte (17) en el bastidor de la silla de ruedas.

Al soporte del sistema (16) se le practicará un orificio pasante, mientras que el soporte del bastidor (17) tendrá un macho roscado (18), de forma que, al llegar el sistema a la
15 posición de trabajo, el macho roscado (18) pasará a través del orificio, y se fijará en la posición, a través de una tuerca roscada (19), con una arandela para aumentar la superficie de presión. Manteniendo fijo el sistema en la posición de trabajo. Se puede observar un detalle del amarre de los soportes en la Figura 7.

20 Como se puede apreciar en la Figura 9, nos encontramos ante un sistema que mantiene la estabilidad de las sillas de ruedas a la hora de descender o ascender escalones. Al tener los dos juegos de ruedas traseras, y el juego de ruedas adicionales del sistema (9), siempre garantizamos cuatro puntos de apoyo, que impiden que se
25 puedan producir caídas frontales, incluso aunque el usuario principal o el ayudante pierdan el control de la silla, ya que esta permanecerá quieta en la posición de estabilidad.

Este sistema permanece completamente amarrado gracias al macho roscado (18) y la
30 tuerca con arandela (19), que lo sujetan mecánicamente, impidiendo que se salga de la posición indicada, manteniendo la seguridad del sistema en todo momento.

De esta forma, como ya se ha comentado anteriormente y como se puede apreciar en la Figura 8, se forma una estructura triangular que mantiene a la persona transportada en posición horizontal, con 4 ruedas siempre en contacto con el suelo. Facilitando el
35 transporte vertical por las escaleras.

Adicionalmente, y para mantener la seguridad en todo momento, se tendrá una barra de seguridad (20), que atará la estructura tubular (10) del sistema de ruedas estabilizadoras abatibles al propio eje de las ruedas traseras de la silla (21). De esta
5 manera, se evitará que el sistema pueda cerrarse por accidente, llegando a comprometer la seguridad de los usuarios y pacientes.

Esta barra de seguridad estará compuesta por un tubular resistente (22) que conectará la estructura del sistema abatible (10) con el eje de las ruedas (21). Utilizando una
10 abrazadera (23), que se fijará a la estructura tubular (10) por medio de un pasador (24). Se evitará el movimiento transversal a lo largo de la estructura utilizando dos topes (25) y (26).

Por otro lado, se tendrá una abrazadera abierta (27), que se colocará fácilmente en el
15 eje de las ruedas posteriores (21). Evitando el cierre del sistema.

Se puede observar un detalle de la barra de seguridad en la Figura 9. A la hora de esconder el sistema, para poder maniobrar la silla con completa normalidad, únicamente se deberá soltar la tuerca (1), y retornar la palanca (14) a la pestaña (15),
20 sujetando el sistema completo a través del cable tensor (13), devolviendo la tensión al mismo, y manteniendo el sistema en la posición de reposo.

Este sistema puede ser instalado en cualquier silla de ruedas, de manera individual o en conjunto.
25

La aplicación industrial de la invención es clara, ya que nos permite obtener un sistema que garantiza la seguridad y la ergonomía a la hora de maniobrar sillas de ruedas. Sobre todo cuando nos encontramos con escalones o desniveles verticales pronunciados. Además, debido a la sencillez del sistema, no exige un alto coste
30 económico.

