



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 285 886**

⑫ Número de solicitud: 200500326

⑬ Int. Cl.:  
**B60P 3/12** (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑮ Fecha de presentación: **15.02.2005**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **16.11.2007**

⑰ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**16.11.2007**

⑱ Solicitante/s: **MONCAR EUROPA, S.L.**  
**Polígono Industrial Can Vinyals**  
**c/ Guifré el Pilos**  
**08213 Polinya, Barcelona, ES**

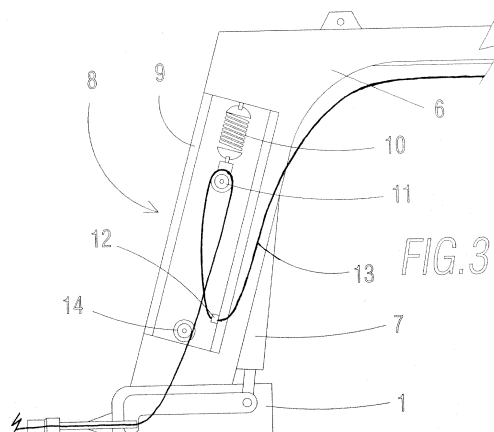
⑲ Inventor/es: **Heras Bello, Pedro de Las**

⑳ Agente: **Isern Jara, Jorge**

㉑ Título: **Dispositivo para el remolque de vehículos.**

㉒ Resumen:

Dispositivo para el remolque de vehículos que comprende un brazo telescópico basculante (1) asociado por un extremo a un vehículo remolcador, habiéndose previsto una estructura de soporte para ruedas (2), presentando un travesaño transversal (3) que aloja cilindros accionadores (4) para llevar a cabo el movimiento giratorio de unas aletas (5), que se caracteriza por el hecho de que el brazo telescópico (1) está acoplado por su extremo interior a un segundo brazo (6) fijado a la plataforma del vehículo remolcador, que presenta un movimiento basculante mediante unos cilindros accionadores (7), y por el hecho de que comprende medios (8) para la recogida y guía de conductos de suministro de fluidos para el funcionamiento de los cilindros accionadores (4) que actúan en el movimiento giratorio de las aletas (5), estando dichos medios dispuestos en el segundo brazo (6).



ES 2 285 886 A1

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo para el remolque de vehículos.

### Objeto de la invención

La presente solicitud de Patente de Invención tiene por objeto el registro de un dispositivo para el remolque de vehículos que incorpora notables innovaciones y ventajas frente a otros dispositivos con la misma finalidad.

Más concretamente, hace referencia a un dispositivo para el remolque de vehículos que comprende un brazo telescópico basculante asociado por un extremo a un vehículo remolcador, habiéndose previsto en el extremo exterior de dicho brazo telescópico una estructura de soporte para ruedas que presenta un travesaño transversal que aloja cilindros accionadores para llevar a cabo el movimiento giratorio de unas aletas para su fijación a las ruedas del vehículo remolcado.

### Antecedentes de la invención

Actualmente, son bien conocidos vehículos grúa destinados a remolcar aquellos vehículos averiados, accidentados o mal estacionados para su posterior transporte a un taller u otra instalación apropiada.

Entre los distintos tipos de grúa, destacamos aquellas que están ideadas para ser utilizadas para el control del tráfico urbano, es decir, para la retirada por parte de agentes públicos de aquellos vehículos que representen algún tipo de inconveniente en una vía para el tráfico rodado o de personas. Dichas grúas comprenden esencialmente un dispositivo mecánico situado en la parte trasera del vehículo grúa que dispone de un conjunto remolque basculante que tiene una pluma principal con un extensor telescópico en cuyo extremo exterior se fija una estructura de soporte para ruedas en la cual se colocan las ruedas del vehículo a transportar o remolcar.

Habitualmente, la estructura de soporte para ruedas está formada por dos conjuntos separados y unidos por una barra o perfil transversal. En el extremo de cada barra se dispone de un perfil longitudinal en cuyo extremo se sitúa una varilla que puede situarse en diferentes orificios de forma manual para regular el espacio destinado al alojamiento de la rueda del vehículo a remolcar.

No obstante, este tipo de disposición presenta el inconveniente de que conlleva un tiempo considerable ya que el operario responsable de la grúa debe de realizar las tareas de forma manual.

