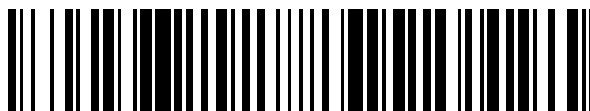


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 411 030**

51 Int. Cl.:

B66F 3/30 (2006.01)

B66F 5/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.05.2010 E 10724099 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013 EP 2433894**

54 Título: **Gato hidráulico con enclavamiento**

30 Prioridad:

19.05.2009 ES 200901246

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

04.07.2013

73 Titular/es:

**MELCHOR GABILONDO, S.A. (100.0%)
Polígono Industrial de Eitua 6
48240 Berriz (BIZKAIA), ES**

72 Inventor/es:

ARISTI ARTOLAZABAL, JUAN MARTIN

74 Agente/Representante:

TRIGO PECES, José Ramón

ES 2 411 030 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Gato hidráulico con enclavamiento.

5 **Sector de la técnica**

La invención se refiere a un gato hidráulico del tipo de los utilizados en garajes para levantar vehículos.

10 **Estado de la técnica**

15 Los gatos hidráulicos son aparatos muy extendidos que sirven para levantar vehículos a motor, en un garaje y para su revisión o reparación. Habitualmente, la utilización de los gatos hidráulicos es la siguiente: se introduce una parte del gato debajo del vehículo; se acciona una palanca del gato, provocando que un brazo elevador del gato se eleve y entre en contacto con los bajos del vehículo; según se continúa accionando la palanca, dicho brazo elevador ejerce una fuerza en sentido ascendente sobre los bajos del vehículo, provocando que éste se eleve; cuando el vehículo ha alcanzado la altura deseada, se introducen debajo del vehículo unos caballetes u otros soportes y se retira el gato. Dichos soportes mantienen el vehículo elevado hasta que se desee descender el mismo, momento en el cual se introduce el gato nuevamente y se repite el proceso inversamente.

20 Resulta interesante que los gatos hidráulicos como el descrito anteriormente puedan poseer algún tipo de sistema o mecanismo de enclavamiento que permitan que el gato pueda sostener al vehículo una vez elevado, para dar garantía de seguridad en caso de que antes de introducirse los caballetes o soportes se produjese un fallo hidráulico del gato que provocase que la carga se baje bruscamente, con el consiguiente peligro. Para ello, es útil que el gato disponga de un mecanismo de enclavamiento que permita bloquear el brazo elevador en una determinada posición para que el brazo no pueda descender. Dicho bloqueo debe ser además lo suficientemente robusto y resistente como para que el brazo enclavado pueda soportar la posición del vehículo sin desenclavarse.

30 En el estado de la técnica se conocen algunos ejemplos de gato hidráulico con enclavamiento. Por ejemplo, se conoce el gato del documento GB2183598A, el cual está provisto de un brazo elevador que lleva solidario un disco dentado, el cual engarza con un soporte giratorio accionado con cable, de manera que el soporte giratorio puede bloquear el brazo elevador en distintas posiciones o alturas dependiendo de en qué diente del disco dentado se enclava. Se conoce también la patente US5618029, la cual se refiere a un gato hidráulico con brazo elevador, del cual se extiende otro brazo articulado que en su extremo se va enganchando a los sucesivos dientes de una base dentada recta según el brazo elevador se va elevando. La solicitud de patente US20080111117 muestra un gato hidráulico similar al anterior en el cual desde el brazo elevador se extiende también un brazo articulado que se engancha con los sucesivos dientes de una pieza dentada curva. Estos diseños no han sido conocidos comercialmente de forma extensa, seguramente debido a que presentan una complejidad excesiva que dificulta y encarece su fabricación.

40 La presente invención persigue ofrecer un diseño de gato hidráulico con enclavamiento que sea alternativo a los anteriores, buscando una sencillez y economía en la fabricación del producto y, al mismo tiempo, un comportamiento extremadamente robusto, seguro y fiable del enclavamiento.