REIVINDICACIONES

1. **Sistema Salva – Escaleras para silla de ruedas caracterizado por** estar compuesto por un asidero superior (1), compuesto por una estructura tubular (2) y un soporte (3), amarrado a la parte superior del respaldo de la silla de ruedas, un asidero inferior (5), compuesto por una estructura tubular (6), amarrado a la silla de ruedas por la parte inferior del propio bastidor de la silla, un sistema de ruedas abatibles (8), compuesto por dos ruedas (9), amarradas a una estructura tubular (10), unida a un tubo circular (11), por el que se introducirá otro tubo circular (12) que se utilizará como eje de giro. El conjunto irá amarrado al bastidor de la silla de ruedas.
2. **Sistema Salva – Escaleras para silla de ruedas, según la reivindicación 1, caracterizado por** tener un cable tensor (13), que conecta el final del sistema con una palanca (14), situada en el respaldo de la silla de ruedas, donde tenemos una pestaña (15), que permitirá fijar o liberar el sistema.
3. **Sistema Salva – Escaleras para silla de ruedas, según la reivindicación 1, caracterizado por** tener un soporte (16), que se fijará a otro soporte (17) situado en la silla de ruedas, a través de un macho roscado (18) y una tuerca roscada (19) con una arandela.
4. **Sistema Salva – Escaleras para silla de ruedas, según la reivindicación 1, caracterizado por** tener una barra de seguridad (20), compuesta por un tubular resistente (22) que conectará la estructura del sistema abatible (10) con el eje de las ruedas (21) utilizando dos abrazaderas (23) y (27).

