



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 357 706**

⑫ Número de solicitud: 200802729

⑬ Int. Cl.:
B60F 3/00 (2006.01)
B63B 7/02 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑭ Fecha de presentación: **25.09.2008**

⑮ Fecha de publicación de la solicitud: **29.04.2011**

Fecha de la concesión: **05.10.2011**

⑯ Fecha de anuncio de la concesión: **18.10.2011**

⑰ Fecha de publicación del folleto de la patente:
18.10.2011

⑱ Titular/es: **Sebastián Fernández Navarro
Acentejo**
38370 La Matanza de Acentejo, Tenerife, ES

⑲ Inventor/es: **Fernández Navarro, Sebastián**

⑳ Agente: **Ortega Pérez, Rafael**

㉑ Título: **Remolque anfíbio.**

㉒ Resumen:

Remolque anfíbio.

Consistente en vehículo remolque formado por una estructura de barras, y un conjunto de mecanismos hidráulicos y paneles desplegados que permiten transformarlo en una embarcación tipo catamarán con dos cascos y que dispone de un mecanismo de enganche para ser remolcado por un vehículo tractor que puede ser embarcado en una plataforma o cubierta principal superior del remolque gracias a una rampa desplegable que se encuentra en la cubierta superior. La embarcación dispone de sistemas de estabilizadores de proa y popa que mejoran la estabilidad evitando el balanceo longitudinal así como motores fueraborda y mástiles que facilitan la navegación. Dispone además de cuatro terrazas o cubiertas desplegables útiles.

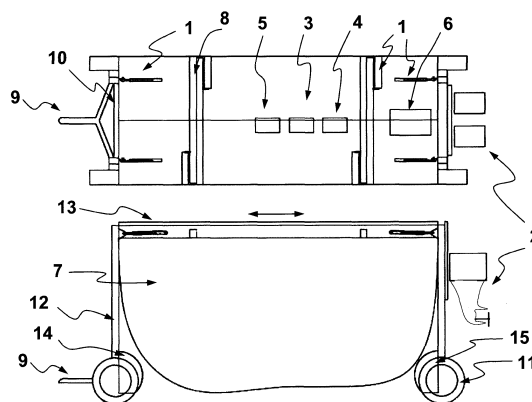


Fig. 1

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

DESCRIPCIÓN

Remolque anfibio.

Objeto de la invención

La Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria, se destina a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de un vehículo remolque que, gracias a sus especiales características, se convierte en una embarcación capaz de transportar al vehículo tractor sobre ésta de una manera sencilla y estable. El invento, que puede ser remolcado perfectamente por carretera, se transforma en un catamarán o embarcación de dos cascos de recreo que presenta varias cubiertas útiles, permitiendo al usuario desplazar su vehículo por el agua y utilizar el propio vehículo como camarote. Además, puede disponer de mástiles con velas como sistema de desplazamiento alternativo al de los motores de hélice que presenta.

Campo de la invención

Esta invención tiene su aplicación dentro de necesidades de transformación de vehículos terrestres para el empleo en el agua (B60F) y adaptados para el transporte de vehículos (B60P 1/43 3/07), así como el sistema de enganche de remolque que se ajusta a la clasificación A45F.

Antecedentes de la invención

Existen precedentes de invenciones que permiten a vehículos automóviles ser convertidos en vehículos anfibios mediante flotadores laterales o inferiores cuya efectividad está muy limitada debido a las propias características del empleo de aire como base para la flotabilidad del invento.

En la actualidad, no se tiene constancia de inventos como el que describe en la presente memoria, consistentes en un vehículo remolque transformable en embarcación capaz de transportar al vehículo tractor.

El estado de la técnica ha evolucionado lo necesario para la que realización de un remolque anfibio transformable pueda ser una novedosa realidad.

La patente de invención, objeto de ésta memoria, responde a una necesidad clara de avanzar en la mejora de la comodidad ya que no requiere de puertos deportivos o pantalanos para disponer de una embarcación de recreo capaz de desplazar el vehículo (turismo furgoneta, todo terreno, etc..) por el agua.

