

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 351 908**

21 Número de solicitud: 201000803

51 Int. Cl.:

B66F 5/00

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación: **18.06.2010**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **14.02.2011**

Fecha de la concesión: **03.01.2012**

45 Fecha de anuncio de la concesión: **16.01.2012**

45 Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.01.2012

73 Titular/es:

**MELCHOR GABILONDO S.A.
PG. INDUSTRIAL DE EITUA, 6
48240 BERRIZ, BIZKAIA, ES**

72 Inventor/es:

ARISTI ARTOLOZABAL, JUAN MARTIN

74 Agente: **Trigo Peces, José Ramón**

54 Título: **GATO CON PALANCA CON AUTO-ENCLAVAMIENTO.**

57 Resumen:

Gato, que comprende un cuerpo principal (1), un elemento elevador (3) y una palanca (4) abatible que puede bloquearse en al menos dos posiciones, donde el cuerpo principal (1) comprende una superficie de apoyo (5) sustancialmente vertical y la palanca (4) comprende al menos una superficie de bloqueo intermedio (7a) oblicua con respecto a su eje longitudinal (12). Cuando la superficie de bloqueo intermedio (7a) se apoya en la superficie de apoyo (5) del cuerpo principal (1), la palanca (4) queda bloqueada y no puede girar con respecto al cuerpo principal (1), quedando la palanca (4) auto-enclavada en una posición oblicua intermedia. De este modo, la invención proporciona un gato con un autoenclavamiento de sencillo manejo, sin necesidad de piezas o mecanismos auxiliares.

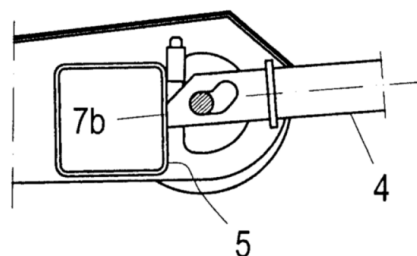


FIG.6

ES 2 351 908 B1

DESCRIPCIÓN

Gato con palanca con auto-enclavamiento.

Sector de la técnica

La invención se refiere a un gato del tipo utilizado en talleres de reparación y mantenimiento de vehículos para permitir elevar un vehículo y así facilitar el acceso a ciertas partes del mismo.

Estado de la técnica

Un gato oleoneumático es un aparato comúnmente utilizado en talleres de reparación y mantenimiento de vehículos, que permite elevar un vehículo para que los operarios puedan acceder a determinadas partes del mismo que en condiciones normales son difícilmente accesibles. Generalmente, un gato oleoneumático comprende como partes fundamentales un cuerpo principal provisto de ruedas para su desplazamiento y dispuesto a una altura relativamente baja con respecto al suelo para así poder deslizarse bajo el vehículo, un elemento elevador hidráulico capaz de extenderse o compactarse con respecto al cuerpo principal para permitir la elevación o el descenso del vehículo, y una palanca relativamente larga, conectada articuladamente al cuerpo, que permite al operario empujar, dirigir o arrastrar el gato. El funcionamiento del gato se basa en que un sistema de aire comprimido acciona unas válvulas que a su vez accionan el elemento elevador hidráulico del gato.

Como se ha mencionado, la palanca se encuentra conectada al gato de forma articulada, de manera que pueda adoptar diversas inclinaciones con respecto al cuerpo principal. Por ejemplo, cuando el gato se encuentra fuera de servicio, interesa que la palanca se encuentre erguida para que el gato ocupe el menor espacio posible. En cambio, para trasladar el gato de un lugar a otro en el taller, interesa que la palanca se encuentre inclinada en una posición intermedia que facilite el empuje o arrastre del gato. Finalmente, para introducir el gato bajo un vehículo hasta una posición relativamente lejana al operario, interesa que la palanca se encuentre en posición prácticamente horizontal. Para permitir el cambio de posición, la palanca no sólo se encuentra conectada al cuerpo principal mediante una conexión articulada sino que dicha conexión articulada puede enclavarse (bloquearse) en distintas posiciones, de manera que la palanca pueda quedar bloqueada en posición vertical, horizontal o en una o más posiciones intermedias.

