

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 187 458**

21 Número de solicitud: 201700357

51 Int. Cl.:

B60D 1/06 (2006.01)

B60D 1/52 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

31.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

12.07.2017

71 Solicitantes:

**HERMANOS SANCHEZ LAFUENTE S.A. (100.0%)
Ruiz Maiquez nº 60
29590 Campanillas (Málaga) ES**

72 Inventor/es:

SANCHEZ-LAFUENTE AYALA, Alberto

74 Agente/Representante:

ALMAZAN PELEATO, Rosa María

54 Título: **Dispositivo de enganche desmontable para remolque en vehículos**

ES 1 187 458 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de enganche desmontable para remolque en vehículos.

5 Objeto de la Invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de enganche desmontable para remolque en vehículos, que aporta esenciales características de novedad y notables ventajas con respecto a los medios conocidos y utilizados para los mismos fines en el estado actual de la técnica.

Más en particular, la invención propone el desarrollo de un dispositivo del tipo de los que se instalan en la parte trasera de un vehículo automóvil para arrastre de un remolque, de tipo desmontable, que permite que las operaciones de montaje y desmontaje del mismo se puedan llevar a cabo de forma rápida y con total seguridad. El dispositivo responde a unos principios constructivos que presentan la particularidad de poder ser aprovechados tanto para un dispositivo aplicable en vertical como para un dispositivo aplicable en horizontal.

El campo de aplicación de la presente invención se encuentra comprendido dentro del sector industrial dedicado a la fabricación de piezas de remolque para automóviles en general.

25 Antecedentes de la Invención

Es conocido por todos en general el hecho de que muchos vehículos automóviles están equipados con un dispositivo para arrastre de remolques, ubicado en la parte trasera del vehículo, y equipado con un brazo acodado para acoplamiento del medio de enganche de que esté dotado el remolque. Estos dispositivos han evolucionado con el paso del tiempo de modo que desde los fabricados inicialmente que se montaban normalmente de forma fija en el vehículo (es decir, una vez montados, el usuario los dejaba instalados de forma prácticamente permanente), y que suponían inconvenientes por ser dispositivos sobresalientes por fuera de los límites de la parte trasera del vehículo, hasta los actuales que normalmente se fabrican a modo de dispositivos desmontables, de tal manera que el usuario puede montarlos y desmontarlos con facilidad. Un ejemplo de dispositivo desmontable de tipo desmontable ha sido descrito, entre otros, en el documento de Modelo de Utilidad ES-1 066 563 de la misma solicitante, en el que un conjunto de brazo y bola universal es susceptible de solidarizarse con un cuerpo de base mediante introducción del extremo de dicho brazo en un orificio pasante realizado en el mencionado cuerpo de base, y contando además dicho cuerpo de base con un elemento que se extiende verticalmente y que termina por su extremo superior en una formación escalonada que presenta dos niveles superficiales a diferentes alturas. La pieza fija del enganche está constituida por dos placas o mitades simétricas, cada una de las cuales cuenta con un rebaje, que se desarrolla hasta terminar en una porción final curva para recibir y albergar al menos un tetón solidario con dicho elemento vertical.

Comparativamente con lo que era la técnica anterior a este documento, el enganche extraíble descrito en el mismo supuso un avance extraordinario en lo que a facilidad y rapidez de montaje y desmontaje del enganche extraíble se refiere, incrementando además la seguridad del acoplamiento.

Sumario de la Invención

No obstante lo anterior, la investigación continuada sobre este tipo de dispositivos ha permitido realizar un dispositivo de enganche que presenta mejoras considerables con respecto a los dispositivos de la técnica actual, sobre todo en base a la sencillez del diseño y facilidad de uso, con plenas garantías de seguridad. En una forma de realización, el dispositivo de enganche se denomina "vertical" debido a que el acoplamiento con el casquillo de fijación se realiza mediante un movimiento vertical, y en una forma de realización alternativa, el dispositivo de enganche se denomina "horizontal" debido a que la fijación se realiza mediante un movimiento horizontal.