Figura 1

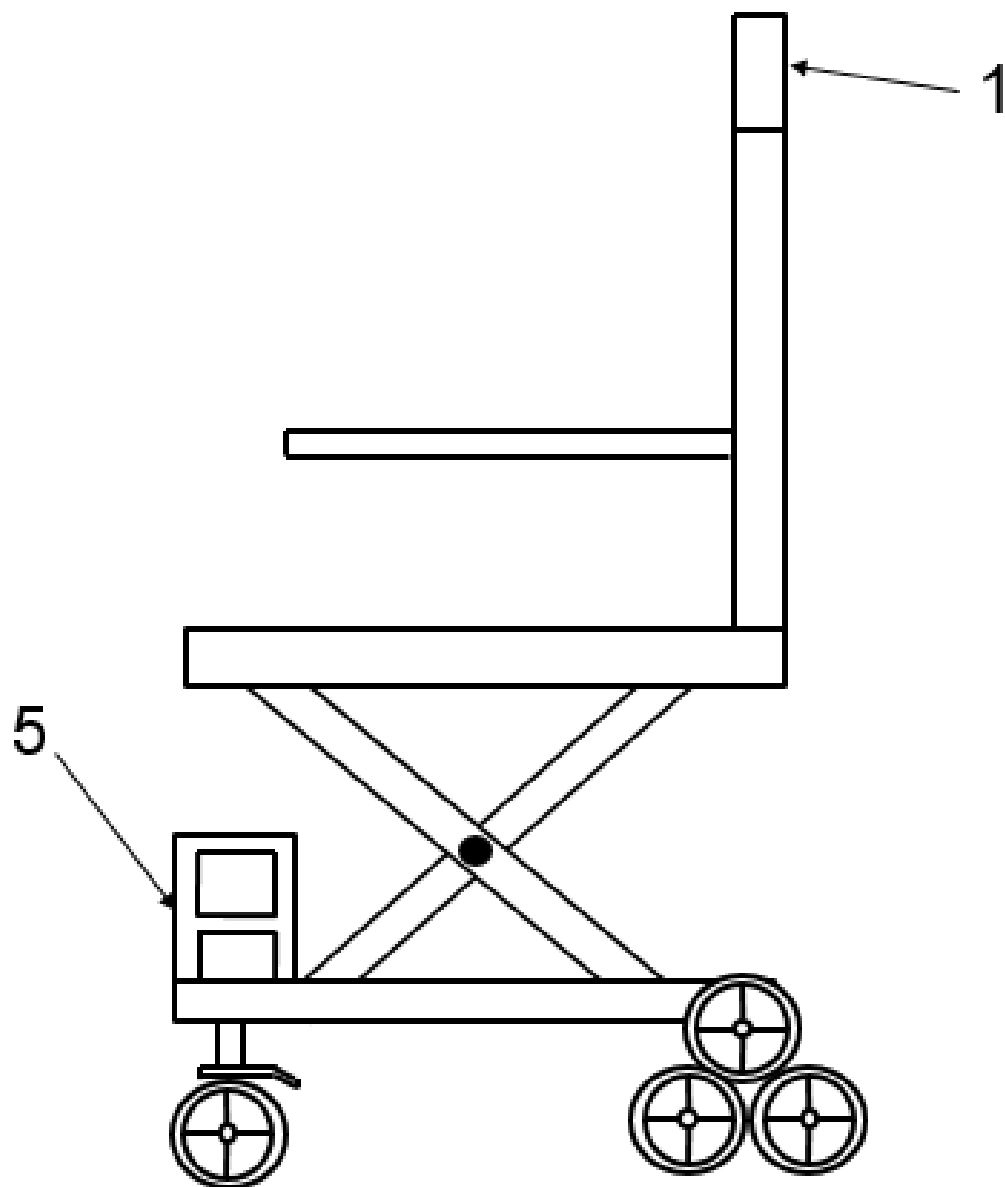


Figura 2

