

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 473 574**

51 Int. Cl.:

B63B 7/08 (2006.01)

B63B 27/00 (2006.01)

B63B 35/42 (2006.01)

B63B 11/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.06.2011 E 11735494 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.05.2014 EP 2582572**

54 Título: **Embarcación semi-rígida de flotabilidad regulable**

30 Prioridad:

17.06.2010 FR 1054801

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

07.07.2014

73 Titular/es:

**ZODIAC MILPRO INTERNATIONAL (100.0%)
32bis boulevard Haussmann
75009 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**CASSANAS, MARC;
DUMONTIER, ERLÉ y
BOUDEAU, LIONEL**

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

ES 2 473 574 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Embarcación semi-rígida de flotabilidad regulable

5 **Sector de la técnica**

La presente invención se refiere a una embarcación semi-rígida, es decir una embarcación que comprende un casco rígido y cuyas bordas y proa están constituidas por flotadores neumáticos que se presentan en forma de tubular inflable.

10

Estado de la técnica

Se describen unas embarcaciones semi-rígidas en los documentos WO2005/054047 A2, GB2208158A y DE7245860U.

15

Concretamente, la invención se refiere a una embarcación habilitada, por una parte para permitir el transporte de cargas flotantes como, por ejemplo, cisternas, balizas y pequeñas embarcaciones etc., y por otra parte, para recuperar estas mismas cargas flotantes, directamente, *in situ*, es decir, en un medio marítimo, en el agua.

20

En el documento FR 2 863 579 se describe una embarcación de este tipo, que hace las veces de pequeña dársena flotante.

25

Tal y como se describe en este documento, la embarcación comprende un lastre que se dispone en la parte trasera del casco rígido y este lastre se asocia a unos medios de bombeo para proceder a llenarlo o vaciarlo en función de las necesidades.

El llenado del lastre con agua tiene el efecto de modificar el peso del casco y en consecuencia de sumergir a voluntad dicho casco y en particular su popa.

30

Para permitir la introducción de una carga en la embarcación y eventualmente su posterior lanzamiento, el casco no consta de panel trasero. Tiene la popa abierta y el desplazamiento de las cargas, sobre el puente, se efectúa con al ayuda de un cabrestante.

35

Esta embarcación se presenta de hecho, con la forma de un simple trineo cuyo desplazamiento se efectúa por medio de otra embarcación que sí que está motorizada.

40

Tal y como se detalla en el documento anteriormente mencionado, el llenado del lastre con agua permite por tanto sumergir la popa de la embarcación y esta inmersión puede ser más o menos importante en función del tipo de carga que haya que recuperar o echar al agua.

45

Para aumentar la profundidad de inmersión de la popa, es decir, bajar el nivel del umbral del puente, también se ha previsto en este mismo documento FR 2 863 579, desactivar los compartimentos traseros de los flotadores laterales, es decir desinflarlos.

50

Estos dos compartimentos traseros pueden desinflarse mediante un sistema de válvula. De hecho, cada compartimento está conectado a una válvula de tipo tres vías que permite desinflarlo y volver a inflarlo mediante una o varias botellas que contienen aire comprimido, botellas de tipo botella de buceo.

55

Para efectuar el vaciado y llenado del lastre, se ha previsto en el mismo documento anteriormente mencionado, utilizar una bomba eléctrica y por consiguiente, embarcar una batería de acumuladores para que esta bomba funciones.

60

Habida cuenta de las condiciones de uso de este tipo de embarcación, este equipo de bombeo impone unas limitaciones en lo que se refiere a la preparación y conservación, para obtener, en todo tipo de circunstancias, un funcionamiento seguro y eficaz.

Objeto de la invención

65

La presente invención propone una nueva disposición de la embarcación y en particular una disposición del casco rígido que permita, con unos medios relativamente simples, obtener un efecto de lastre, sin tener que recurrir a un sistema de bombeo del tipo al detallado en el documento mencionado anteriormente.

