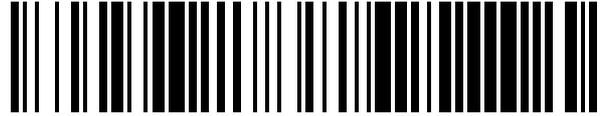


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 167 084**

21 Número de solicitud: 201631163

51 Int. Cl.:

**B60D 1/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**27.09.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**11.10.2016**

71 Solicitantes:

**RUIZ ECHEVARRÍA, Armando Manuel (35.0%)**  
**Plaza de los Valles 4, 6ºC**  
**39300 Torrelavega (Cantabria) ES;**  
**RUIZ MARTÍNEZ, Armando (35.0%) y**  
**SALUTREGUI ARMAS, Eugenio (30.0%)**

72 Inventor/es:

**RUIZ ECHEVARRÍA, Armando Manuel;**  
**RUIZ MARTÍNEZ, Armando y**  
**SALUTREGUI ARMAS, Eugenio**

54 Título: **Equipo de conexión entre tractores "Ro-Ro" y remolques "Roll Trailer".**

ES 1 167 084 U

## DESCRIPCIÓN

### EQUIPO DE CONEXIÓN ENTRE TRACTORES "RO-RO" Y REMOLQUES "ROLL TRAILER"

#### 5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención pertenece al campo de la maquinaria industrial, y más concretamente al campo de la maquinaria de manipulación de piezas pesadas y/o voluminosas en el ámbito marítimo.

10

El objeto de la presente invención está relacionado con el aumento de la longitud de carga de los remolques "Roll Trailer", empleados principalmente en las terminales marítimas, mediante un equipo de conexión intermedio entre el tractor "RoRo" y el propio remolque "Roll Trailer".

#### 15 ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

La operativa de manipulación de un *remolque "Roll Trailer"* se efectúa tradicionalmente utilizando un tractor "RoRo", consistente en una cabeza tractora dotada de un útil denominado "*cuello de cisne*", que presenta una conexión "macho" en forma de lanza la cual se conecta a su vez con una conexión "hembra" existente en el remolque "*Roll Trailer*", formando un conjunto de cabeza tractora y remolque.

20

Tanto los "cuellos de cisne" como los "Roll Trailer" tienen dimensiones y capacidades de carga estandarizadas, por lo que, ante grandes piezas, este sistema de manipulación presenta inconvenientes al impedir el propio "cuello de cisne" de conexión entre la cabeza tractora y el remolque que dichas piezas sobresalgan por la parte delantera del "Roll Trailer".

25

La presente invención es un equipo que, situado entre el "*cuello de cisne*" y el *remolque "Roll Trailer"*, aumenta la longitud de carga, permitiendo sobresalir las piezas por la zona frontal del remolque. Este aumento de longitud depende de las dimensiones finales del equipo propuesto.

30

#### EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

Se plantea en la presente solicitud un nuevo equipo complementario de manipulación de los remolques "*Roll Trailer*", *que aumenta* la distancia entre el "*cuello de cisne*" y el "*Roll Trailer*",

35

permitiendo la carga de piezas de mayores dimensiones que sobresalgan por la parte frontal de los remolques "Roll Trailer" sin necesidad de modificar los equipos estándar existentes.

5 El equipo propuesto, compuesto de dos partes diferenciadas, supone en conjunto un conector "macho-hembra". La primera parte, de sección rectangular, replica en su geometría interior la conexión "hembra" existente en los remolques "Roll trailer", en la cual se conecta el "cuello de cisne" del cual va dotado el tractor "RoRo". La segunda parte, unida mediante soldadura a la primera, presenta forma de lanza y replica en su geometría exterior el conector "macho" del "cuello de cisne", con una inclinación en su parte superior para facilitar la inserción en el conector "hembra", y un rebaje en su extremo para encajar en el conector "hembra".

15 Así, el conector "macho" del "cuello de cisne" se introduciría no directamente en el "Roll Trailer", sino en el conector "hembra" del equipo propuesto. Igualmente, en el "Roll trailer", se introduciría no directamente la lanza del "cuello de cisne", sino la lanza existente en el equipo planteado", dando como resultado un aumento de la separación entre el "cuello de cisne" y el "Roll trailer" que permita manipular piezas de mayores dimensiones.

20 El conjunto se completa, opcionalmente, con dos piezas soldadas (3a), una a cada costado del conector "macho" (2), que se acoplan a las que dispone el remolque "Roll Trailer" en su parte frontal, y con otras dos piezas soldadas (3b) colocadas en los laterales de la entrada del conector "hembra" simulando las presentes en el "Roll Trailer", siendo el objeto de estas piezas soldadas (3a y 3b) bloquear, respectivamente, la unión con el "Roll Trailer" y el tractor "RoRo".

