

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 344 975**

21 Número de solicitud: 200801415

51 Int. Cl.:

B60J 5/04

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación: **16.05.2008**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **10.09.2010**

Fecha de la concesión: **26.01.2012**

45 Fecha de anuncio de la concesión: **07.02.2012**

45 Fecha de publicación del folleto de la patente:
07.02.2012

73 Titular/es:

FRANCISCO VELILLA ALAMA
C/ OSONA, 36
08420 CANOVELLES, BARCELONA, ES

72 Inventor/es:

VELILLA ALAMA, FRANCISCO

74 Agente: **Sugrañes Moliné, Pedro**

54 Título: **SISTEMA DE ELEVACIÓN AUTOMÁTICA.**

57 Resumen:

Sistema de elevación automática para abrir y cerrar parte de la cubierta y el lateral de la caja de un vehículo que comprende dos perfiles, dispuestos paralelamente entre sí, formados por un primer tramo que soporta una parte de la cubierta de la caja y por un segundo tramo que soporta el lateral de la caja de un vehículo; un eje de rotación; dos elementos de soporte en los que se asientan los respectivos extremos del eje de rotación; y unos medios actuadores a través de los cuales se realiza el giro de un respectivo perfil. Los medios actuadores comprenden unos medios empujadores y dos palancas articuladas entre sí, en los que la primera palanca es una palanca de tercer género, sobre la que actúan los medios empujadores y en la que el punto de aplicación de la resistencia está constituido por la unión entre las citadas palancas.

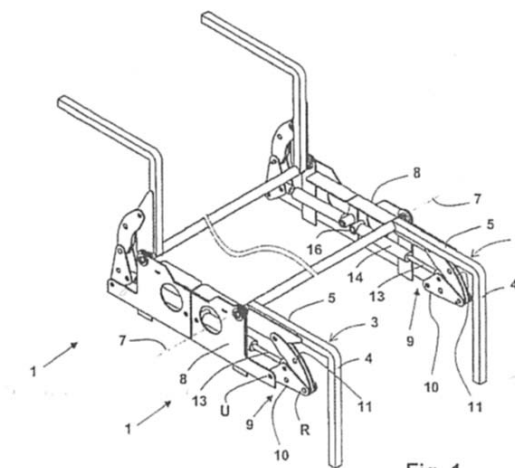


Fig. 1

ES 2 344 975 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Sistema de elevación automática.

5 Sector técnico de la invención

La presente invención se refiere un sistema de elevación automática para abrir y cerrar un lateral de la caja de carga de un vehículo, tal como un camión o un remolque.

10 Este sistema está particularmente adaptado al reglamento y normas de seguridad que requieren que este tipo de mecanismos no pueda ser accionado sin control, es decir, accidentalmente.

Antecedentes de la invención

15 En la actualidad existen múltiples sistemas para abrir y cerrar los laterales y/o cubiertas de las cajas de carga de los vehículos de transporte de mercaderías, como por ejemplo, el sistema de elevación automática de puertas laterales descrito en la patente ES2012914.

20 Mediante dicho sistema de elevación automática, los laterales de la caja del vehículo se elevan rotando alrededor de una serie de articulaciones cuyos ejes están situados en el techo de la caja, hasta que los laterales quedan sensiblemente paralelos a la superficie del techo de la caja. El sistema comprende al menos dos puentes transversales de perfiles metálicos rígidos con riostras cruzadas y fijos al chasis del vehículo, sobre los que se sitúa una estructura tubular de apoyo para las puertas abatibles laterales. Por su parte, las puertas están formadas por un armazón de perfiles de acero que forma un reticulado de adecuada rigidez y resistencia para permitir el giro de las mismas. La estructura de las 25 puertas abatibles presenta una sección transversal en forma de ángulo recto, distinguiéndose un tramo vertical, que cubre la altura de la caja de carga en posición cerrada, seguido de un tramo más corto perpendicular al primero, que forma parte del armazón del techo y cuyo extremo constituye el eje de giro de la puerta, unido solidariamente a unas palancas. Además, los distintos tramos cortos a lo largo del lateral de la caja están unidos entre sí mediante unos tubos.