45 **Descripción breve de la invención**

50 Es objeto de la invención un gato hidráulico, provisto al igual que los gatos hidráulicos convencionales de cuerpo principal y un brazo elevador articulado con respecto al cuerpo principal y accionado hidráulicamente, el cual está terminado en un extremo empujador destinado a elevarse empujando en sentido ascendente a un vehículo. El gato hidráulico según la invención se caracteriza porque, como mecanismo de enclavamiento, comprende un elemento palanca en el cual se enclava un tope comprendido en el brazo elevador. Más concretamente, el gato articulado comprende un elemento palanca que puede girar con respecto al cuerpo principal en un sentido de bloqueo o en un sentido de desbloqueo y que está accionado por un resorte en el sentido de bloqueo. El elemento palanca presenta en un extremo una zona accionable (preferiblemente por el pie de un usuario) para hacerlo girar en sentido de desbloqueo y en el otro extremo una primera zona curvada y una segunda zona curvada, ambas separadas por un escalón que sirve de zona de enclavamiento. El brazo elevador, a su vez, comprende un tope giratorio destinado a rodar a lo largo de la primera zona curvada o la segunda zona curvada cuando el brazo elevador gira. Dicho tope giratorio está destinado a enclavarse en el escalón para bloquear el brazo elevador e impedir su giro en sentido descendente.

60 De este modo, la invención proporciona un mecanismo de enclavamiento sencillo y eficaz. Es sencillo porque puede estar basado únicamente en una pieza articulada (en caso de que el elemento palanca esté conformado como una pieza única) que se enclava en un elemento del brazo articulado (el tope giratorio). Es eficaz porque permite bloquear fácilmente el brazo articulado en su posición superior, mantener dicho bloqueo de manera robusta y desbloquear fácilmente el brazo elevador cuando es necesario.

65

Descripción breve de las figuras

Los detalles de la invención se aprecian en las figuras que se acompañan, no pretendiendo éstas ser limitativas del alcance de la invención:

5

- La Figura 1 muestra el modo de realización preferente de un gato hidráulico según la invención, con el brazo elevador desenclavado o desbloqueado.
- La Figura 2 muestra el gato hidráulico de la Figura 1, con el brazo elevador enclavado o bloqueado.

Descripción detallada de la invención

La Figura 1 muestra el modo de realización preferente de la invención, el cual consiste en un gato hidráulico (1) que comprende un cuerpo principal (12) y un brazo elevador (2) articulado con respecto al cuerpo principal (12) a través de una unión articulada (4). El brazo elevador (2), más concretamente por medio de un extremo empujador (3), está destinado a elevarse empujando en sentido ascendente a un vehículo. Dicho brazo elevador (2) está accionado hidráulicamente, y su giro se provoca cuando el usuario acciona una palanca, no representada.

15

De acuerdo con la invención, el gato hidráulico (1) comprende un elemento palanca (5) que puede girar con respecto al cuerpo principal (12) mediante una unión articulada (6). Dicho giro puede producirse en un sentido de bloqueo (A) o en un sentido de desbloqueo (B). Además, el elemento palanca (5) está accionado por un resorte (13) en el sentido de bloqueo (A). Por otra parte, dicho elemento palanca (5) presenta en un extremo una zona accionable (7) para hacerlo girar en sentido de desbloqueo (B) y en el otro extremo una primera zona curvada (10) y una segunda zona curvada (11), ambas separadas por un escalón (8). El brazo elevador (2) y el extremo empujador (3) se han representado en tres posiciones, una inferior, una intermedia (con líneas discontinuas) y una superior (con referencias 2' y 3' respectivamente).

20

25

Como puede observarse en la figura, el brazo elevador (2) comprende un tope giratorio (9) destinado a rodar a lo largo de la primera zona curvada (10) o la segunda zona curvada (11) cuando el brazo elevador (2) gira, y destinado a enclavarse en el escalón (8) para bloquear el brazo elevador (2) e impedir su giro en sentido descendente. El resorte (13) tiende a mantener el elemento palanca (5) (más concretamente alguna de las zonas (8, 10, 11)) en contacto con el tope giratorio (9).

