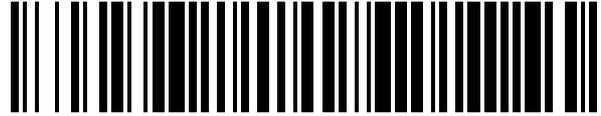


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 219 279**

21 Número de solicitud: 201831413

51 Int. Cl.:

B63B 59/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

19.09.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.10.2018

71 Solicitantes:

**PLANAS FORMENT, Ricard (100.0%)
C/ Riera Capaspre 114
08370 Calella (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

PLANAS FORMENT, Ricard

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

54 Título: **DISPOSITIVO PROTECTOR DE CASCO PARA EMBARCACIONES Y ARTEFACTOS SEMISUMERGIDOS**

ES 1 219 279 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO PROTECTOR DE CASCO PARA EMBARCACIONES Y ARTEFACTOS SEMISUMERGIDOS

5

OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo protector de embarcaciones y artefactos semi-sumergidos que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle más adelante y que suponen una destacable novedad para el estado actual de la técnica.

El objeto de la presente invención recae, en un dispositivo constituido, esencialmente, a partir de un cuerpo laminar aplicable, a modo de funda, para su incorporación de manera no permanente a la superficie externa del elemento semi-sumergido con la finalidad de protegerlo, mientras está en situación de reposo, del contacto con el agua que provoca una formación de algas e incrustación de moluscos sobre dicha superficie.

20

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de aparatos, dispositivos y accesorios náuticos, centrándose particularmente en el ámbito de los sistemas de protección anti-algas.

25

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, las embarcaciones o artefactos semi-sumergidos o flotantes, cuando están en situación de reposo, se van ensuciando por

30

culpa de algas y pequeños crustáceos que se van adhiriendo a la superficie sumergida. Esta suciedad provoca una reducción de la eficiencia del artefacto, pues debe gastar más energía para alcanzar la misma velocidad. Esto hace que, al menos una vez al año, las
5 embarcaciones o artefactos deban limpiarse, cosa que, normalmente, supone la extracción del elemento fuera del agua, con el consiguiente coste económico e inversión de tiempo en que la embarcación o artefacto queda inoperativo, ya que, aunque se conocen pinturas y productos que se aplican tras dicha limpieza para proteger la superficie afectada, su
10 eficacia es muy limitada.

El objetivo de la presente invención es pues, el desarrollo de un dispositivo que proporcione una solución más eficaz y económica para solventar esta problemática evitando el contacto de la superficie
15 sumergida del elemento con el agua siempre que éste esté amarrado o fondeado, de manera que dicha superficie se mantenga siempre limpia y, consecuentemente, no haya que limpiarla periódicamente.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe
20 señalar que, si bien como se ha dicho se conocen otros medios de protección anti-algas, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún dispositivo protector de embarcaciones o artefactos semisumergidos, ni ninguna otra invención de aplicación similar, que presente unas características técnicas y estructurales iguales o
25 semejantes a las que presenta el que aquí se reivindica.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El dispositivo protector de casco para embarcaciones o artefactos
30 semisumergidos que la invención propone se configura como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de

su implementación se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

5

Más concretamente, lo que la invención propone, como se ha indicado anteriormente, es un dispositivo aplicable para su incorporación a la superficie externa del casco de un una embarcación o artefacto semisumergido mientras está en situación de reposo, y que lo protege del
10 contacto con el agua evitando así la formación de algas e incrustación de moluscos que ensucian dicha superficie.

Para ello, dicho dispositivo comprende, esencialmente, un cuerpo laminar impermeable que, a modo de funda, se adhiere, de manera no
15 permanente, a la superficie del artefacto flotante, definiendo una barrera que evita que el agua en que flota dicho casco esté en contacto con el mismo, al menos en su zona de obra viva, es decir, la que queda por debajo de la línea de flotación.

20 Preferentemente, la funda laminar impermeable es de material flexible, por ejemplo de plástico, y se adhiere al casco de la embarcación adaptándose a la superficie del mismo mediante la extracción del agua existente entre ella y el casco por succión a través de, al menos, una bomba prevista al efecto. Opcionalmente, dicha bomba es una bomba
25 que se incorpora al efecto en el caso de la embarcación o que forma parte de los mecanismos del mismo.

