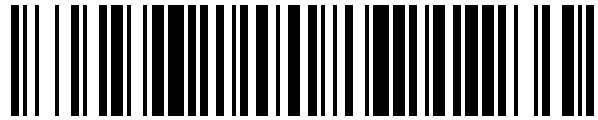


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 217 033**

21 Número de solicitud: 201800385

51 Int. Cl.:

**A61G 5/00** (2006.01)

**B66F 11/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**27.06.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**07.09.2018**

71 Solicitantes:

**PLANES EULOGIO, Paola (100.0%)**  
**Av. Raval 26**  
**46130 Massamagrell (Valencia), ES**

72 Inventor/es:

**PLANES EULOGIO, Paola y**  
**GARCI Y GARMENCIA, Antonio**

54 Título: **Grúa hospitalaria para el traslado de pacientes**

ES 1 217 033 U

DESCRIPCIÓN

GRÚA HOSPITALARIA PARA EL TRASLADO DE PACIENTES

5

**SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención se refiere a un dispositivo constituido para ofrecer labores de elevación y transferencia a personas de movilidad reducida, además de mejorar las condiciones de trabajo de los asistentes que deben manejar el aparato con el fin de evitar el exceso de carga o posturas corporales dañinas.

La invención se encuentra pues en el ámbito industrial de la fabricación de dispositivos destinados a facilitar el transporte de personas de movilidad limitada.

15

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Los apoyos técnicos representan cada vez más uno de los medios más importantes y comunes a la hora de trasladar personas dependientes que necesitan ayuda externa. Desde 1920 se han ido desarrollando patentes relacionadas con el ámbito de las grúas hospitalarias que trataban de proporcionar ayudas a personas de movilidad reducida. A lo largo de los años, el interés por este campo ha ido incrementando debido a la evolución de las tecnologías y debido al aumento de personas de movilidad limitada, causado en gran parte por el crecimiento del porcentaje de la población anciana.

Con el rápido avance de las tecnologías se han ido perfeccionado los dispositivos de elevación y transferencia de personas y se ha tratado de solventar ciertos problemas que surgen en este ámbito. Dichas invenciones estaban enfocadas en buscar soluciones a los problemas relacionados con la autonomía, seguridad y comodidad del usuario; la ergonomía del asistente; y la maniobrabilidad, estabilidad y volumen del dispositivo.

Las grúas hospitalarias han sido creadas especialmente para cubrir las necesidades el usuario, y es por ello, que se ha dado siempre mayor importancia a los problemas que afectan directamente a su comodidad y seguridad. Se ha centrado la mirada en el usuario dejando de lado los problemas relacionados con el asistente.

El asistente es la persona encargada de manejar el dispositivo de elevación y traslado, conllevando con ello el soporte de excesos de carga y malas posturas corporales que pueden generar lesiones lumbares u otros daños físicos.

5

De tal modo, el principal objetivo de esta invención es el de solucionar el problema relacionado con la ergonomía del asistente, mejorando así, sus condiciones de trabajo.

Se ha tomado como principal referencia para el desarrollo de la invención la patente  
10 KR20130122155. Esta patente recoge un dispositivo de elevación compuesto por una base móvil, un mástil y un brazo de elevación. La invención permite una serie de movimientos manuales de las diferentes partes del dispositivo: la elevación y el descenso del brazo mediante un gato mecánico accionado manualmente girando una manivela; la rotación del mástil con un sistema de fijación que consiste en dos discos,  
15 uno fijo y otro rotativo solidario a la parte superior del mástil, ambos con orificios donde se coloca un gancho cilíndrico para fijar ambos discos; y el desplazamiento transversal del mástil entre las patas de la base mediante una manivela dispuesta en una de las patas de la base cercana al suelo.

20 Sin embargo, la invención no supone una solución óptima a la problemática relacionada con la ergonomía del asistente y cuanta con ciertas desventajas. El sistema mecánico de subida y bajada del brazo requiere el empleo de excesiva fuerza para levantar grandes pesos. Además, el sistema de fijación del mástil rotativo no es ventajoso, se puede perder tiempo orientando bien los discos para colocar el enganche cilíndrico  
25 correctamente y descuidar al paciente mientras se encuentra en suspensión. Otro de los inconvenientes es que el desplazamiento del mástil solo resultaría útil para emplearlo a la hora de trasladar a un paciente a la bañera o cualquier otro mobiliario que no disponga de espacio para colocar la grúa debajo, ya esta disposición de la grúa en el resto de muebles, reduciría el espacio de maniobra al que puede acceder el asistente  
30 para realizar correctamente el proceso de elevación y traslado. Asimismo, el sistema de fijación del desplazamiento del mástil resulta ser incómodo de manejar al estar situado en el suelo y tener girar la manivela manualmente.

35 **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

El dispositivo que la invención propone, resuelve el problema mencionado anteriormente ofreciendo todo tipo de facilidades para que el asistente maneje el dispositivo de manera cómoda y eficiente para realizar correctamente el proceso de elevación y traslado del usuario.

