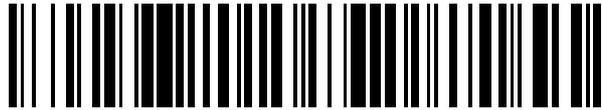


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 369**

21 Número de solicitud: 201530714

51 Int. Cl.:

B63B 22/06 (2006.01)

B63C 7/12 (2006.01)

F16L 1/24 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

22.05.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.11.2015

71 Solicitantes:

**JARAMILLO SÁNCHEZ, David (100.0%)
Vista Hmosa Nº 3 módulo 4 - bajo B
29630 Benalmádena (Málaga) ES**

72 Inventor/es:

JARAMILLO SÁNCHEZ, David

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

54 Título: **Dispositivo para hacer emerger un cabo de fondo de un amarre de embarcaciones**

57 Resumen:

Dispositivo (1) para hacer emerger un cabo de fondo (2) de un amarre (3) de embarcaciones (4), estando dicho cabo de fondo (2) fondeado en posición enfrentada y separada al muelle (5) para amarrar la embarcación (4) por el extremo o costado opuesto a dicho muelle (5); comprendiendo dicho dispositivo (1) un elemento hinchable (6) con medios de fijación a una parte extrema emergente (2a) de dicho cabo de fondo (2), unos medios de hinchado de dicho elemento hinchable (6), y unos medios de deshinchado de dicho elemento hinchable (6).

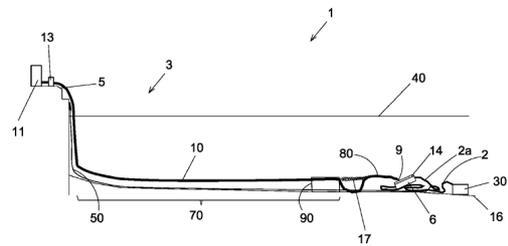


Fig 1

DISPOSITIVO PARA HACER EMERGER UN CABO DE FONDO DE UN AMARRE DE EMBARCACIONES

5

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a un dispositivo para hacer emerger un cabo de fondo de un amarre de embarcaciones

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Los amarres de embarcaciones, especialmente los amarres denominados “en punta”, suelen disponer de un punto de amarre en el extremo o costado opuesto al muelle, llamado cabo de fondo o codera, el cual sirve para amarrar la embarcación por dicho extremo o costado opuesto al muelle, de forma que la embarcación queda amarrada al muelle y a esta codera y se evitan movimientos laterales o alrededor del amarre al muelle que puedan
20 ocasionar colisiones con otras embarcaciones o perturbar la navegación.

Esta codera o cabo de fondo se encuentra fondeado, esto es, fijado al fondo por uno de sus extremos, usualmente a una roca o a un muerto (roca artificial), mientras que su extremo libre contrario se utiliza para amarar la embarcación.

25

Estos cabos de fondo o coderas deben permanecer sumergidos cuando la embarcación ha salido o está maniobrando, para evitar enredarse con las hélices o quillas de la misma o de otras embarcaciones, por lo que están realizadas en fibras más pesadas que el agua o están lastradas. Para recuperar el cabo de fondo o codera a la hora de efectuar el amarre
30 se utiliza un cabo guía que une el extremo libre de la codera con el muelle, de forma que cogiendo este cabo guía desde el muelle y tirando del mismo a lo largo de la eslora de la embarcación se recupera la codera. Otras veces es el propio cabo de fondo el que se prolonga hasta el muelle, de forma que el cabo de fondo y el cabo guía forman un único cabo, fondeado por uno de sus extremos y unido al muelle por el otro, de forma que tirando

del extremo unido al muelle se recupera el cabo de fondo hasta el punto adecuado para ser amarrado al extremo o costado de la embarcación opuesto al muelle.

5 Un problema cotidiano consiste en que el cabo guía y/o la codera pasan mucho tiempo sumergidos, por lo que crían ova, caracolillo y otra fauna y flora marina, por lo que, al tirar del cabo guía, se produce una sensación desagradable, posibles cortes en las manos, y suciedad en la embarcación.

10 Para evitar estos inconvenientes se conocen algunos dispositivos que elevan automáticamente el extremo libre del cabo de fondo a través de una pértiga o barra rígida, como los protegidos en los documentos de patente P200402911 referente a un dispositivo de extracción de un cabo sumergido para amarrar un barco, así como sus certificados de adición P200501384, P200501817 y P201431265. En todos ellos la pértiga está prevista como un elemento para elevar el extremo libre de la codera.

