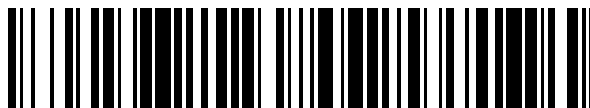


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 373 814**

21 Número de solicitud: 200930193

51 Int. Cl.:

B60P 3/12 (2006.01)

B60S 13/00 (2006.01)

B60B 29/00 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

21.05.2009

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.02.2012

Fecha de la concesión:

05.12.2012

45 Fecha de publicación del folleto de la patente:

18.12.2012

73 Titular/es:

Alejandro CUBEL YUSTE
BURJASSOT 3-3
46110 GODELLA, (Valencia), ES y
Juan José DÍAZ-DELGADO CABO

72 Inventor/es:

CUBEL YUSTE, Alejandro y
DÍAZ-DELGADO CABO, Juan José

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

54 Título: **CARRO DE CARGA Y ELEVACION DE VEHICULOS PARA SU TRANSPORTE.**

57 Resumen:

Carro de carga y elevación de vehículos para su transporte.

El carro está constituido a partir de una estructura o bastidor (1) con cuatro ruedas (2) de apoyo sobre el suelo para permitir su desplazamiento rodante, contando con un soporte de apoyo y carga de una de las ruedas de un vehículo, de manera que el soporte de apoyo y carga para la rueda del vehículo está formado por dos palas (3) transversales, distanciadas entre sí y relacionadas articuladamente por uno de sus extremos a sendas bielas (6) articuladas a su vez a respectivas pletinas (8) que, por su extremo opuesto, se articulan a sendos brazos (10), relacionados éstos articuladamente por uno de sus extremos a una pareja de piñones (11) de sincronización engranados entre sí, y por el opuesto a los tramos opuestos de un husillo (12) de accionamiento automático con sus roscas opuestas, cuyo giro en uno u otro sentido establece el basculamiento hacia un lado u otro de los brazos, pletinas y bielas, y por tanto el ascenso/descenso de las palas de apoyo y carga de la correspondiente rueda del vehículo.

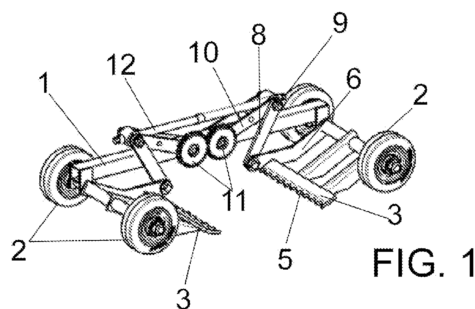


FIG. 1

ES 2 373 814 B1

DESCRIPCIÓN

Carro de carga y elevación de vehículos para su transporte.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un carro de carga y elevación de vehículos para su transporte, mas concretamente a un carro previsto para la carga de las ruedas anteriores o posteriores de un vehículo, en orden a conseguir facilitar el transporte o desplazamiento del mismo mediante remolcado con una grúa, si bien aplicándolo a las cuatro ruedas del vehículo permite igualmente su desplazamiento sin necesidad de grúa, bien para desplazarlo en el interior de un taller, recinto o similar.

El objeto de la invención es conseguir un carro en el que el accionamiento para elevación de las ruedas del vehículo se realice de forma automática y con total eficacia, sin necesidad de accionamiento manual alguno.

Antecedentes de la invención

Como es sabido, para poder llevar a cabo el remolcado de un vehículo sobre un camión de transporte, ser remolcado por una grúa, o bien para poderlo desplazar en el interior de un recinto, se utilizan carros, uno en correspondencia con cada rueda, que suelen estar constituidos por una estructura lateral, con elementos de soporte transversales en los que se sitúa y apoya la rueda, estando relacionados esos elementos con medios que posibilitan la elevación de los mismos, o en su caso posibilitan el acercamiento y/o aproximación para el posicionado y elevación de la correspondiente rueda.