5

La grúa hospitalaria está constituida a partir de una base móvil en forma de U, provista de cuatro ruedas dispuestas en los vértices de la base con un sistema de frenado para fijar la estructura al suelo.

10

Entre las patas de la base, se sitúa un mástil. El mástil está integrado por una base rectangular, dos cilindros verticales, una abrazadera y un manillar. La base rectangular se coloca entre las patas de la base dentro de los huecos de estas, y su posición puede ser modificada y fijada mediante un sistema de dientes que se acciona con un pedal situado en el extremo cerrado de la base del dispositivo. Además de este movimiento,

15

el cilindro superior puede ser orientado 360° respecto del cilindro inferior y fijado manualmente mediante una abrazadera. Para permitir estas maniobras, el dispositivo está dotado de un manillar en el cilindro superior que permite desplazar el mástil longitudinalmente entre las patas de la base y rotativamente alrededor del eje vertical del mástil.

20

En el extremo más elevado del cilindro superior, se articula un brazo de elevación del cual se solidariza un enganche fijo, que permite el acoplamiento de cualquier tipo de arnés o sistema de sujeción para el usuario.

25

Entre el brazo de elevación y el cilindro superior, se articula un gato hidráulico, encargado de accionar el movimiento de subida y bajada del brazo de elevación.

30

Para sintetizar, el dispositivo está preparado para realizar tres movimientos fundamentales: la subida y bajada del brazo mecánico, el desplazamiento longitudinal del mástil a lo largo de las patas de la base de la estructura, y la rotación del cilindro vertical superior respecto del cilindro vertical inferior.

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

35

Para complementar la descripción y con el fin de mejorar la comprensión de las

características de la invención, se añaden como parte de dicha descripción, una serie de figuras con carácter ilustrativo que representan lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista general de la grúa hospitalaria.

5 La figura 2.- Muestra la sección interior de una de las patas de la base de la estructura, incluyendo el mecanismo de fijación del mástil a lo largo de las patas de la base.

La figura 3.- Muestra el movimiento de subida y bajada que realiza el brazo de elevación.

10 La figura 4.- Muestra el desplazamiento del mástil a lo largo de las patas de la base.

La figura 5.- Muestra el giro permitido del cilindro superior del mástil respecto del cilindro inferior del mástil.

15

#### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de las figuras proporcionadas, se pueden encontrar enumerados los diferentes elementos que componen el dispositivo:

20

1. Base de la estructura

2. Ruedas

25

3. Sistema de fijación con dientes

4. Pedal

30

5. Base rectangular del mástil

6. Cilindro vertical inferior

7. Cilindro vertical superior

35

8. Abrazadera

9. Manillar

10. Gato hidráulico

5 11. Brazo de elevación

12. Enganche para colocar un sistema de sujeción para el paciente

13. Rodillos

10

En la Figura 1, se puede observar el dispositivo completo que la invención propone. Se puede ver, que el dispositivo está constituido a partir de una base (1) móvil en forma de U, con cuatro ruedas (2) con freno dispuestas en los vértices de la base; un mástil situado ente las patas de la base, compuesto por una base rectangular (5) con rodillos (13) en los extremos, un cilindro inferior vertical (6) y un cilindro vertical superior (7), colocado sobre el cilindro inferior (6). La posición del cilindro superior (7) respecto del cilindro inferior (6) se fija mediante la abrazadera (8) situada entre ambos cilindros. Además, se puede apreciar que el cilindro superior (7) cuenta con un manillar (9) para realizar dicha maniobra. Sobre el cilindro superior se encuentra un brazo de elevación (11), accionado mediante un gato hidráulico (10) dispuesto diagonalmente entre el brazo (11) y el cilindro superior (7). En el extremo libre del brazo (11) se articula un enganche (12) para colgar cualquier sistema de sujeción del paciente.

En la Figura 2, se puede ver el sistema de fijación de dientes de la base. Dicho sistema permite la fijación de la base rectangular del mástil (5) a lo largo de las patas de la base (1), pisando un pedal (4) situado en la base de la U. Se puede apreciar como los rodillos (13) de la base rectangular del mástil (5) se pueden desplazar a lo largo de las patas cuando se pisa el pedal (4) y los dientes (3) se elevan, y se fija cuando se suelta el pedal (4) y los dientes (3) vuelven a bajar.

30

En la Figura 3, se muestra el movimiento que realiza el brazo de elevación para subir y bajar al paciente. El brazo de elevación es accionable mediante un gato hidráulico, un sistema mecánico o eléctrico.

35 A su vez, en la Figura 4, se observa el desplazamiento horizontal del mástil a lo largo de las patas de la base de la estructura. La posición del mástil se fija a lo largo de la

base mediante el sistema de fijación mostrado en la Figura 2.

Por último, en la Figura 5, se puede ver el giro del cilindro superior, y todas las piezas articuladas a este (el brazo de elevación con el enganche y el gato hidráulico), respecto del cilindro inferior. La rotación del cilindro superior del mástil se realiza manualmente con el manillar y se fija con la ayuda de una abrazadera.