70

La embarcación de acuerdo con la invención, de tipo semi-rígida, comprende por tanto, un casco rígido constituido por una carena y un puente, o suelo, sobre el que puede descansar una carga y que es accesible por detrás, a una altura que se corresponde con la de dicho puente, embarcación que comprende unas bordas constituidas por flotadores neumáticos que se reúnen sobre la proa, flotadores que están compartimentados y los compartimentos

5 traseros, a la altura de la popa, están asociados a unos medios de inflado y de desinflado, con forma de válvulas de tres vías, para variar la flotabilidad de la embarcación, embarcación que consta de un casco sumergible, cuya cavidad central, formada entre la carena y el puente, está abierta por detrás para llenarse y vaciarse automáticamente, cavidad central que se extiende sobre la mayor parte de la longitud del casco, a partir de la popa y contiene una o varias bolsas inflables, bolsa que está asociada a unos medios de inflado y de desinflado que permiten variar el empuje del principio de Arquímedes y por consiguiente, modificar el grado de inmersión de dicha popa, en función de las necesidades, cavidad central del casco rígido que está totalmente abierta por detrás para permitir la introducción de la o de las bolsas inflables así como la introducción o la evacuación del agua y está abierta por su parte delantera, al menos por una abertura practicada en el puente, para permitir el paso de aire, en especial durante el inflado de la o de las bolsas.

10 De acuerdo con otra disposición de la invención, el casco consta en su parte delantera, para delimitar la cavidad central, de un mamparo transversal que se sitúa sustancialmente en las 3/4 partes de la longitud del casco a partir de la popa.

15 También de acuerdo con la invención, la cavidad central está delimitada lateralmente por unos mamparos longitudinales con forma de nervaduras que ejercen las funciones de refuerzo entre el suelo y la carena.

20 De acuerdo con otra disposición de la invención, la bolsa consta de unos medios de anclaje dispuestos en su parte delantera y en su parte trasera, que cooperan, respectivamente con el mamparo transversal y con el puente, o los mamparos laterales, en su parte trasera.

25 También de acuerdo con la invención, la bolsa inflable consta, a la altura de su parte delantera, de una tubería unida a una válvula de tipo válvula de tres vías, válvula que está unida a una reserva de aire comprimido, con forma de botella de buceo, para inflar dicha bolsa y garantizar la flotabilidad de la embarcación, o para desinflarla purgándola con el fin de sumergir la popa de dicho casco. Si hubiera varias bolsas, cada bolsa podría alimentarse independientemente.

30 De acuerdo con otra disposición de la invención, la parte delantera de la embarcación, a la altura del casco rígido, consta de una cavidad dispuesta delante del mamparo transversal, cavidad delantera que está cubierta con un producto de tipo espuma de muy baja densidad, formando una reserva de flotabilidad.

35 También de acuerdo con la invención, la abertura habilitada en la parte delantera de la cavidad central, en el puente, o, según el caso, en cada abertura, está protegida por una rejilla calada que permite el paso de aire y agua, rejilla que es retráctil para permitir el acceso a la parte delantera de la bolsa inflable correspondiente.

40 De acuerdo con otra disposición de la invención, las cavidades laterales, dispuestas a un lado y a otro de la cavidad central que contienen la bolsa inflable, están asimismo abiertas por detrás, a la altura de la popa y están provistas, cada una, de una abertura dispuesta por delante, practicada en el puente.

45 También de acuerdo con la invención, el puente consta, en su parte trasera, entre los flotadores neumáticos, de unas guías de remolcado, guías que están dispuestas verticalmente para centrar la carga cuando se introduce sobre el puente, efectuándose dicha introducción mediante un cabrestante, de tipo molinete, dispuesto en la parte delantera de dicho puente, unido a éste último.

De acuerdo con otra disposición de la invención, el puente consta, en su extremo trasero, de un órgano que facilita la introducción de la carga, de tipo patín o rodillo, dispuesto transversalmente, delante del umbral de dicho puente.

50 También de acuerdo con la invención, las diferentes válvulas de inflado y de desinflado, de tipo tres vías, se reagrupan en una estructura con forma de arco, dispuesta en la parte delantera del puente, arco que consta asimismo de medios para fijar las botellas de aire comprimido que sirven para inflar los compartimentos de los flotadores traseros laterales.