15 No obstante, dicha pértiga o barra rígida precisa elementos para realizar su elevación y acercar el extremo libre de la codera a la tripulación de la embarcación, complicando la configuración del dispositivo.

20 **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

El dispositivo de la invención tiene una configuración que soluciona los inconvenientes planteados, ya que tiene una configuración sencilla. Además aporta la ventaja inesperada la no interferencia con la quilla o con la propulsión de la embarcación, por lo que no es necesario realizar verificaciones acerca de la correcta inmersión de dicha pértiga o barra.

25 El dispositivo se aplica a un cabo de fondo o codera fondeado en posición enfrentada y separada al muelle para amarrar la embarcación por el extremo o costado opuesto a dicho muelle, y de acuerdo con la invención comprende un elemento hinchable con medios de fijación a una parte extrema emergente de dicho cabo de fondo, unos medios de hinchado de dicho elemento hinchable, y unos medios de deshinchado de dicho elemento hinchable.

30 En este documento, como parte emergente del cabo de fondo se entiende aquella parte o extremo opuesto al fondeado, y destinado a emerger para poder amarrar la embarcación.

De esta forma, con esta configuración sencilla el amarre está completamente despejado durante la maniobra, y accionando los medios de hinchado se podrá recuperar con facilidad el extremo emergente del cabo de fondo, directamente o con la ayuda de un bichero, para
5 posteriormente amarrar la embarcación.

A la hora de dejar el amarre el elemento hinchable se habrá deshinchado por sí mismo, si ha transcurrido un tiempo suficiente, o se podrá forzar su deshinchado mediante los medios de deshinchado, momento en el que quedará sumergido y se podrá maniobrar con facilidad.
10

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1.- Muestra una vista lateral de un amarre libre que incorpora el dispositivo de la invención.
15

La figura 2.- Muestra una vista similar a la mostrada en la figura 1, donde aparece una embarcación lista para amarrar, donde se aprecia el cabo de fondo levantado mediante el dispositivo de la invención.

20 La figura 3.- Muestra una vista similar a la mostrada en la figura 2, donde la embarcación ya está amarrada.

La figura 4.- Muestra una vista frontal en detalle de una primera variante de realización del elemento hinchable del dispositivo de la invención.
25

La figura 5.- Muestra una vista lateral de la variante mostrada en la figura 4.

La figura 6.- Muestra una vista frontal en detalle de una segunda variante de realización del elemento hinchable del dispositivo de la invención.
30

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

El dispositivo (1) para hacer emerger un cabo de fondo (2) de un amarre (3) de embarcaciones (4), se aplica a un cabo de fondo (2) (o codera) fondeado en posición

enfrentada y separada al muelle (5) para amarrar la embarcación (4) por el extremo o costado opuesto a dicho muelle (5).

5 El cabo de fondo (2) se encuentra fondeado mediante su fijación a un muerto (30), quedando su extremo contrario o parte extrema emergente (2a) libre para emerger y amarrar la embarcación como se ve en la figura 3.

10 De acuerdo con la invención, el dispositivo (1) también comprende un elemento hinchable (6) con medios de fijación a la parte extrema emergente (2a) de dicho cabo de fondo (2), unos medios de hinchado de dicho elemento hinchable (6), y unos medios de deshinchado de dicho elemento hinchable (6).

15 En la figura 1 se aprecia cómo el cabo de fondo (2) está sumergido bajo la superficie del agua (40), lo que permite el libre acercamiento al muelle (5) de la embarcación (4). En la figura 2 se aprecia cómo se ha hinchado el elemento hinchable a través de los medios de hinchado, y el cabo de fondo (2) está a ras de la superficie del agua (40) lo que permite su recuperación mediante un bichero o similar, pudiendo prescindir de la utilización del cabo guía (50) para esta labor. En los ejemplos mostrados en las figuras el cabo guía se encuentra directamente fijado a la parte extrema emergente (2a) del cabo de fondo (2),
20 pudiendo en otras realizaciones ser el propio cabo de fondo (2) el que se prolonga hasta el muelle (5), e incluso la utilización del dispositivo (1) de la invención permitiría prescindir habitualmente de dicho cabo guía (50).