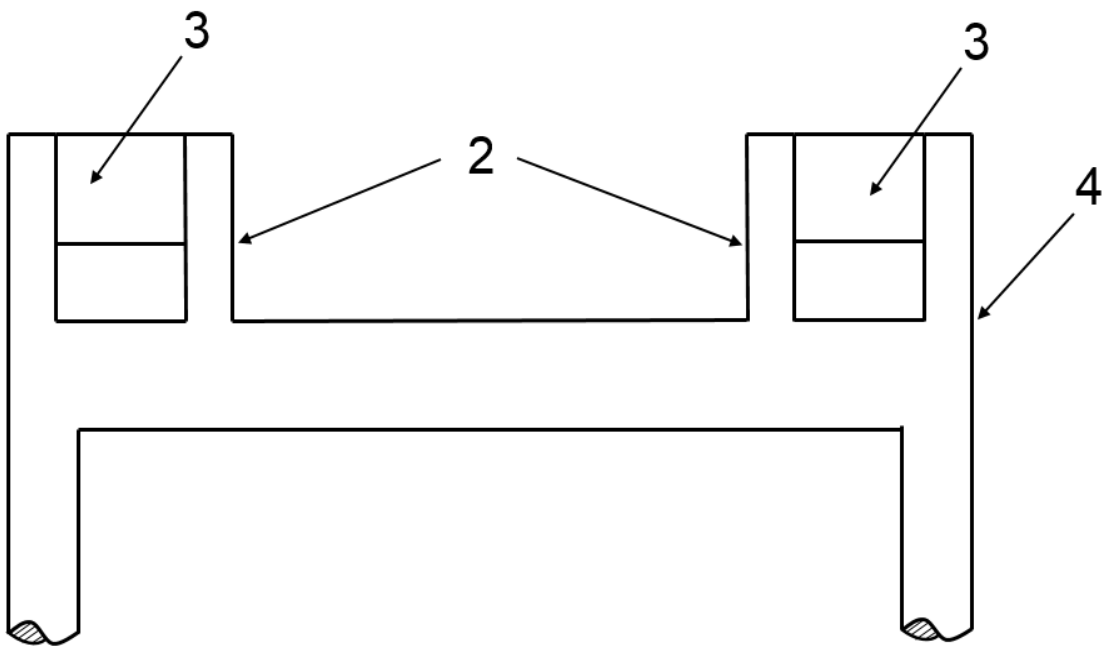


Figura 3

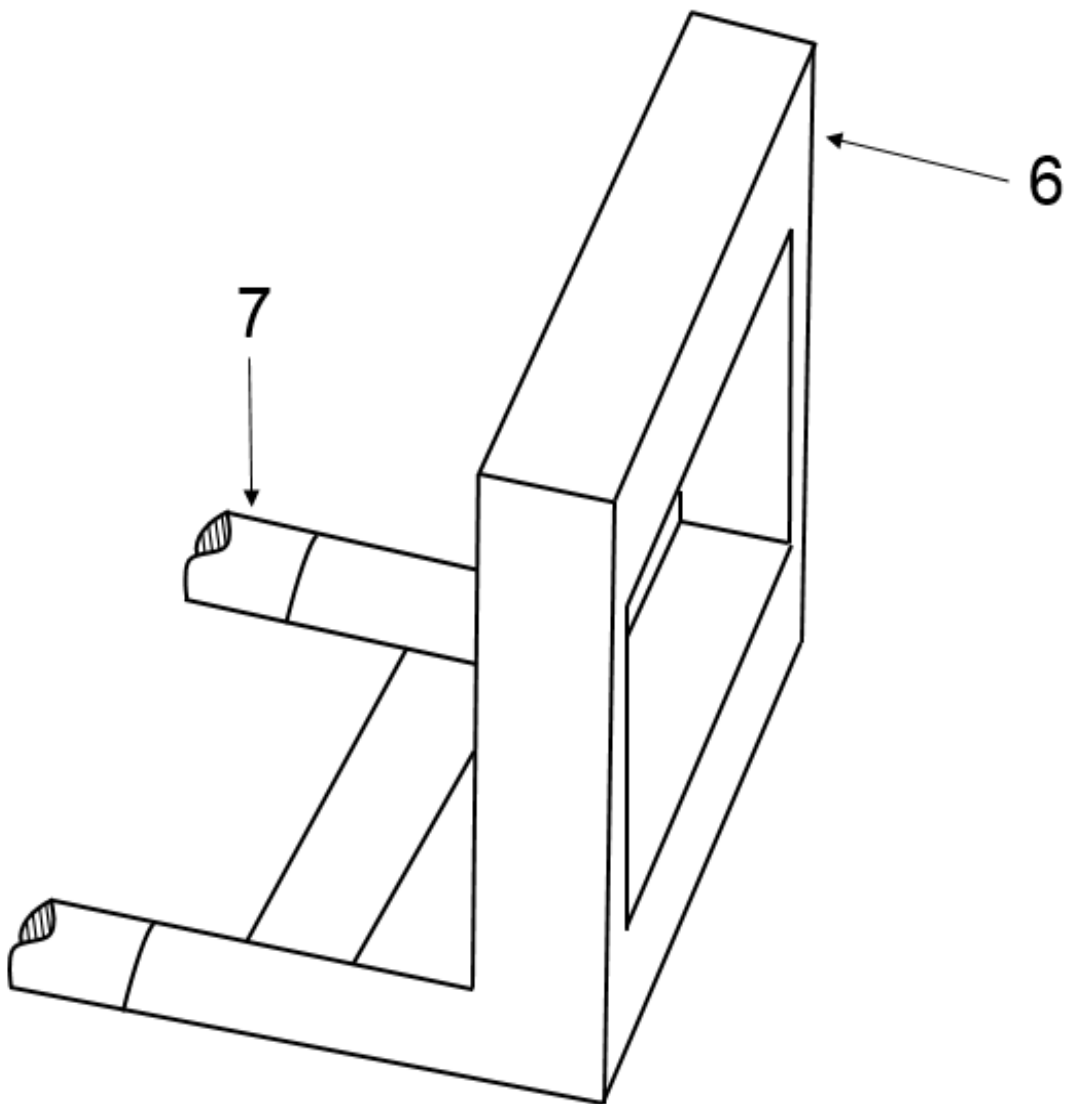