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

25 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un conjunto de dibujos en donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

30 Figura 1.- Muestra una vista lateral del equipo propuesto.

Figura 2.- Muestra una vista en planta del equipo.

Figura 3.- Muestra una vista frontal equipo.

Figura 4.- Muestra, vista lateralmente, una sección por el eje central del equipo.

5 Figura 5.- Muestra, en planta, una sección del equipo a mitad de su altura.

Figura 6.- Muestra, lateralmente, el modo de conexión del equipo a un "cuello de cisne".

Figura 7.- Muestra, lateralmente, el modo de conexión del equipo, a un "cuello de cisne" por un  
10 lado, y a un "Roll Trailer" por otro.

Figura 8.- Muestra una vista lateral del equipo, incorporando piezas laterales de bloqueo de la unión.

15 Figura 9.- Muestra una vista en planta del equipo, incorporando piezas laterales de bloqueo de la unión.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

20 A continuación, se describe un ejemplo particular de equipo de conexión entre tractores "RoRo" y remolques "Roll Trailer". Concretamente, en las Figuras 1 y 2 se muestra, respectivamente, una vista lateral y en planta del equipo, donde se distinguen dos partes claramente diferenciadas: el conector "hembra" (1) que, replicando la geometría interior de un "Roll Trailer" conecta con un "cuello de cisne" delantero, y el conector "macho" (2) que, replicando la  
25 geometría de un "cuello de cisne", conecta con un "Roll Trailer" trasero. Según se aprecia en la figura 2, el conector "macho" (2) presenta en planta un estrechamiento progresivo y una terminación en semicírculo, con objeto de facilitar la introducción en el conector "hembra" del "Roll Trailer".

30 La Figura 3 muestra, frontalmente, el equipo desde el lado del conector "hembra". En esta figura se aprecian las dos chapas laterales (1a) y la chapa inferior (1b) que configuran el hueco por el que se introduce el "cuello de cisne", así como un macizo de acero (1c) que aporta rigidez al conjunto ante esfuerzos verticales provocados por dicho "cuello de cisne".

- La Figura 4 muestra la sección central del equipo propuesto, vista lateralmente. En esta figura se distingue la mencionada chapa inferior (1b), inclinada para favorecer la maniobra de inserción del “cuello de cisne” y el mencionado macizo de acero (1c). Igualmente, existe otro cuadrado macizo de acero (1d) donde se encaja el extremo del “cuello de cisne”, así como un tornillo de ajuste (1e) que evita movimientos del “cuello de cisne” una vez encajado. Asimismo, y respecto al conector “macho” (2), en esta figura se aprecia la inclinación (2a) en la parte superior del mismo, así como el rebaje (2b) de forma cuadrada en su extremo.
- 5
- 10 La figura 5 muestra una sección del equipo, a media altura del conector “hembra” (1), en la cual se aprecia el macizo de acero (1d) de encaje del extremo del “cuello de cisne”, así como la disposición oblicua, con objeto de facilitar la inserción del “cuello de cisne”, de las chapas laterales (1a).
- 15 En la figura 6 se aprecia el modo de conexión del equipo propuesto con un “cuello de cisne” estándar, quedando detallado el encaje del mismo con la barra de acero (1c) en su extremo, la función del tornillo de ajuste (1e) y el apoyo que se efectúa sobre la barra de acero superior (1c).
- 20 En la Figura 7, se ha añadido el detalle de la conexión del conector “macho” (2) con un “Roll Trailer” estándar, apreciándose la forma de encajar el rebaje (2b) en el “Roll Trailer”.
- 25 En las figuras 8 y 9 se muestra la disposición de las piezas laterales (3a y 3b) que posibilitan el bloqueo de la unión, tanto del conector “macho” (2) del equipo con el remolque “Roll Trailer” (3a), como del conector “hembra” (1) del equipo con el tractor “RoRo” (3b).

Como se puede apreciar en la figuras anteriores, tanto los “cuellos de cisne” como los “Roll Trailer” (y su conector) cuentan con una geometría estandarizada. La novedad planteada consiste en aislar estos elementos de conexión (el extremo del “cuello de cisne” y el hueco de conexión del “Roll Trailer”) y unirlos en un nuevo equipo independiente que sirva de conexión intermedia entre el “cuello de cisne” y el “Roll Trailer”, permitiendo nuevas formas de unión más allá de la existente actualmente, es decir, la conexión directa entre el “cuello de cisne” y el “Roll Trailer”.