25 La invención ha previsto que los medios de fijación del elemento hinchable (6) al cabo de fondo (2) puedan comprender abrazaderas (7), destinadas a rodear dicho cabo de fondo (2) como se ve en el detalle de las figuras 4 y 5. Dichas abrazaderas (7) se encuentran por ejemplo materializadas en porciones de rizo adhesivo, y adicionalmente se ha previsto que el elemento hinchable (6) pueda comprender una garganta (8) de asentamiento de dicho cabo de fondo (2).

30 Otra posible realización para los medios de fijación del elemento hinchable (6) al cabo de fondo (2) se muestra en la figura 6, donde comprenden un orificio pasante (8a) implementado a través de dicho elemento hinchable (6) y de diámetro ajustado al diámetro de dicho cabo de fondo (2). Igualmente, otra posible realización de los medios de fijación del

elemento hinchable (6) al cabo de fondo, no representada, podría ser configurar el elemento hinchable (6) en forma de espiral que se enroscaría alrededor del cabo de fondo (2).

5 En cuanto a los medios de hinchado del elemento hinchable (6), comprenden una válvula de hinchado (9) implementada en el elemento hinchable (6), y conectable a una manguera (10) de suministro de aire de hinchado. Dicha manguera (10) de suministro de aire de hinchado se encuentra en este ejemplo servida por un soplador y/o compresor (11), que puede ser común a varios dispositivos e incluso incorporar un calderín de acumulación, no representado. Además, dicho soplador y/o compresor (11) comprenderá un mando de
10 activación (12) manejable por el usuario, vía radio por ejemplo si se incorpora en la embarcación (4) como se muestra en las figuras 2 y 3, o directamente un pulsador en el propio compresor (11) es una variante factible.

15 Por su parte, los medios de deshinchado comprenden una válvula de deshinchado (13) aplicada al elemento hinchable (6) y/o a la manguera (10) de suministro de aire de hinchado. En este ejemplo de realización está aplicada en la manguera (10), ya que usualmente se deshinchará el elemento hinchable (6) al bajar de la embarcación, y esta configuración simplifica el dispositivo, al evitar válvulas adicionales en el elemento hinchable (6). Además, para aumentar la velocidad con la que el cabo de fondo se sumergirá en la
20 siguiente utilización de la embarcación, se ha previsto que adicionalmente pueda disponerse un lastre (14) aplicable al cabo de fondo, que en este ejemplo no limitativo de la invención se encuentra implementado solidariamente en el elemento hinchable (6).

25 La invención ha previsto que adicionalmente pueda comprender una manga de agua, no representada, conectada a una fuente de agua y que se encuentre fijada al cabo de fondo (2) para recuperarla conjuntamente con el mismo.

30 Finalmente, se ha previsto que la manguera (10) y/o la manga puedan comprender un tramo solidario (70) al fondo (16) y, al menos, un tramo libre (80) absorbente de tirones, relacionados mediante tirantes elásticos (17). Dicho tramo solidario (70) al fondo puede estar materializado a través de un segundo muerto (90).

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, se indica que la descripción de la misma y de su forma de realización preferente debe interpretarse de modo no limitativo, y

que abarca la totalidad de las posibles variantes de realización que se deduzcan del contenido de la presente memoria y de las reivindicaciones

5

10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

5 1.-Dispositivo (1) para hacer emerger un cabo de fondo (2) de un amarre (3) de
embarcaciones (4), estando dicho cabo de fondo (2) fondeado en posición enfrentada y
separada al muelle (5) para amarrar la embarcación (4) por el extremo o costado opuesto a
dicho muelle (5); **caracterizado porque** comprende un elemento hinchable (6) con medios
de fijación a una parte extrema emergente (2a) de dicho cabo de fondo (2), unos medios de
hinchado de dicho elemento hinchable (6), y unos medios de deshinchado de dicho
10 elemento hinchable (6).

15 2.-Dispositivo (1) para hacer emerger un cabo de fondo (2) de un amarre (3) de
embarcaciones (4) según reivindicación 1 **caracterizado porque**, los medios de fijación del
elemento hinchable (6) al cabo de fondo (2) comprenden abrazaderas (7) destinadas a
rodear dicho cabo de fondo (2).