Para solventar este inconveniente anteriormente mencionado se han proporcionado diversos sistemas o mecanismos automáticos que permiten colocar la varilla sin necesidad de actuar el operario en tal operación. Por ejemplo, en la Patente de Invención n° 2 190 704 se describe un vehículo taller móvil que presenta una serie de cilindros actuadores que llevan a cabo el giro de unos soportes fijados a unas pletinas para el agarre de las ruedas del vehículo remolcado.

Sin embargo, el mecanismo que se describe en la solicitud anterior puede presentar problemas durante la etapa de plegado del conjunto del dispositivo mecánico, especialmente, en referencia a los conductos de suministro de fluido a los cilindros actuadores que permiten el plegado de los soportes.

Por otro lado, en la Patente española ES 2 193 274 se describe un mecanismo de fijación sobre centro para remolque con elevador de ruedas en el que dispone de cilindros que permiten el giro de unas varillas o bulones dispuestos en unas pletinas para fijarse a las

parte posterior de las ruedas a remolcar.

Sin embargo, se trata de un dispositivo de una mayor complejidad.

### Descripción de la invención

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un dispositivo para el remolque de vehículos que resuelva los inconvenientes anteriormente mencionados, aportando, además, otras ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

El dispositivo para el remolque de vehículos de la presente invención es del tipo que comprende un brazo telescópico basculante asociado por un extremo a un vehículo remolcador, habiéndose previsto en el extremo exterior de dicho brazo telescópico una estructura de soporte para ruedas, presentando un travesaño transversal que aloja cilindros accionadores para llevar a cabo el movimiento giratorio de unas aletas para su fijación a las ruedas del vehículo remolcado, y se caracteriza esencialmente por el hecho de que el brazo telescópico está acoplado por su extremo interior a un segundo brazo fijado a la plataforma del vehículo remolcador, que presenta un movimiento basculante mediante unos cilindros accionadores, y por el hecho de que comprende medios para la recogida y guía de conductos de suministro de fluidos para el funcionamiento de los cilindros accionadores, estando dichos medios dispuestos en el segundo brazo.

Gracias a estas características, se obtiene un mecanismo ventajoso frente a los antecedentes anteriormente citados ya que por un lado, permite llevar a cabo de forma automatizada las operaciones de remolcar el vehículo y, por otro lado, optimizar el sistema de funcionamiento del conjunto global para aquellos mecanismos que presentan aletas accionadas automáticamente.

Según otro aspecto de la invención, los medios para la recogida y guía del conducto de suministro de fluidos hacia el cilindro accionador de las aletas están dispuestos en un alojamiento situado en un lateral del segundo brazo y comprenden un resorte fijado por un extremo a la parte superior del alojamiento mientras que en el extremo opuesto está asociado a una polea, habiendo previsto una conexión para la entrada del conducto en la parte inferior del alojamiento, de modo que el conducto define un bucle en el interior del alojamiento, y habiéndose previsto además en la salida del conducto una segunda polea a modo de guía.

Ventajosamente, las aletas giratorias están constituidas por una sola pieza acoplada a un bulón que está directamente asociado al cilindro accionador y en el que define un perfil sensiblemente con un ángulo recto. De esta manera, a diferencia de los dispositivos existentes, se consigue simplificar la estructura mecánica y no requiere de un número de piezas elevado, reduciéndose así los costes de fabricación y posibles averías en el dispositivo.

Según una realización del objeto de la invención, las aletas giratorias son comandadas desde el interior de la cabina del vehículo remolcador por medios de control.

Preferentemente, los medios de control incluyen medios de visualización para visualizar la zona correspondiente a la estructura de soporte para las ruedas, tales como una cámara.

De este modo, permite al operario visualizar la zona correspondiente a la estructura de soporte para las

ruedas desde el mismo interior de la cabina sin tener que por ello bajar del vehículo remolcador, agilizando así la operación de remolcado y reduciendo el personal requerido.

Otras características y ventajas del dispositivo de remolcado objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

#### Breve descripción de los diseños

Figura 1.- Es una vista en alzado lateral del dispositivo para el remolque de vehículos de la presente invención;

Figura 2.- Es una vista en planta del dispositivo representado en la figura anterior;

Figura 3.- Es una vista de detalle en alzado lateral correspondiente a medios para la recogida y guía de conductos de suministro de fluidos; y

Figuras 4a y 4b.- Son dos vistas en planta de detalle correspondientes a una primera posición y una segunda posición de la estructura de soporte para las ruedas.