Preferentemente, la funda laminar comprende unos medios de sujeción para fijarla al amarre o fondeo, cuando no está en uso, y para fijarla a la
30 embarcación o artefacto semisumergido cuando se procede a adherirla a éste, los cuales, preferentemente, consisten en cabos previstos al efecto

en uno o varios puntos de su perímetro.

Opcionalmente, la descrita funda puede sumergirse en el amarre del puerto cuando no está en uso, sin que se descare que pueda quedar
5 flotando sobre el agua o recogida sobre el muelle.

En cualquier caso, un posible modo de uso del dispositivo, sería el siguiente: cuando llega una embarcación a puerto, se eleva la funda desde debajo del casco, mediante una serie de cabos de sujeción,
10 generando un volumen de agua que queda atrapada entre la misma y la embarcación. Dicho volumen de agua es bombeado, a través de una o varias válvulas previstas en la zona más sumergida, que mediante el correspondiente conducto, conectan con la bomba de agua, de tal manera que, al ser succionada, la funda se adapta y se adhiere a la embarcación.

15

Para desenganchar el dispositivo, bastará invertir el proceso, es decir, insertar de nuevo agua en el espacio entre la funda y el casco de la embarcación. Para ello puede utilizar también una bomba de agua, preferentemente la misma invirtiendo el sentido de trabajo, o simplemente
20 dejando caer al agua los extremos de los medios de sujeción para que el agua entre en el espacio entre funda y casco a través del borde de la funda laminar.

Opcionalmente, como ya se ha dicho, la embarcación o artefacto
25 semisumergido incorpora una bomba en el caso que sirve para extraer el agua (y enganchar la capa) y, eventualmente, insertarla (y desenganchar la capa).

En una opción de realización, la funda laminar del dispositivo está
30 compuesta de dos capas: una capa impermeable (por ejemplo de plástico) y una capa de rejilla. Esta segunda capa evita que, en el proceso

de enganchado se generen bolsas de agua, mejora la fluidez del agua hacia el fondo donde estará la válvula que conecta con la bomba.

5 Opcionalmente, el dispositivo comprende más de una bomba, de menara que, durante el proceso de enganchado y desenganchado, puede haber más de una bomba en el casco para extraer agua del amarre e insertar agua dulce, de tal manera que la bomba que extrae el agua, primero extrae el agua salada y finalmente agua dulce. De esta manera no se genera un residuo de sal entre la capa y el casco que puede generar
10 problemas y/o incrustaciones.

El descrito dispositivo protector de elementos semisumergidos, pues, en una estructura innovadora de características desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la
15 dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20 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 a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un plano en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

25

La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en alzado lateral de un ejemplo de realización del dispositivo protector de casco para embarcaciones, objeto de la invención, representado en posición de no uso, anclado al muelle cuando la embarcación no está amarrado,
30 apreciándose las principales partes y elementos que comprende;

la figura número 2.- Muestra una vista, igualmente esquemática y también en alzado lateral, del ejemplo del dispositivo protector, según la invención, mostrado en la figura 1, en este caso representado en posición de uso adherido a la superficie del casco de la embarcación a que se destina, y

5

la figura número 3.- Muestra una vista esquemática y en sección, de una porción ampliada del casco de la embarcación con un ejemplo de la funda laminar que contempla el dispositivo objeto de la invención, concretamente en su versión formada por dos capas, una impermeable y otra de rejilla, apreciándose la disposición de las mismas.

10

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización no limitativa del dispositivo protector de casco para embarcaciones de la invención, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

15

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, el dispositivo (1) de la invención, aplicable para evitar la formación de algas e incrustación de moluscos sobre la superficie del casco (2) de una embarcación cuando está amarrado a un muelle (3), se configura, esencialmente, a partir de un cuerpo laminar (4) impermeable que, a modo de funda, se adhiere, de manera no permanente, al casco (2) de la embarcación abarcando, al menos, su zona de obra viva, sumergida bajo la línea de superficie (s), y definiendo una barrera que evita contacto del mismo con el agua en que flota dicho casco (2).

20

25

Preferentemente, dicho cuerpo laminar (4) impermeable es de material flexible, por ejemplo de plástico, y, también de modo preferido, se adhiere

30

al casco (2) de la embarcación adaptándose a la superficie del mismo mediante la extracción del agua existente entre él y el casco por succión a través de, al menos, una bomba (5) de agua prevista al efecto.