En tal sentido pueden citarse los Modelos de Utilidad ES 1020994U; ES 1022477 U, así como la Patente de Invención ES 1032253 e incluso la Patente Europea EP 98460043, de manera que en todos los casos se describe un dispositivo o carro desplazable de forma rodante y que está previsto para que una de las ruedas de un vehículo apoye sobre los comentados elementos de soporte transversales, de modo tal que utilizando dos carros se apoyarán las ruedas anteriores o posteriores y se posibilitará la elevación de éstas y por tanto el remolcado del vehículo.

En cualquier caso, independientemente de las soluciones correspondientes a los documentos anteriormente referidos, en todos ellos existe el denominador común de que el accionamiento para elevación de las ruedas y por tanto del vehículo se realiza mediante palancas manuales, lo que supone un esfuerzo notable para el operario, una incomodidad para éste y, lo que es mas importante, un riesgo por el esfuerzo y las posiciones para accionamiento que pueden llevar a sufrir lesiones en el operario.

Descripción de la invención

El carro que se preconiza ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero de gran eficacia, constituyendo un dispositivo polivalente, puesto que se puede utilizar en cualquier rueda, en contra de lo que ocurre con los dispositivos o carros convencionales, que están previstos para poderse situar única y exclusivamente sobre una de las ruedas de un lateral del vehículo, pero no indistintamente sobre las ruedas de ambos laterales.

Mas concretamente el carro de la invención se caracteriza porque el bastidor y la estructura rodante a partir de la cual se constituye el conjunto, incluye los

medios de apoyo y soporte para la rueda, con la especial particularidad de que estos medios de apoyo y soporte están relacionados con sendas bielas articuladas por uno de los extremos al bastidor o estructura general y, por otro, articuladas a sendas pletinas que a su vez se articulan por su extremo opuesto a respectivos brazos que a su vez están articulados a sendos piñones engranados entre sí, que van a actuar como medios de sincronización en los movimientos de elevación y descenso de acuerdo con lo que posteriormente se expondrá.

En correspondencia con la articulación entre las pletinas y los brazos, se ha previsto un husillo con dos tramos de rosca contraria, de manera que sobre los extremos de ese husillo puede acoplarse un dispositivo de accionamiento automático, para que el giro en un sentido u otro traiga consigo el basculamiento de una u otra forma de las bielas, pletinas y brazos, y con ello la elevación y/o descenso de los medios de apoyo de cada rueda, medios que están constituidos por dos palas transversales y paralelas entre sí, con sus bordes de enfrentamiento estriados para afianzar e inmovilizar perfectamente la rueda cuando apoya sobre tales palas.

Los piñones engranados entre sí y sobre cuyos ejes articulan uno de los extremos de los brazos relacionados con el husillo, establecen una sincronización en los movimientos de basculación y por lo tanto una homogeneidad en la elevación/descenso de las palas.

De acuerdo con la solución propuesta, la elevación de las palas se realiza de forma automática por medio del husillo mecanizado, con una rosca a izquierdas y otra a derechas, como anteriormente se ha dicho, al que se le aplica el dispositivo de accionamiento manual, como puede ser una máquina o herramienta, atornillador de batería, etc, para realizar la elevación.

De esta manera el operario no realiza ningún tipo de esfuerzo ni movimiento brusco a la hora de utilizar el dispositivo de accionamiento automático o manual, consiguiéndose una elevación tanto del carro como de las palas de forma ligera y rápida.

También es de destacar el hecho de que la estructuración es válida para cualquier rueda de vehículo a cargar, no teniendo posicionado alguno, pudiendo levantarse las palas a la altura deseada y elevar las ruedas en cualquier posición de éstas, tanto rectas como giradas.

De esta manera al poder elevar el vehículo a cualquier posición, si la rueda está desgastada o reventada no toca el suelo, impidiendo así el deterioro de la misma.

Por último decir que los puntos críticos de fricción estarán convenientemente protegidos con casquillos y arandelas especiales para evitar los roces de los metales, presentando en todos los casos un mantenimiento simple, pudiéndose desmontar y sustituir/lubricar las distintas piezas con suma facilidad.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando 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 dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación en perspectiva general del carro de la invención en situación inoperante, es decir con las palas bajadas.