Figuras 5a y 5b.- Son una vista de detalle en planta y en alzado lateral que muestran la estructura de soporte para las ruedas incluyendo medios para el remolcado de motocicletas.

#### Descripción de una realización preferente

Tal como se muestra en las figuras 1 y 2, el dispositivo para el remolque de vehículos de la invención comprende un brazo telescópico basculante (1) (que en posición de remolcado está dispuesto en una posición horizontal mientras que en una segunda posición de no funcionamiento queda dispuesto en posición vertical) asociado por un extremo a un vehículo remolcador (no representado) de los utilizados habitualmente para la retirada de vehículos en vías urbanas de vehículos de tipo turismo o furgonetas.

En el extremo exterior de dicho brazo telescópico (1) está prevista una estructura de soporte para ruedas (2), presentando un travesaño transversal (3) que aloja un par de cilindros accionadores (4) para llevar a cabo el movimiento giratorio de unas aletas (5) para su fijación a las ruedas del vehículo remolcado. En sendos extremos del travesaño transversal (3) se hallan un par de elementos (16) sobre los cuales se apoyará la parte delantera de las ruedas a remolcar.

El citado brazo telescópico (1) está acoplado por su extremo interior a un segundo brazo (6) fijado a la plataforma del vehículo remolcador, que presenta un movimiento basculante mediante la ayuda de unos cilindros accionadores (7). Además, comprende unos medios (8) para la recogida y guía de conductos de suministro de fluidos para el funcionamiento de los cilindros accionadores (4) que actúan en el movimiento giratorio de las aletas (5), estando dichos medios (8)

dispuestos en el segundo brazo.

Con respecto a los medios (8) para la recogida y guía del conducto de suministro de fluidos hacia el cilindro accionador de las aletas están dispuestos en un alojamiento (9) situado en un lateral del segundo brazo (6). Concretamente, comprenden un resorte (10) fijado por un extremo a la parte superior del alojamiento (9) mientras que en el extremo opuesto está asociado a una polea (11), habiendo previsto una conexión (12) para la entrada del conducto (13) en la parte inferior del alojamiento (9). El conducto (13) define un bucle en el interior del alojamiento (9), y habiéndose previsto en la salida del conducto una segunda polea (14), a modo de guía, tal como se aprecia con mayor claridad en la figura 3. Cuando el brazo telescópico (1) es desplegado, debido a la mayor distancia entre los cilindros accionadores (4) y la fuente de suministro del fluido hacia ellos, actúa el resorte (10) alargándose en sentido descendente a fin de proporcionar la longitud de conducto (13) requerida.

Las aletas giratorias (5) están constituidas por una sola pieza metálica acoplada a un bulón (15) que está directamente asociado al cilindro accionador (4) y en el que define un perfil sensiblemente con un ángulo recto.

Por otro lado, las aletas giratorias (5) son comandadas desde el interior de la cabina del vehículo remolcador por medios de control que pueden estar formados por un mando con múltiples pulsadores, que incluyen además medios de visualización, como por ejemplo, una cámara convencional de reducidas dimensiones que permite visualizar la zona correspondiente a la estructura de soporte (2) para las ruedas desde el mismo interior de la cabina a través de una pantalla.

En las figuras 4a y 4b se han representado para una mayor compresión de la invención las dos posiciones extremas que adoptan las aletas (5) giratorias de forma automática.

Opcionalmente, el dispositivo de la invención puede disponer de una placa laminar (17) para el remolcado de motocicletas en posición vertical la cual quedará situada sobre las aletas (5). Como punto de apoyo para evitar la caída de la motocicletas se habrá previsto una barandilla (18) alojada en la zona próxima a los cilindros accionadores (4), tal como puede verse en las figuras 5a y 5b.