30 El accionamiento de cada lateral y en cada puente transversal se realiza mediante las citadas palancas, cuyo extremo inferior está unido articuladamente al vástago móvil de un cilindro hidráulico de simple efecto unido articuladamente por su otro extremo a una cartela fija debajo el correspondiente puente transversal. Al sobresalir el vástago del cilindro hidráulico, la puerta lateral gira 90° hasta que el tramo, inicialmente vertical, queda en posición horizontal, y el tramo más corto en posición vertical.

35 El descenso de las puertas laterales se realiza mediante el accionamiento de un distribuidor o de un pulsador eléctrico con grifo selector, el cual procede al vaciado del aceite del cilindro de simple efecto. No obstante, en el sistema de elevación descrito nada impide que en el caso de que se produzca un fallo en el sistema hidráulico, las puertas giren sin control desde la posición abierta hasta la posición cerrada, con el considerable peligro que esto 40 supone para las personas que se encuentren cargando o descargando la mercancía de la caja.

Así pues, se plantea la necesidad de disponer de un sistema de elevación automática para la apertura y cierre de los laterales de la caja de un vehículo que asegure que los laterales de la caja no puedan cerrarse accidentalmente.

45 Explicación de la invención

Con objeto de aportar una solución a los problemas planteados, se da a conocer un sistema de elevación automática para abrir y cerrar parte de la cubierta y el lateral de la caja de un vehículo, tal como un camión o un remolque.

50 El citado sistema comprende:

- al menos dos perfiles, dispuestos paralelamente entre sí, formados cada uno por un primer tramo que soporta una parte de la cubierta de la caja y por un segundo tramo que soporta el lateral de la caja de un vehículo, estando el extremo libre del primer tramo articulado a un eje de rotación común a los dos perfiles de soporte;
- un eje de rotación que se extiende en dirección transversal a los perfiles de soporte;
- al menos dos elementos de soporte en los que se asientan fijamente los respectivos extremos del eje de rotación, estando dichos elementos adaptados para su fijación a la parte superior del chasis de la caja del vehículo; y
- unos medios actuadores, dispuestos en sus respectivos elementos de soporte, a través de los cuales se realiza el giro de un respectivo perfil aproximadamente 90° alrededor del eje de rotación.

65 En esencia, el sistema de la invención se caracteriza porque los medios actuadores comprenden unos medios empujadores y dos palancas articuladas entre sí, en los que la primera palanca es una palanca de tercer género cuyo fulcro está constituido por la unión articulada entre la palanca y el elemento de soporte, sobre la que actúan los medios empujadores y en la que el punto de aplicación de la resistencia está constituido por la unión articulada entre la primera

palanca y el extremo de la segunda palanca, estando el extremo opuesto de la segunda palanca unido articuladamente al primer tramo del perfil, todo ello de modo que en la posición de máxima apertura del lateral de la caja del vehículo, la articulación entre la primera y la segunda palanca está situada entre una línea vertical imaginaria que pasa por el fulcro de la primera palanca y una línea vertical imaginaria que pasa por la articulación de la segunda palanca con el primer tramo del perfil.

Según otra característica de la invención, en la posición de máxima apertura del lateral de la caja del vehículo, la articulación entre la primera y la segunda palanca está situada preferentemente en un punto que sobrepasa una línea oblicua imaginaria que une el fulcro de la primera palanca y la articulación de la segunda palanca con el primer tramo del perfil, estando dicho punto en la zona comprendida entre la citada línea oblicua imaginaria y la línea vertical imaginaria que pasa por la articulación de la segunda palanca con el primer tramo del perfil.

Conforme a otra característica de la invención, cada uno de los medios empujadores comprenden un cilindro hidráulico o neumático unido articuladamente a un respectivo elemento de soporte, el vástago del cual está unido articuladamente a la primera palanca sobre la cual actúa.

De acuerdo con otra característica de la invención, la articulación entre la primera palanca y el elemento de soporte está dispuesta por debajo del punto de aplicación de la resistencia de la primera palanca.

Según otra característica de la invención, la primera palanca tiene una forma esencialmente triangular, mientras que la segunda palanca tiene forma de arco.