Tradicionalmente, el enclavamiento de la palanca era efectuado mediante un pestillo localizado en la palanca, el cual se engarzaba en distintas posiciones de un elemento dentado localizado en el cuerpo principal. El pestillo podía retraerse o avanzar cuando el usuario actuaba sobre un determinado accionamiento presente generalmente en la zona de agarre del extremo de la palanca opuesto a la conexión articulada de la palanca con el cuerpo principal. Cuando el usuario actuaba sobre el accionamiento del pestillo para desbloquear (retraer) el mismo, el pestillo se separaba del elemento dentado, siendo posible abatir la palanca hasta la posición deseada. Entonces, cuando el usuario dejaba de actuar sobre el accionamiento del pestillo, éste regresaba a la posición avanzada (generalmente por la acción de un muelle) quedando bloqueado en un determinado diente del elemento dentado y quedando la palanca enclavada en una determinada inclinación.

La presente invención tiene como objetivo propor-

cionar un sistema de enclavamiento alternativo al anterior, que requiera de un menor número de componentes para su construcción. El funcionamiento del sistema de enclavamiento deberá ser, por supuesto, igualmente sencillo, eficaz y robusto que los sistemas de enclavamiento convencionales descritos. Dicho sistema puede ser aplicado a gatos oleoneumáticos o a otro tipo de gatos utilizados en talleres de vehículos.

Descripción breve de la invención

Es objeto de la invención un gato para permitir la elevación de vehículos, especialmente indicado para su uso en talleres mecánicos aunque aplicable a otros usos diferentes, donde el gato puede ser de tipo oleoneumático u otros. El gato comprende un cuerpo principal, un elemento elevador que directa o indirectamente incide sobre el vehículo produciendo su elevación, y una palanca que facilitar que un usuario pueda desplazar el gato. La palanca está dispuesta con respecto a un eje longitudinal y es abatible con respecto al cuerpo principal por medio de una conexión articulada, pudiendo bloquearse en al menos dos posiciones, como es conocido en gatos convencionales. De acuerdo con la invención, y para permitir el bloqueo de la palanca de una forma simplificada, el cuerpo principal comprende una superficie de apoyo sustancialmente vertical, y la palanca comprende a su vez, en su extremo más próximo al cuerpo principal, al menos una superficie de bloqueo intermedio oblicua con respecto a su eje longitudinal, estando dicha superficie de bloqueo intermedio destinada a apoyarse en la superficie de apoyo del cuerpo principal. Entonces, la conexión articulada es tal que puede adoptar al menos dos estados: un estado desbloqueado, en el cual la palanca puede girar de manera que la superficie de bloqueo intermedio no entra en contacto con la superficie de apoyo, y un estado bloqueado en el cual la superficie de bloqueo intermedio entra en contacto con la superficie de apoyo quedando bloqueado el giro de la palanca y quedando la palanca auto-enclavada en una posición oblicua intermedia. De este modo, es la propia palanca quien se bloquea o desbloquea sin necesidad de elementos adicionales.

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:

- La Figura 1 muestra un modo de realización del gato oleoneumático según la invención, con la palanca enclavada en una posición oblicua.

- Las Figuras 2 a 4 muestran la secuencia de paso del estado desbloqueado al estado bloqueado en la conexión articulada.

- La Figura 5 muestra el gato oleoneumático de la Figura 1, con la palanca enclavada en una posición horizontal.

- La Figura 6 muestra la conexión articulada estando el gato en la situación de la Figura 5.

- La Figura 7 muestra el gato oleoneumático de la Figura 1, con la palanca enclavada en una posición vertical.

- Las Figuras 8 y 9 muestran la conexión articulada estando el gato en la situación de la Figura 7, estando la palanca desbloqueada y bloqueada respectivamente.

Descripción detallada de la invención

La Figura 1 muestra un modo de realización del gato según la invención, en este caso en forma de

un gato oleoneumático. El gato comprende un cuerpo principal (1) y un elemento elevador (3) capaz de elevarse o compactarse para producir la elevación o el descenso, respectivamente, de un vehículo. El gato oleoneumático se desplaza por medio de unas ruedas (2). El gato oleoneumático comprende además una palanca (4) dispuesta con respecto a un eje longitudinal (12) y abatible con respecto al cuerpo principal (1) por medio de una conexión articulada (6). En la presente figura, se ha representado la palanca (4) en posición oblicua, que es la posición en la cual se facilitar que un operario pueda empujar o tirar de la palanca (4) para producir el desplazamiento del gato oleoneumático.