Descripción de la invención

El invento consiste en la adaptación de una embarcación de dos cascos, del tipo catamarán, a un chasis con ruedas y sistema de enganche de remolque, que le permite ser desplazado por carretera.

Dispone de rampa deslizante sobre el remolque así como mecanismos hidráulicos que permiten la transformación, mediante deslizamientos de las diferentes superficies, de la estructura configurada inicialmente como vehículo remolque en una embarcación.

El invento posee numerosas ventajas ya que es una embarcación muy estable ya que la disposición de doble casco tipo catamarán ofrece mayor manga y por tanto mayor estabilidad lateral. Además, posee cuatro cubiertas útiles, no requiere la existencia de puertos o pantalanos para su ubicación en reposo, se puede estacionar en un garaje y sólo requiere un lavado con agua dulce después de su uso en agua de mar, el camarote no es necesario al ser sustituido por el propio vehículo tractor (turismo, todoterreno, furgoneta, etc ...) y la posibilidad de usar velas incrementa significativamente la autonomía.

Descripción de los dibujos

Para comprender mejor el alcance de esta invención, vamos a describirlo sobre los dibujos adjuntos en los que se han materializado un diseño preferido del mismo y diferentes vistas con el proceso de su despliegue, dado a título de ejemplo sin carácter limitativo.

La fig. 1 muestra una vista en planta y lateral del invento,

La fig. 2 muestra varias vistas laterales del invento durante el proceso de colocación del vehículo sobre la cubierta principal,

La fig. 3 muestra varias vistas frontales del invento durante el proceso de colocación del vehículo tractor sobre su cubierta principal,

La fig. 4 muestra varias vistas en planta del invento durante el proceso de colocación del vehículo sobre su cubierta principal y

La fig. 5 muestra dos vistas laterales de las dos versiones del remolque anfibio (con y sin mástiles para velas) en la posición de navegación.

La fig. 6 muestra dos vistas frontales de las dos versiones del invento (con y sin mástiles para velas) en la posición de navegación y

La fig. 7 muestra dos vistas en planta de las dos versiones del invento (con y sin mástiles para velas) en la posición de navegación.

Como se puede observar en las figuras, el invento es muy sencillo ya consiste en remolque en el se pueden distinguir: (1) gatos hidráulicos, (2) motores propulsores fueraborda, (3) motor hidráulico, (4) depósito del sistema hidráulico, (5) batería eléctrica, (6) depósito de combustible, (7) cascos hidro-estabilizadores, (8) vigas deslizantes, (9) enganche de remolque, (10) eje de ruedas, (11) ruedas, (12) barras de estructura del chasis, (13) rampa desplegable, (14) estabilizador de proa, (15) estabilizador de popa, (16) vehículo tractor, (17) cubierta principal, (18) cubierta lateral, (19) cubierta de proa, (20) cubierta de popa y (21) mástiles opcionales.

Realización preferente de la invención

Tal y como se puede observar en las figuras, el invento básicamente es un vehículo remolque, cuyo enganche (9) se observa en la fig 1, que se transforma en una embarcación de tipo catamarán.

En la parte superior dispone de una rampa de doble lámina (13) que se despliega y recoge gracias a unos mecanismos consistentes en gatos hidráulicos (1) y por los que se permite la subida a la cubierta principal (17) del vehículo (16) tractor.

Una vez ubicado el vehículo (16) en la cubierta principal, basta con desplazar el remolque hacia al agua accionar el resto de los mecanismos que aseguran la estabilidad de la embarcación. Así otros mecanismos hidráulicos desplazan hacia los laterales del invento los dos cascos hidro-estabilizadores (7) base de la flotabilidad del catamarán, sustentados por la vigas deslizantes (8), conformando además las cubiertas laterales de la embarcación (18).