20 3.-Dispositivo (1) para hacer emerger un cabo de fondo (2) de un amarre (3) de
embarcaciones (4) según reivindicación 2 **caracterizado porque** las abrazaderas (7) se
encuentran materializadas en porciones de rizo adhesivo.

25 4.-Dispositivo (1) para hacer emerger un cabo de fondo (2) de un amarre (3) de
embarcaciones (4) según cualquiera de las reivindicaciones 2 o 3 **caracterizado porque**
adicionalmente el elemento hinchable (6) comprende una garganta (8) de asentamiento de
dicho cabo de fondo (2).

30 5.-Dispositivo (1) para hacer emerger un cabo de fondo (2) de un amarre (3) de
embarcaciones (4) según reivindicación 1 **caracterizado porque** los medios de fijación del
elemento hinchable (6) al cabo de fondo (2) comprenden un orificio pasante (8a)
implementado a través de dicho elemento hinchable (6), y de diámetro ajustado al diámetro
de dicho cabo de fondo (2).

6.-Dispositivo (1) para hacer emerger un cabo de fondo (2) de un amarre (3) de
embarcaciones (4) según reivindicación 1 **caracterizado porque** los medios de fijación del
elemento hinchable (6) al cabo de fondo (2) comprenden una configuración del elemento

hinchable (6) en forma de espiral destinada a enroscarse alrededor del cabo de fondo (2).

5 7.-Dispositivo (1) para hacer emerger un cabo de fondo (2) de un amarre (3) de embarcaciones (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** los medios de hinchado del elemento hinchable comprenden una válvula de hinchado (9) implementada en el elemento hinchable (6) y conectable a una manguera (10) de suministro de aire de hinchado.

10 8.-Dispositivo (1) para hacer emerger un cabo de fondo (2) de un amarre (3) de embarcaciones (4) según reivindicación 7 **caracterizado porque** la manguera (10) de suministro de aire de hinchado se encuentra servida por un soplador y/o compresor (11).

15 9.-Dispositivo (1) para hacer emerger un cabo de fondo (2) de un amarre (3) de embarcaciones (4) según reivindicación 8 **caracterizado porque** el soplador y/o compresor (11) comprende un mando de activación (12) manejable por el usuario

20 10.-Dispositivo (1) para hacer emerger un cabo de fondo (2) de un amarre (3) de embarcaciones (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** los medios de deshinchado comprenden una válvula de deshinchado (13) aplicada al elemento hinchable (6) y/o a la manguera (10) de suministro de aire de hinchado.

25 11.-Dispositivo (1) para hacer emerger un cabo de fondo (2) de un amarre (3) de embarcaciones (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** adicionalmente comprende un lastre (14) aplicable al cabo de fondo (2).

12.-Dispositivo (1) para hacer emerger un cabo de fondo (2) de un amarre (3) de embarcaciones (4) según reivindicación 11 **caracterizado porque** el lastre (14) se encuentra implementado solidariamente al elemento hinchable (6).

30 13.-Dispositivo (1) para hacer emerger un cabo de fondo (2) de un amarre (3) de embarcaciones (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** adicionalmente comprende una manga de agua conectada a una fuente de agua y que se encuentra fijada al cabo de fondo (2) para recuperarla con el mismo.

14.-Dispositivo (1) para hacer emerger un cabo de fondo (2) de un amarre (3) de embarcaciones (4) según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 13 **caracterizado porque** la manguera (10) y/o la manga comprenden un tramo solidario (70) al fondo (16) y, al menos, un tramo libre (80) absorbente de tirones, relacionados mediante tirantes elásticos (17).