55 Descripción de las figuras

Para poder ejecutarse, la invención se expone de manera lo suficientemente clara y completa en la siguiente descripción que, además, se acompaña de unos dibujos en los que:

- 60 - la figura 1 es una vista lateral de la embarcación de acuerdo con la invención, con unas partes del flotador neumático al descubierto para mostrar el equipo instalado sobre el puente y con el casco en sección para mostrar, por un lado, la bolsa inflable insertada en la cavidad longitudinal y por otro lado, la reserva de flotabilidad dispuesta en la parte delantera;
- la figura 2 es una vista en planta de esta embarcación;
- 65 - la figura 3 es media sección transversal del casco rígido de esta embarcación, que muestra la cavidad central en la que se aloja la bolsa inflable y que muestra una de las cavidades laterales que está o bien vacía, o bien cubierta, en función asimismo de las necesidades, con una bolsa inflable;

- la figura 4 ilustra, parcialmente y en sección longitudinal, el casco rígido a la altura del extremo delantero y del extremo trasero de la bolsa inflable;
- la figura 5 ilustra, en sección transversal, un casco cuya carena consta de una parte central plana ribeteada por unas partes en V y el espacio contiene una bolsa inflable representada mientras se está inflando;
- 5 - la figura 6 muestra, también en sección transversal, una carena de tipo catamarán que permite alojar dos bolsas, bolsas que están representadas ligeramente desinfladas.

Tal y como se representa en la figura 1, la embarcación comprende un casco 1 rígido monobloque de material compuesto y unos flotadores 2 neumáticos que forman las bordas y se reúnen en la parte delantera sobre la proa 3. Estos flotadores 2 se estiban sobre el casco por los medios apropiados.

El casco 1 está constituido por un puente 4, o suelo, y una carena 5 en V. Esta carena 5 y el puente 4 delimitan un espacio que se extiende por toda la longitud del casco 1. Este espacio está dividido por un mamparo 6 vertical que se extiende transversalmente y se sitúa en las 3/4 partes, aproximadamente, de la longitud del casco 1 a partir de la popa 7.

La cavidad 8 situada en la parte delantera del mamparo 6 constituye una reserva de flotabilidad. Está, por ejemplo, cubierta con una espuma de muy baja densidad.

La cavidad longitudinal 9, situada en la parte de atrás del mamparo 6, contiene una bolsa 10 con forma de balón o tubular inflable. Esta bolsa 10 permite modificar a voluntad la flotabilidad de la embarcación; está realizada con tela flexible, del mismo tipo que la que se utiliza para la confección de los flotadores 2.

La cavidad longitudinal 9 está totalmente abierta por detrás, a la altura de la popa 7, para hacer que el casco sea sumergible. Esta abertura, por detrás, permite asimismo realizar un vaciado automático de esta cavidad 9 cuando la embarcación se remolca a una velocidad determinada de manera gradual, es decir cuando la bolsa 10 se desinfla tras un incidente cualquiera.

La bolsa 10 puede, en función de las medidas de la embarcación y de la forma del casco 1, ocupar todo el espacio reinante entre el puente 4 y la carena 5, en la parte de atrás del mamparo transversal 6.

En el ejemplo de realización mostrado en la figura 3, el espacio entre la carena 5 y el puente 4 está dividido en varias partes que forman unas cavidades longitudinales detrás del mamparo transversal 6; estas distintas cavidades podrán, según las necesidades, recibir cada una, una bolsa inflable.

La cavidad 9 está situada en el centro de la embarcación y está delimitada, tal y como se representa en la figura 3, por la carena 5 y el puente 4 así como por unos mamparos longitudinales 11, o largueros, que ejercen asimismo la función de nervadura para reforzar la estructura del casco 1.

La bolsa inflable 10 está configurada para ocupar, en estado inflado, todo el volumen de esta cavidad central 9, volumen que es, por ejemplo, de aproximadamente 1000 litros.