Debe aclararse en este punto de la descripción, que los términos "vertical" y "horizontal" deben ser entendidos teniendo en cuenta la posición de uso del dispositivo.

De acuerdo con la realización preferida de la invención, el dispositivo que se propone comprende un casquillo de fijación y un conjunto de brazo y bola. El casquillo, en su versión de montaje vertical, está compuesto por una pieza de forma general cúbica, desprovista de alguna de sus caras para permitir la vinculación de la misma a medios de fijación del vehículo, mientras que el conjunto de brazo y bola incluye un brazo acodado, cuya porción vertical remata superiormente en una bola convencional, y cuyo extremo trasero de la porción horizontal incluye una base asimismo de forma general cúbica, que desde la cara superior desarrolla un vástago integral con la misma, extendido verticalmente, sustancialmente en paralelo con la porción correspondiente del brazo acodado, de forma general prismática que en la parte superior presenta una porción extrema de mayores dimensiones. Esta porción extrema presenta un canal longitudinal por el que puede desplazarse una pieza de corredera en dirección vertical, en ambos sentidos. La mencionada porción superior extrema de dicho vástago está dimensionada para alojarse en el interior del casquillo y permitir además que la pieza de corredera se ubique asimismo en el interior del casquillo, simultáneamente, a efectos de bloqueo del conjunto en la posición de montaje. El casquillo incluye además un medio de afianzamiento accionable por el usuario que impide el desmontaje en la condición de dispositivo acoplado. Además, el casquillo incluye un orificio en una de sus caras y la porción extrema superior del vástago vertical incluye una bola, a efectos de posicionamiento relativo mutuo.

La versión de montaje horizontal del dispositivo de la invención incluye exactamente los mismos componentes, si bien el brazo acodado presenta un tramo horizontal de mayor longitud y el acoplamiento con el casquillo se realiza por la cara delantera de dicho casquillo en vez de la cara superior como en el caso del dispositivo de montaje vertical.

Breve Descripción de los Dibujos

Estas y otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de una forma de realización preferida de la misma, dada únicamente a título de ejemplo ilustrativo y sin carácter limitativo alguno con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 muestra una representación esquemática, en perspectiva, de los componentes básicos de casquillo y conjunto de brazo y bola del dispositivo de enganche desmontable de la presente invención, en la versión de montaje "vertical";

La Figura 2 (representaciones A-F) es una secuencia de operaciones durante el montaje y acoplamiento del dispositivo de enganche desmontable de la Figura 1;

La Figura 3 es una representación esquemática, en perspectiva, de los componentes del dispositivo de enganche desmontable de la presente invención, en la forma de realización de acoplamiento "horizontal", y

- 5 La Figura 4 (representaciones A a F) es una ilustración esquemática de la secuencia de montaje y acoplamiento de del dispositivo de enganche desmontable de la Figura 3.

Descripción de la Forma de Realización Preferida

- 10 Tal y como se ha mencionado en lo que antecede, la descripción detallada de la forma de realización preferida del objeto de la invención, va a ser realizada en lo que sigue con la ayuda de los dibujos anexos, a través de los cuales se utilizan las mismas referencias numéricas para designar las partes iguales o semejantes. Así, atendiendo en primer lugar a la Figura de los dibujos, se aprecia que el dispositivo de la invención está compuesto
- 15 por una pieza de casquillo indicada en general con la referencia numérica 1, y un conjunto de brazo y bola indicado en general con la referencia numérica 2. Ambas piezas de casquillo 1 y conjunto de brazo y bola 2 que aparecen en la Figura 1 han sido diseñadas de acuerdo con la forma de realización prevista para montaje/desmontaje vertical.

- 20 El casquillo 1 consiste en una pieza que preferiblemente adopta configuración general cúbica, con un orificio pasante 3 en posición centrada en una de sus caras, y orificios pasantes 4 para la inserción de tornillos de vinculación a los medios de fijación del vehículo. También incluye un dispositivo 5 de cierre de seguridad, accionable por el
- 25 usuario en un sentido u otro para el cierre o la apertura del mismo durante las operaciones de montaje o desmontaje, respectivamente.