5

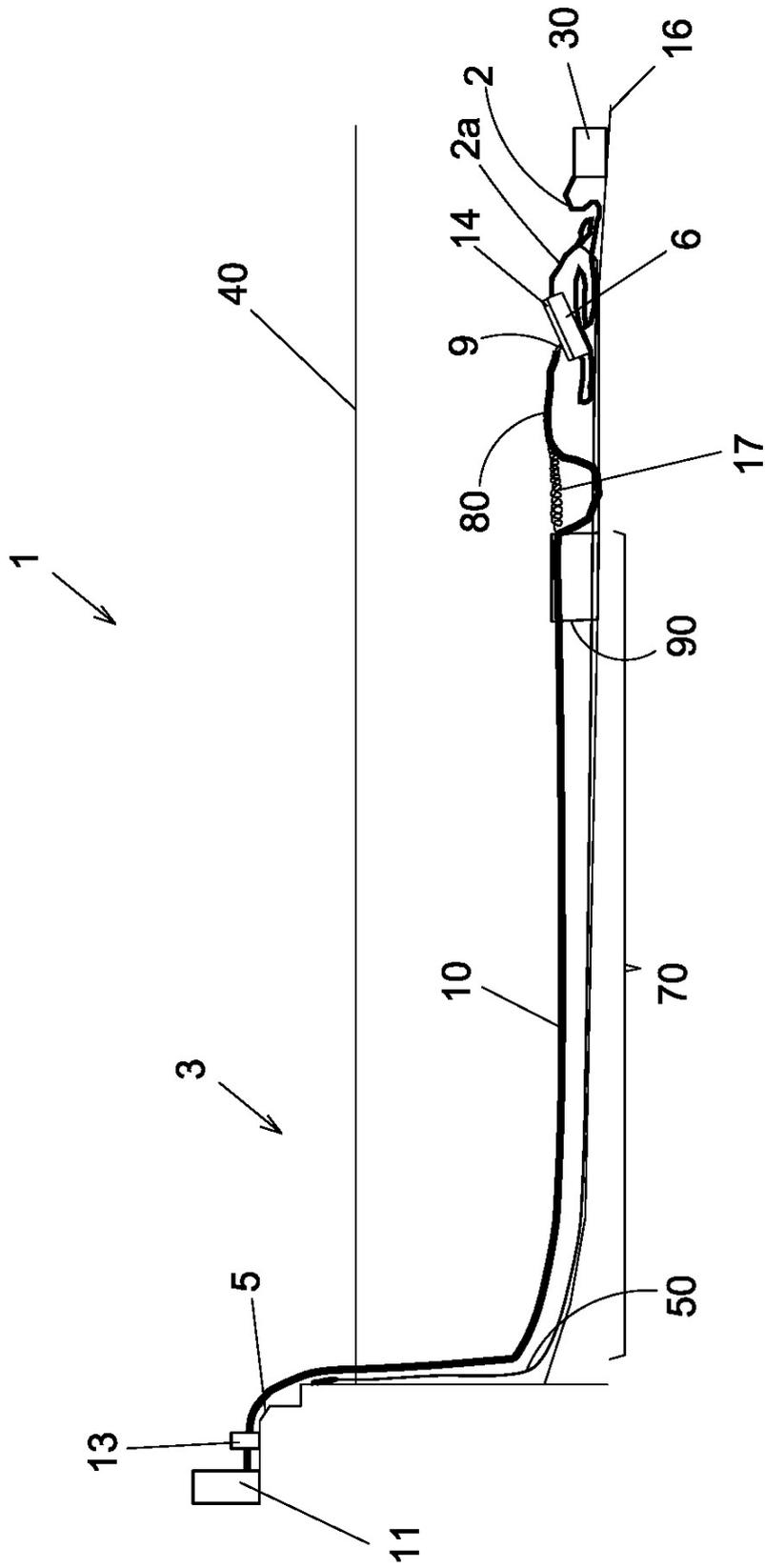


Fig 1

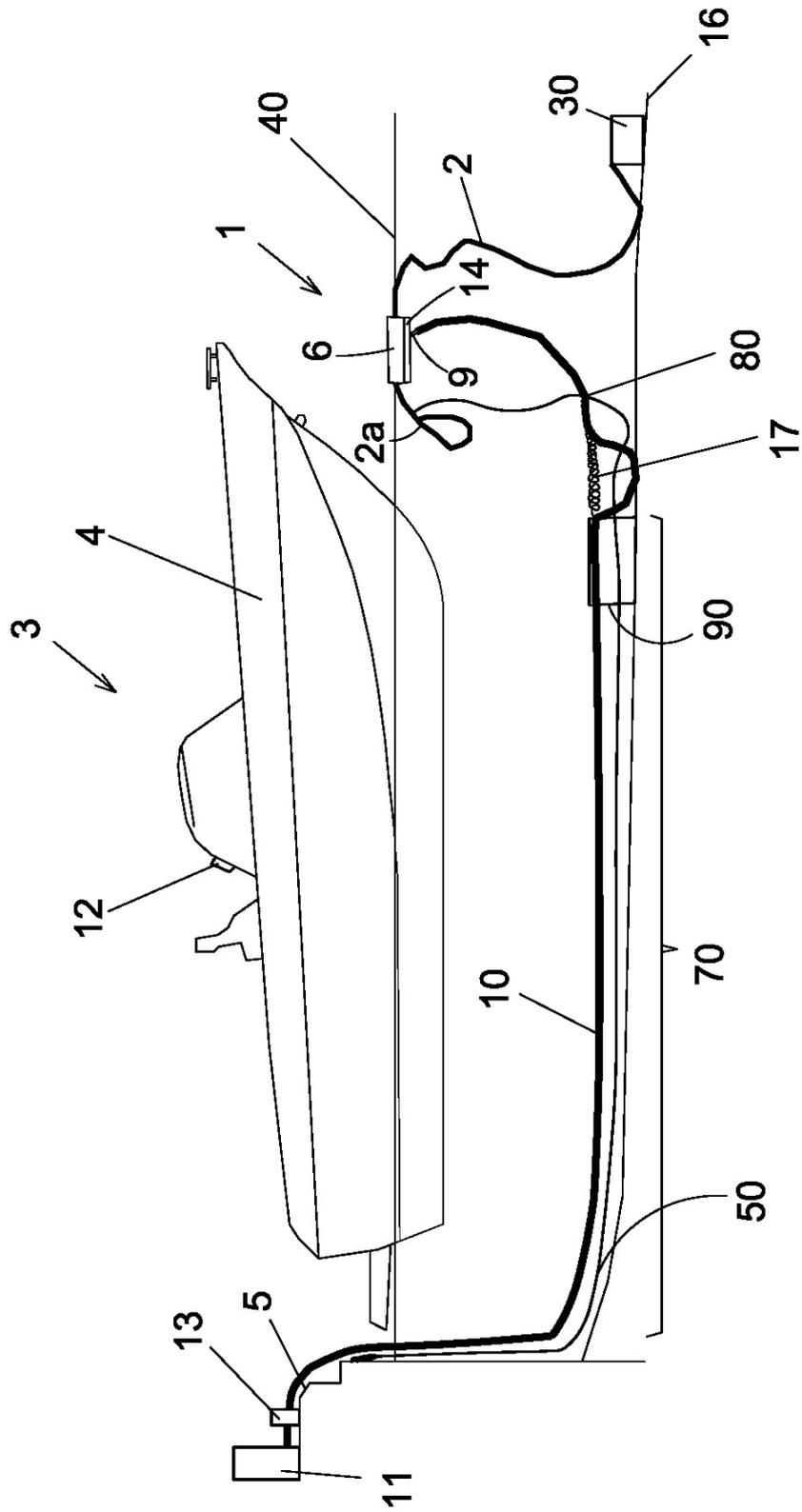