- 5 Opcionalmente, la bomba (5) se incorpora en el propio casco (2) de la embarcación o forma parte de los mecanismos del mismo, sin que se descarte que pueda estar situada sobre el muelle (3) cuando el dispositivo no se usa, como muestra la figura 1.
- 10 De preferencia, el cuerpo laminar (4) incorpora unos medios de sujeción (6), por ejemplo en forma de cabos, para fijarlo al muelle o fondeo (3) de amarre de la embarcación cuando no se usa y/o para fijarlo a la propia embarcación cuando se está utilizando, para adherirla al casco (2).
- 15 Ventajosamente, el cuerpo laminar (4) que constituye la funda del dispositivo (1) comprende una o más válvulas (7) que, mediante el correspondiente conducto (8), conectan con la bomba (5) de agua.

Preferentemente, la bomba (5) de agua es una bomba de succión, para
20 eliminar el agua que existe entre el cuerpo laminar (4) y la superficie del casco (2) para que se adhieran entre sí, la cual trabaja también en sentido inverso para inyectar agua y desenganchar el cuerpo laminar (4) del casco (2).

- 25 En cualquier caso, opcionalmente, el cuerpo laminar (4) que constituye la funda del dispositivo está compuesto de dos capas: una capa impermeable (4a), por ejemplo de plástico, que queda situada externamente, y una capa de rejilla (4b) que queda situada internamente, es decir, entre la capa impermeable (4a) externa y el casco (2) de la
30 embarcación, y cuya función es mejorar la fluidez del agua para facilitar su extracción al ser succionada con la bomba (5).

Por último cabe señalar que, si bien no se ha representado, el dispositivo contempla la existencia de más de una bomba (5), donde al menos uno trabaja por succión, para la extracción del agua existente en el espacio
5 entre el cuerpo laminar (4) y el casco (2) de la embarcación y, al menos, otra trabaja por inyección de agua dulce.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más
10 extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se
15 recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo protector de casco para embarcaciones o artefactos semisumergidos que, aplicable para evitar la formación de algas e
5 incrustación de moluscos sobre la superficie del casco (2) de una embarcación cuando está amarrado a un muelle (3), está **caracterizado** por comprender un cuerpo laminar (4) impermeable que, a modo de funda, se adhiere, de manera no permanente, al casco (2) de la embarcación abarcando, al menos, su zona de obra viva, sumergida bajo
10 la línea de superficie (s), y definiendo una barrera entre dicho casco (2) y el agua en que flota.

2.- Dispositivo protector de casco para embarcaciones o artefactos semisumergidos, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el
15 cuerpo laminar (4) impermeable es de material flexible, por ejemplo de plástico.

3.- Dispositivo protector de casco para embarcaciones o artefactos semisumergidos, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado**
20 porque el cuerpo laminar (4) se adhiere al casco (2) de la embarcación adaptándose a la superficie de la mismo mediante la extracción del agua existente entre él y dicho casco (2) por succión a través de, al menos, una bomba (5) de agua prevista al efecto.

25 4.- Dispositivo protector de casco para embarcaciones o artefactos semisumergidos, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la bomba (5) va incorporada al propio casco (2) de la embarcación.

30 5.- Dispositivo protector de casco para embarcaciones o artefactos semisumergidos, según cualquiera de las reivindicaciones 3 ó 4, **caracterizado** porque la bomba (5) de agua es una bomba de succión,

para eliminar el agua que existe entre el cuerpo laminar (4) y la superficie del casco (2) para que se adhieran entre sí, que también trabaja en sentido inverso para inyectar agua y desenganchar el cuerpo laminar (4) del casco (2).

5

6.- Dispositivo protector de casco para embarcaciones o artefactos semisumergidos, según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado** porque comprende más de una bomba (5), donde al menos una trabaja por succión, para la extracción del agua existente en el espacio entre el cuerpo laminar (4) y el casco (2) de la embarcación o artefacto semisumergido y, al menos, otra inyecta agua dulce.