Figura 4

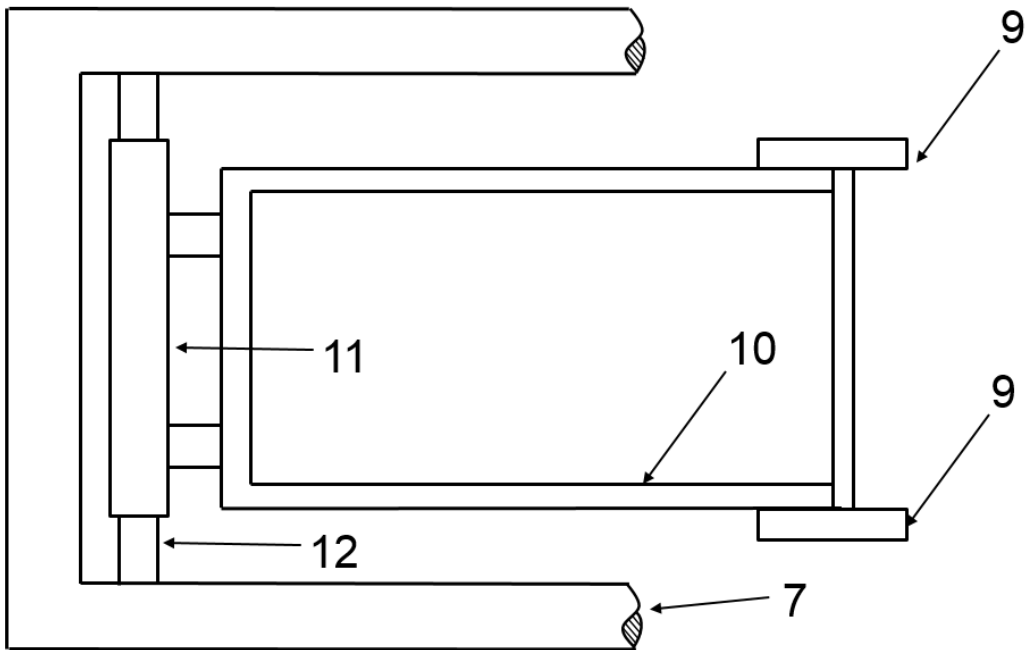


Figura 5

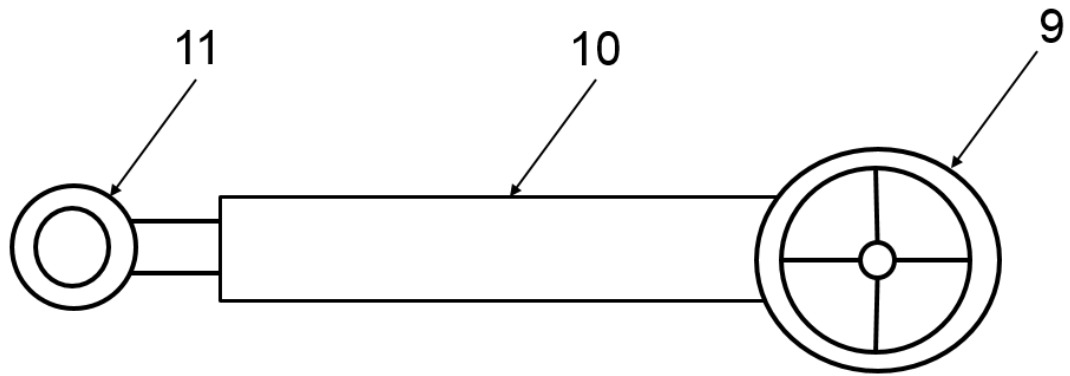