La figura 2.- Muestra una vista en alzado lateral del mismo carro de la figura anterior, en posición elevada.

La figura 3.- Muestra una vista en perspectiva del mismo carro, también en posición elevada y soportando una rueda.

Realización preferente de la invención

Como se puede ver en las figuras referidas, el carro de la invención se constituye a partir de un bastidor (1) en el que se incluyen cuatro ruedas (2) para permitir el desplazamiento rodante del propio carro, siendo portador de una pareja de palas (3) como elementos de apoyo y carga para la correspondiente rueda (4) de un vehículo, palas (3) que quedan dispuestas transversalmente al bastidor (1) y por tanto paralelas entre sí, con su borde de enfrentamiento dotado de estriados (5) para conseguir un perfecto afianzamiento de la rueda (4) cuando apoya y carga sobre dichas palas (3).

Cada pala (3) está solidarizada a una biela (6) que por un extremo está articulada al propio bastidor (1) y por el otro presenta una articulación (7) a una pletina (8) que a su vez está articulada, según la referencia

(9), a un brazo (10) cuyo extremo libre está articulado al eje de un piñón (11), de manera que cada conjunto es doble y los correspondientes piñones (11) engranan entre sí, como se deja ver en las figuras 1 y 2, todo ello con la particularidad de que sobre las articulaciones (9) de los brazos (10) y pletinas (8) va dispuesto un husillo (12) con dos tramos de rosca contraria y opuestos entre sí, como se deja ver claramente en la figura 2.

De esta manera, cuando el carro está en posición inoperante, como se representa en la figura 1, las palas (3) quedan prácticamente sobre el suelo, es decir ligeramente separadas de éste pero con posibilidad de que entre las mismas quede situada una rueda (4) de un vehículo, de manera que una vez situada ésta entre las palas (3) se lleva a cabo el accionamiento para elevación, que se realizará de forma automática, mediante un dispositivo situado en uno o ambos extremos de los tramos del husillo (12), en cuyo momento el husillo que girará en uno u otro sentido, llevará consigo el basculamiento de las dos parejas de bielas (6), pletinas (8) y brazos (10), efectuándose la elevación como se deja ver en la figura 2, y donde la sincronización en los movimientos de elevación y descenso se consigue en base al engranaje entre sí de los dos piñones (11).

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Carro de carga y elevación de vehículos para su transporte, que constituyéndose a partir de una estructura o bastidor (1) con cuatro ruedas (2) de apoyo sobre el suelo para permitir su desplazamiento rodante, y contando con un soporte de apoyo y carga de una de las ruedas de un vehículo, se **caracteriza** porque el soporte de apoyo y carga para la rueda del vehículo está formado por dos palas (3) transversales, distanciadas entre sí y que se mueven solidariamente con sendas bielas (6) articuladas a su vez a respectivas pletinas (8) que, por su extremo opuesto, se articulan a sendos brazos (10), relacionados éstos articuladamente por uno de sus extremos a una pareja de piñones (11) de sincronización engranados entre sí, y por el opuesto a los tramos opuestos de un husillo (12) de accionamiento automático con sus roscas opuestas, cuyo giro en uno u otro sentido establece el basculamiento hacia un lado u otro de los brazos, ple-

tas y bielas, y por tanto el ascenso/descenso de las palas de apoyo y carga de la correspondiente rueda del vehículo.

2. Carro de carga y elevación de vehículos para su transporte, según reivindicación 1, **caracterizado** porque las palas (3) presentan en sus bordes de enfrentamiento, unos estriados (5) para el afianzamiento y sujeción de las ruedas correspondientes.

3. Carro de carga y elevación de vehículos para su transporte, según reivindicación 1, **caracterizado** porque las bielas (6) de las que se proyectan lateral y perpendicularmente las palas, están articuladas por su extremo inicial al bastidor (1) o estructura general del carro.

4. Carro de carga y elevación de vehículos para su transporte, según reivindicación 1, **caracterizado** porque sobre el extremo de los tramos opuestos del husillo (12) es acoplable un dispositivo de accionamiento automático.