30

## REIVINDICACIONES

1. Equipo de conexión entre tractores “RoRo” y remolques “Roll Trailer”, caracterizado por la unión, en un conjunto independiente y compacto, de los elementos de conexión aislados de los tractores “RoRo” y de los remolques “Roll Trailer”, dispuestos de manera longitudinal y unidos solidariamente. El equipo propuesto se posiciona entre el tractor “RoRo” y el remolque “Roll Trailer” y presenta, por un lado, una conexión (2) que, con un inclinación (2a) de su cara superior, un estrechamiento progresivo, y un rebaje (2b) en su extremo, se introduce en el conector estándar del “Roll Trailer” y, por otro lado, replica dicha conexión (1) del “Roll Trailer”, contando como principales componentes con dos chapas laterales (1a), una chapa inferior inclinada (1b) para facilitar la maniobra de introducción del elemento a conectar, dos macizos de acero (1c y 1d) con función estructural y de sujeción de la pieza a conectar y un tornillo de ajuste (1e), y permitiendo la utilización de los equipos estándar habitualmente empleados. Ambas partes quedan unidas y protegidas por un cajón exterior, cuyas dimensiones finales dependen de las necesidades de incremento de la longitud de carga del “Roll Trailer”.
2. Equipo según reivindicación 1, que incorpora piezas laterales (3a) de bloqueo de la unión con el remolque “Roll Trailer”.
3. Equipo según reivindicaciones 1 y 2, que incorpora piezas laterales (3b) de bloqueo de la unión con el tractor “RoRo”.
4. Equipo según reivindicaciones 1, 2 y 3, que incorpora en sus partes laterales ruedas que permiten su manipulación, y aumentan la capacidad de carga del equipo.
5. Equipo según reivindicaciones 1, 2 y 3, que incorpora en su parte inferior ruedas que permiten su manipulación, y aumentan la capacidad de carga del equipo.