Figura 6

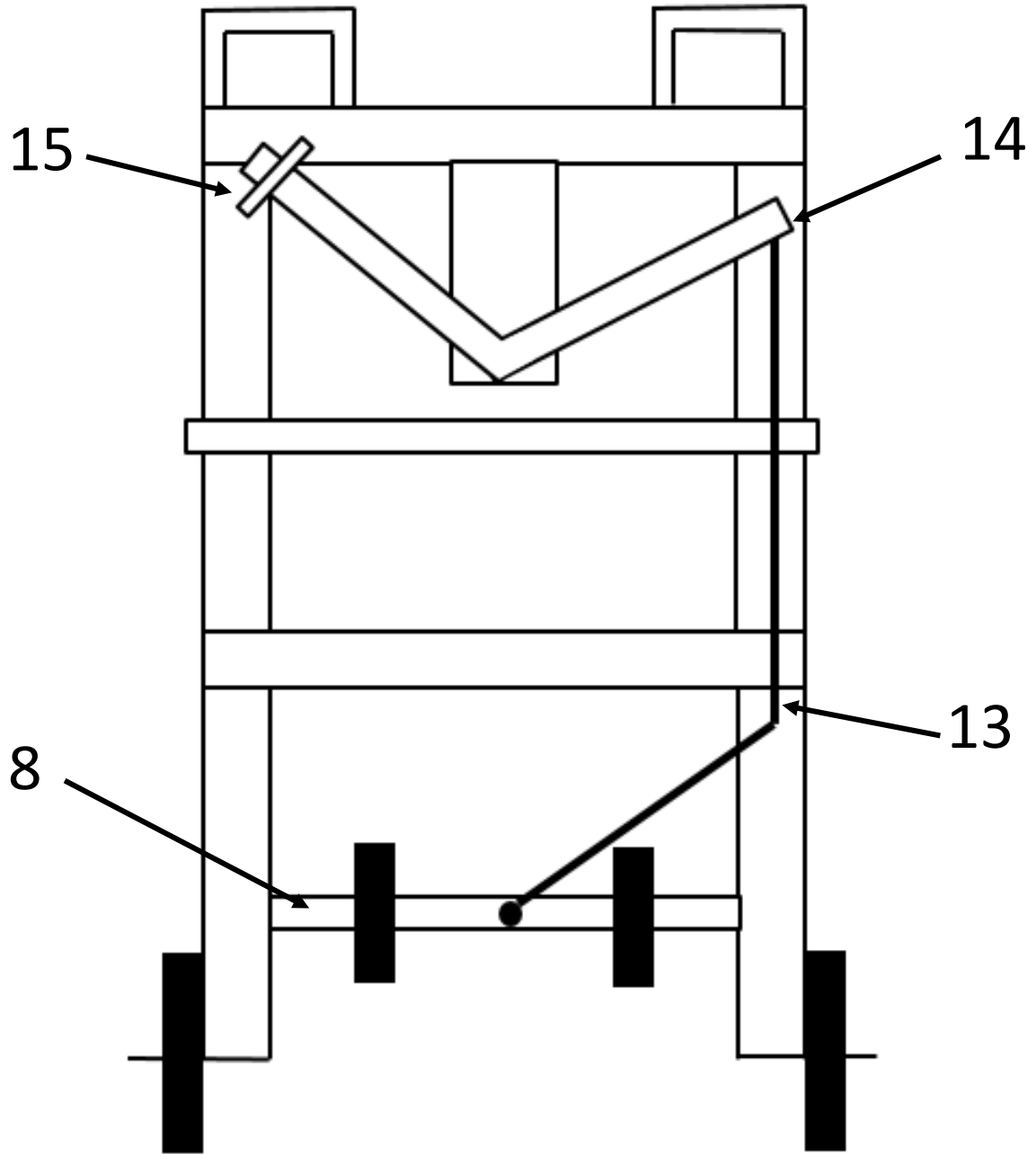


Figura 7