Esta bolsa 10 se fija en su parte trasera, a la altura de la popa 7, sobre los mamparos longitudinales 11 mediante una anilla 12 unida a cada mamparo 11 y por ejemplo, mosquetones 13 que se fijan lateralmente sobre el extremo trasero de dicha bolsa 10.

Por su parte delantera, como se representa en la figura 4, la bolsa 10 consta asimismo de un mosquetón 14 que coopera con una anilla 15 fijada al mamparo transversal 6, para estibar esta parte delantera de la bolsa 10.

Esta bolsa 10, en estado desinflado, se introduce por ejemplo, en la cavidad longitudinal 9 mediante un cabo, no representado. Este cabo atraviesa la cavidad central 9 y vuelve a salir por un orificio 20 habilitado en el extremo delantero de esta cavidad central 9, a través del puente 4.

Este orificio 20 habilitado en el puente 4 forma una abertura que permite acceder al extremo delantero de la bolsa 10 para anclarla a la anilla 15.

Este orificio 20 forma asimismo un respiradero; está oculto y protegido con una rejilla 21 que está calada para permitir el paso de aire y agua cuando se infla la bolsa 10. Esta rejilla 21 se guía transversalmente por ejemplo, mediante unas correderas laterales 22 dispuestas transversalmente sobre el puente 4 de la embarcación.

La figura 5 muestra otra forma de casco cuya carena comprende, lateralmente, unas formas en V separadas por una parte central 5' plana, paralela al puente y separada del puente para permitir el alojamiento de una bolsa 10 que abarca todo el espacio entre dicho puente 4 y la carena.

La figura 6 muestra una variante de realización con un casco 1 de tipo catamarán que contiene, en cada compartimento de la carena 5, una bolsa 10.

La figura 2 muestra la embarcación vista desde abajo, dejando aparecer los flotadores neumáticos 2 que forman las bordas y se reúnen por delante, a la altura de la proa 3.

5 Sobre el puente 4 del casco 1, se aprecian, representados en trazos discontinuos, los mamparos longitudinales 11 y el mamparo transversal 6 que delimitan la cavidad central 9 en la que se aloja la bolsa 10.

Pueden instalarse varias aberturas 20 y rejillas 21 para acceder a las diferentes bolsas 10, como se representa en la figura 6.

10 En el extremo delantero de esta cavidad central 9, se encuentra la rejilla 21 que oculta la abertura 20 por la que se accede al extremo delantero de la bolsa 10.

15 En su parte delantera, como se representa en las figuras 1 y 2, la embarcación consta de varias botellas de aire comprimido, de tipo botella de buceo, cuya capacidad es, por ejemplo, de aproximadamente 15 litros.

20 Una botella 23 está alojada en la parte delantera, posada a lo largo sobre el puente 4; esta botella 23 está unida mediante una válvula 24 y un conducto 25, a la bolsa 10. El conducto 25 se fija a un conector 26, visible en la figura 4, que se sitúa en la parte delantera de la bolsa 10 y que es accesible por la trampilla 21.

La válvula 24, de tipo válvula de tres vías, permite inflar la bolsa 10 y desinflarla en función de las necesidades.

25 Esta bolsa 10 consta, por ejemplo en su parte trasera, de una válvula 27 de alivio. Esta válvula 27 permite limitar la presión en el interior de la bolsa 10 a un valor que sea, por ejemplo, de aproximadamente 180 hPa o milibares para evitar cualquier riesgo de deformación del casco rígido 1 durante el inflado de dicha bolsa 10.

30 Esta válvula de alivio, se encuentra en las bolsas 10 de los modos de realización representados en las figuras 5 y 6. Para la bolsa que ocupa todo el volumen que se deja entre el puente 4 y la carena 5, en el modo de realización de la figura 5, esta válvula de alivio está regulada con una presión lo suficientemente débil como para evitar cualquier riesgo de deformación de dicho casco.

35 La válvula de tres vías 24 está instalada, por ejemplo, sobre un arco 29 que se implanta en la parte delantera de la embarcación, arco 29 que asimismo puede equiparse con las otras válvulas de tres vías 30 que se interponen entre las botellas 31 y los compartimentos traseros 32 de los flotadores 2, siendo dichos compartimentos traseros susceptibles de desinflarse también para modificar el grado de inmersión de la popa 7 de la embarcación, en función de las necesidades.

