

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 070 567**

②1 Número de solicitud: U 200900269

⑤1 Int. Cl.:
A01K 61/00 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **13.02.2009**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **30.09.2009**

⑦1 Solicitante/s: **ISOCEAN, S.L**
Hermosilla, 95 4º C
28006 Madrid, ES

⑦2 Inventor/es:
González-Garra González, Wenceslao y
Martínez Estévez, Pablo

⑦4 Agente:
Gómez-Acebo y Duque de Estrada, Ignacio

⑤4 Título: **Batea oceánica para acuicultura.**

ES 1 070 567 U

DESCRIPCIÓN

Batea oceánica para acuicultura.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a una batea oceánica para acuicultura, con estructura flotante, constituida por vigas de sección rectangular y pared de polietileno, que a su vez actúan como flotadores, colocadas formando un entramado.

10 El objeto de la presente invención es proporcionar al sector dedicado al cultivo de moluscos bivalvos en bateas, una estructura flotante flexible y de bajo mantenimiento, que permita el cultivo en zonas no protegidas de la costa, donde el oleaje y el viento imposibilitan la utilización de bateas de tipo convencional.

Antecedentes de la invención

15 Las bateas convencionales de cultivo de moluscos bivalvos, principalmente mejillón, están constituidas por varios flotadores cilíndricos de grandes dimensiones que soportan una estructura de vigas de madera separadas de la superficie del mar, de la que cuelgan las cuerdas con la carga de moluscos. Estas bateas son utilizadas ampliamente en rías y zonas protegidas de la costa, ya que su comportamiento se ve muy reducido en condiciones de gran oleaje y viento.

20 Otro problema asociado a este tipo de bateas está en el material del que se construyen, utilizando vigas de madera. Estas se degradan con el tiempo, necesitando proteger la madera y mantenerla. Además, su deterioro provoca la degradación del ambiente marino y su renovación ayuda a la generación de deforestación, con la problemática añadida de la obtención de vigas de gran longitud.

25 **Descripción de la invención**

La invención que aquí se describe resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta. Se trata de una batea oceánica para acuicultura, donde los flotadores de la estructura son los propios elementos que la conforman.

30 La estructura flotante comprende una pluralidad de vigas de sección rectangular formando un entramado. En la parte inferior de dicho entramado se sitúa una línea de vigas, y perpendicularmente en la parte superior, se encuentra otra línea de vigas. Estas vigas poseen su pared de polietileno de alta densidad y se encuentran rellenas de poliuretano inyectado o poliestireno para evitar su inundación. Las vigas superiores pueden no encontrarse rellenas o estar sólo parcialmente rellenas, de manera que algunas disponen de un tapón superior para rellenarlas de agua, dando estabilidad al sistema.

35 Sobre las vigas superiores se colocan transversalmente listones de madera para el amarre de la carga. Para la correcta fijación de estos listones, las vigas superiores llevan soldadas unas guías de polietileno. Los listones de madera se atornillan a estas guías y no directamente contra la viga superior. Las vigas superiores e inferiores pueden ser de diferente tamaño, adecuándose a las necesidades de utilización.

40 Las vigas o flotadores se unen mediante pernos de acero que atraviesan verticalmente una viga inferior y otra superior. Las vigas, en la zona de paso de los pernos, llevan soldados unos tubos de polietileno de diámetro superior al diámetro del perno, con el fin de que el perno pase a través del tubo y se asegure la estanqueidad de la viga. Cada perno lleva soldada una arandela en forma de U en la parte inferior de forma que encaja en la viga inferior, y en la parte superior va roscado, completándose el sistema de amarre entre vigas con una arandela en forma de U invertida que abraza la viga superior. El apriete se realiza mediante tuercas.

45 La estructura puede ser fondeada tanto a un punto como a dos puntos de fondeo. La zona de amarre de la cadena del fondeo está reforzada mediante un carenado de chapa de acero galvanizado y dispone de una viga adicional para contrarrestar el peso de la cadena.

50 **Descripción de los dibujos**

55 Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de la realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La Figura 1.- muestra un vista en planta de la batea de la invención.

La Figura 2.- muestra una vista de perfil de la batea de la invención.

60 La Figura 3.- muestra una vista del detalle de unión de las vigas superiores con las inferiores, a través del perno y las tuercas.

La Figura 4.- muestra una vista de la guía de unión de las vigas superiores con los listones de madera.

Realización preferente de la invención

5 La invención que aquí se describe consiste en una batea oceánica para acuicultura, del tipo de las que disponen de una estructura flotante destinada al cultivo de moluscos bivalvos. Dicha batea comprende un entramado formado por una pluralidad de vigas (1) inferiores alineadas, una pluralidad de vigas (2) superiores también alineadas y dispuestas sobre las vigas superiores (1) perpendicularmente, y unos listones (8) de madera para el amarre de la carga colocados sobre las vigas (2) superiores transversalmente. Todas las vigas (1, 2), así como los listones (8) de madera, se colocan
10 equidistantes en el conjunto de la estructura, siendo además todas las vigas (1, 2) de sección rectangular.