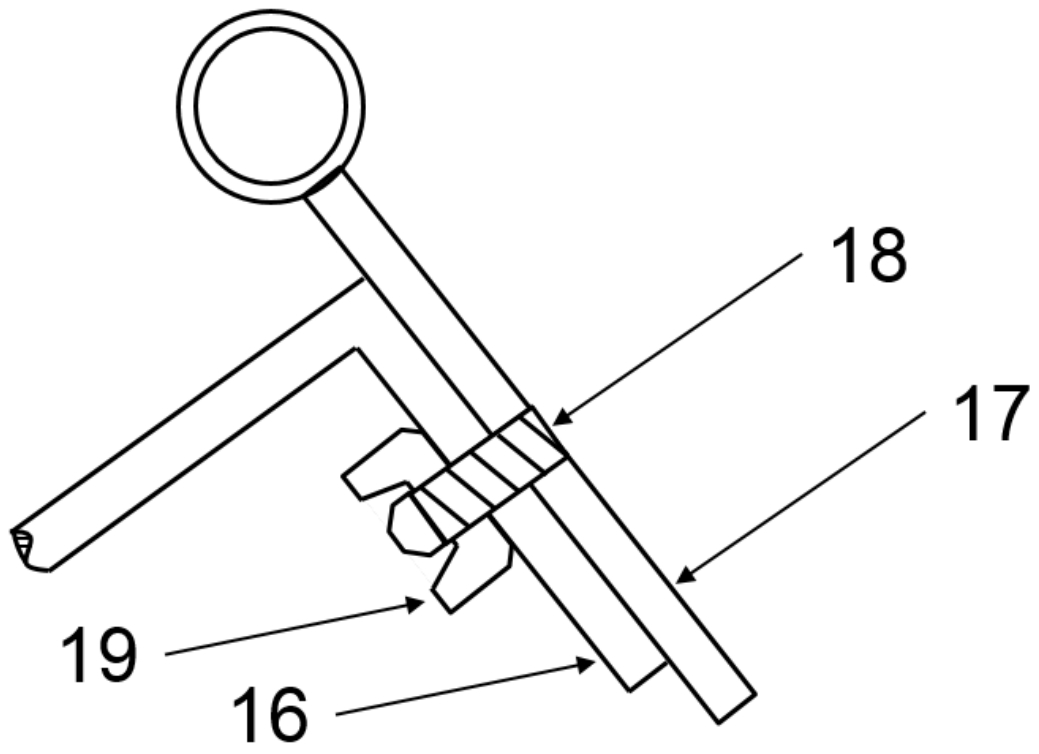


Figura 8

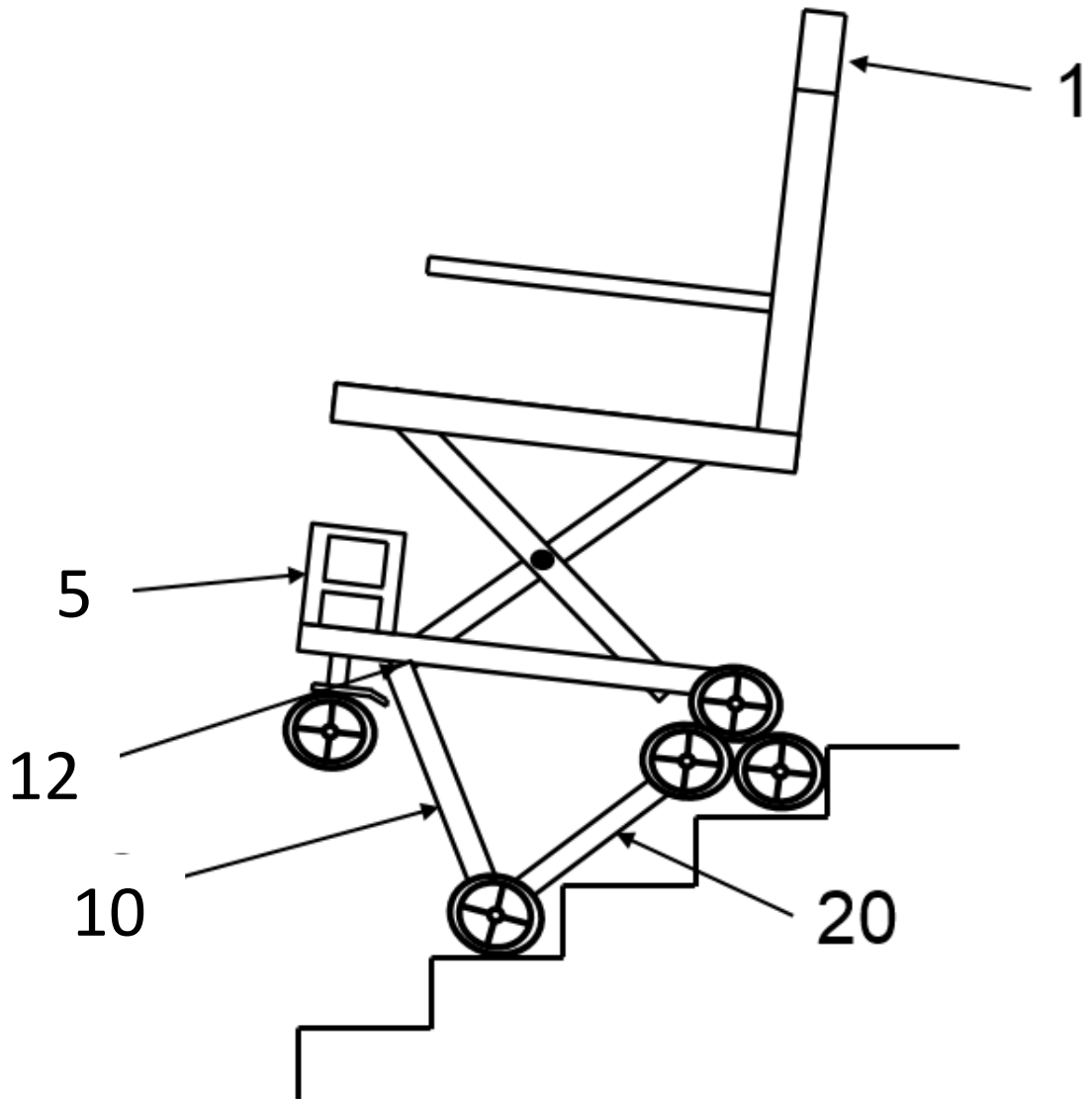


