

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 150 383**

21 Número de solicitud: 201630067

51 Int. Cl.:

*A61G 7/10* (2006.01)

***F16M 13/00*** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**20.01.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**09.02.2016**

71 Solicitantes:

**MARTIN MORAL, Daniel (100.0%)  
AVDA. LLUIS PERICOT, 76  
17003 GIRONA ES**

72 Inventor/es:

**MARTIN MORAL, Daniel**

74 Agente/Representante:

**DÍAZ NUÑEZ, Joaquín**

54 Título: **APAREJO DE SUSTENTACIÓN AUXILIAR PARA LABORES EFECTUABLES EN  
BIPEDESTACIÓN**

ES 1 150 383 U

## DESCRIPCIÓN

APAREJO DE SUSTENTACIÓN AUXILIAR PARA LABORES EFECTUABLES EN BIPEDESTACIÓN

5

### OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un aparejo de sustentación auxiliar para labores efectuables en bipedestación, el cual aporta, a la función a que se destina, ventajas y características estructurales y constitutivas, que se describirán en detalle más adelante, que suponen una novedad en el estado actual de la técnica dentro de su campo de aplicación.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un aparejo de tipo polispasto, con accionamiento mecánico o motorizado, cuya configuración estructural está diseñada para acoplarse a un arnés u otro atavío y servir como medio de sustentación auxiliar para ayudar a mantener la posición en bipedestación de un usuario, reduciendo el peso y el esfuerzo necesarios para ello en labores y trabajos que requieren el mantenimiento de dicha posición durante largos períodos de tiempo, como ocurre, por ejemplo, en el caso de los cirujanos, aunque sin limitarse a dicho ejemplo.

### CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de utensilios de trabajo, centrándose particularmente en el ámbito de los destinados a reducir los riesgos laborales, y más concretamente los que contemplan aparejos de sustentación.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

30

Como es sabido, entre otras profesiones laborales, una de las que requieren mayor tiempo de postura de pie y, al mismo tiempo una gran concentración, es la de los cirujanos. En dicho sentido, un ejemplo paradigmático, aunque seguramente no el único, en que un elemento de sustentación auxiliar para la bipedestación puede reportar mayor beneficio

sería durante las largas y numerosas intervenciones quirúrgicas, donde el cirujano, además de tener que mantener la misma posición de pie durante largas horas, sin moverse apenas del sitio, a menudo viste también un delantal plomado, para protegerse de la radiación durante la toma de imágenes peroperatorias, que incrementa su peso efectivo. Y, dado que su trabajo requiere de una alta concentración y el agotamiento físico puede interferir en la misma, sería deseable que pudiera aligerar el peso que han de sostener sus piernas, especialmente si, además, se da también la coexistencia de patologías que dificultan la bipedestación mantenida, cosa que, por otro lado, suele ser bastante frecuente, si se tiene en cuenta que los cirujanos más experimentados a los que se asigna este tipo de labores de cirugía suelen tener ya una cierta edad y/o peso corporal que hace aún más fatigoso su trabajo.

El objetivo de la presente invención es, pues, desarrollar un aparejo que proporcione una ayuda auxiliar en el mantenimiento de dicha posición, tanto en las labores de cirujanos como en cualquier otra labor o trabajo que requiera de dicha posición de bipedestación durante largos períodos y, al mismo tiempo, un elevado nivel de concentración del trabajador que pudiera verse perturbado por el agotamiento físico que comporta dicho esfuerzo, pudiendo tratarse tanto de cualquier tipo de cirugía, con o sin delantal emplomado, como de cualquier otro tipo de labor pudiendo extenderse a otros ámbitos fuera del estrictamente médico.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que se conocen en el mercado múltiples tipos y variantes combinadas de aparatos con máquinas de polipastos y diferentes tipos de aparejos diseñados, normalmente para facilitar la elevación y movilidad de pesos, incluyendo personas, por ejemplo pacientes con movilidad reducida, los cuales están conformado por pesadas y complejas estructuras que, más bien a modo de grúa, cuentan con sistemas de elevación y sujeción para poder trasladar dicho tipo de personas evitando esfuerzos a un tercero, normalmente el personal de hospitales o centros especializados. Asimismo se conocen diferentes tipos de arneses y sujeciones de seguridad para personas que efectúan labores de riesgo, estando en dicho caso diseñados, no para mantener una posición determinada del sujeto, sino para evitar que éste pueda caer al vacío y sufrir fatales consecuencias.