Las Figuras 2, 3 y 4 muestran una secuencia de imágenes en la cual la conexión articulada (6) entre la palanca (4) y el cuerpo principal (1) pasa de un estado desbloqueado a un estado bloqueado, como se explica a continuación.

En la Figura 2 pueden observarse los detalles de la conexión articulada (6) y otros elementos del gato oleoneumático según la invención. Así, como puede observarse, el cuerpo principal (1) comprende una superficie de apoyo (5) sustancialmente vertical. A su vez, la palanca (4) comprende, en su extremo más próximo al cuerpo principal (1), una superficie de bloqueo intermedio (7a) oblicua con respecto a su eje longitudinal (12). La superficie de bloqueo intermedio (7a) está destinada a apoyarse en la superficie de apoyo (5) del cuerpo principal (1) de manera que, si se produce el apoyo la palanca (4) queda bloqueada, mientras que si no se produce el apoyo la palanca (4) queda desbloqueada. Así, la Figura 2 muestra la conexión articulada (6) en un estado desbloqueado en el cual la palanca (4) puede girar de manera que la superficie de bloqueo intermedio (7a) no entra en contacto con la superficie de apoyo (5). Como se ha mencionado, en esta situación el giro de la palanca (4) es libre, es decir, la palanca (4) se encuentra desbloqueada. La Figura 4 muestra la conexión articulada (6) en un estado bloqueado en el cual la superficie de bloqueo intermedio (7a) entra en contacto con la superficie de apoyo (5) quedando bloqueado el giro de la palanca (4) y quedando la palanca auto-enclavada en la posición oblicua intermedia de la Figura 1. De este modo, la palanca (4) del gato según la invención es capaz de auto-enclavarse sin necesidad de elementos dentados, muelles, etc. sino simplemente mediante la disposición de una superficie de apoyo (5) en el cuerpo principal (1) y el remate de la palanca (4) con una superficie de bloqueo intermedio (7a) oblicua.

Preferentemente, la conexión articulada (6) comprende un vástago (10) solidario al cuerpo principal (1) y una ranura (11) realizada en la palanca (4). El vástago (10) es capaz de deslizarse a lo largo de dicha ranura (11) (siendo dicho deslizamiento relativo, ya que el componente que se desplaza es en realidad la ranura (11), mientras que el vástago (10) permanece fijo) pudiendo adoptar al menos dos posiciones: una posición más próxima al extremo de la palanca (4) asociada al estado desbloqueado de la conexión articulada (6) -representada en la Figura 2- y una posición más distante del extremo de la palanca (4) asociada al estado bloqueado de la conexión articulada (6) -representada en la Figura 4-. Cuando el vástago (10) se encuentra en la primera posición la palanca (4) está desbloqueada mientras que cuando se encuentra en la segunda posición está bloqueada.

Preferentemente, la ranura (11) presenta un primer tramo (11a) sustancialmente paralelo al eje longitudinal (12) de la palanca (4) y un segundo tramo (11b) sustancialmente paralelo a la superficie de apoyo (5) del cuerpo principal (1). Entonces, el funcionamiento de la conexión articulada (6) obedece a la secuencia representada en las Figuras 2 a 4. Así, cuando la palanca (4) está desbloqueada la conexión articulada (6) se encuentra dispuesta de acuerdo con el estado desbloqueado (Figura 2): el vástago (10) se encuentra al final del primer tramo (11a) en una posición más próxima al extremo de la palanca (4) y la palanca (4) se encuentra desbloqueada. Para bloquear la palanca (4) en esta posición, el usuario debe presionar la palanca en el sentido de la flecha (A), es decir, en la dirección del eje longitudinal (12) de la palanca (4) (lo cual resulta muy intuitivo); en consecuencia, el vástago (10) se desplaza a lo largo del primer tramo (11a) hasta llegar a un tope (situación representada en la Figura 3), sensación que es percibida por el usuario. Entonces, el usuario debe ejercer una fuerza en el sentido de la flecha (B) para que el vástago (10) se deslice por el segundo tramo (11b) de la ranura (11). Finalmente, el vástago (10) queda alojado en la posición más distante del extremo de la palanca (4), que se corresponde con el estado bloqueado de la conexión articulada (6), es decir, con la situación de bloqueo de la palanca (4). Para desbloquear la palanca (4) el usuario deberá proceder de forma inversa.