Conforme a otra característica de la invención, el eje de rotación común de los perfiles está constituido por una barra de torsión adaptada para permitir que el lateral y parte de la cubierta de la caja del vehículo se muevan y se eleven de forma idéntica en toda su longitud.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización preferido del sistema de elevación automática objeto de la invención. En dichos dibujos:

la Fig. 1 es una vista en perspectiva de dos sistema de elevación automática según la invención, uno para cada lateral de la caja de un vehículo;

la Fig. 2 es una vista en perspectiva de la caja de un vehículo provista del conjunto de los dos sistemas de elevación de la Fig. 1, con uno de sus laterales y parte de la cubierta en posición abierta;

la Fig. 3 es una vista del conjunto de los dos sistemas de elevación automática de la Fig. 2 visto desde la parte trasera de la caja; y

la Fig. 4 es una vista en detalle de la disposición de las palancas del sistema de elevación automática en posición abierta de la Fig. 3.

Descripción detallada de los dibujos

La Fig. 1 muestra un conjunto formado por dos sistemas de elevación automática 1 idénticos, adaptado para ser montado en la parte superior del chasis de la caja 2 de un vehículo, de manera que cada sistema de elevación 1 automática se encarga de la apertura y cierre de un lateral de la caja 2, como se aprecia en la Fig. 2.

Cada uno de los sistemas de elevación 1 comprende al menos dos perfiles 3 paralelos entre sí, formados por un primer tramo 5 que soporta una parte de la cubierta de la caja 2, y por un segundo tramo 4 que soporta el lateral de la caja 2, considerablemente más largo que el primero y cuya longitud es equivalente a la altura de la citada caja 2. Como se aprecia en la Fig. 2, cada uno de los sistemas de elevación 1 presenta dos perfiles 3, estando situado cada perfil 3 en un correspondiente extremo de un lateral de la caja 2 del vehículo. Dependiendo de la longitud de dicha caja 2, el número de perfiles 3 será mayor, a los efectos de repartir el peso del lateral de la caja 2.

Los extremos libres de los segundos tramos 4 de los dos perfiles 3 están acoplados a un mismo eje de rotación 7, constituido por una barra de torsión que se extiende en dirección transversal de dichos tramos, es decir, a lo largo de la caja 2 del vehículo, adaptada para permitir que el lateral y parte de la cubierta de la caja 2 giren y se eleven de forma idéntica en toda su longitud, hasta una máxima apertura de 90° aproximadamente.

Como se aprecia en la Fig. 1, los extremos del eje de rotación 7 están asentados fijamente en unos respectivos elementos de soporte 8, constituidos por una pletina adaptada para su fijación a la parte superior del chasis de la caja 2 del vehículo. Así, en las Figs. 2 y 3 se muestra que cada uno de los elementos de soporte 8 que forman parte de un sistema de elevación 1 está situado sobre un respectivo marco superior perpendicular a los laterales de la caja 2.

En cada elemento de soporte 8 están dispuestos unos respectivos medios actuadores 9 a través de los cuales se realiza el giro de aproximadamente 90° del respectivo perfil 3 alrededor del eje de rotación 7.

Los medios actuadores 9 comprenden a su vez unos medios empujadores y dos palancas 10 y 11 articuladas entre sí. La primera palanca 10, que tiene una forma esencialmente triangular y sobre la que actúan los medios empujadores, es de tercer género, es decir, de aquellas en las que la potencia se encuentra entre el punto de apoyo o fulcro U y la resistencia R. En las Figs. 1, 3 y 4 se muestra que el fulcro U de la primera palanca 10 está constituido por una unión articulada entre dicha primera palanca 10 y la parte inferior del elemento de soporte 8, mientras que el punto de aplicación de la resistencia R está constituido por la unión articulada entre la primera palanca 10 y la segunda palanca 11.

La segunda palanca 11 tiene esencialmente forma de arco y está articulada en sus dos extremos a la primera palanca 10 y al primer tramo 5 del perfil 3, respectivamente. En particular, la articulación A entre dicha segunda palanca 11 y el primer tramo 5 se realiza a través de una pieza alargada 15 unida fijamente a dicho primer tramo 5.

Por su parte, en la Fig. 1 se aprecia que los medios empujadores están formados por un cilindro 14 hidráulico o neumático de doble efecto unido articuladamente en el punto 16 a un respectivo elemento de soporte 8, el vástago 13 del cual está unido articuladamente a la primera palanca 10 sobre la cual actúa.