Sin embargo, al menos por parte del solicitante, no se conoce la existencia de ningún aparejo de sustentación auxiliar o invención similar que, como el que aquí se propone, esté

destinado específicamente a procurar dicha sustentación auxiliar del sujeto en bipedestación para permitirle efectuar labores que requieran dicha postura, ni que, por tanto, presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes a las que presenta el aparejo que aquí se preconiza, según se reivindica.

5

## **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

Así, el aparejo de sustentación auxiliar para labores efectuables en bipedestación que la invención propone se configura como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación, y de manera taxativa, se alcanzan los objetivos anteriormente señalados como idóneos, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente memoria descriptiva.

15 En concreto, lo que la invención preconiza, como se ha apuntado anteriormente, es un aparejo de tipo polipasto, con accionamiento mecánico o motorizado, cuya configuración estructural está diseñada para acoplarse a un arnés u otro atavío que lleva el sujeto, sirviendo como medio de sustentación auxiliar para ayudar a mantener la posición en bipedestación del mismo para reducir su peso y, en consecuencia, el esfuerzo para  
20 mantener dicha postura en labores y trabajos que requieren de la misma durante largos períodos de tiempo, por ejemplo, aunque no limitativamente, para cirujanos que visten delantal plomado.

Para ello, el aparejo se configura, esencialmente, a partir de una estructura de soporte fija  
25 de sujeción a techo, por ejemplo una guía, a la que se acopla un polipasto u otro mecanismo, de accionamiento mecánico o motorizado, de extensión y sustentación de un cable de cuelgue, en cualquier caso, con posibilidad de desplazamiento lateral a través de dicha guía, y en cuyo extremo de dicho cable se contempla una sujeción rápida, preferentemente tipo mosquetón, susceptible de fijarse a un arnés u otro atavío que vista el  
30 usuario.

Opcionalmente, dicho atavío podrá ser, en el caso de destinarse el aparejo a cirugías en que se usa delantal plomado, el propio delantal, para lo cual se habrá previsto el correspondiente elemento de trabado de dicha sujeción rápida e incluirá un arnés en su

estructura.

Además, preferentemente, el aparejo cuenta con medios para regular la tensión del mecanismo que permite la extensión del cable, según las preferencias de cada usuario, con un mando, por ejemplo para calibrarlo en kilogramos.

Asimismo, todo el conjunto de elementos que conforman el aparejo, preferentemente, tienen un diseño muy simplificado y/o de superficies lisas que eviten la acumulación de polvo i microorganismo, especialmente para su uso en quirófanos, siendo en todo caso de materiales fácilmente desinfectables, y con un accionamiento fiable que, preferentemente, en caso de ser motorizado, cuenta con un sistema redundante, bien mediante un segundo motor o bien mediante un sistema mecánico alternativo, para el caso en que el accionamiento principal falle.

El descrito aparejo de sustentación auxiliar para labores efectuables en bipedestación representa una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, lo dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

## **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 a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un plano, en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de una representación esquemática de un ejemplo de realización del aparejo de sustentación auxiliar para labores efectuables en bipedestación, objeto de la invención, apreciándose las principales partes y elementos que comprende.

La figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva del ejemplo del aparejo, según la invención, mostrado en la figura 1, representado en este caso en su modo de uso para

cirugía con delantal plomado.

## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

- 5 A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ellas un ejemplo de realización preferido del aparato de sustentación auxiliar para labores efectuables en bipedestación preconizado, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.
- 10 Así, tal como se observa en la figura 1, el aparato (1) en cuestión comprende una estructura de soporte (2) de sujeción fija a techo, consistente, por ejemplo, en, al menos, un perfil metálico que incorpora interiormente una guía (3) abierto inferiormente, a la que se acopla, con posibilidad de desplazamiento lateral a través de dicha guía (3), un mecanismo (4) de sujeción y extensión de un cable (5), cuyo accionamiento y regulación se efectúa de modo
- 15 mecánico o motorizado, por ejemplo a través de un mando (6) que maneja el usuario (7), y en cuyo extremo de dicho cable (5) existe una sujeción rápida (7), preferentemente una argolla tipo mosquetón, susceptible de fijarse a un arnés u otro atavío (8) que vista el usuario.
- 20 Opcionalmente, como muestra la figura 2, dicho atavío (8) es el propio delantal plomado del usuario, para lo cual se ha previsto en su interior un elemento de trabado (9) que permite la fijación de dicha sujeción rápida (7).
- Preferentemente, el mecanismo (4), en caso de ser motorizado, cuenta con un motor
- 25 principal (41) de accionamiento y con un sistema redundante (42), consistente en un segundo motor o en un sistema mecánico que lo accionan de modo alternativo para el caso en que el accionamiento principal falle.

Por último, como se ha dicho anteriormente, el conjunto de elementos que conforman el

30 aparato (1) tienen un diseño simplificado de superficies lisas que evitan la acumulación de polvo y bacterias, estando fabricados todos en materiales fácilmente desinfectables.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que

cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

5

## REIVINDICACIONES

1.- APAREJO DE SUSTENTACIÓN AUXILIAR PARA LABORES EFECTUABLES EN BIPEDESTACIÓN, aplicable para ayudar a mantener la posición en bipedestación de un usuario, reduciendo el peso y el esfuerzo necesarios para ello en labores y trabajos que requieren el mantenimiento de dicha posición durante largos períodos de tiempo, **caracterizado** porque comprende una estructura de soporte (2) de sujeción fija a techo a la que se acopla, con posibilidad de desplazamiento lateral, un mecanismo (4) de sujeción y extensión de un cable (5) en cuyo extremo existe una sujeción rápida (7) susceptible de fijarse a un arnés u otro atavío (8) que viste el usuario.

2.- APAREJO DE SUSTENTACIÓN AUXILIAR PARA LABORES EFECTUABLES EN BIPEDESTACIÓN, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la estructura de soporte (2) es un perfil metálico que incorpora interiormente una guía (3).

3.- APAREJO DE SUSTENTACIÓN AUXILIAR PARA LABORES EFECTUABLES EN BIPEDESTACIÓN, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el accionamiento y regulación del mecanismo (4) es mecánico.

4.- APAREJO DE SUSTENTACIÓN AUXILIAR PARA LABORES EFECTUABLES EN BIPEDESTACIÓN, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el accionamiento y regulación del mecanismo (4) es motorizado.

5.- APAREJO DE SUSTENTACIÓN AUXILIAR PARA LABORES EFECTUABLES EN BIPEDESTACIÓN, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el mecanismo (4) cuenta con un motor principal (41) de accionamiento y con un sistema redundante (42) que lo acciona de modo alternativo para el caso en que el accionamiento principal falle.

6.- APAREJO DE SUSTENTACIÓN AUXILIAR PARA LABORES EFECTUABLES EN BIPEDESTACIÓN, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el accionamiento y regulación del mecanismo (4) se efectúa a través de un mando (6) que maneja el usuario (7).

7.- APAREJO DE SUSTENTACIÓN AUXILIAR PARA LABORES EFECTUABLES EN

BIPEDESTACIÓN, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el atavío (8) donde se fija la sujeción rápida (7) es el delantal plomado del usuario, en cuyo interior se ha previsto un elemento de trabado (9) que permite la fijación de dicha sujeción rápida (7).

5

8.- APAREJO DE SUSTENTACIÓN AUXILIAR PARA LABORES EFECTUABLES EN BIPEDESTACIÓN, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el conjunto de elementos que conforman el aparejo tienen un diseño de superficies lisas y están fabricados en materiales desinfectables.

10