Preferentemente, la palanca (4) también puede bloquearse en posición sustancialmente horizontal (posición idónea para permitir la introducción del gato oleoneumático debajo de un vehículo), tal como se ha representado en la Figura 5. Para ello, ha de partirse de una situación de palanca (4) desbloqueada como la representada en la Figura 2. Como puede observarse, la palanca (4) comprende una superficie de bloqueo horizontal (7b), sustancialmente perpendicular a su eje longitudinal (12). Entonces, si estando la conexión articulada (6) dispuesta de acuerdo con el estado desbloqueado (Figura 2) se hace girar la palanca (4) hasta una posición sustancialmente horizontal, representada en la Figura 6, la superficie de bloqueo horizontal (7b) entra en contacto con la superficie de apoyo (5) impidiendo que la palanca (4) pueda continuar abatiéndose en sentido descendente. En esta situación, la palanca (4) se desenclava simplemente haciéndola girar en sentido ascendente.

Preferentemente, la palanca (4) también puede bloquearse en posición sustancialmente vertical (posición idónea para almacenar el gato utilizando el mínimo espacio posible cuando éste se encuentra fuera de servicio). Para ello, el gato oleoneumático cuenta con una serie de elementos que pueden comprenderse a partir de las Figuras 8 y 9. La situación de la Figura 8 se alcanza si, estando la conexión articulada (6) dispuesta de acuerdo con el estado desbloqueado (Figura 2), se hace girar la palanca (4) hasta una posición sustancialmente vertical. Como puede observarse, el gato oleoneumático comprende un pestillo (8) solidario al cuerpo principal (1) y una zona de enganche (9) solidaria a la palanca (4). Cuando se alcanza la situación de la Figura 8, el pestillo (8) queda enfrentado con la zona de enganche (9). Entonces, si se baja la palanca (4), el pestillo (8) se engarza en la zona de enganche (9), tal como se muestra en la Figura 9, quedando la palanca (4) enclavada en la posición vertical.

La invención contempla otros modos de realiza-

ción diferentes a los representados. Por ejemplo, se contempla que la palanca (4) pueda comprender más de una superficie de bloqueo intermedio (7a) capaz

de apoyarse en la superficie de apoyo (5), lo cual se traduciría en que la palanca (4) fuera capaz de adoptar más de una posición oblicua estable y auto-enclavada.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Gato, que comprende un cuerpo principal (1), un elemento elevador (3) y una palanca (4), donde la palanca (4) está dispuesta con respecto a un eje longitudinal (12) y es abatible con respecto al cuerpo principal (1) por medio de una conexión articulada (6), pudiendo bloquearse la palanca (4) en al menos dos posiciones, que se **caracteriza** por que:

- el cuerpo principal (1) comprende una superficie de apoyo (5) sustancialmente vertical,
- la palanca (4) comprende, en su extremo más próximo al cuerpo principal (1), al menos una superficie de bloqueo intermedio (7a) oblicua con respecto a su eje longitudinal (12), estando dicha superficie de bloqueo intermedio (7a) destinada a apoyarse en la superficie de apoyo (5) del cuerpo principal (1), donde
- la conexión articulada (6) puede adoptar al menos dos estados: un estado desbloqueado en el cual la palanca (4) puede girar de manera que la superficie de bloqueo intermedio (7a) no entra en contacto con la superficie de apoyo (5), y estado bloqueado en el cual la superficie de bloqueo intermedio (7a) entra en contacto con la superficie de apoyo (5), quedando bloqueado el giro de la palanca (4) y quedando la palanca (4) enclavada en una posición oblicua intermedia.

2. Gato, según la reivindicación 1, que se **caracteriza** por que la conexión articulada (6) comprende un vástago (10) solidario al cuerpo principal (1) y una ranura (11) realizada en la palanca (4), donde el vástago (10) es capaz de deslizarse a lo largo de dicha ranura (11) pudiendo adoptar una posición más próxima al

extremo de la palanca (4) asociada al estado desbloqueado de la conexión articulada (6) y otra posición más distante del extremo de la palanca (4) asociada al estado bloqueado de la conexión articulada (6).

3. Gato, según la reivindicación 2, que se **caracteriza** por que la ranura (11) presenta un primer tramo (11a) sustancialmente paralelo al eje longitudinal (12) de la palanca (4) y un segundo tramo (11b) sustancialmente paralelo a la superficie de apoyo (5) del cuerpo principal (1).