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación del objeto de la invención podrá, ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para el remolque de vehículos que comprende un brazo telescópico basculante (1) asociado por un extremo a un vehículo remolcador, habiéndose previsto en el extremo exterior de dicho brazo telescópico (1) una estructura de soporte para ruedas (2), presentando un travesaño transversal (3) que aloja cilindros accionadores (4) para llevar a cabo el movimiento giratorio de unas aletas (5) para su fijación a las ruedas del vehículo remolcado, **caracterizado** por el hecho de que el brazo telescópico (1) está acoplado por su extremo interior a un segundo brazo (6) fijado a la plataforma del vehículo remolcador, que presenta un movimiento basculante mediante unos cilindros accionadores (7), y por el hecho de que comprende medios (8) para la recogida y guía de conductos de suministro de fluidos para el funcionamiento de los cilindros accionadores (4) que actúan en el movimiento giratorio de las aletas (5), estando dichos medios dispuestos en el segundo brazo (6).

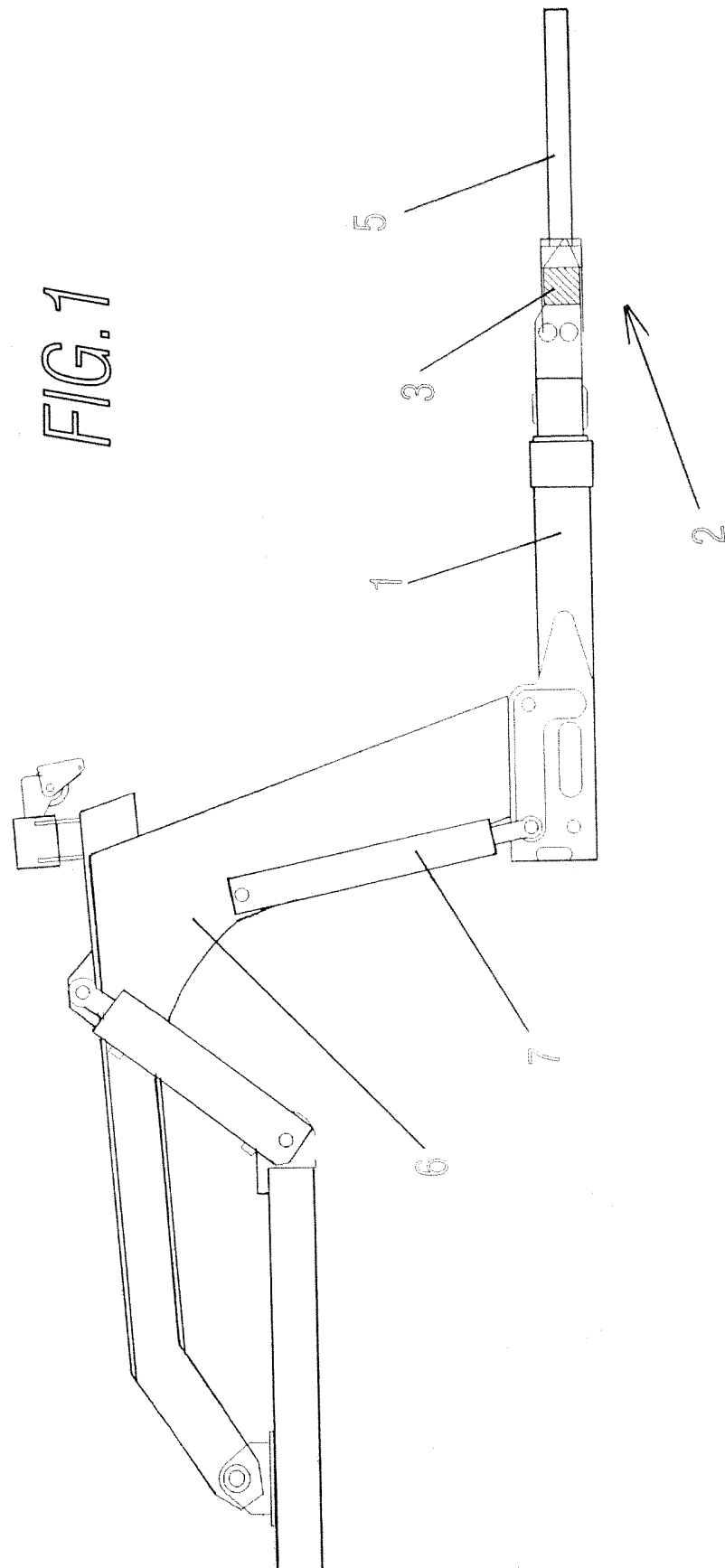
2. Dispositivo para el remolque de vehículos según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que los medios para la recogida y guía del conducto de suministro de fluidos hacia el cilindro accionador de las aletas (5) están dispuestos en un alojamiento

(9) situado en un lateral del segundo brazo (6) y comprenden un resorte (10) fijado por un extremo a la parte superior del alojamiento (9) mientras que en el extremo opuesto está asociado a una polea (11), habiendo previsto una conexión (12) para la entrada del conducto en la parte inferior del alojamiento (9) de modo que el conducto define un bucle en el interior del alojamiento (9), y habiéndose previsto en la salida del conducto (13) una segunda polea (14) a modo de guía.