5

10

15

20

25

30

35

40

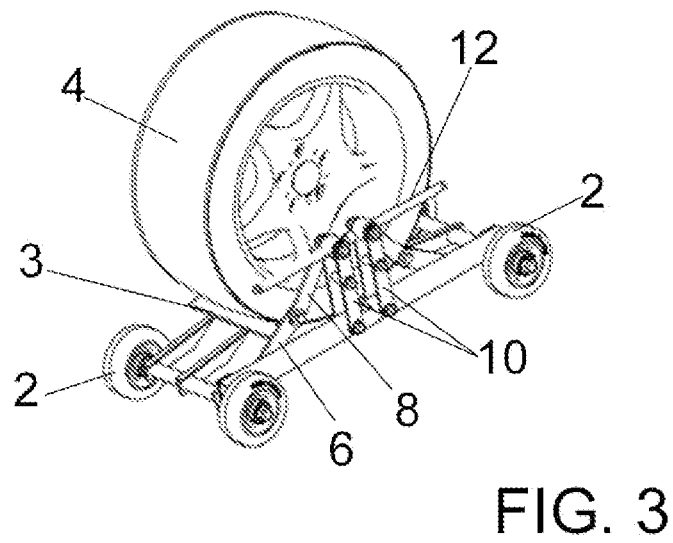
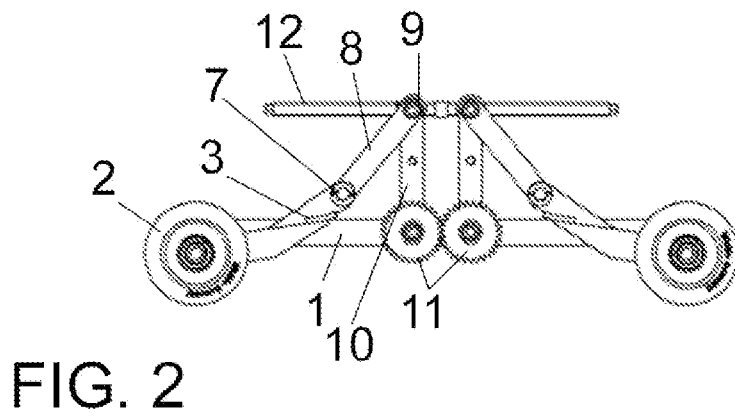
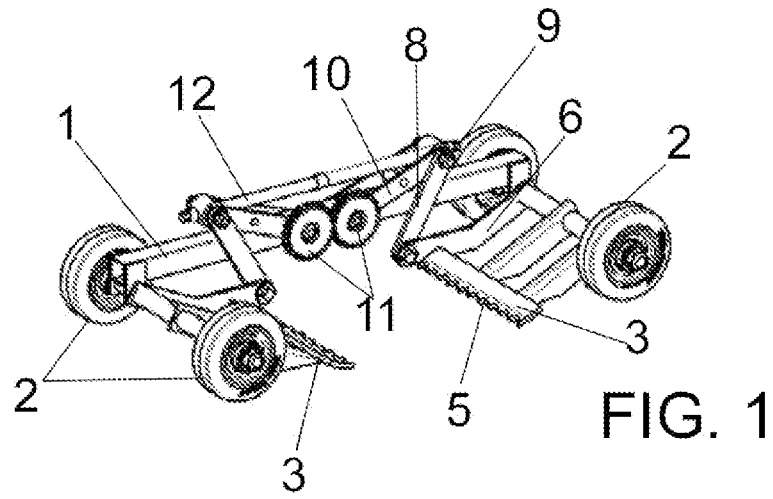
45

