

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 151 110**

21 Número de solicitud: 201630069

51 Int. Cl.:

**B66B 11/04** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**21.01.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**22.02.2016**

71 Solicitantes:

**CALDERÓN GONZALEZ, Fernando (100.0%)  
C/DOMÈNECH I MONTANER 56  
08025 SABADELL (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**CALDERÓN GONZALEZ, Fernando**

74 Agente/Representante:

**CASTELLET I TORNE, Mari Angels**

54 Título: **EQUIPO TRACTOR PARA ASCENSORES HIDRÁULICOS**

**ES 1 151 110 U**

## DESCRIPCIÓN

Equipo tractor para ascensores hidráulicos

### 5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un equipo tractor para ascensores hidráulicos, previsto concretamente para sustituir el clásico y convencional sistema de accionamiento hidráulico de un ascensor por un "kit" para el accionamiento del propio ascensor.

10

El objeto de la invención es conseguir una reducción de consumo eléctrico en el accionamiento de ascensores, así como ver reducida igualmente la contaminación que producen las instalaciones hidráulicas en el accionamiento de ascensores.

### 15 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente, existen tres sistemas de accionamiento de ascensores, dos de ellos eléctricos y uno hidráulico, de manera que los ascensores eléctricos se dividen a su vez en dos grupos, uno con sala de máquinas prevista en la parte superior del hueco y separada por la losa del forjado, con  
20 puerta independiente de acceso a dicha sala de máquinas, mientras que el segundo grupo es sin sala de máquinas, donde el motor está situado en el hueco, o incluso en algunos casos, parte del cuadro de maniobra, de manera que una parte de esa parte de dicho cuadro de maniobra se dispone en la parte interior del hueco y otra en la parte exterior, con el fin de permitir el control del ascensor para rescates y otras operaciones de control del sistema.

25

En los dos casos de ascensores de accionamiento eléctrico se requiere de un contrapeso para su accionamiento, siendo los consumos muy elevados.

En cuanto a los ascensores de accionamiento hidráulico, requieren de un pistón, cilindro o botella  
30 hidráulica con un equipo hidráulico de empuje, de manera que, mediante una bomba se proporciona el correspondiente empuje para mover el ascensor.

Los ascensores de accionamiento hidráulico presentan dos serios inconvenientes, por un lado la elevada contaminación, sobretudo como consecuencia de las fugas o pérdidas de líquido

hidráulico que normalmente se producen, y otra relativa al consumo eléctrico que es preciso para alimentar dichos equipos.

## DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5

El dispositivo que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una estructura sencilla pero sumamente eficaz, permitiendo sustituir los equipos hidráulicos actuales de accionamiento de ascensores, eliminando los problemas anteriormente referidos.

10

Más concretamente, el equipo tractor de la invención comprende un motor eléctrico con un reductor formando un conjunto de tamaño reducido, cuyo peso no excede los 52 kilogramos, lo que facilita el trabajo de los operarios a la hora de realizar trabajos de mantenimiento y montaje.

15

Dicho conjunto va montado sobre una bancada metálica que tiene dos partes, una considerada como bancada flotante y otra como bancada de fijación a la correspondiente viga de montaje, de manera que sobre la bancada flotante van dispuestos dos soportes fijos para apoyo del eje de las correspondientes poleas y del propio motor tractor de accionamiento, mientras que el reductor va apoyado sobre un soporte elástico o "silent block", y todo el conjunto formando la bancada flotante que se sitúa sobre la bancada inferior fija sobre la viga de montaje anteriormente referida.

20

En correspondencia con el eje de las poleas se ha previsto una manivela de accionamiento manual para rescates, aunque lógicamente los rescates pueden realizarse preferentemente electrónicamente mediante el concurso de la correspondiente batería.

25

La polea motriz cuyo eje descansa sobre los dos soportes anteriormente referidos, queda situada entre éstos, es decir un soporte a cada lado de la polea motriz, permitiendo con ello una descarga del peso de la instalación del reductor, ya que la carga del camarín, cables y contrapeso, que forma la carga de la instalación, la soporta directamente la polea motriz y los soportes de ésta, dejando el reductor sin carga flotante.