La apertura por elevación y giro del lateral de la caja 2 del vehículo se produce al pasar los medios empujadores de una posición extendida a una posición retraída en la que los correspondientes perfiles 3, habiendo experimentado un giro aproximadamente de 90°, quedan en una posición estable de máxima apertura en la que la articulación entre la primera palanca 10 y la segunda palanca 11, o punto de aplicación de la resistencia R, está situada entre una línea vertical imaginaria 20 que pasa por el fulcro U de la primera palanca 10 y una línea vertical imaginaria 21 que pasa por la articulación A de la segunda palanca 11 con el primer tramo 5 del perfil 3 (ver Fig. 4).

Esta disposición, unida al hecho de que en la posición de máxima apertura la articulación entre la primera palanca 10 y la segunda palanca 11 esté situada preferentemente en un punto que sobrepasa una línea oblicua imaginaria 22 que une el fulcro U de la primera palanca 10 y la articulación A de la segunda palanca 11 con el primer tramo 5 del perfil 3, estando dicho punto en la zona comprendida entre la citada línea oblicua imaginaria 22 y la línea vertical imaginaria 21 que pasa por la citada articulación A, permite asegurar la estabilidad de la posición de máxima apertura del lateral de la caja 2 y evitar así que el lateral de la caja 2 abandone dicha posición aún en el caso de que se produzca un fallo en los cilindros 14. Sólo en el caso en el que se accionen intencionadamente los medios empujadores 9, el lateral de la caja 2 volverá a su posición cerrada al desplazarse los vástagos 13 de modo que la articulación entre la primera palanca 10 y la segunda palanca 11, o punto de aplicación de la resistencia R, gire alrededor del fulcro U, sobrepasando la línea vertical imaginaria 20 y quedando en la posición mostrada en el sistema de apertura 1 de la derecha de la Fig. 1.

Como se aprecia en las Figs. 1 y 3, tanto en la posición cerrada como en la posición de máxima apertura del lateral de la caja 2 del vehículo, el fulcro U o articulación entre la primera palanca 10 y el elemento de soporte 8 está dispuesto por debajo del punto de aplicación de la resistencia R de la primera palanca 10. Esta disposición permite un aprovechamiento del espacio ya que los medios actuadores 9 no interfieren con la mercancía almacenada, es decir, la colocación del sistema de elevación 1 no resta espacio útil a la caja 2 del vehículo ya que todos los componentes del sistema quedan por encima de los marcos del chasis de la caja 2, sea cual sea la posición en la que se encuentra el lateral. A esto contribuye también el hecho de que en la posición cerrada, parte de la segunda palanca 11 queda introducida en la primera palanca 10 de modo que la parte central de la segunda palanca 11 se apoya sobre el extremo del pistón 13 de los medios empujadores.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de elevación (1) automática para abrir y cerrar parte de la cubierta y el lateral de la caja (2) de un vehículo, tal como un camión o un remolque, que comprende:

- al menos dos perfiles (3), dispuestos paralelamente entre sí, formados cada uno por un primer tramo (5) que soporta una parte de la cubierta de la caja y por un segundo tramo (4) que soporta el lateral de la caja de un vehículo, estando el extremo libre del primer tramo (5) articulado a un eje de rotación (7) común a los dos perfiles de soporte (3);
- un eje de rotación (7) que se extiende en dirección transversal a los perfiles de soporte (3);
- al menos dos elementos de soporte (8) en los que se asientan fijamente los respectivos extremos del eje de rotación (7), estando dichos elementos adaptados para su fijación a la parte superior del chasis de la caja del vehículo;
- unos medios actuadores (9), dispuestos en sus respectivos elementos de soporte (8), a través de los cuales se realiza el giro de un respectivo perfil (3) aproximadamente 90° alrededor del eje de rotación (7);

caracterizado porque los medios actuadores (9) comprenden unos medios empujadores y dos palancas articuladas entre sí, en los que la primera palanca (10) es una palanca de tercer género cuyo fulcro (U) está constituido por la unión articulada entre la palanca y el elemento de soporte (8), sobre la que actúan los medios empujadores y en la que el punto de aplicación de la resistencia (R) está constituido por la unión articulada entre la primera palanca y el extremo de la segunda palanca (11), estando el extremo opuesto de la segunda palanca unido articuladamente al primer tramo (5) del perfil (3), todo ello de modo que en la posición de máxima apertura del lateral de la caja del vehículo, la articulación entre la primera (10) y la segunda palanca (11) está situada entre una línea vertical imaginaria (20) que pasa por el fulcro (U) de la primera palanca (10) y una línea vertical imaginaria (21) que pasa por la articulación (A) de la segunda palanca (11) con el primer tramo (5) del perfil (3).