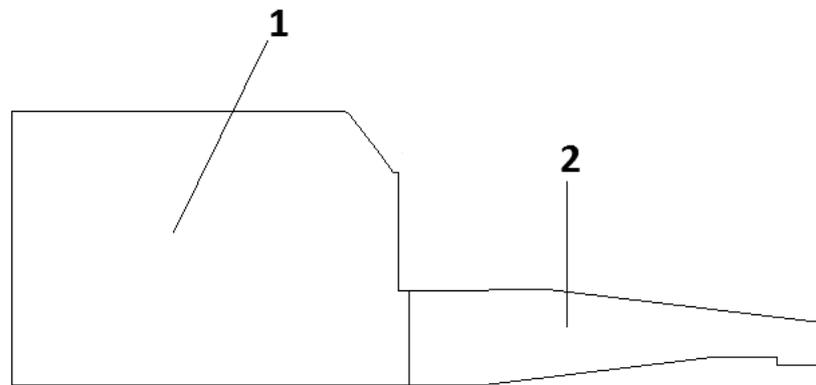


Figura 1

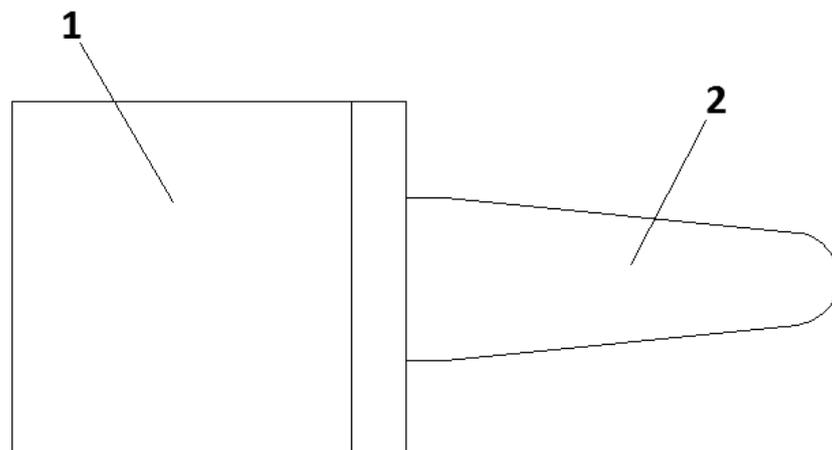


Figura 2

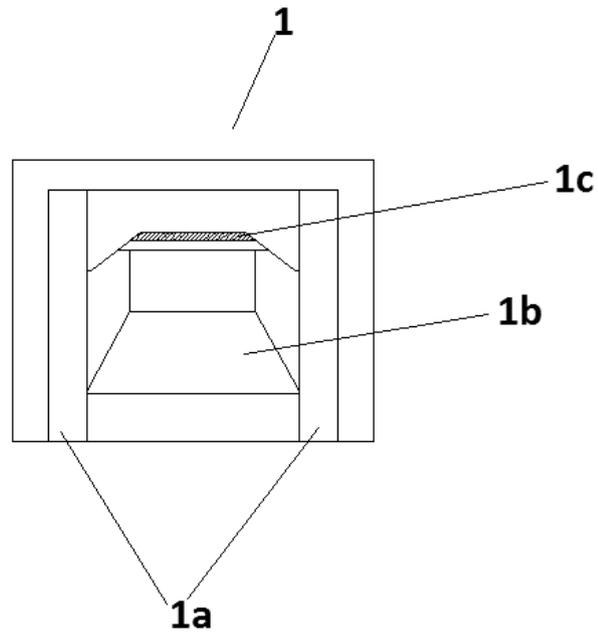


Figura 3

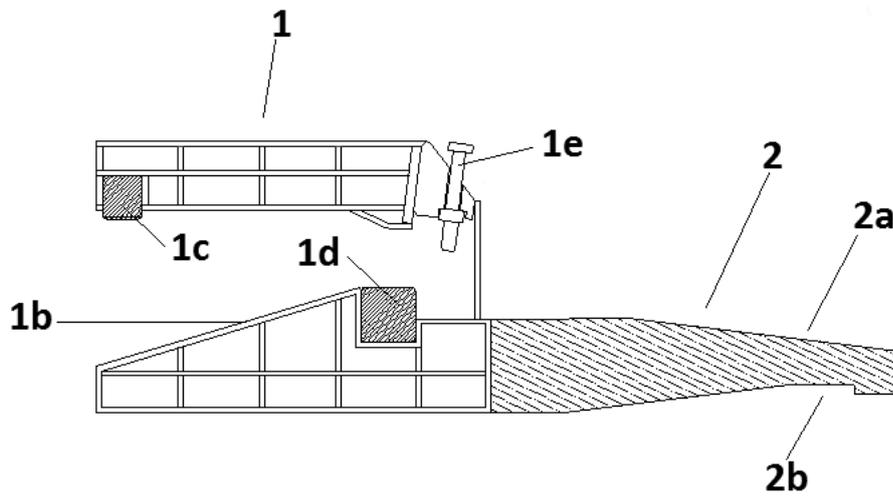


Figura 4

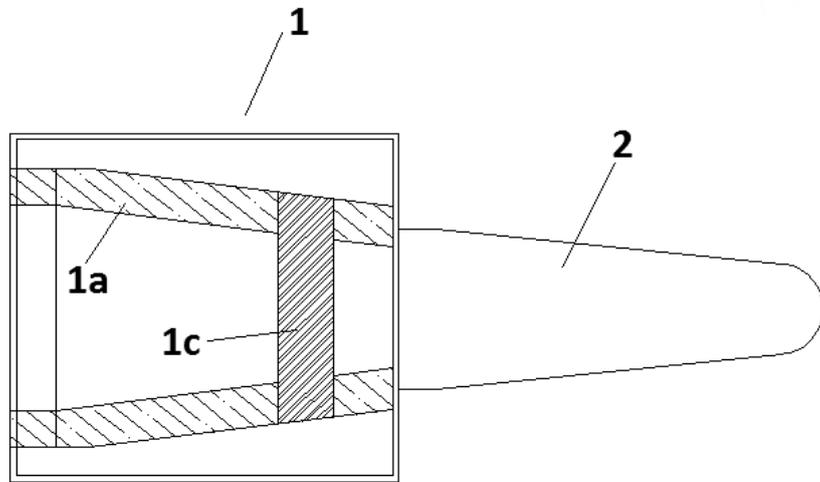