30

De esta manera se mantienen los coeficientes de seguridad de los elementos de carga, permitiendo reducir el peso del motor tractor, ya que este no soporta el peso de la instalación ni la carga, pues dicho motor tractor solo transmite potencia de arrastre del eje, sin la carga de la

instalación en el reductor o el motor, lo que permite reducir mucho el peso de dicho motor tractor y mejorar el consumo eléctrico puesto que se usa únicamente el motor tractor para arrastre de la instalación.

- 5 El equipo descrito incluye las medidas actuales de seguridad A3, así como un elemento de enclavamiento anti-deriva en parada, enclavamiento que se realiza lógicamente sobre la polea motriz, para lo cual esta contará con un dentado en su borde para realizar el enclavamiento de parada, permitiendo controlar los movimientos o deriva incontrolados del ascensor.
- 10 Por su parte, la bancada fija que se sitúa sobre la viga de montaje, incorpora un pesa-cargas, todo lo cual permite alargar la vida del equipo, evitando la sobrecarga del mismo e impidiendo la sobrecarga del motor tractor, mejorando el consumo eléctrico y la vida útil del conjunto del equipo, al trabajar siempre con la carga de trabajo calculada para la instalación.
- 15 En definitiva, mediante el equipo de la invención, previsto para sustituir una instalación hidráulica de accionamiento de ascensores, se consigue que la carga de toda la instalación recaiga sobre las poleas y sus dos soportes, colocados uno a cada lado de dichas poleas, como anteriormente se ha dicho.
- 20 La sustitución de la instalación hidráulica por el equipo de la invención se realiza con rapidez y facilidad, ya que bastará con retirar la parte mecánica del pistón, polea y cables de la instalación hidráulica y montar en su lugar el motor con el reductor y los elementos asociados anteriormente comentados, permitiendo la instalación del motor tractor en la parte superior de la propia viga de soporte, colocando el correspondiente limitador de velocidad y utilizando el resto de la instalación,
- 25 en donde el contrapeso necesario para el funcionamiento eléctrico quedará instalado en el espacio libre dejado por el pistón hidráulico retirado y correspondiente a la instalación hidráulica.

El conjunto del equipo se complementará con una polea de reenvío regulable, siendo esta móvil para permitir el ajuste de caída de cables de la instalación del ascensor.

- 30 Por consiguiente, el equipo de la invención está previsto para modernizar los ascensores hidráulicos instalados en el mercado, que resultan contaminantes y presentan unos consumos eléctricos muy elevados, de manera que el kit que forma el equipo de la invención facilita la reforma de dichos ascensores, de forma fácil, y permite convertirlos en ascensores de tracción

eléctrica con contrapeso, permitiendo una mejora óptima del consumo.

### **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

- 5 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:
- 10 La figura 1.- Muestra una representación correspondiente a una vista en perspectiva de un equipo tractor para ascensores hidráulicos realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista en alzado frontal del conjunto de la figura anterior.

- 15 La figura 3.- Muestra una vista en planta superior de la forma en que queda montado el equipo de la invención en el hueco de un ascensor inicialmente con una instalación hidráulica.

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

- 20 Como se puede ver en las figuras reseñadas, el equipo tractor de la invención, previsto para sustituir una instalación hidráulica en el funcionamiento de un ascensor desplazable a lo largo de un hueco (1), como se representa en la figura 3, presenta un motor eléctrico asociado a un reductor (2) de manera que el conjunto va montado sobre una bancada flotante (3), de modo que el reductor (2) va soportado sobre un soporte elástico (4) o silent block, previsto en dicha bancada
- 25 flotante (3), la cual cuenta con una pareja de soportes metálicos y fijos (5) para la correspondiente polea (6) a través del eje (7) de ésta asociado al grupo motorreductor, eje que asienta sobre cojinetes (8) establecidos al efecto en los comentados soportes (9) previstos en el soporte flotante o bancada (3), y cuyo eje (7) se remata en una manivela de accionamiento manual (9).
- 30 El conjunto va a su vez soportado por una bancada fija (10) con una célula pesa cargas (11), de manera que a través de esa bancada fija (10) se monta el conjunto sobre la respectiva guía de montaje (12).

La polea (6) en su conjunto, es susceptible de enclavarse en los movimientos de parada por

medio de un elemento de enclavamiento (13), lógicamente enclavable en un dentado establecido en el borde perimetral de la propia polea motriz (6), permitiendo controlar los movimientos o deriva incontrolados del ascensor.