Figura 9

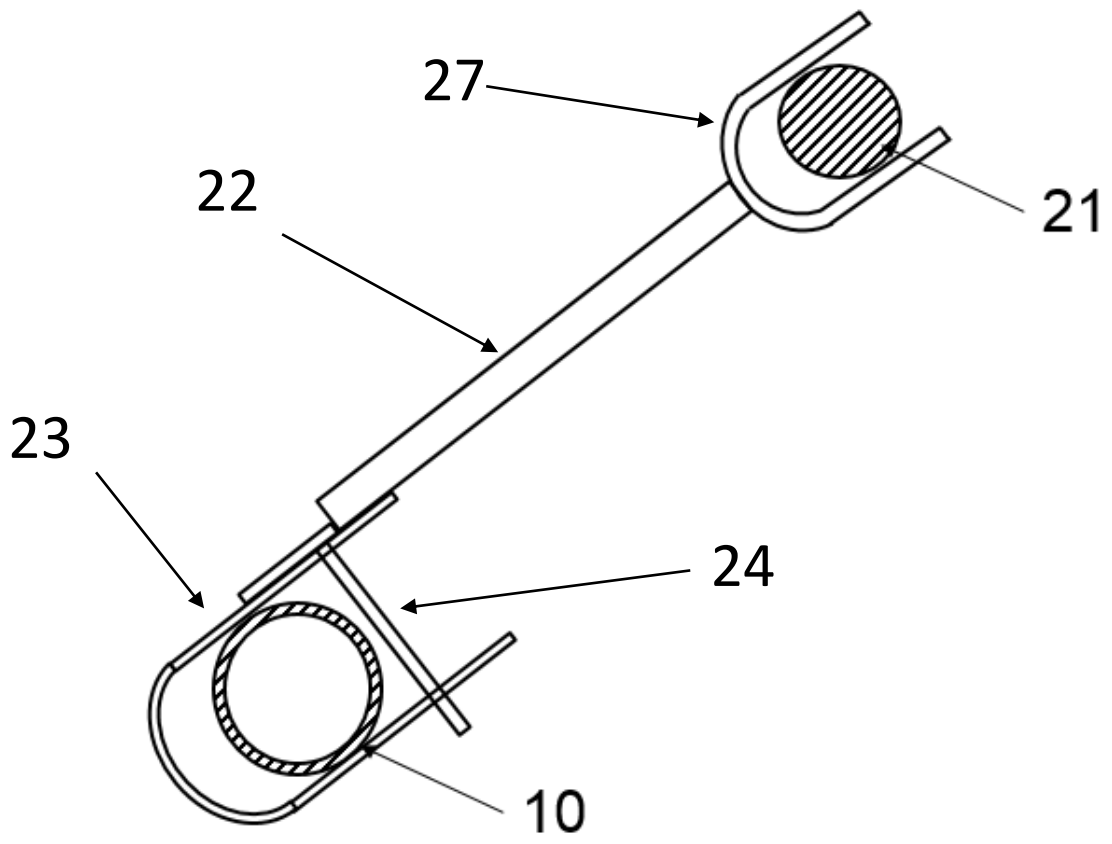


Figura 10