4. Gato, según la reivindicación 3, que se **caracteriza** por que la posición más próxima al extremo de la palanca (4) asociada estado desbloqueado de la conexión articulada (6) y la posición más distante del extremo de la palanca (4) asociada al estado bloqueado de la conexión articulada (6) se corresponden, respectivamente, con el final del primer tramo (11a) y con el final del segundo tramo (11b) de la ranura (11).

5. Gato, según la reivindicación 1, que se **caracteriza** por que la palanca (4) comprende una superficie de bloqueo horizontal (7b), sustancialmente perpendicular a su eje longitudinal (12), de manera que cuando la conexión articulada (6) se encuentra en el estado desbloqueado y la palanca (4) gira hasta una posición sustancialmente horizontal, la superficie de bloqueo horizontal (7b) entra en contacto con la superficie de apoyo (5) impidiendo que la palanca (4) pueda continuar abatiéndose en sentido descendente.

6. Gato, según la reivindicación 1, que se **caracteriza** por que comprende un pestillo (8) solidario al cuerpo principal (1) y una zona de enganche (9) solidaria a la palanca (4), donde el pestillo (8) es capaz de engarzarse en la zona de enganche (9) cuando la palanca (4) se encuentra en posición sustancialmente vertical y se hace descender, para enclavar la palanca (4) en dicha posición.