Además, estos mecanismos hidráulicos elevan los paneles delanteros y traseros sustentados por las barras de estructura del chasis (12) y por el eje (10) que contiene las ruedas del remolque (11) conformando las cubiertas de proa (19) y popa (20).

Estos mecanismos hidráulicos (1) están alimentados y regulados por el depósito del sistema hidráulico (4), motor hidráulico (3) y batería eléctrica (5). El desplazamiento de la embarcación se lleva a cabo me-

diante dos motores fueraborda (2) que disponen de su depósito de combustible (6). Para mejorar la estabilidad, el invento dispone en la proa (14) y en la popa (15) de unos estabilizadores de fibra o hinchables cuya misión consiste en reducir el balanceo longitudinal de la nave, tal y como se observa en los dibujos.

5

Dentro de la esencialidad de la invención, caben las variantes de detalle, así podrá ser el remolque tipo catamarán, trimarán, o similar, así como también podrán variar las dimensiones de las distintas partes del sistema, y desde luego, el material empleado.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Remolque anfibio.- **caracterizado** por el hecho de estar formado por un vehículo remolque formado por una estructura de barras y un conjunto de mecanismos hidráulicos que, gracias a su acción, transforman el vehículo remolque en una embarcación tipo catamarán con dos cascos y porque el vehículo dispone de un mecanismo de enganche para ser remolcado por un vehículo tractor que puede ser embarcado en la plataforma superior del vehículo remolque gracias a una rampa desplegable que se encuentra en la cubierta superior del remolque.

2. Remolque anfibio, según la 1ª reivindicación, y

que se **caracteriza** por el hecho de disponer de cuatro cubiertas desplegables o terrazas laterales que se despliegan gracias a los gatos hidráulicos durante la transformación del remolque en embarcación.

3. Remolque anfibio, según la 1ª reivindicación, y que se **caracteriza** por el hecho de disponer de un estabilizador de proa y un estabilizador de popa, adosados a las barras que configuran los neumáticos del remolque que reducen el balanceo en la dirección longitudinal de la embarcación.

4. Remolque anfibio, según la 1ª reivindicación, y que se **caracteriza** por el hecho de disponer de motores fueraborda y de mástiles adicionales que permiten la utilización de velas, para impulsar la embarcación.