La unión de las vigas (2) superiores y las vigas inferiores (1) se realiza a través de unos pernos (3) que las fijan de manera amovible. Dichas vigas (1, 2) disponen de una zona habilitada para el paso de los pernos (8) de unión, zona que consiste en unos tubos (4) de polietileno de diámetro superior al diámetro del perno (8), pasando dicho perno (8)
15 a través del tubo (4) y asegurando de este modo la estanqueidad de la vigas (1, 2).

Para la fijación del perno (8) se colocan una arandela (6) en forma de “U” invertida sobre la viga (2) superior y una arandela (5) en forma de “U” bajo la viga (1) inferior, realizando el apriete mediante tuercas (7).

20 La unión de los listones (8) de madera al conjunto se realiza a través de unas guías (9) de polietileno dispuestas sobre las vigas (2) superiores, de manera que los listones (8) de madera se atornillan sobre las guías (9) de polietileno directamente, y no sobre las vigas (2) de madera.

Las vigas (1) inferiores poseen la pared de polietileno de alta densidad y están rellenas de espuma de poliuretano
25 inyectado o poliestireno. En las vigas (2) superiores todas tienen la pared de polietileno de alta densidad, pero encontramos de dos tipos, las que disponen de un tapón en la zona superior para poder se cargadas de agua, y están rellenas de poliuretano inyectado o poliestireno. Aun así las que se cargan de agua puede estar parcialmente rellenas de espuma de poliuretano inyectado o poliestireno.

30 El conjunto de la estructura flotante de la batea dispone de una zona para el amarre de la cadena de fondeo reforzada mediante un carenado (10) de chapa de acero galvanizada, con una viga adicional (11) para contrarrestar el peso de la cadena.

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Batea oceánica para acuicultura, del tipo de las que disponen de una estructura flotante destinada al cultivo de moluscos bivalvos, **caracterizada** porque comprende un entramado formado por

una pluralidad de vigas (1) inferiores alineadas,

10 una pluralidad de vigas (2) superiores también alineadas y dispuestas sobre las vigas superiores (1) perpendicularmente,

unos listones (8) de madera para el amarre de la carga colocados sobre las vigas (2) superiores transversalmente,

15 de manera que la unión de las vigas (2) superiores y las vigas inferiores (1) se realiza a través de unos pernos (3) que las fijan de manera amovible, así como la unión de los listones (8) de madera al conjunto se realiza a través de unas guías (9) de polietileno dispuestas sobre las vigas (2) superiores, de manera que los listones (8) de madera se atornillan sobre las guías (9) de polietileno.

20 2. Batea oceánica para acuicultura, según reivindicación 1, **caracterizada** porque tanto las vigas (1) inferiores, como las vigas superiores (2), así como los listones (8) de madera, se colocan equidistantes en el conjunto de la estructura.

25 3. Batea oceánica para acuicultura, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las vigas (1) inferiores y las vigas superiores (2) son de sección rectangular.

4. Batea oceánica para acuicultura, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las vigas (1) inferiores poseen la pared de polietileno de alta densidad y están rellenas de espuma de poliuretano inyectado o poliestireno.

30 5. Batea oceánica para acuicultura, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque de las vigas (2) superiores

una parte poseen la pared de polietileno de alta densidad y disponen de un tapón en la zona superior para poder se cargadas de agua,

35 otra parte poseen la pared de polietileno de alta densidad y están rellenas de poliuretano inyectado o poliestireno.

40 6. Batea oceánica para acuicultura, según reivindicación 5, **caracterizada** porque la parte de las vigas (2) superiores que se carga de agua están parcialmente rellenas de espuma de poliuretano inyectado o poliestireno.

45 7. Batea oceánica para acuicultura, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las vigas (1) inferiores y las vigas superiores (1) disponen de una zona habilitada para el paso de los pernos (8) de unión, zona que consiste en unos tubos (4) de polietileno de diámetro superior al diámetro del perno (8), pasando dicho perno (8) a través del tubo (4) y asegurando de este modo la estanqueidad de las vigas (1, 2).

8. Batea oceánica para acuicultura, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque para la fijación del perno (8) se colocan una arandela (6) en forma de “U” invertida sobre la viga (2) superior y una arandela (5) en forma de “U” bajo la viga (1) inferior, realizando el apriete mediante tuercas (7).

50 9. Batea oceánica para acuicultura, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque comprende una zona para el amarre de la cadena de fondeo reforzada mediante un carenado (10) de chapa de acero galvanizada, con una viga adicional (11) para contrarrestar el peso de la cadena.