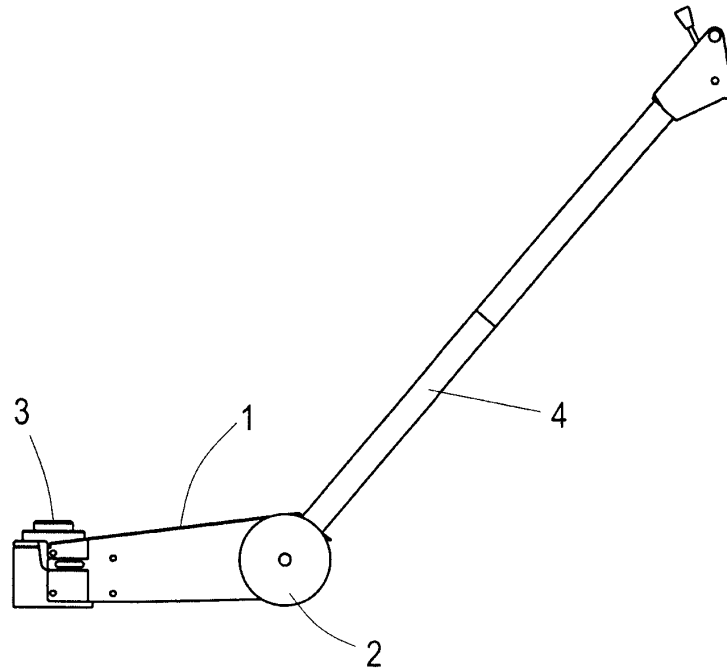


FIG.1

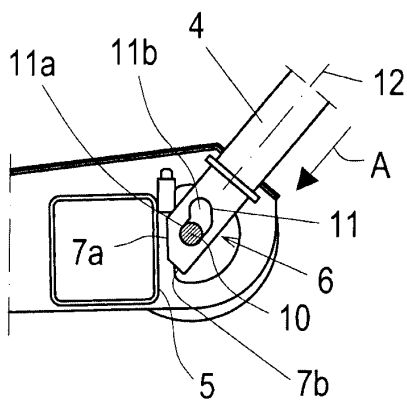


FIG.2

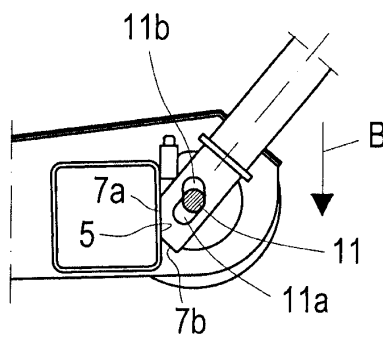


FIG.3

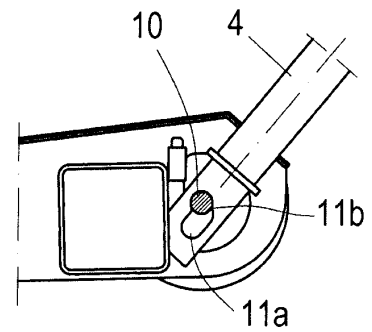


FIG.4

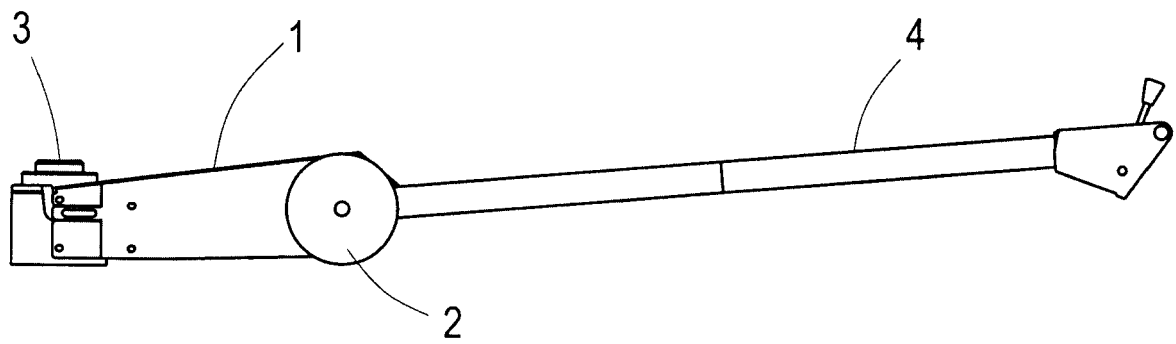


FIG. 5

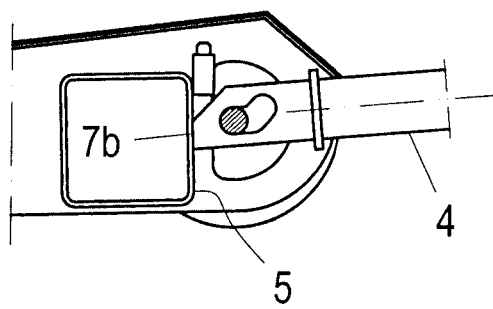


FIG. 6

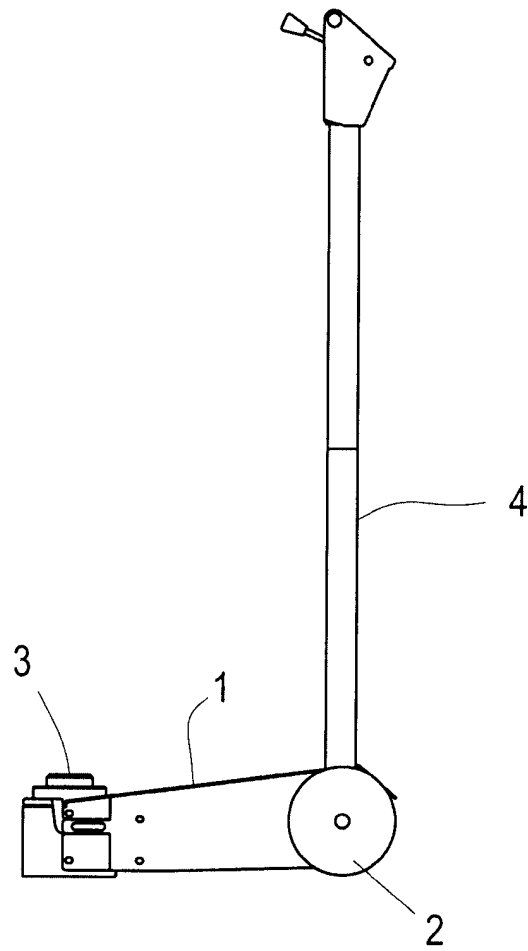


FIG. 7

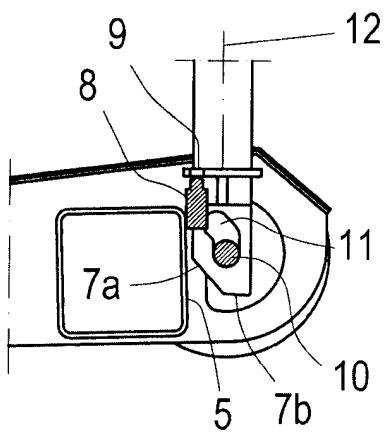


FIG. 8

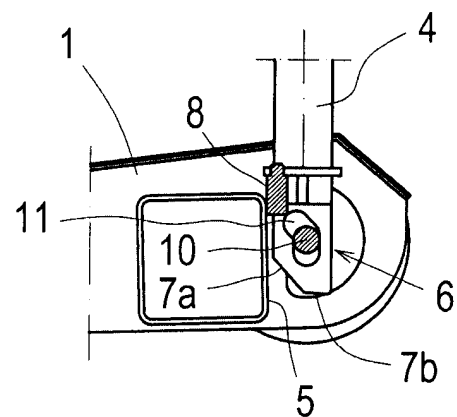


FIG. 9



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201000803

②② Fecha de presentación de la solicitud: 18.06.2010

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B66F5/00** (01.01.2006)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 4241899 A (KANEKO KAZUMASA) 30.12.1980, columna 4, línea 19 – columna 5, línea 25; figuras 3-4.	1
A	US 6505816 B1 (HUNG VICTOR) 14.01.2003, párrafos [32-33]; figuras.	1,5-6
A	US 2008099744 A1 (ARZOUMAN HARRY H) 01.05.2008, párrafos [139-148]; figuras 24-28.	1
A	GB 228419 A (ARCHIBALD DOUGLAS POWELL et al.) 05.02.1925, página 1, línea 77 – página 2, línea 114; figuras.	1,5-6
A	GB 478740 A (EVERSURE ACCESSORIES LTD et al.) 25.01.1938, página 4, líneas 18-49; figuras 1-2,5.	
A	GB 928940 A (SKYHI LTD) 19.06.1963, página 2, líneas 31-129; figuras.	

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
21.12.2010

Examinador
J. Angoloti Benavides

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B66F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 21.12.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-6	SI
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	1-6	SI
	Reivindicaciones		NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 4241899 A (KANEKO KAZUMASA)	30.12.1980
D02	US 6505816 B1 (HUNG VICTOR)	14.01.2003
D03	US 2008099744 A1 (ARZOUMAN HARRY H)	01.05.2008

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención se refiere a un gato con un cuerpo principal, un elemento elevador y una palanca, en la que la palanca es abatible respecto al cuerpo principal y posee al menos dos posiciones, estando en una de ellas bloqueado su giro por una superficie de apoyo vertical del cuerpo principal y una superficie de bloqueo intermedio de la palanca, oblicua respecto de su eje.