30

La secuencia de utilización del gato hidráulico (1) según la invención es la siguiente. Inicialmente, el brazo elevador (2) se encuentra en la posición más inferior de la Figura 1. En esa situación, el elemento palanca (5) se encuentra girado de manera que su primera zona curvada (10) está en contacto con el tope giratorio (9). Entonces, si el usuario comienza a accionar la palanca de accionamiento del gato (no representada), el brazo elevador (2) puede comenzar a girar y a elevarse gracias a que el tope giratorio (9) puede rodar a lo largo de la primera zona curvada (10). Cuando el brazo elevador (2) ha girado hasta un determinado punto en el cual el tope giratorio (9) sobrepasa el escalón (8) y pierde contacto con el elemento palanca (5), el resorte (13) provoca que el elemento palanca (5) bascule en sentido de bloqueo (A) y que el tope giratorio (9) salte a la segunda zona curvada (11) (con el consiguiente sonido de tipo 'clac') y continúe rodando por ella. Una vez que el tope giratorio (9) ha saltado el escalón (8), si el usuario deja de accionar la palanca de accionamiento o si se produce un fallo hidráulico el brazo elevador (2) desciende hasta que el tope giratorio (9) alcanza el escalón (8) y queda apoyado en él. En esta situación, representada en la Figura 2, el brazo elevador (2) se encuentra bloqueado o enclavado. Para abandonar la situación de bloqueo, es necesario que el usuario accione la palanca de accionamiento para elevar ligeramente el brazo elevador (2). Entonces, el usuario debe accionar el elemento palanca (5) de forma que bascule en el sentido de desbloqueo (B), hasta que el tope giratorio (9) pueda saltar el escalón (8) y apoyarse y rodar nuevamente por la primera zona curvada (10). Cuando esto ocurre el brazo elevador (2) queda desbloqueado o desenclavado.

35

40

45

Preferentemente, la zona accionable (7) del elemento palanca (5) es directamente accesible desde el exterior del cuerpo principal (12) para su accionamiento por parte de un usuario del gato hidráulico (1). De un modo especialmente ventajoso, dicha zona accionable (7) está destinada a ser accionada con el pie, como se ha representado en las figuras. Esto permite que el usuario accione la palanca de accionamiento del brazo elevador (2) con las manos y al mismo tiempo accione el elemento palanca (5) responsable del bloqueo con un pie.

55

REIVINDICACIONES

- 5 1. Gato hidráulico (1), que comprende un cuerpo principal (12) y un brazo elevador (2) articulado con respecto al cuerpo principal (12) y accionado hidráulicamente, el cual comprende un extremo empujador (3) destinado a elevarse empujando en sentido ascendente a un vehículo, que se caracteriza por que:
- 10 - el gato hidráulico (1) comprende un elemento palanca (5) que puede girar con respecto al cuerpo principal (12) en un sentido de bloqueo (A) o en un sentido de desbloqueo (B) y que está accionado por un resorte (13) en el sentido de bloqueo (A), donde el elemento palanca (5) presenta en un extremo una zona accionable (7) para hacerlo girar en sentido de desbloqueo (B) y en el otro extremo una primera zona curvada (10) y una segunda zona curvada (11), ambas separadas por un escalón (8), donde
 - 15 - el brazo elevador (2) comprende un tope giratorio (9) destinado a rodar a lo largo de la primera zona curvada (10) o la segunda zona curvada (11) cuando el brazo elevador (2) gira, y destinado a enclavarse en el escalón (8) para bloquear el brazo elevador (2) e impedir su giro en sentido descendente.
- 20 2. Gato hidráulico (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la zona accionable (7) es directamente accesible desde el exterior del cuerpo principal (12) para su accionamiento por parte de un usuario del gato hidráulico (1).
- 25 3. Gato hidráulico (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la zona accionable (7) es accesible desde el exterior del cuerpo principal (12) para su accionamiento mediante el pie del usuario.