- Por su parte, el conjunto de brazo y bola incluye un brazo acodado 6, compuesto por un tramo superior rematado en una bola 7 de tipo convencional, y cuyo tramo horizontal está
- 30 unido solidariamente, por su extremo trasero, a un cuerpo de base 8, asimismo de forma general cúbica aunque de menores dimensiones que el casquillo 1, desde cuya base superior emerge un vástago 9 de forma general prismática cuadrangular, que en un amplio tramo superior 9' asimismo prismático cuadrangular, aumenta de dimensiones para constituir un soporte de corredera (no visible en esta Figura), para lo cual incluye un
- 35 canal 10 que se extiende longitudinalmente a lo largo de una de sus caras. En una cara contigua incluye una bola 11 para emparejamiento con el orificio 3 de la pieza de casquillo 1.

- Si se observa la Figura 2 de los dibujos, las representaciones (A) a (F) ilustran una
- 40 secuencia de montaje y acoplamiento del dispositivo de enganche de la presente invención, en la versión de montaje vertical. La representación (A) muestra el casquillo 1 en posición enfrentada a medios de fijación 12 solidarios con el vehículo automóvil, los cuales incluyen orificios 13 en posiciones susceptibles de enfrentarse a los orificios 4 de ambas caras opuestas del casquillo 1. La representación (B) ilustra la operación de vinculación entre el casquillo 1 del dispositivo de la invención y los medios de fijación 12 del vehículo, haciendo pasar tornillos 14 a través de los orificios 4 enfrentados a los
- 45 orificios 13 ya citados. Esta situación aparece claramente visible en la representación (C), en donde los tornillos 14 ya han sido atornillados, en cuyo momento el cierre de seguridad 5 puede ser accionado hacia la posición de apertura. En representación (D), el conjunto de brazo y bola aparece equipado con la corredera de bloqueo, indicada mediante la referencia numérica 15, y que en la posición de reposo es empujada hacia la parte superior tal y como aparece en la representación comentada, siendo desplazable a lo largo de la guía 10 tal y como indica la flecha F_1 . En cuanto a la representación (E), se aprecia que el conjunto de brazo y bola va a ser acoplado a la pieza de casquillo 1
- 50

mediante la inserción de la porción superior 9' del vástago vertical 9 en el interior de la pieza de casquillo 1, a través de la base inferior de esta última tal y como indica la flecha F_2 , para lo cual, se ha hecho descender la corredera bloqueo 15. Por último, una vez realizada la inserción de la porción 9' en el interior de la pieza de casquillo 1, el conjunto adoptará la configuración que aparece en la representación (F), para lo cual basta con liberar la corredera de bloqueo 15, quedando de ese modo montado el enganche. El accionamiento del medio de seguridad 5 en la dirección de cierre, impedirá cualquier posibilidad de desmontaje del conjunto.

10 Como se comprenderá, cuando se trata de desmontar el conjunto, deberán realizarse las operaciones al contrario que durante el montaje, es decir, deberá accionarse en primer lugar el medio de seguridad 5 en el sentido de apertura, y a continuación hacer descender la corredera de bloqueo 15 en la dirección de la flecha F_1 , quedando ya el conjunto de brazo y bola libre para ser desalojado del casquillo 1.

15 De nuevo debe aclararse que los términos "superior", "inferior", "arriba" o "abajo" deben ser considerados de acuerdo con la posición en la que aparecen las piezas en los dibujos, que por otra parte coinciden con la posición de montaje real del conjunto.