40 Las botellas 31, utilizadas para el inflado de los compartimentos laterales 32, se disponen verticalmente, ancladas sobre las ramas verticales del arco 29 que tiene forma de U invertida. Estas botellas 31 están unidas mediante unos conductos 33, a unos conectores 34 habilitados sobre los compartimentos 32. Los otros compartimentos 35 de los flotadores laterales 2 también pueden utilizarse, según las necesidades, para sumergir más o menos la popa de la embarcación; con este fin, constan de conectores 36 que pueden unirse a los conductos 33.

45 La botella 23 está alojada, por ejemplo, en una estructura 38, con forma de U, correctamente fijada sobre el puente 4, estructura 38 que cubre la botella 31 y sirve de soporte para un cabrestante 39, con forma de molinete clásico, cabrestante 39 que permite izar una carga a la embarcación. Esta embarcación es accesible por detrás a una altura que se corresponde con la del puente 4. De hecho, tal y como se representa en las figuras, la embarcación está totalmente abierta por detrás, sin panel trasero.

50 El puente 4 de la embarcación puede constar, sobre toda su longitud y en su parte central, una banda de refuerzo 40, realizada de un material apropiado para facilitar el deslizamiento de la carga.

55 El extremo trasero del puente 4 puede asimismo constar de unos medios para facilitar la colocación de la carga y en particular su introducción en la embarcación. Estos medios están constituidos por unos órganos 41 de tipo patines o rodillos situados a la altura del umbral del puente 4, transversalmente. Estos rodillos 41 se sujetan con unos soportes 42 anclados en la parte trasera del puente 4.

60 Para guiar lateralmente la carga, la parte trasera del puente, entre los flotadores 2, consta de unas guías 43 de remolcado. Estas guías 43 se disponen verticalmente; están constituidas por unos rodillos que giran sobre un árbol vertical.

65 Las cavidades laterales 44, dispuestas a un lado y a otro de la cavidad central 9, están, como esta última, totalmente abiertas por su parte trasera y constan por su parte delantera, de unas aberturas, o respiraderos, que se practican en el puente, tal y como se representa en la figura 2, o que pueden practicarse en la parte delantera de los mamparos longitudinales 11.

ES 2 473 574 T3

Tal y como se representa en la figura 2, las aberturas están ocultas por unas rejillas de ventilación 45 que permiten la evacuación del aire contenido en estas cavidades, durante la inmersión de la popa de la embarcación.

5 Para realizar el embarque de una carga flotante, el operario acciona la válvula 24 de desinflado de la bolsa 10, lo que tiene el efecto de sumergir el casco 1 de la embarcación por la popa que se llena con agua a la altura de su cavidad central 9 y unas cavidades laterales 44. De acuerdo con el grado de inmersión necesario, el operario puede asimismo accionar las válvulas 30 de desinflado de los compartimentos traseros 32 habilitados sobre los flotadores laterales 2.