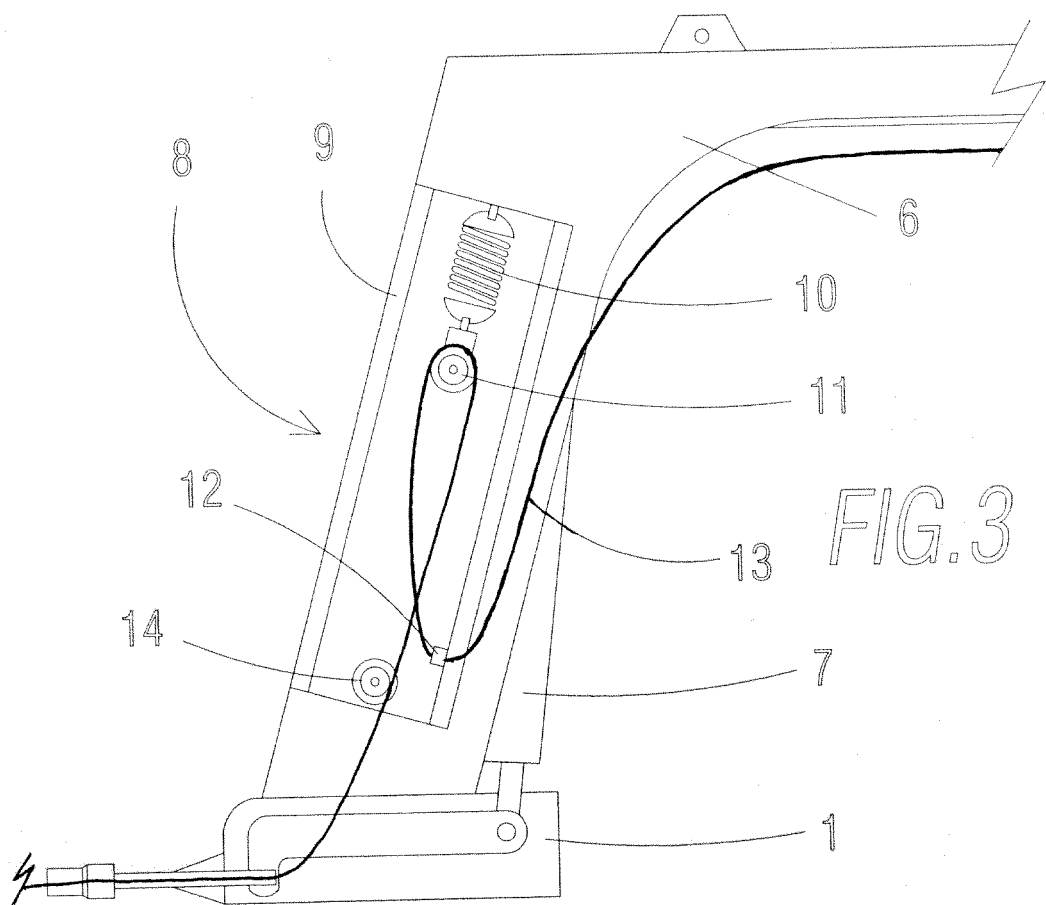
3. Dispositivo para el remolque de vehículos según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que las aletas giratorias (5) están constituidas por una sola pieza acoplada a un bulón (15) que está directamente asociado al cilindro accionador (4) y en el que define un perfil sensiblemente con un ángulo recto.