20 Atendiendo ahora a la Figura 3 de los dibujos, se muestra una representación esquemática de un dispositivo de enganche desmontable para remolque en vehículos automóviles de montaje horizontal, que está diseñado según una forma de realización que sigue la misma filosofía de construcción y uso que la realización de montaje vertical, con los mismos componentes, si bien adaptados para esta forma de montaje horizontal. Así, aparece un conjunto de brazo y bola 18 que comprende un brazo acodado 6' compuesto por un tramo vertical que remata en una bola superior 7' convencional, y un tramo horizontal de mayor longitud que el vertical, y que termina en un cuerpo 8' que ahora adopta forma general cilíndrica, de altura reducida, capacitado para moverse a lo largo de una guía 17 realizada a lo largo del tramo horizontal del brazo acodado 6', prolongándose por detrás de dicho cuerpo 8' una porción 16 trasera del tramo horizontal 6' del brazo acodado, con sección en media caña, estando dicho cuerpo 8' capacitado para recibir una pieza de corredera bloqueo (no visible en esta Figura), estando dicho cuerpo 8', junto con la porción trasera 16 del brazo acodado 6', capacitado para acoplarse en el interior de un casquillo 1', el cual es de forma general cúbica y está abierto por la cara delantera. El casquillo 1' incluye orificios pasantes 4 en ambas caras laterales opuestas, y también incluye un medio de seguridad 5 accionable en ambos sentidos de apertura y cierre.

40 Por su parte, la Figura 4 incluye un conjunto de representaciones referenciadas como (A) a (F) ilustrativas de una secuencia de montaje. Atendiendo a dicha Figura, la representación (A) muestra elementos de fijación 12' pertenecientes al vehículo de arrastre, dotados de orificios 13 preparados para enfrentarse a los orificios 4 del casquillo 1' cuando este último se acopla con tales elementos de fijación según indica la flecha F_3 ; la representación (B) muestra esta situación de acoplamiento entre elementos de fijación 12' y casquillo 1', con los tornillos 14 enfrentados a los orificios 4; la representación (C) muestra el montaje de dichos casquillo 1' y elementos de fijación 12', y la vinculación de ambos con los tornillos 14 atornillados ya en su posición correspondiente; la representación (D) ilustra el conjunto de brazo y bola 18 con la corredera de bloqueo 15' acoplada al cuerpo cilíndrico 8', con ambos elementos preparados para ser desplazados según indica la flecha F_4 a lo largo de la guía 17; la representación (E) muestra ambos elementos de cuerpo 8' y corredera de bloqueo desplazados para la introducción de la porción trasera 16 en el interior del casquillo 1' según indica la flecha F_5 , y la representación (F) muestra el conjunto una vez montado y la corredera 15' en la posición de bloqueo. El elemento de seguridad 5 puede ser girado, en relación con la

representación (C), en el sentido de apertura, mientras que en la posición mostrada en la representación (F) dicho elemento de seguridad debe ser girado en sentido de cierre, es decir, en la dirección que impide el desmontaje del conjunto.

- 5 No se considera necesario hacer más extenso el contenido de la presente descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas que de la misma se derivan, así como llevar a cabo la realización práctica de su objeto.

10 No obstante lo anterior, y puesto que la descripción realizada corresponde únicamente a un ejemplo de realización preferida de la invención, se comprenderá que dentro de su esencialidad podrán introducirse múltiples variaciones de detalle, asimismo protegidas, que podrán afectar a la forma, el tamaño o los materiales de fabricación del conjunto o de sus partes, sin que ello suponga alteración alguna de la invención en su conjunto, delimitada únicamente por las reivindicaciones que se proporcionan en lo que sigue.