2. Sistema de elevación (1) automática según la reivindicación 1, **caracterizado** porque en la posición de máxima apertura del lateral de la caja del vehículo, la articulación entre la primera (10) y la segunda palanca (11) está situada preferentemente en un punto que sobrepasa una línea oblicua imaginaria (22) que une el fulcro de la primera palanca y la articulación (A) de la segunda palanca con el primer tramo (5) del perfil (3), estando dicho punto en la zona comprendida entre la citada línea oblicua imaginaria y la línea vertical imaginaria (21) que pasa por la articulación de la segunda palanca con el primer tramo del perfil.

3. Sistema de elevación (1) automática según la reivindicación 1, **caracterizado** porque cada uno de los medios empujadores comprenden un cilindro (14) hidráulico o neumático unido articuladamente a un respectivo elemento de soporte (8), el vástago (13) del cual está unido articuladamente a la primera palanca (10) sobre la cual actúa.

4. Sistema de elevación (1) automática según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la articulación entre la primera palanca (10) y el elemento de soporte (8) está dispuesta por debajo del punto de aplicación de la resistencia (R) de la primera palanca (10).

5. Sistema de elevación (1) automática según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la primera palanca (10) tiene una forma esencialmente triangular.

6. Sistema de elevación (1) automática según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la segunda palanca (11) tiene forma de arco.

7. Sistema de elevación (1) automática según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el eje de rotación (7) común de los perfiles (3) está constituido por una barra de torsión adaptada para permitir que el lateral y parte de la cubierta de la caja del vehículo se muevan y se eleven de forma idéntica en toda su longitud.