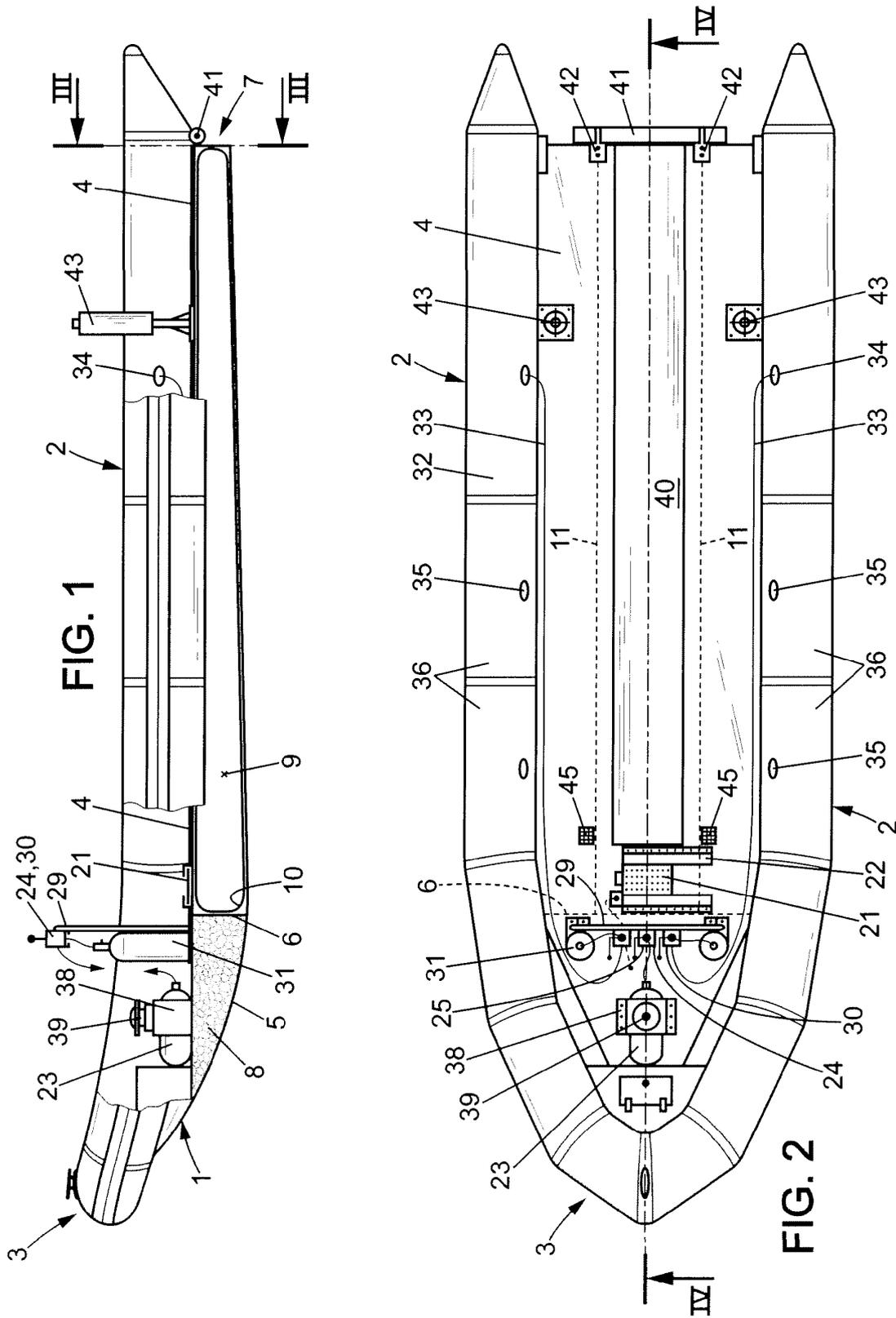
10 Tras colocar la carga, con la ayuda del cabrestante 39 situado en la parte delantera, el operario, también mediante unas válvulas 30 de tres vías, vuelve a inflar los compartimentos traseros 32 de los flotadores laterales 2 y vuelve a inflar asimismo la bolsa 10, bolsa que expulsa el agua contenida en la cavidad central 9, expulsándose entonces el agua hacia la parte trasera de esta cavidad 9 y asimismo hacia delante, a la altura de la abertura 20 que está oculta por la rejilla calada 21.