15

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de enganche desmontable para remolque en vehículos, en particular un dispositivo de enganche de tipo bola que dispone de un brazo acodado (6; 6') con un tramo horizontal y un vertical rematado superiormente mediante una bola (7; 7') convencional, **caracterizado** porque, en una versión de montaje vertical, el tramo horizontal del brazo acodado (6) posee en su extremo libre un cuerpo de base (8), de forma generalmente cúbica, desde cuya base superior emerge un vástago vertical (9) de forma prismática y sección cuadrangular, con una porción superior (9') de igual configuración y mayor dimensión en sección transversal, dotado de una bola (11) en uno de sus laterales, estando esta porción superior (9) capacitada para alojarse en el interior de un casquillo (1) de configuración general cúbica, a través de la base inferior de este último, y disponiendo el mencionado casquillo (1) de orificios pasantes (4) en dos caras opuestas, enfrentados, dimensionados para permitir el paso de tornillos (14) de vinculación a elementos de fijación (12) del vehículo que incluyen asimismo orificios (13) respectivos para enfrentarse a los orificios (4) del casquillo (1).
- 10
- 15
- 20 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque incluye una corredera de bloqueo (15) desplazable a lo largo del vástago (9, 9') emergente desde el cuerpo de base (8) guiada por un canal (10) que se extiende longitudinalmente a lo largo de una cara de la porción (9').
- 25 3. Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque incluye el casquillo (1) un elemento de seguridad (5) accionable por el usuario en sentidos opuestos de apertura y cierre, a efectos de liberación y desmontaje del dispositivo o de retención del dispositivo en la condición de montaje, respectivamente.
- 30 4. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque en una versión de montaje horizontal, el brazo acodado (6') tiene un tramo horizontal de longitud apreciablemente mayor que el tramo vertical, e incluye un canal de guiado para un cuerpo de base (8') y una corredera de bloqueo (15') acoplada a dicho cuerpo de base (8').
- 35 5. Dispositivo según la reivindicación 4, **caracterizado** porque incluye un casquillo (1') de forma general cúbica, abierto por la cara delantera, adaptado para acoplarse a la porción trasera (16) del tramo horizontal del brazo acodado (6') y recibir en su interior la corredera de bloqueo (15'), contando dicho casquillo (1') con orificios (4) para la vinculación del mismo, mediante tornillos (14), a elementos de fijación (12') del vehículo.

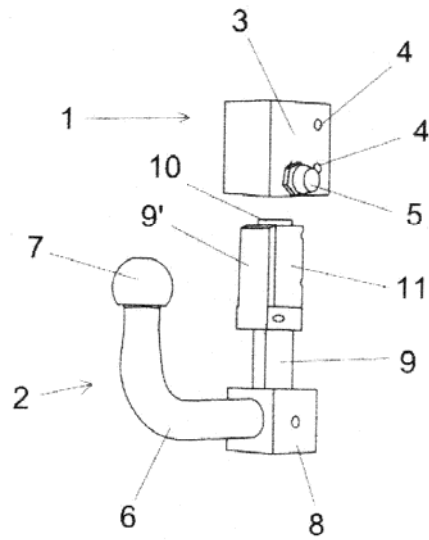


FIG. 1

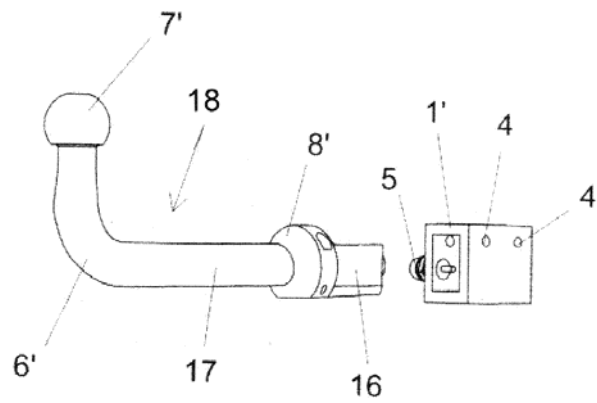
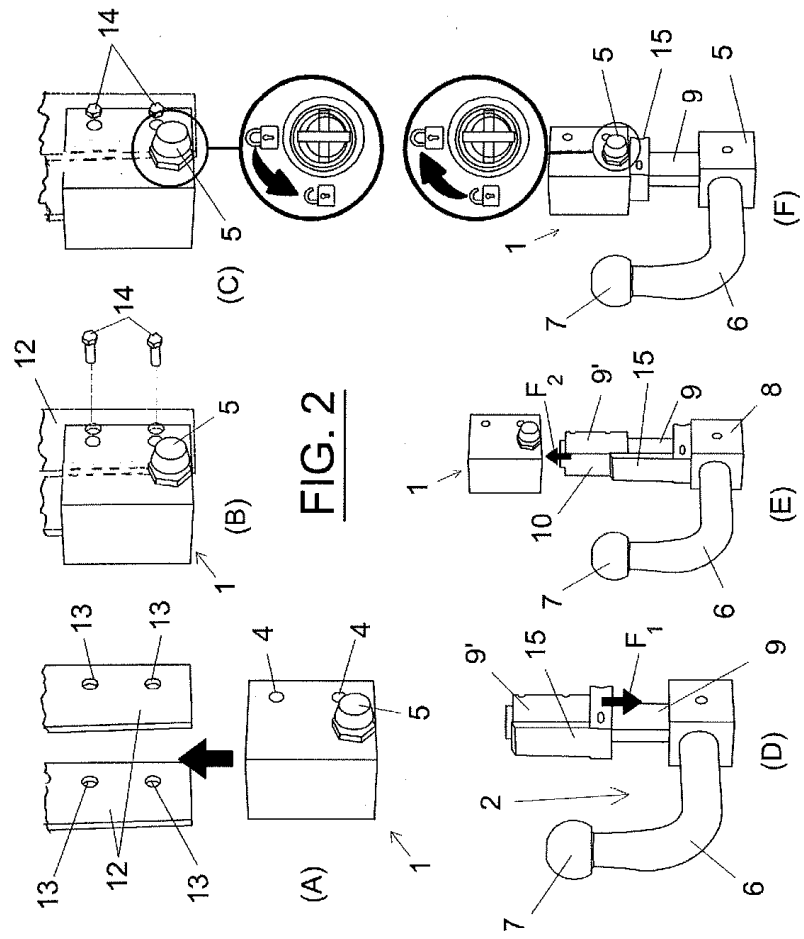