- 5 En la figura 3 se muestra el montaje del ascensor (14) sobre el hueco correspondiente, mostrando las poleas (6), contrapeso (15), que es necesario montar para el correcto funcionamiento, todo ello pudiéndose observar el montaje de dicho contrapeso (15) instalado en el espacio libre dejado por el pistón hidráulico retirado de la instalación hidráulica del ascensor.
- 10 Por lo tanto, en una instalación hidráulica de accionamiento de ascensores que incluye un pistón o cilindro, las respectivas mangueras de accionamiento del circuito y el equipo hidráulico completo, dicho sistema es sustituido por el conjunto del equipo tractor referido, instalándose éste en la parte superior del hueco, junto al techo y encima de las guías correspondientes, de manera que al retirar el pistón o cilindro del sistema hidráulico, el espacio libre permite la instalación del
- 15 contrapeso (15), así como las guías (16) para dicho contrapeso, según se muestra en la figura 3, por lo que el ascensor hidráulico original pasa a ser de tracción eléctrica, con un menor consumo y mínima contaminación, ahorrándose además en materiales ya que la mayoría de los elementos existentes en la anterior instalación son aprovechados.

**REIVINDICACIONES**

- 1<sup>a</sup>.- Equipo tractor para ascensores hidráulicos, previsto para sustituir un sistema o equipo hidráulico de accionamiento de un ascensor, se caracteriza porque comprende un motor eléctrico, en funciones de motor tractor, el cual está asociado a un reductor, formando un conjunto montado sobre una bancada flotante, en la que se han previsto dos soportes metálicos y fijos para la correspondiente polea, la cual apoya a través de su ejes en cojinetes establecidos al efecto en dicho soporte metálico, mientras que el reductor asociado al motor eléctrico tractor, apoya sobre la bancada flotante a través de un soporte elástico intermedio; habiéndose previsto que el conjunto incluya una segunda bancada fija montada sobre la correspondiente viga de montaje, con una célula de pesaje y sobre cuya bancada fija va montada directamente la bancada flotante, habiéndose previsto asimismo la inclusión de un contrapeso instalado en el espacio libre dejado por el pistón hidráulico que se retira de la instalación hidráulica del ascensor.
- 5
- 10
- 15 2<sup>a</sup>.- Equipo tractor para ascensores hidráulicos, según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque incluye un elemento de enclavamiento para la polea motriz, dotada ésta en su periferia de un dentado para realizar el enclavamiento de parada y gobernar con ello los movimientos incontrolados del ascensor.
- 20 3<sup>a</sup>.- Equipo tractor para ascensores hidráulicos, según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque incluye una polea de reenvío regulable, la cual es móvil para controlar el ajuste de caída de los cables de la instalación del ascensor.