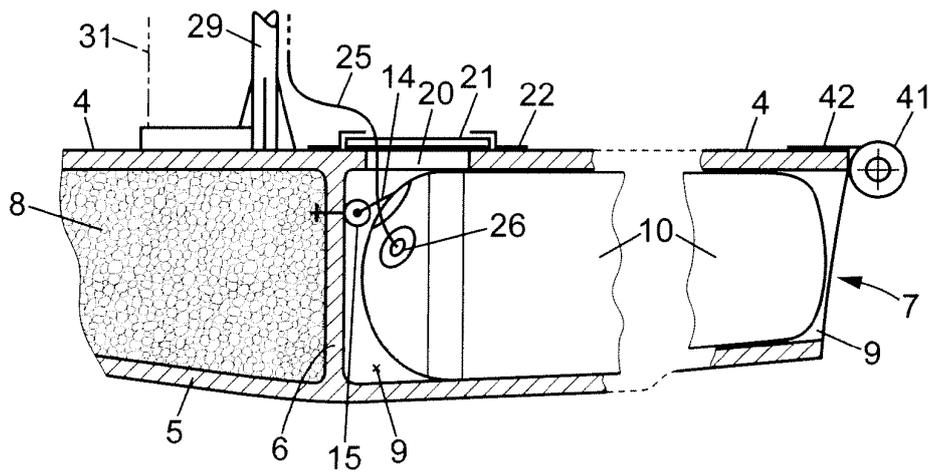
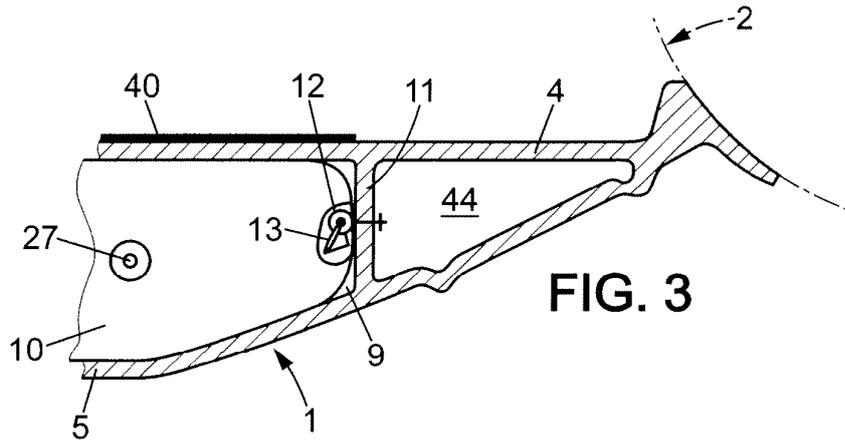
15