FIG. 3



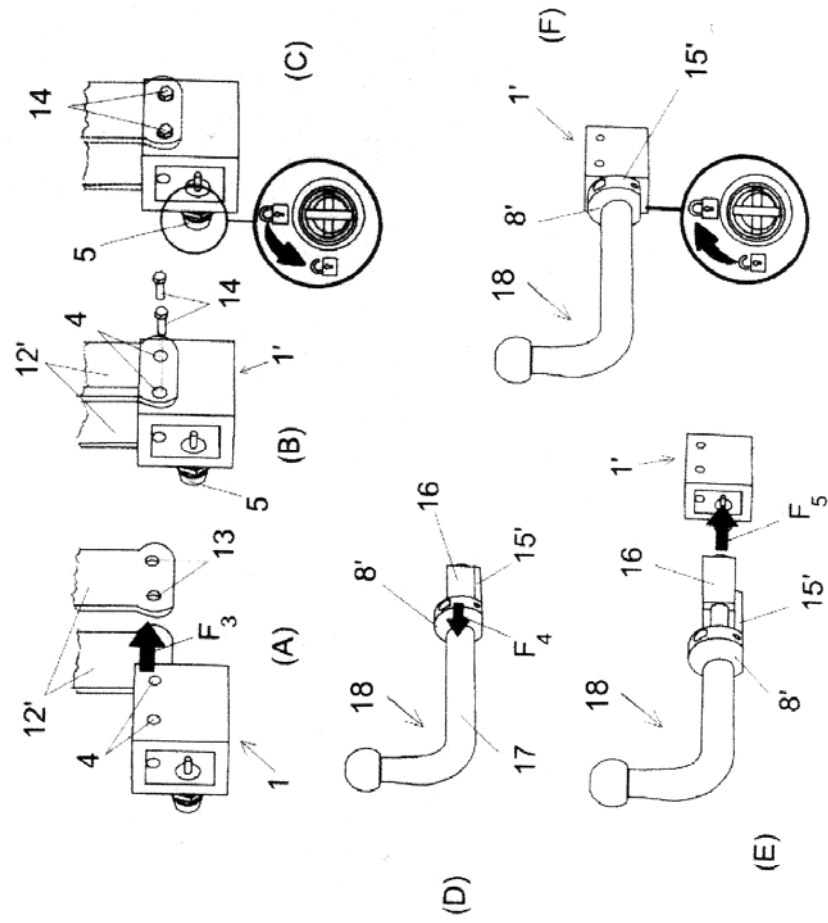


FIG. 4