En reivindicaciones dependientes se define la conexión articulada, así como otros sistemas auxiliares de bloqueo en otras posiciones de la palanca.

Gatos que poseen palancas de arrastre bloqueables en distintas posiciones son conocidos de D01, D02 y D03.

D01 muestra una primera realización del bloqueo de la palanca. En este documento una palanca (8), que gira alrededor de una conexión articulada (7), posee un saliente (42) que choca con un lateral vertical de una placa (38). Este contacto bloquea completamente la palanca pero cuando está situada en posición vertical. No comprende una superficie de bloqueo intermedio que se disponga oblicua al eje longitudinal de la palanca, ni es la conexión articulada la que mueve el sistema de la posición de bloqueo a la desbloqueada.

Por su parte, D02 divulga un gato que posee una palanca (8) abatible y que dispone de un diente (44) capaz de apoyarse en una muesca (32) dispuesta en el cuerpo principal del gato. Según se aprecia en la figura 3, la muesca tiene una pared vertical. Este apoyo permite a la palanca situarse en una posición horizontal, impidiendo continuar con el giro. Este gato también comprende una superficie (313) que limita el movimiento vertical de la palanca (8) (párrafo 32).

Sin embargo, ninguna de estos sistemas corresponde propiamente a un bloqueo, ni comprende una superficie oblicua en la palanca.

Un tercer gato que comprende sistemas de bloqueo de la palanca se muestra en D03 (figuras 24-28). El gato posee una palanca (124) que se fija al cuerpo principal mediante una conexión articulada (128), que comprende una rueda (190) con una pluralidad de muescas (192,193,194). Un pestillo (196) unido al cuerpo principal posee un diente (198) que se introduce en las muescas para fijar la palanca (124) en las posiciones deseadas.

Esta solución no comprende una superficie vertical en el cuerpo principal, ni una superficie de bloqueo intermedio oblicua en la palanca.

Se concluye que la solicitud, según todas las reivindicaciones, podría poseer novedad y actividad inventiva según los artículos 6 y 8 de la Ley 11/1986 de Patentes.