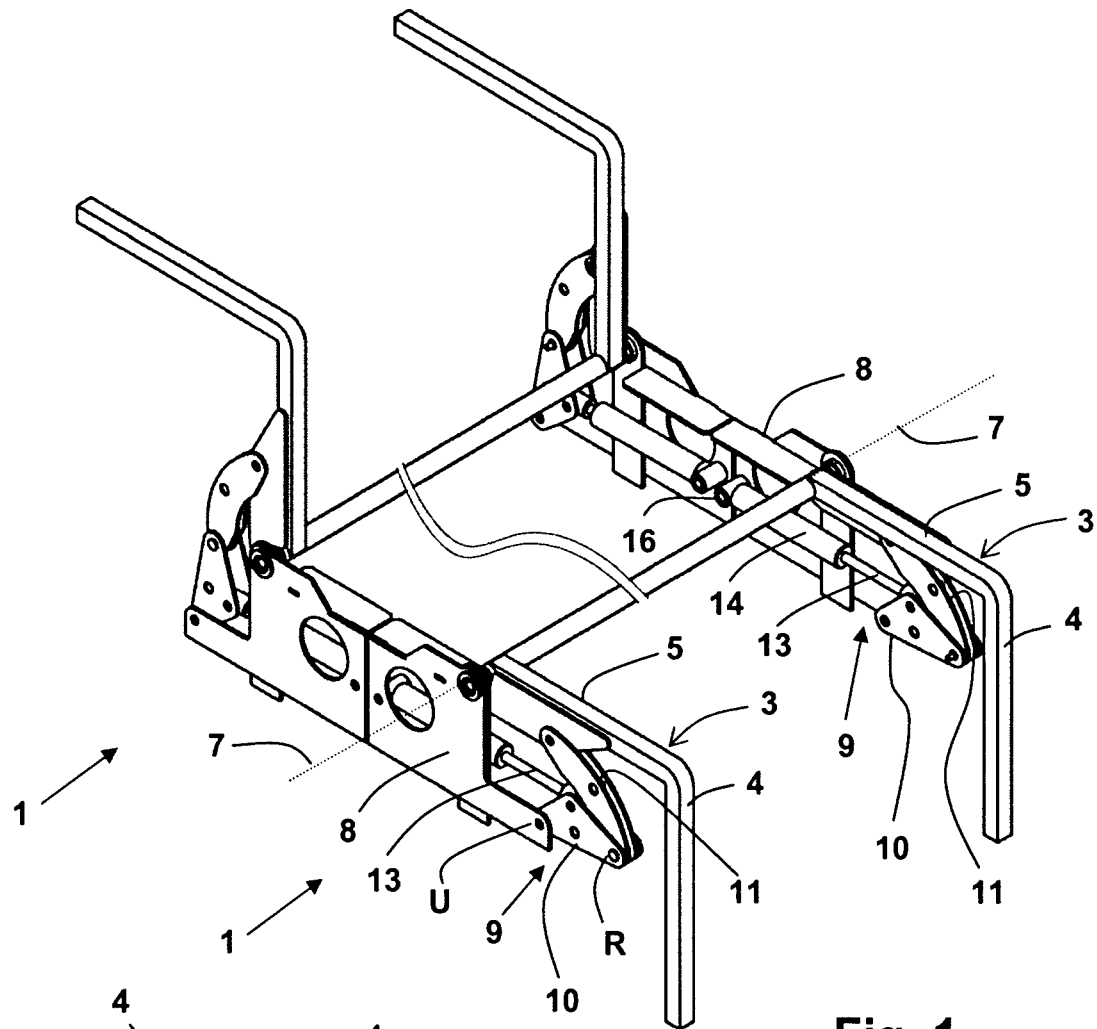


Fig. 1

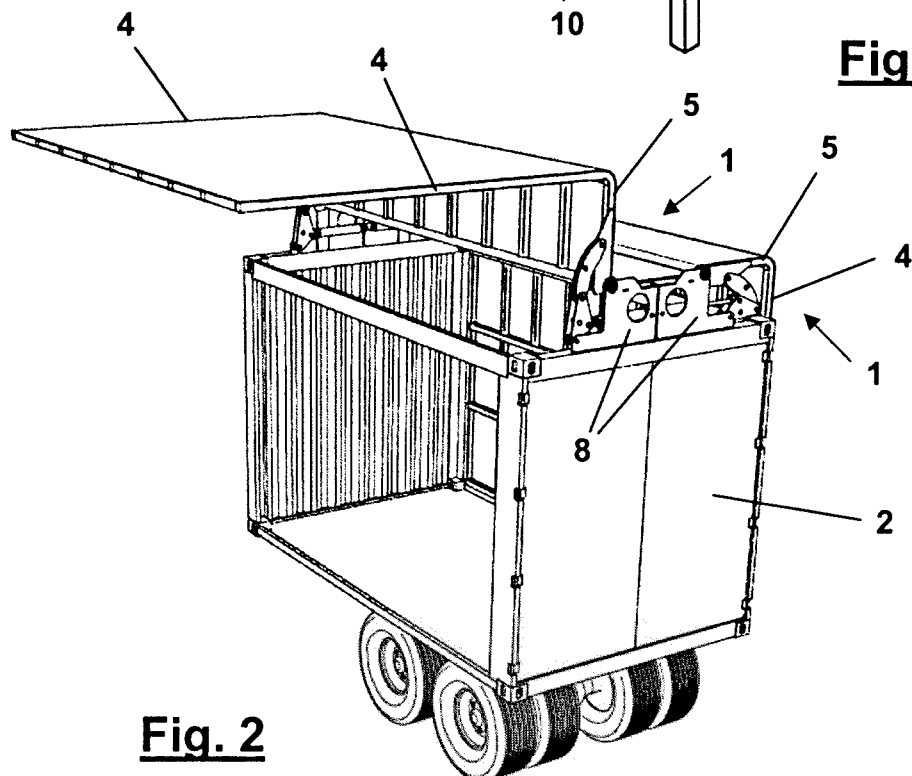


Fig. 2

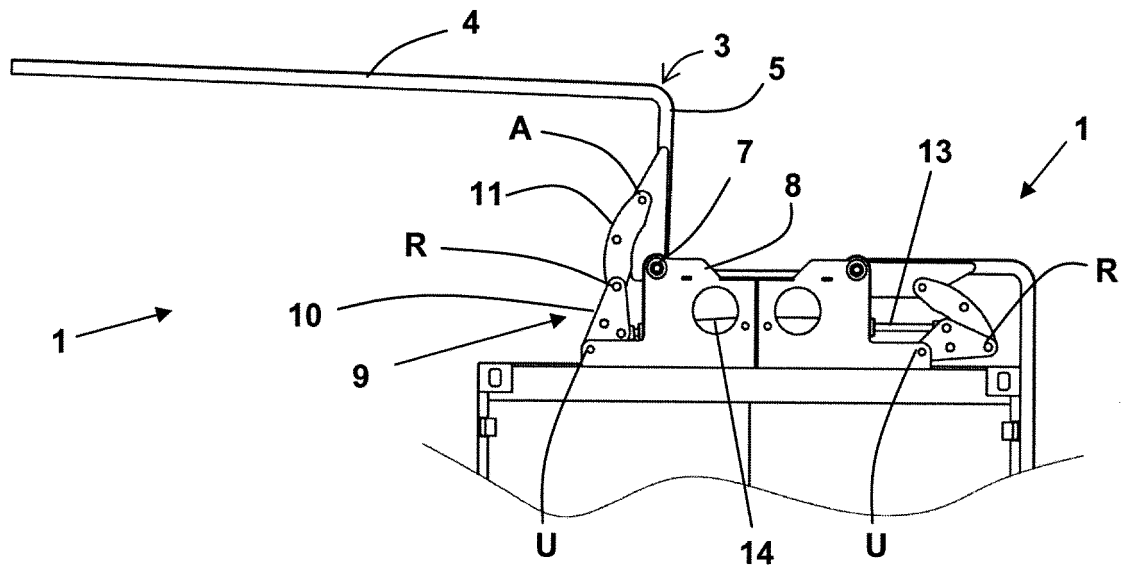


Fig. 3

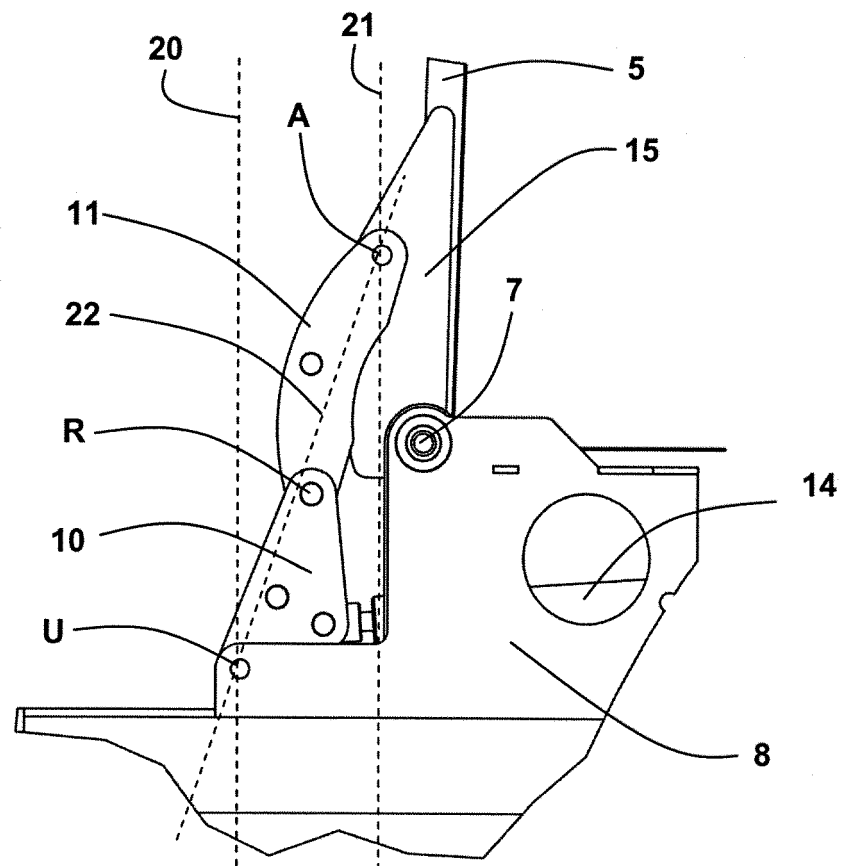


Fig. 4



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 344 975

⑫ Nº de solicitud: 200801415

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 16.05.2008

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: B60J 5/04 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 6120080 A (HORI et al.) 19.09.2000, columna 9, línea 57 - columna 10, línea 37; figuras 11,13(A).	1,2,4
Y		3,5,6
Y	US 2003127876 A1 (MATTEO BUCCO MORELLO) 10.06.2003, párrafos [0006],[0013]; figuras.	3
Y	JP 62238175 A (SEIKO GIKEN KK) 19.10.1987, figuras 9,11.	5,6
X	JP 9323546 A (SEIKO GIKEN KK) 16.12.1997, resumen; figuras 5,11,20.	1,2,4
A	DE 4033691 A1 (MAIERBACHER, G.) 30.04.1992	
A	JP 60004421 A (JIDOSHA SEIKO CO) 10.01.1985	