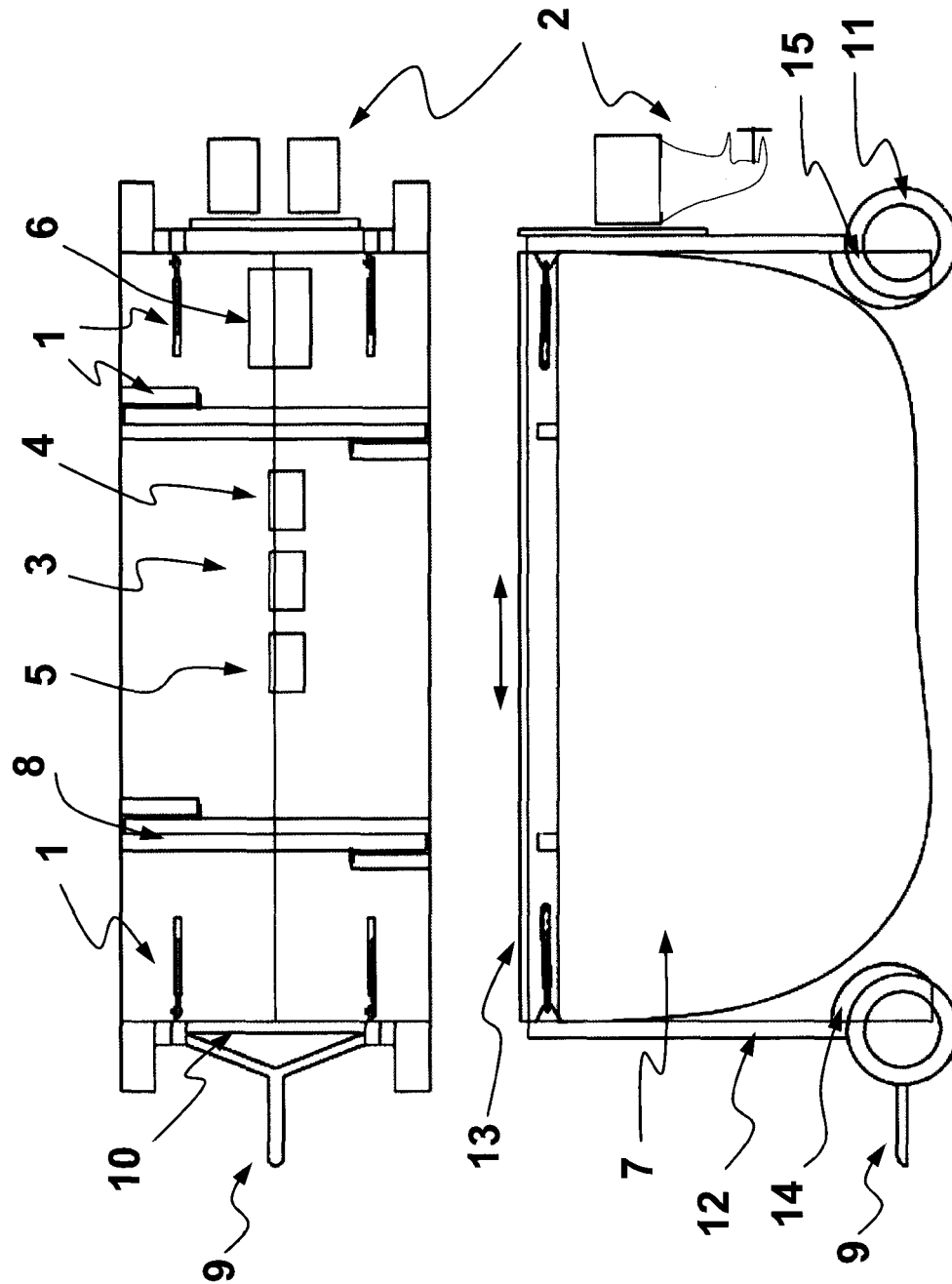


Fig. 1

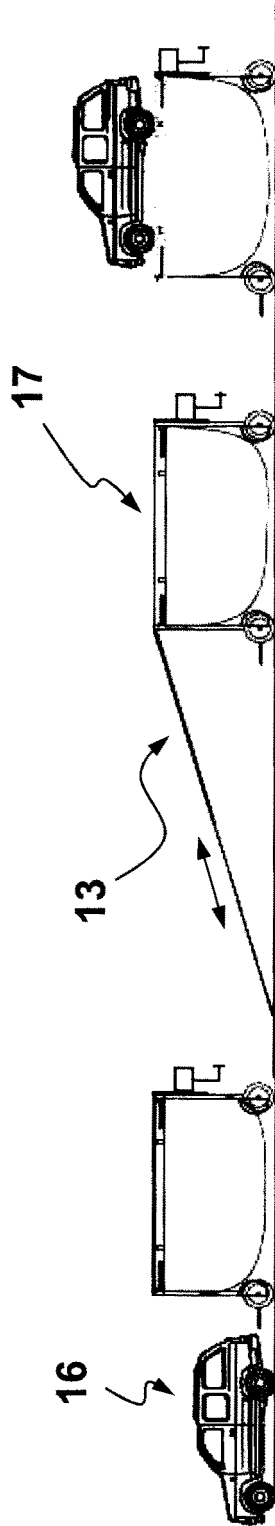


Fig. 2

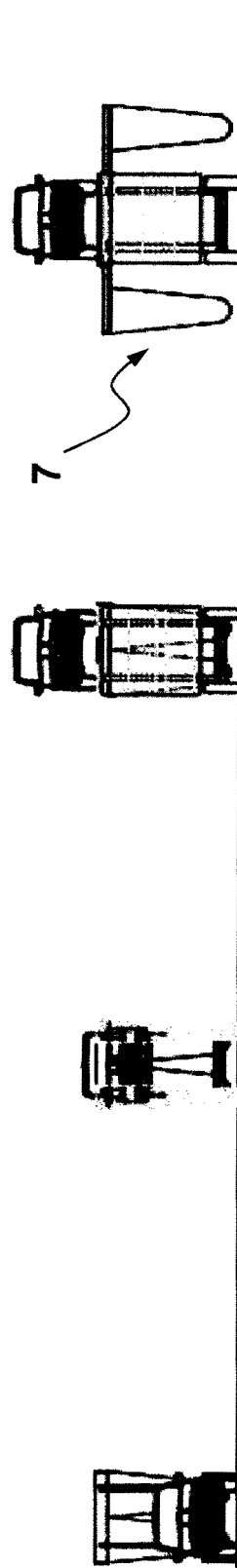


Fig. 3



Fig. 4

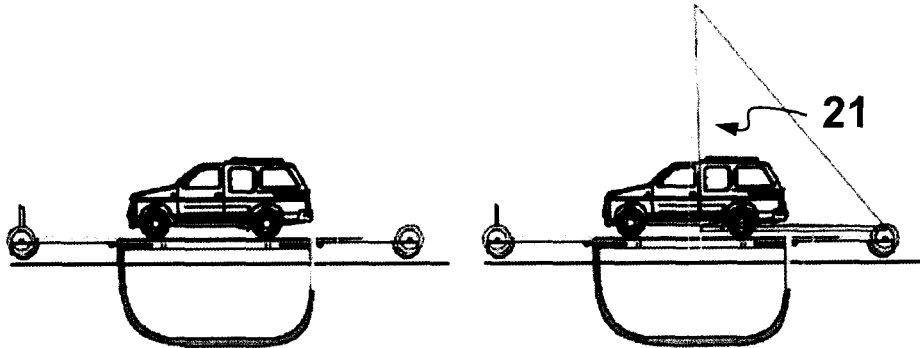


Fig. 5

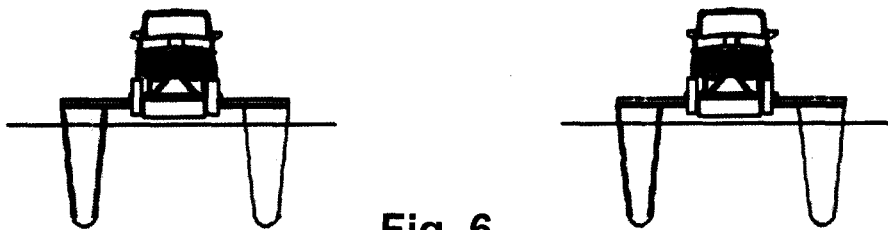


Fig. 6

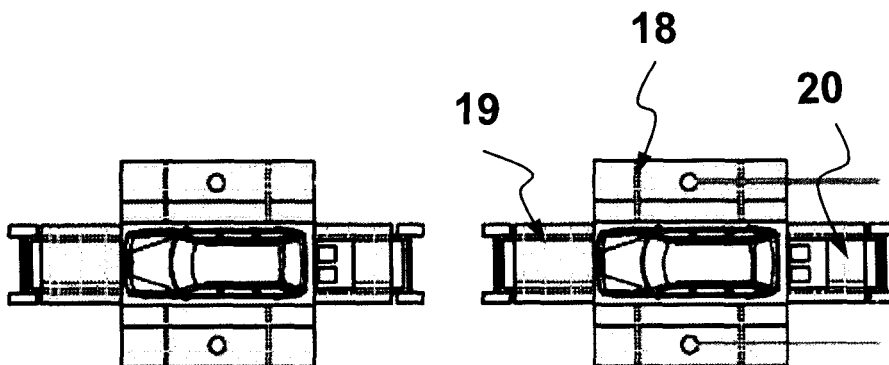


Fig. 7



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200802729

②② Fecha de presentación de la solicitud: 25.09.2008

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B60F3/00** (2006.01)
B63B7/02 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 3067439 A (BRUSH JOHN B) 11.12.1962, columna 3, líneas 8-30; figuras 4-5.	1-4
X	US 4736702 A (GUBIN DANIEL) 12.04.1988, columna 2, líneas 10-52; figuras 4-5.	1-4
X	US 2588084 A (KEITH BUSHFIELD) 04.03.1952, figuras 14-16. reivindicación 1.	1-4
X	US 3599593 A (FLEMING EDWARD NELLES GEORGE) 17.08.1971, columna 1, línea 63 – columna 3, línea 20; figuras 2-4.	1-4
X	WO 9937493 A1 (DOLHAY BALAZS) 29.07.1999, página 11, líneas 14-29; figuras 1-2.	1-4
X	DE 20307770 U1 (ZELCK GERD) 24.07.2003, figuras 1-7.	1-4
X	US 4781143 A (LOGAN KENNETH C) 01.11.1988, figuras 5-6; reivindicación 1.	1-4

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
05.04.2011

Examinador
F. Jara Solera

Página
1/4

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

B60F, B63B