10

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de transporte para personas, cuya estructura comprende una base (1), un mástil con una parte superior (7) y una parte inferior (6), y un brazo de elevación (11), que permite tres desplazamientos diferentes: subida y bajada del brazo de elevación (11); desplazamiento horizontal del mástil (6 y 7) a lo largo de la base de la estructura (1); y la rotación de la parte superior del mástil (7) respecto de la parte inferior del mástil (6).
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que la base (1) es móvil y esta provista de ruedas (2).
- 15 3. Dispositivo según alguna de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las ruedas (2) cuentan con un sistema de freno para fijar la estructura al suelo.
- 20 4. Dispositivo según alguna de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la base (1) cuenta con un sistema de fijación de dientes (3) que permite el desplazamiento y la fijación del mástil (6 y 7) a lo largo de la base (1)
- 25 5. Dispositivo según alguna de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el sistema de fijación de dientes (3) de la base (1) es accionable mediante un pedal (4).
- 30 6. Dispositivo según alguna de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la rotación de la parte superior del mástil (7) se puede fijar mediante una abrazadera (8).
7. Dispositivo según alguna de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la parte superior del mástil (7) está dotada de un manillar (9) que permite la maniobrabilidad del mástil para posicionarlo a lo largo de la base (1) y girarlo respecto del parte inferior del mástil (6).



8. Dispositivo según alguna de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el brazo de elevación (11) tiene articulado en su extremo libre un enganche (12) para colgar un sistema de sujeción para el usuario.

FIGURA 1

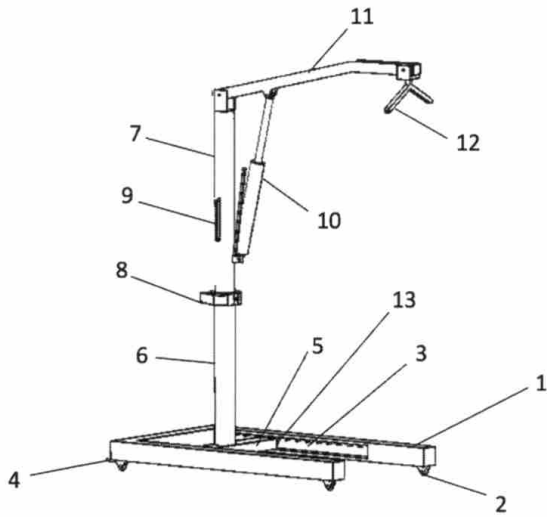


FIGURA 2

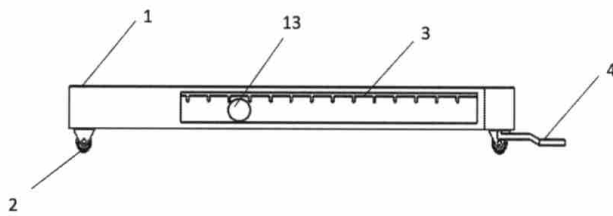


FIGURA 3

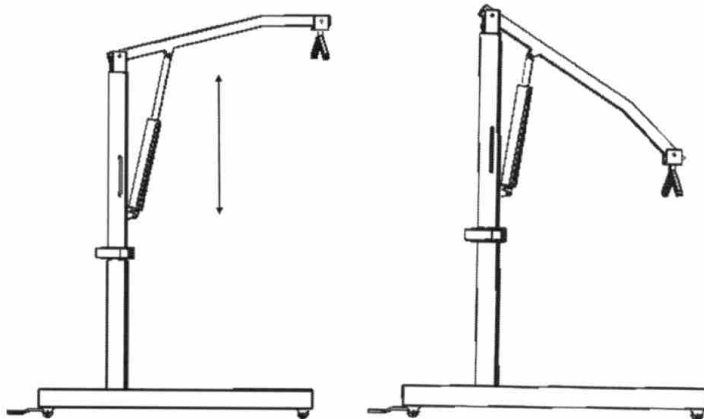


FIGURA 4

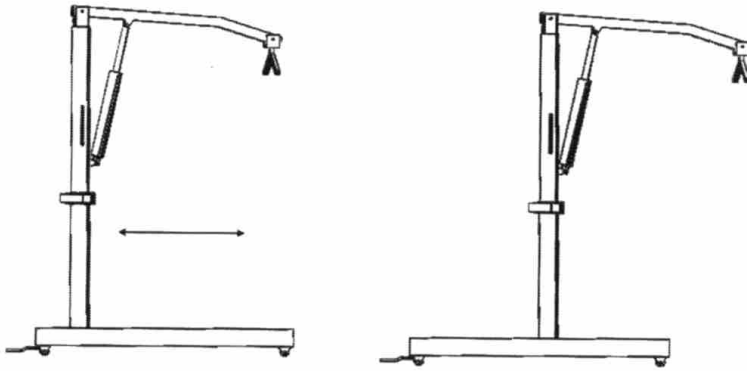


FIGURA 5