Figura 5

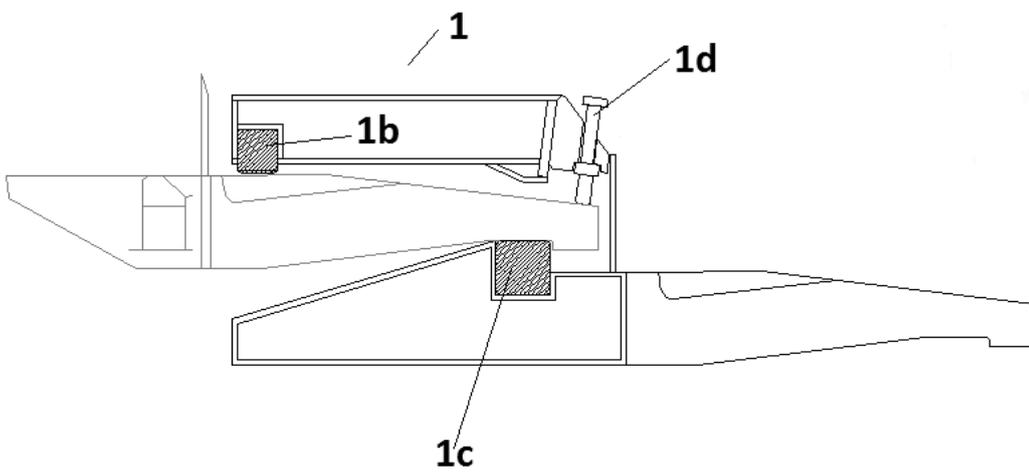


Figura 6

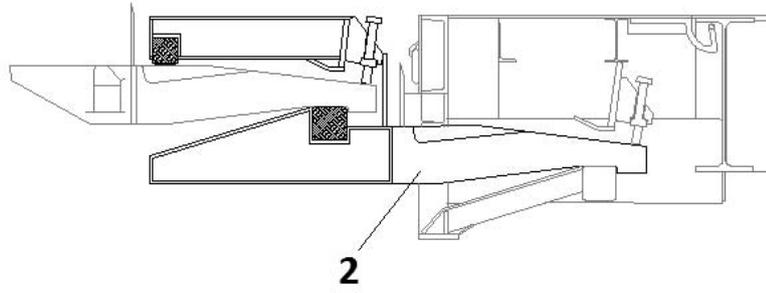


Figura 7

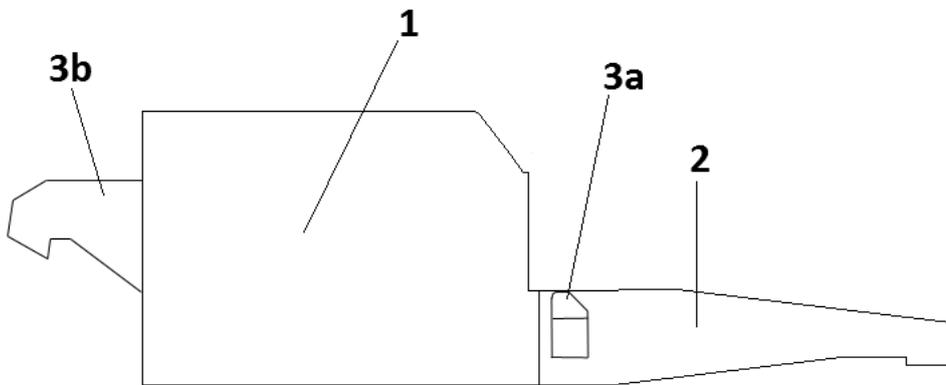


Figura 8

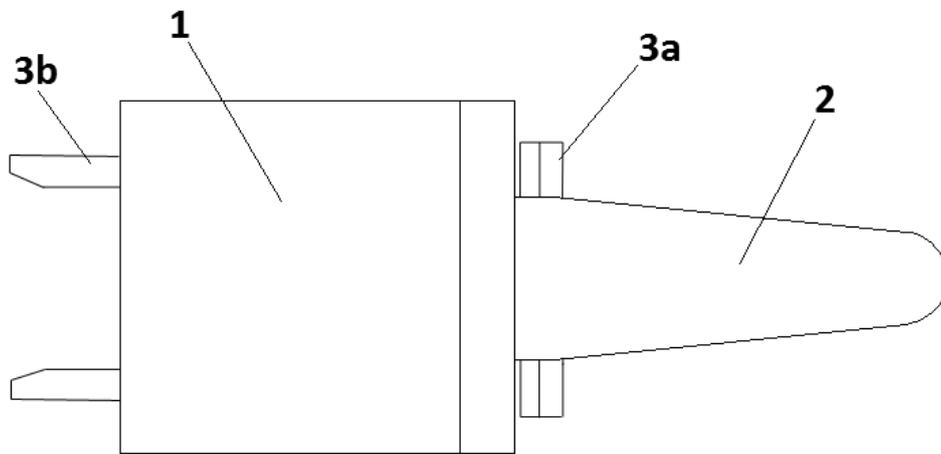


Figura 9