Fig 2

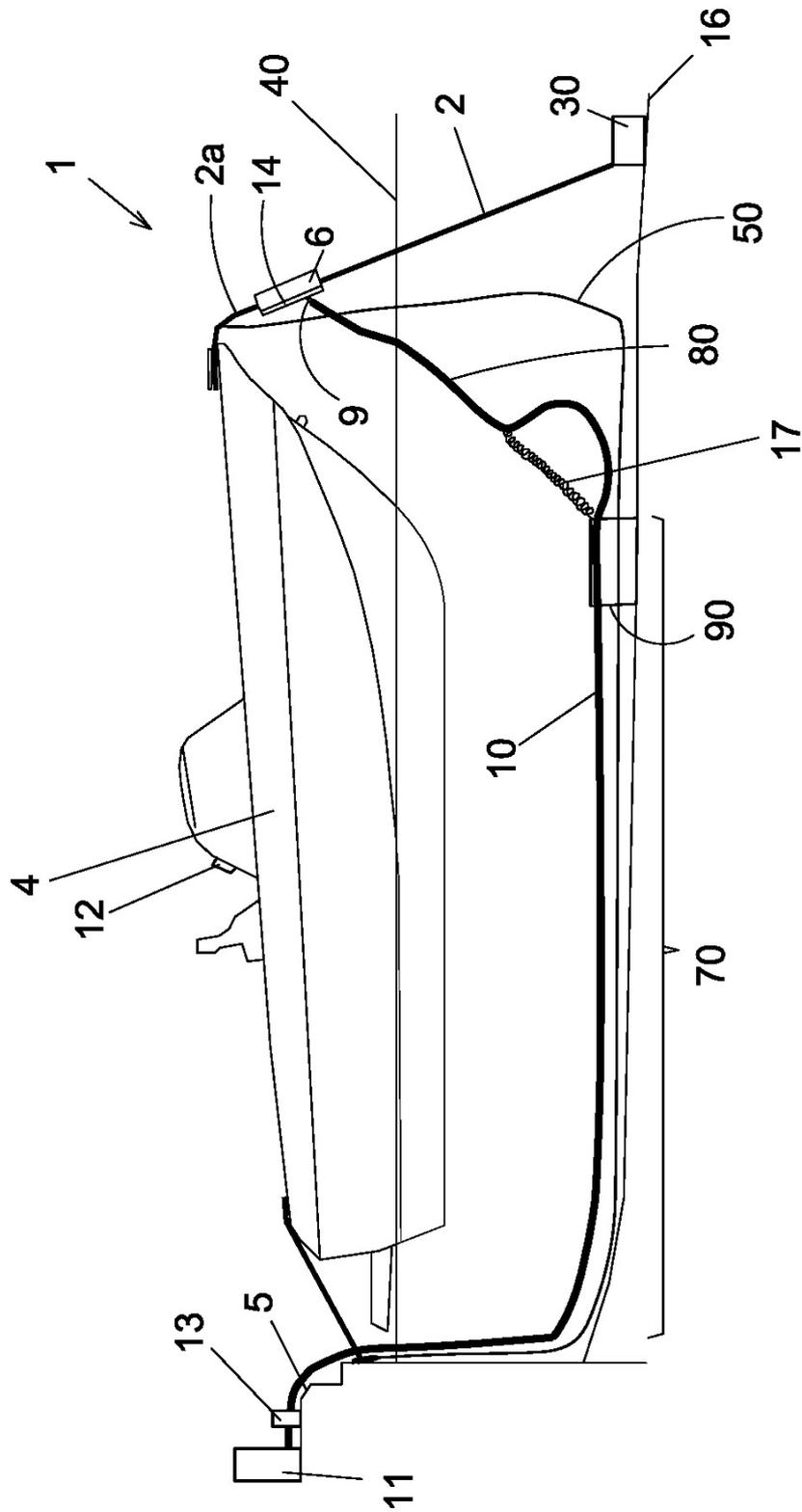
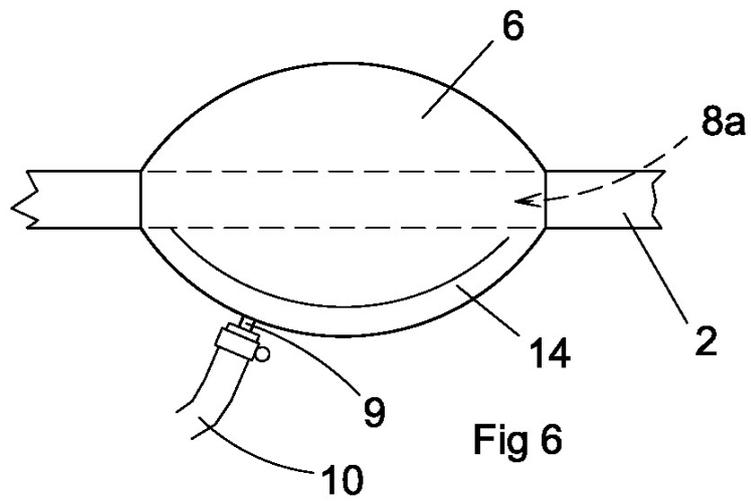