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

27.08.2010

Examinador

F. García Sanz

Página

1/4

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

B60J

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: 27.08.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-7	SÍ
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	7	SÍ
	Reivindicaciones	1-6	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 ha sido publicada.

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 6120080 A	19-09-2000
D02	US 2003127876 A1	10-06-2003
D03	JP 62238175 A	19-10-1987

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

El documento D01, que se considera el más particularmente relevante del estado de la técnica, tiene por objeto un dispositivo para abrir y cerrar, por elevación automática, la puerta trasera de la caja de un camión (pero, evidentemente, se podría aplicar dicho dispositivo para abrir/cerrar parte de la cubierta y el lateral), que comprende un eje de rotación que se extiende en la dirección transversal al eje longitudinal del vehículo; unos elementos de soporte (33, 58), situados en la parte superior del chasis de la caja del camión; unos medios actuadores, dispuestos en sus respectivos elementos de soporte, a través de los cuales se realiza el giro de un lateral respectivo aproximadamente 90° alrededor del eje de rotación, en el que los medios actuadores comprenden unos medios empujadores y dos palancas articuladas entre sí, en los que la primera palanca (53) es una palanca de tercer género cuyo fulcro (59) está constituido por la unión articulada entre la palanca y el elemento de soporte (58), sobre la que actúan los medios empujadores y en la que el punto de aplicación de la resistencia (60) está constituido por la unión articulada entre la primera palanca y el extremo de la segunda palanca (52), estando el extremo opuesto de la segunda palanca unido articuladamente a un elemento de dicha puerta, todo ello de modo que en la posición de máxima apertura (ver FIG. 13(A)), la articulación entre la primera (53) y la segunda palanca (52) está situada entre una línea vertical imaginaria que pasa por el fulcro de la primera palanca y una línea vertical imaginaria que pasa por la articulación (57) entre la segunda palanca y el elemento de dicha puerta.

Además, la articulación entre la primera y la segunda palanca está situada en un punto que sobrepasa una línea oblicua imaginaria que une el fulcro de la primera palanca y la articulación de la segunda palanca con el elemento de dicha puerta, estando dicho punto en la zona comprendida entre la citada línea oblicua imaginaria y la línea vertical imaginaria que pasa por la articulación de la segunda palanca con el elemento de dicha puerta. También es evidente en D01 que, en la posición de máxima apertura de la puerta, la articulación entre la primera palanca y el elemento de soporte está dispuesta por debajo del punto de aplicación de la resistencia de la primera palanca .

Por otra parte, el documento D02 tiene por objeto un aparato para accionar (abrir/cerrar) una puerta lateral de un vehículo de carga, en el que los medios empujadores comprenden un cilindro (4) hidráulico o neumático unido articuladamente a un elemento de soporte respectivo.

Por último, el documento D03 tiene por objeto (en la realización de su figura 9) un dispositivo para abrir/cerrar una gran abertura en ambos lados o en la parte posterior, indistintamente, de un vehículo de carga, estando constituidos los medios actuadores de dicho dispositivo por un cilindro hidráulico (38) y por varias palancas articuladas entre sí, en los que la primera palanca tiene una forma esencialmente triangular y la segunda palanca tiene forma de arco.

Por lo explicado anteriormente, aunque la presente invención es nueva, su objeto técnico, en la medida que puede ser interpretado, no tiene actividad inventiva al ser el documento D01 particularmente relevante por sí solo, ya que las diferencias entre el mismo y dicho objeto son sólo elementos ampliamente conocidos en la técnica y/o meras características de diseño que no provocan un efecto sorprendente para la solución del problema técnico y, por consiguiente, resultan evidentes para un experto en la materia, todo ello según las exigencias de los Artículos 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/86.