Tras su completo reflatado, una embarcación motorizada puede remolcar la embarcación.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Embarcación de tipo semi-rígida, que comprende un casco rígido (1) constituido por una carena (5) en V y por un puente (4), o suelo, sobre el que puede descansar una carga y que es accesible por detrás a una altura que se corresponde con la de dicho puente (4), embarcación que comprende unas bordas constituidas por flotadores neumáticos (2) que se reúnen sobre la proa (3), flotadores (2) que están compartimentados y los compartimentos traseros (32), a la altura de la popa (7), están asociados a unos medios de inflado y de desinflado, de tipo válvula (30) de tres vías, para variar la flotabilidad de la embarcación, **caracterizada porque** consta de un casco (1) sumergible que comprende una cavidad central (9), formada entre la carena (5) y el puente (4), cavidad central (9) que está abierta por detrás para llenarse y vaciarse automáticamente, y cavidad central (9) que se extiende sobre la mayor parte de la longitud del casco (1), a partir de la popa (7) y que contiene una o varias bolsas inflables (10), bolsa (10) que está asociada a unos medios de inflado y de desinflado que permiten variar el empuje del principio de Arquímedes y por consiguiente, modificar el grado de inmersión de dicha popa (7) en función de las necesidades, cavidad central (9) del casco que está totalmente abierta por su parte trasera para permitir la introducción de la o de las bolsas inflables (10) así como la introducción o la evacuación de agua y está abierta por su parte delantera, al menos por una abertura (20) practicada en el puente (4), para permitir el paso de aire, en especial durante el inflado de la o de las bolsas (10).
- 20 2. Embarcación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** el casco (1) consta, en su parte delantera, para delimitar la cavidad central (9), de un mamparo transversal (6) que se sitúa sustancialmente en las 3/4 partes de la longitud de dicho casco (1), a partir de la popa (7).
- 25 3. Embarcación de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada porque** la cavidad central (9) está delimitada lateralmente por unos mamparos (11) longitudinales con forma de nervadura que ejercen las funciones de refuerzo entre el puente (4) y la carena (5).
- 30 4. Embarcación de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada porque** la bolsa inflable (10) consta de unos medios de anclaje dispuestos en su parte delantera y en su parte trasera, cooperando, respectivamente con el mamparo transversal (6) y con los mamparos longitudinales (11) por su parte trasera.
- 35 5. Embarcación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** la bolsa inflable (10) consta, a la altura de su parte delantera, de una tubería (25) unida a una válvula (24) de tipo válvula de tres vías, válvula (24) que está unida a una reserva de aire comprimido, con forma de botella (23), para inflar dicha bolsa (10) y garantizar la flotabilidad del casco (1), o para desinflarla purgándola con el fin de sumergir la popa (7) de dicho casco (1).
- 40 6. Embarcación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** la parte delantera del casco (1) consta de una cavidad (8), dispuesta delante del mamparo transversal (6), cavidad (8) que está cubierta con un producto de tipo espuma de muy baja densidad, que forma una reserva de flotabilidad.
- 45 7. Embarcación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** la abertura (20) habilitada en la parte delantera de la cavidad central (9), en el puente (4), o, según el caso, cada abertura está protegida con una rejilla calada (21) que permite el paso de aire y agua, rejilla (21) que es retráctil para acceder a la parte delantera de la bolsa inflable (10) correspondiente.
- 50 8. Embarcación de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada porque** las cavidades laterales (44), dispuestas a un lado y a otro de la cavidad central (9), están asimismo abiertas por detrás, a la altura de la popa y están dotadas cada una, de una abertura dispuesta delante, habilitada en el puente (4), abertura que está oculta por una rejilla (45).
- 55 9. Embarcación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** el puente (4) consta, en su parte trasera, entre los flotadores neumáticos (2), de unas guías de remolcado (43), guías (43) que están dispuestas verticalmente para centrar la carga durante su introducción sobre el puente (4), efectuándose dicha introducción mediante un cabrestante (39), de tipo molinete, dispuesto en la parte delantera de dicho puente (4), unido a este último.
- 60 10. Embarcación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** el puente (4) consta, en su extremo trasero, de un órgano (41) que facilita la introducción de la carga, de tipo patín o rodillo, dispuesto transversalmente.
11. Embarcación de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizada porque** las diferentes válvulas (24, 30) de inflado y desinflado, de tipo tres vías, se reagrupan en una estructura con forma de arco (29), dispuesta en la parte delantera del puente (4), arco (29) que consta asimismo de medios para fijar las botellas de aire comprimido (31) que sirven para inflar los compartimentos (32) de los flotadores laterales (2).





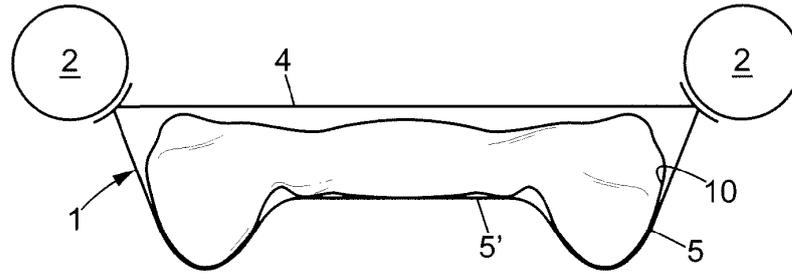


FIG. 5

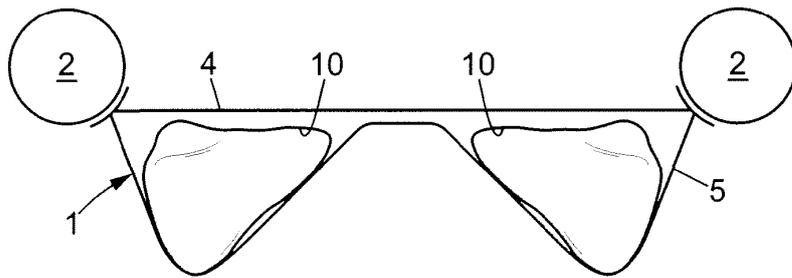


FIG. 6