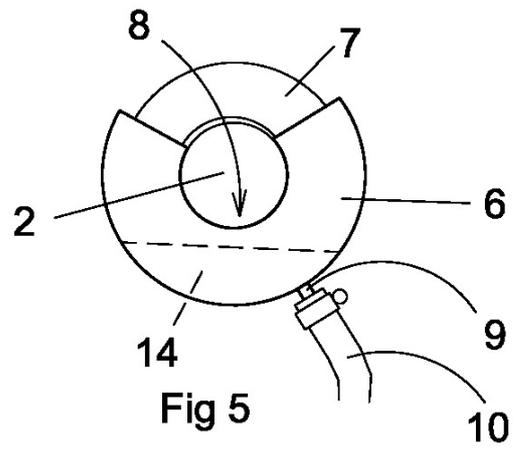
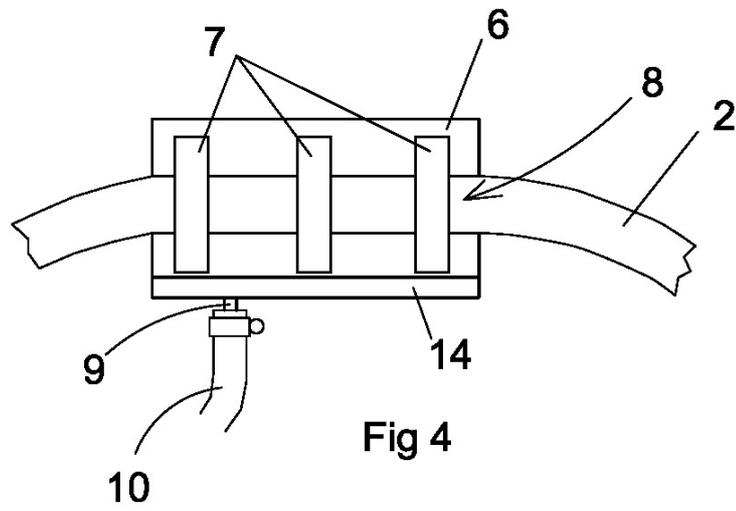