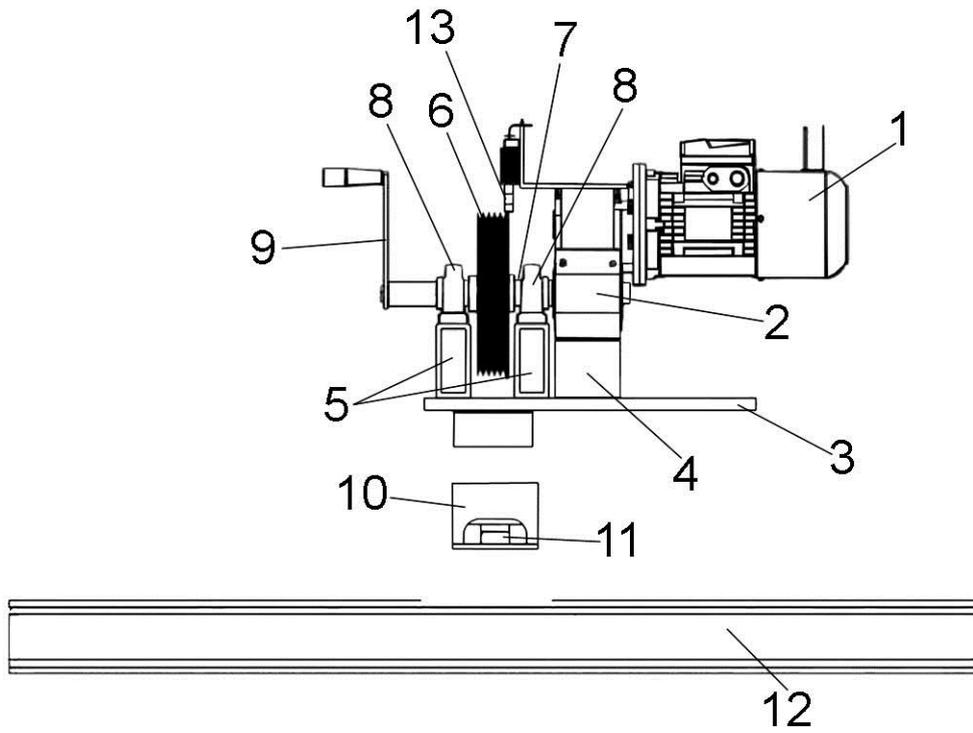


FIG. 1

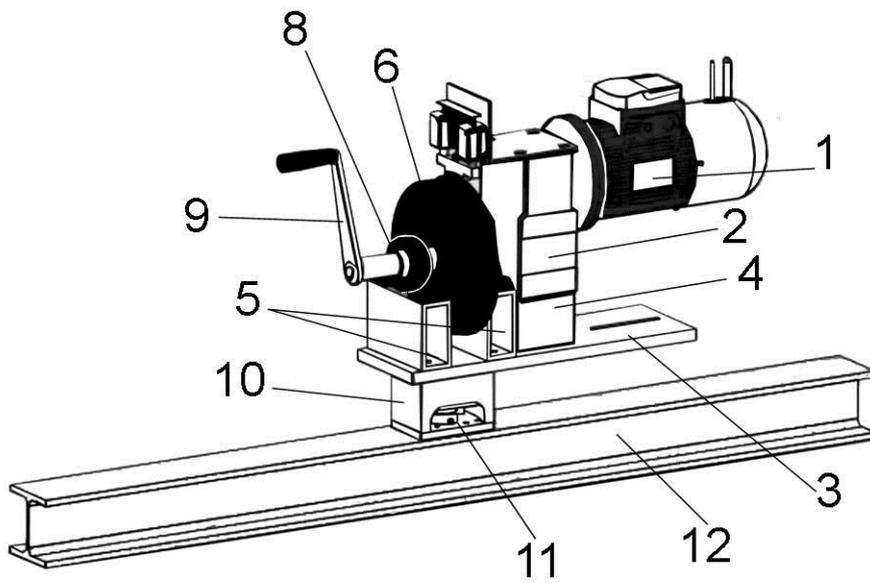


FIG. 2

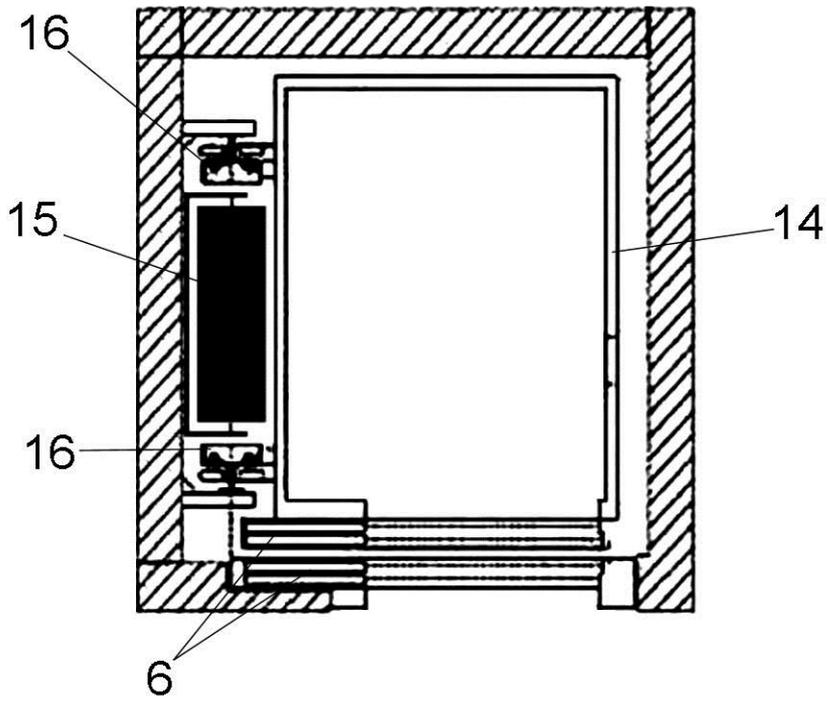


FIG. 3