10

7.- Dispositivo protector de casco para embarcaciones o artefactos semisumergidos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el cuerpo laminar (4) incorpora unos medios de sujeción (6), en general, en forma de cabos, para fijarlo al muelle (3) de amarre o fondeo de la embarcación cuando no se usa y/o a la propia embarcación o artefacto semisumergido cuando se está utilizando, para adherirla al casco (2).

15

8.- Dispositivo protector de casco para embarcaciones o artefactos semisumergidos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el cuerpo laminar (4) comprende una o más válvulas (7) que, mediante unos conductos (8), conectan con la bomba (5) de agua.

20

9.- Dispositivo protector de casco para embarcaciones o artefactos semisumergidos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque el cuerpo laminar (4) está compuesto de dos capas: una capa impermeable (4a), por ejemplo de plástico, situada externamente, y una capa de rejilla (4b) situada internamente, es decir,

25

30

entre la capa impermeable (4a) externa y el casco (2) de la embarcación.

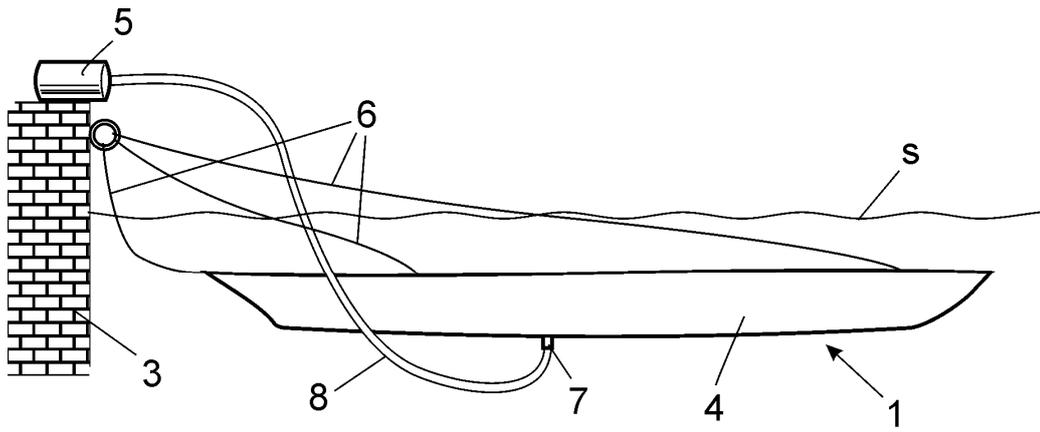


FIG. 1

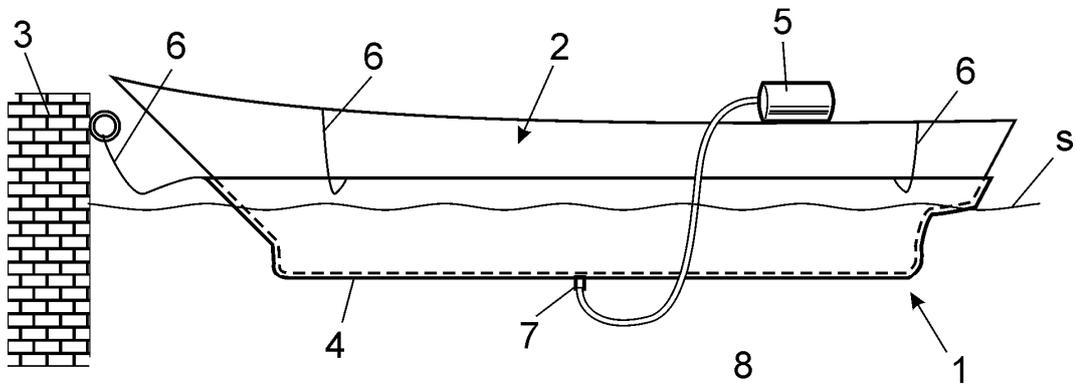


FIG. 2

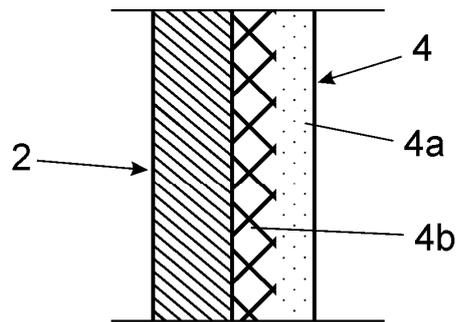


FIG. 3