Fig 3





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②¹ N.º solicitud: 201530714

②² Fecha de presentación de la solicitud: 22.05.2015

③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤¹ Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2533403 A1 (SIST S AUTOMATICOS MARINOS S L) 09.04.2015, todo el documento.	1,7-14
Y		2-6
Y	ES 2382428 A1 (SOLER PEDEMONTE XAVIER et al.) 08.06.2012, resumen; figuras.	2-6
X	ES 2264388 A1 (JIMÉNEZ DEL AMO, PEDRO) 09.06.2005, reivindicaciones; figura.	1,13,14
X	EP 1849702 A1 (JIMENEZ DEL AMO PEDRO) 31.10.2007, reivindicaciones; figuras.	1,13,14

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 n.º:

Fecha de realización del informe
19.11.2015

Examinador
D. Herrera Alados

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B63B22/06 (2006.01)

B63C7/12 (2006.01)

F16L 1/24 (2006.01)

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

B63B, B63C, F16L

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: 19.11.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2-14	SI
	Reivindicaciones 1	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-14	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	ES 2533403 A1 (SIST S AUTOMATICOS MARINOS S L)	09.04.2015
D02	ES 2382428 A1 (SOLER PEDEMONTE XAVIER et al.)	08.06.2012
D03	ES 2264388 A1 (JIMÉNEZ DEL AMO, PEDRO)	09.06.2005
D04	EP 1849702 A1 (JIMENEZ DEL AMO PEDRO)	31.10.2007

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

El objeto principal de invención es un dispositivo (1) para hacer emerger un cabo de fondo (2) de un amarre (3) de embarcaciones (4), estando dicho cabo de fondo (2) fondeado en posición enfrentada y separada al muelle (5) para amarrar la embarcación (4) por el extremo o costado opuesto a dicho muelle (5); caracterizado porque comprende un elemento hinchable (6) con medios de fijación a una parte extrema emergente (2a) de dicho cabo de fondo (2), unos medios de hinchado de dicho elemento hinchable (6), y unos medios de deshinchado de dicho elemento hinchable (6).

Las características de las reivindicación 1 ya son conocidas de los documentos D01, D03 y D04. Por lo tanto, esas reivindicaciones no son nuevas a la vista del estado de la técnica conocido (Art. 6.1 de LP11/86).

El documento D02, un sistema para la elevación de un cabo en un medio líquido mediante un elemento inflable coaxial al cabo que se fija éste con un velcro. Se considera que un experto en la materia intentaría combinar las partes principales del documento D02 con el documento D01 del estado de la técnica más próximo para obtener las características de las reivindicaciones 2 a 6 y tener una expectativa razonable de éxito. Por consiguiente, se considera que las reivindicaciones 2 a 6 carecen de actividad inventiva en base a lo divulgado en los documentos D01 y D02 (Art. 8.1 de LP11/86).

En cuanto al resto de reivindicaciones se consideran conocidas directamente de los documentos citados o meras alternativas de diseño evidentes para un experto en la materia. Por tanto, no se considera que tengan actividad inventiva.