55

60

65

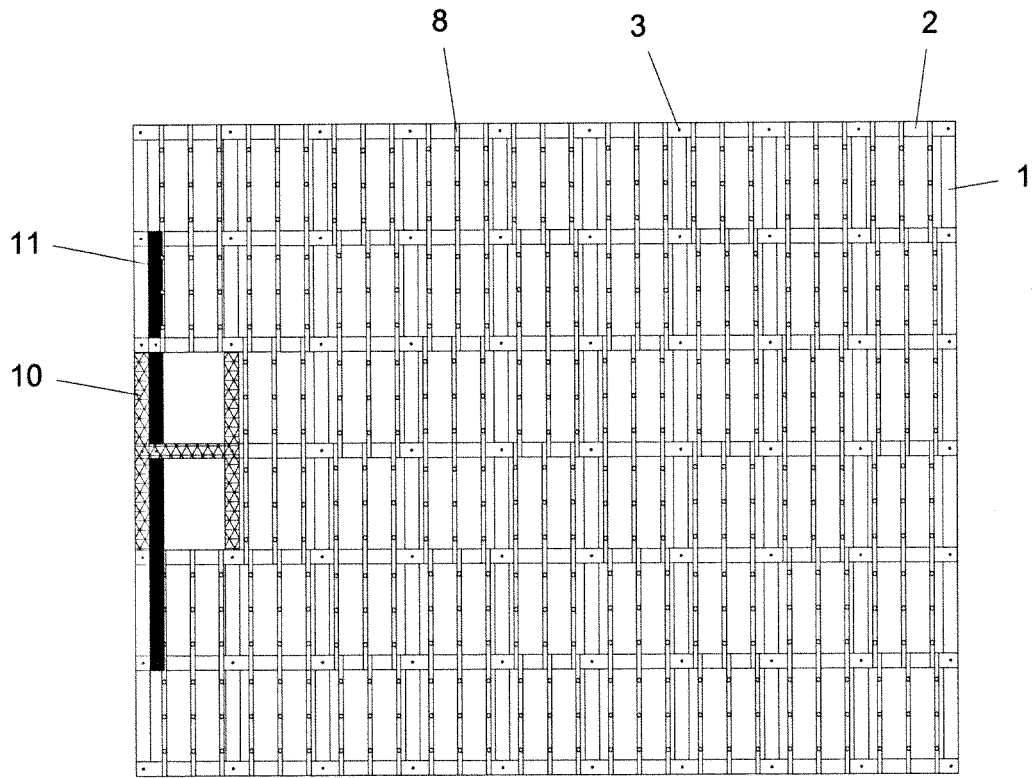


FIG. 1

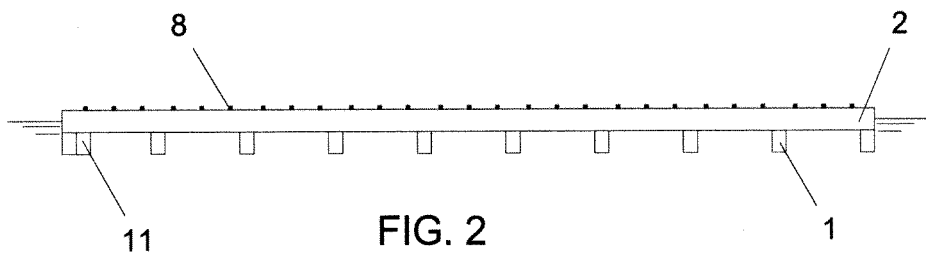


FIG. 2

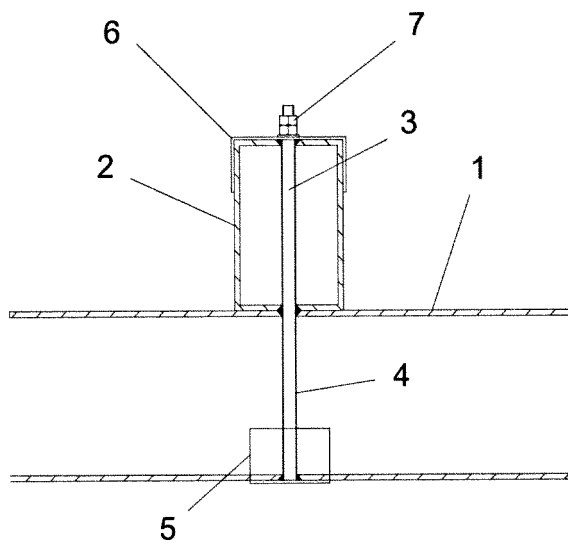


FIG. 3

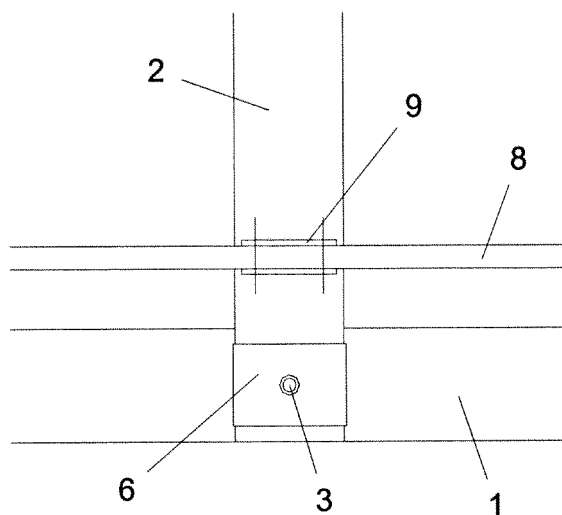


FIG. 4