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: 05.04.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-4	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 3067439 A (BRUSH JOHN B)	11.12.1962
D02	US 4736702 A (GUBIN DANIEL)	12.04.1988
D03	US 2588084 A (KEITH BUSHFIELD)	04.03.1952
D04	US 3599593 A (FLEMING EDWARD NELLES GEORGE)	17.08.1971
D05	WO 9937493 A1 (DOLHAY BALAZS)	29.07.1999
D06	DE 20307770 U1 (ZELCK GERD)	24.07.2003
D07	US 4781143 A (LOGAN KENNETH C)	01.11.1988

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

En el documento D01 se describe un remolque anfibio con una estructura y dos cascos, un mecanismo para transformar el vehículo en embarcación, un enganche de remolque, una plataforma superior para un vehículo y rampas para subir el vehículo. El mecanismo para transformar el remolque terrestre es mecánico, pero resulta obvio para un experto en la materia añadir unos componentes hidráulicos que hicieran su accionamiento más fácil. Por ejemplo, en D05 se emplean unos cilindros hidráulicos para desplazar una cabina y transformar el remolque en embarcación. También los documentos D02 a D04 y D06 a D07 describen remolques que circulan enganchados a un vehículo, transformables en embarcaciones capaces de llevar al vehículo. Por tanto la reivindicación 1 no tiene actividad inventiva.