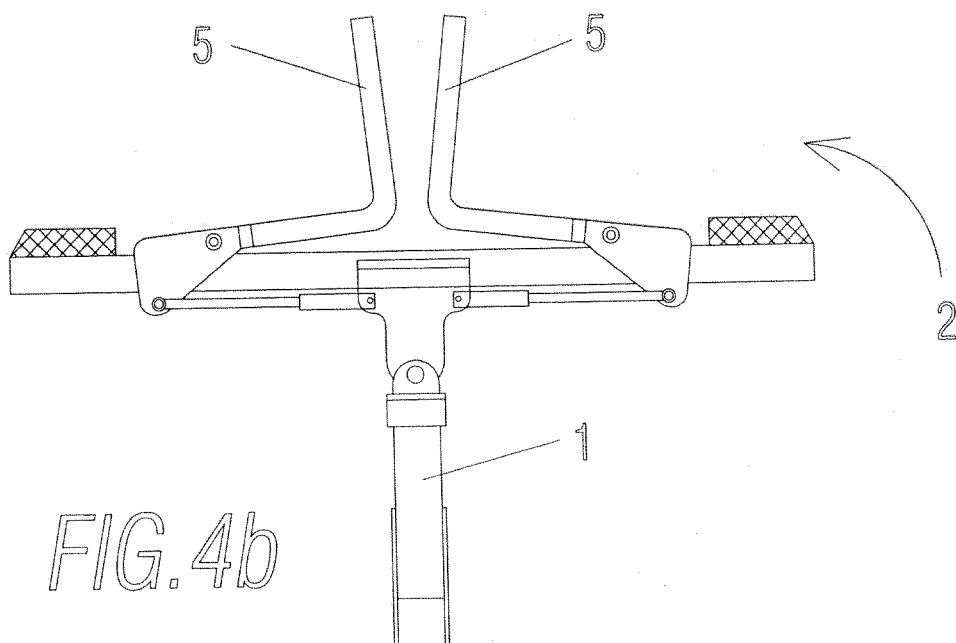
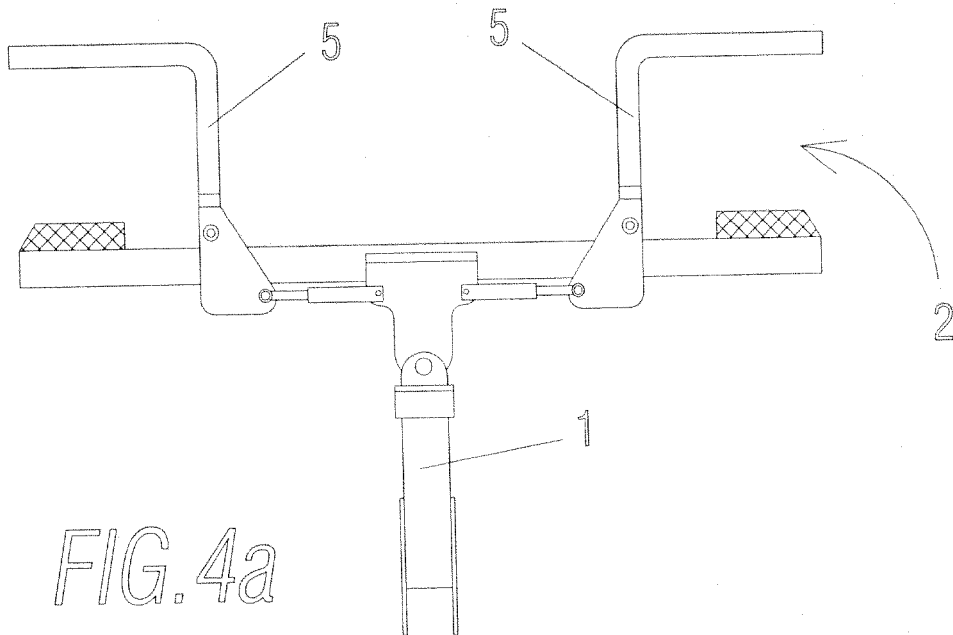
4. Dispositivo para el remolque de vehículos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que las aletas giratorias (5) son comandadas desde el interior de la cabina del vehículo remolcador por medios de control.