50

55

60

65





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200930193

②② Fecha de presentación de la solicitud: 21.05.2009

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2476493 A (JOHNSON CONRAD C) 19.07.1949, todo el documento.	1,3
A	US 5709520 A (PISH PAUL J) 20.01.1998, todo el documento.	1,3,4
A	US 2231192 A (OLSEN GEORGE M) 11.02.1941, todo el documento.	1,3,4
A	US 2252534 A (TROTTER JOHN C) 12.08.1941, todo el documento.	1,3
A	ES 1032253 U (ORTEGA PARDO MIGUEL) 16.04.1996, todo el documento.	1,2
A	ES 1020994 U (ORTEGA PARDO MIGUEL) 16.08.1992, todo el documento.	1
A	ES 1022477 U (ORTEGA PARDO MIGUEL) 01.04.1993, todo el documento.	1
A	US 5176362 A (SEKSARIA DINESH et al.) 05.01.1993, columna 4, línea 43 – columna 5, línea 2; figuras 7,9.	1

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
26.01.2012

Examinador
D. Hermida Cibeira

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B60P3/12 (2006.01)

B60S13/00 (2006.01)

B60B29/00 (2006.01)

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

B60P, B60S, B60B

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

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 26.01.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-4	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 2476493 A (JOHNSON CONRAD C)	19.07.1949
D02	US 5176362 A (SEKSARIA DINESH et al.)	05.01.1993

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 presente invención se refiere a un carro de carga y elevación de vehículos para su transporte.

Se considera que el documento D01 es el más cercano del estado de la técnica al objeto de la reivindicación 1. En dicho documento, al cual pertenecen las referencias numéricas que siguen, se divulga (columna 1, línea 53 - columna 3, línea 30; figuras) un carro para el montaje y desmontaje de ruedas de camión. Dicho carro dispone de un bastidor (5) con tres ruedas (6, 8) de apoyo y dos ejes transversales (22) con rodillos (23), distanciados entre sí para el apoyo y carga de las ruedas del camión. Dichos ejes (22) se mueven solidariamente con sendas bielas (21) articuladas a su vez a sendas pletinas (24) que, por su extremo opuesto, se articulan a una tuerca (26) desplazable verticalmente por medio de un husillo (28), cuyo giro en uno u otro sentido establece el basculamiento hacia un lado u otro de las pletinas (24) y las bielas (21) y, por tanto, el ascenso o descenso de los ejes (22) de apoyo y carga de las ruedas del camión.

Se observan diferencias entre la invención del documento D01 y el objeto de la reivindicación 1. Particularmente, el carro divulgado en el documento D01 no tiene como función la carga y elevación de vehículos para su transporte, sino el montaje y desmontaje de ruedas. Por otra parte, el mecanismo empleado en el documento base para mover las palas se corresponde con un cuadrilátero articulado, mientras que, en la invención del documento D01, el movimiento vertical de la tuerca (26) por acción del husillo (28) equivale a una corredera. Además, no existen piñones de sincronización en la invención del documento D01, ya que una única tuerca (26) forma parte del mecanismo de ascenso y descenso de cada eje (22). Debido a estas diferencias encontradas, se considera que la reivindicación 1 y sus reivindicaciones dependientes 2-4 son nuevas (Art. 6, LP 11/1986).

En cuanto a la actividad inventiva de la reivindicación 1, se considera que, tal vez, a un experto en la materia que partiese del documento D01 podría resultar evidente adaptar el carro descrito en dicho documento a la carga y elevación de vehículos para su transporte, para lo cual debería, al menos, cambiar el número y orientación de las ruedas (6, 8). Sin embargo, se considera que a ese experto en la materia no le resultaría evidente modificar el mecanismo de ascenso y descenso de los ejes (22), ni tan siquiera combinando los documentos D01 y D02. En este último documento, al cual pertenecen las referencias numéricas que siguen, se divulga (columna 4, línea 43 - columna 5, línea 2; figuras 7, 9) un gato mecánico (41) en el que un husillo (42) con roscas opuestas acerca o aleja, al girar en uno u otro sentido, los extremos de dos brazos inferiores (56, 58) engranados entre sí en sus extremos opuestos por medio de dientes (50). El experto en la materia podría, quizás, plantearse sustituir el husillo vertical y la tuerca del documento D01 por el husillo horizontal (42) y los brazos engranados (56, 58) como diseño alternativo, pero se considera que no le resultaría evidente. Por tanto, se estima que la reivindicación 1 y sus reivindicaciones dependientes 2-4 tienen actividad inventiva (Art. 8, LP 11/1986).