En los documentos D01 a D07 los remolques disponen de cubiertas laterales desplegadas, asociadas a los cascos. Utilizar gatos hidráulicos para ayudar a mover los mecanismos de desplegado es una opción obvia para un experto en la materia. En particular, en el documento D05 se pueden ver unas cubiertas laterales desplegadas independientes de los flotadores. Luego la reivindicación 2 carece de actividad inventiva.

Ante el problema de dónde colocar unos estabilizadores para reducir el balanceo del remolque, un experto en la materia inmediatamente pensaría en la solución de sujetarlos a salientes en la zona inferior del casco, como por ejemplo en los ejes de las ruedas. Por consiguiente la reivindicación 3 no tiene actividad inventiva.

Cuando el remolque anfibio actúa como embarcación es obvio que necesita unos medios de propulsión, como motores fueraborda o velas. En varios de los documentos citados utiliza el motor del vehículo terrestre transmitido a una hélice (esto se puede ver en los documentos D01, D04, D05) y en otros (D02, D03 y D07) un motor marino adecuado, generalmente fueraborda. Por tanto la reivindicación 4 carece de actividad inventiva.

Conclusiones: A la vista del estado de la técnica, las reivindicaciones 1 a 4 carecen de actividad inventiva en el sentido del artículo 8.1 de la Ley 11/1986 de 20 de marzo, de patentes de invención y modelos de utilidad.