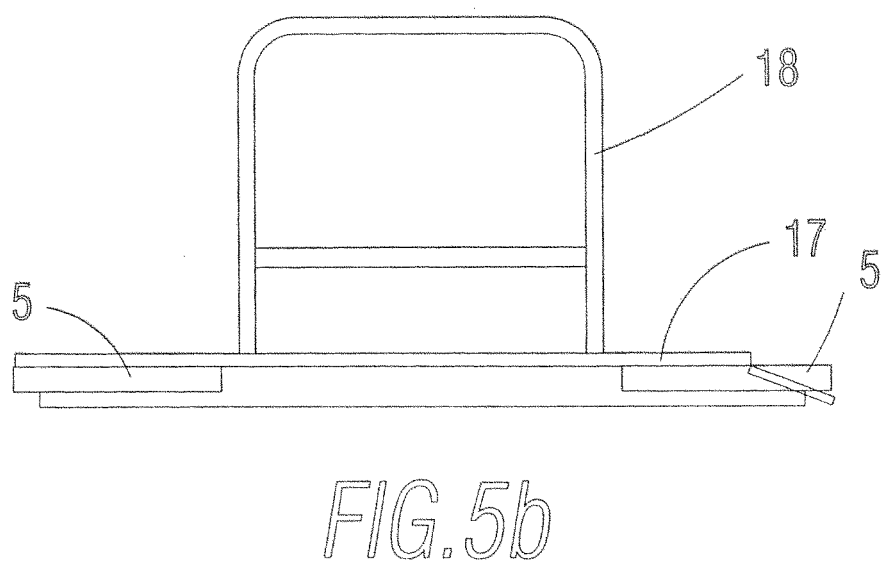
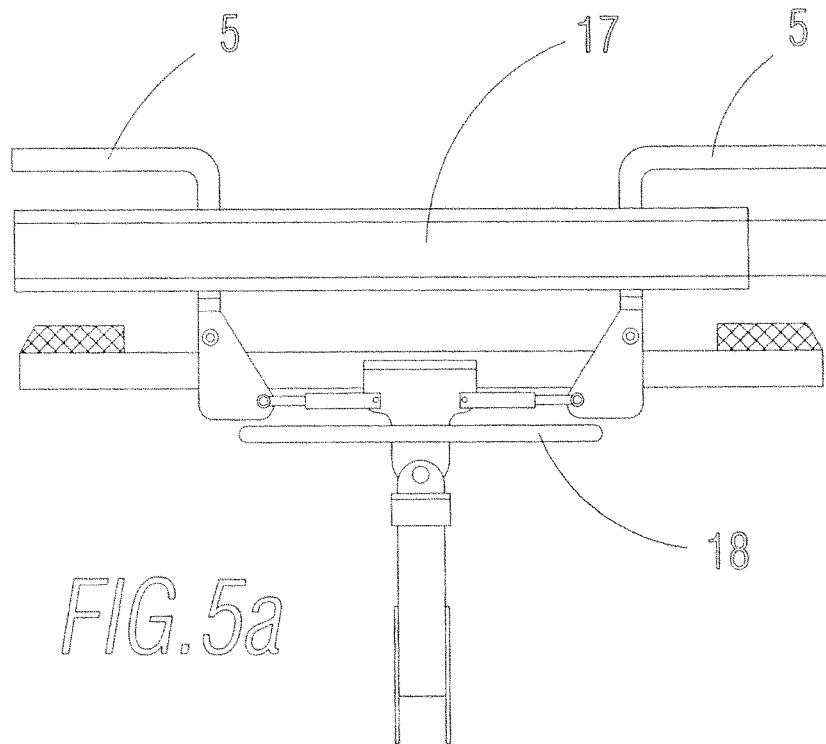
5. Dispositivo para el remolque de vehículos según la reivindicación 4, **caracterizado** por el hecho de que los medios de control incluyen medios de visualización para visualizar la zona correspondiente a la estructura de soporte para las ruedas.













OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 285 886

⑫ Nº de solicitud: 200500326

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 15.02.2005

⑭ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: B60P 3/12 (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | Documentos citados                                         | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|------------------------------------------------------------|----------------------------|
| X<br>Y    | ES 2193274 T3 (JERR DAN CORP) 01.11.2003, figuras.         | 1,4,5<br>3                 |
| Y         | US 4674943 A (NESPOR et al.) 23.06.1987, figura 6.         | 3                          |
| X         | US 5326216 A (RUSS et al.) 05.07.1994, todo el documento.  | 1                          |
| X         | US 4797057 A (SHOUP et al.) 10.01.1989, todo el documento. | 1                          |
| A         | US 4564207 A (RUSS et al.) 14.01.1986, todo el documento.  | 3                          |
| A         | US 4678392 A (CAPERS et al.) 07.07.1987, 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

23.10.2007

Examinador

J. A. Celemin Ortiz-Villajos

Página

1/1