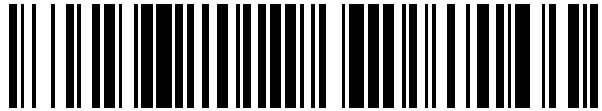


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 553 659**

21 Número de solicitud: 201531064

51 Int. Cl.:

**B63B 35/00** (2006.01)

**A01K 61/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**20.07.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**10.12.2015**

71 Solicitantes:

**ZUNIBAL, S.L. (100.0%)**  
**Idorsolo, 1**  
**48160 Derio (Bizkaia) ES**

72 Inventor/es:

**FERRERAS MONTEJO, Agustín y**  
**FERNÁNDEZ APOITA, Xabier**

74 Agente/Representante:

**SANABRIA SAN EMETERIO, Cristina Petra**

54 Título: **Plataforma flotante**

57 Resumen:

Plataforma flotante, del tipo de las formadas por una superficie que dispone de varios orificios pasantes (3 y 4) para izar y arriar la plataforma y para colgar, por la parte inferior, un lastre donde pueda crearse vida, constituida por una pieza única y hueca en su interior, con una superficie superior (2) lisa, con salientes (5) en sus esquinas coincidentes en tamaño y forma con los huecos (9) de la superficie inferior (7), una superficie inferior (7) rugosa, con huecos (9) en sus extremos, con cavidades (8) en forma de cono y de profundidad tal que la punta (12) del hueco cónico está unida a la superficie superior (2), con al menos dos tapones roscados (10) por donde se introduce y extrae agua en el interior hueco, y cuyas cavidades (8) se distribuyen por toda la superficie equidistantes entre sí y circunvalando los agujeros pasantes centrales (3).

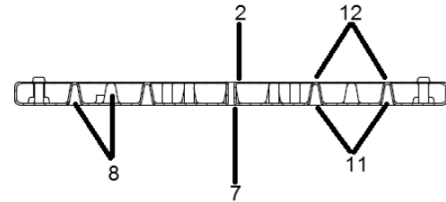


FIG. 3

## DESCRIPCIÓN

Plataforma flotante.

### 5 Objeto de la invención

La presente invención se engloba dentro del campo de los sistemas de creación de vida marina mediante boyas, redes y lastres hundidos en el mar, y más en concreto, de las plataformas flotantes que soportan la vela formada por redes y lastres.

10

### Antecedentes de la invención

Estos dispositivos se denominan concentradores de pesca. La forma de trabajar es mediante la concentración de vida alrededor de dichos dispositivos. Estos objetos a la deriva pueden ser equipados con dispositivos de localización por satélite y ecosondas para determinar el punto de ubicación del plantado y la cantidad de peces agregados al mismo.

15

El uso de estas plataformas constituye un gran ahorro al optimizar los desplazamientos, según la cantidad de peces presentes, y que pueden discriminarse por talla y especie. Los peces por alguna razón todavía no aclarada desde el punto de vista científico, se sienten atraídos por los objetos flotantes. Se agregan en cantidades considerables alrededor de objetos que se encuentran a la deriva tales como restos flotantes, balsas y algas flotantes. Los objetos parecen proporcionar un "estímulo visual en un vacío óptico", y ofrecen cierta protección para los juveniles ante los depredadores. La reunión de los juveniles, a su vez, atrae a grandes peces depredadores.

20

25

Las plataformas flotantes tradicionalmente se han construido en base a la experiencia y los recursos disponibles en cada zona. Esto ha dado una gran variedad de formas y materiales empleados en su construcción. Otro aspecto que ha caracterizado a este tipo de objetos ha sido que en su construcción se ha primado el menor coste posible, puesto que al final es un objeto que se deja a la deriva y en un alto porcentaje no se recupera.

30

Básicamente pueden ser de dos tipos desde el punto de vista de su situación en el mar: de deriva, puesto que no están anclados al fondo y flotan libremente con las corrientes oceánicas y los vientos; o fijos, puesto que ocupan un lugar fijo y se amarran al fondo del mar con un peso, denominado muerto, como puede ser un bloque de hormigón o similar. El estado de la técnica estudiado ha sido el de la primera clase de plataformas flotantes, entre ellos se destacan los siguientes:

35

El documento US 2011155037 divulga un muelle flotante que comprende una cavidad de flotación impermeable que protege los componentes internos para proporcionar flotabilidad a la unidad de muelle cuando la unidad está montada. La unidad incluye un carril lateral flexión moldeado que se intercala entre la pieza de cubierta y el anillo dri-loc, de modo que el carril lateral se mantiene firmemente en su lugar cuando la unidad base está montada, eliminando así la necesidad de topes en barco.

40

45

El documento US 5347948 divulga un muelle flotante que incluye uno o más elementos de caja con unas vigas rígidas que se extienden entre las placas superior e inferior y paredes de extremo. La cámara así formada se llena parcialmente con bloques de espuma EPS, la parte inferior de la cámara está adaptada para recibir agua desde el cuerpo sobre el que se coloca el flotador para actuar como lastre. Se extienden tirantes entre las vigas, para retenerlos en acoplamiento con las placas superior e inferior.

50

El documento KR 101026543 describe un soporte de boya que comprende soportes (25) y las barras de fijación (27). Cada soporte comprende una boya de soporte (22) y uno o más

soportes de fijación (24). La plataforma se dispone encima de unas barras de fijación que se acoplan a unas bridas en las cuales se colocan los elementos de flotación.

5 El documento KR 20110080999 describe un flotador equipado con una unión en forma de cola de milano, lo que posibilita la unión entre varios de ellos para formar una plataforma. Se dispone de una plancha sobre los flotadores y unos amortiguadores entre ellos. En un modo de realización, se dispone una forma cónica en el fondo de la estructura de los flotadores.

10 El documento US 4559891 describe un pontón que utiliza un recipiente abierto. El recipiente puede estar construido de plástico o de madera. El pontón también incluye una tapa moldeable que cubre la parte superior del recipiente. La tapa puede ser construida de material de tipo hormigón y se mantiene en el recipiente para su uso junto con el contenedor. La tapa puede incluir un miembro que se extiende desde la periferia. Una varilla puede extenderse desde la parte superior a la parte inferior del miembro y mantener al menos un larguero a lo largo del pontón.

15 Las principales diferencias del estado de la técnica conocido con el objeto de la invención son:  
- La cara superior de la plataforma flotante es lisa, para evitar que se posen aves y se suban animales marinos; la cara inferior es rugosa y hay una única pieza que integra ambas caras.  
20 - Existen tapones de llenado/vaciado en cara inferior, para que no se puedan manipular cuando está flotando a la deriva, o que simplemente se abran por cualquier causa y la plataforma se llene de agua.  
- Pluralidad de agujeros en la cara inferior. Dichas cavidades son de forma cónica y profundizan hasta llegar a la cara superior lisa sin atravesarla. Su misión es la de facilitar el desarrollo de vida mediante la adhesión a dicha superficie, así como dar rigidez al objeto.

### Descripción de la invención

30 En la actual plataforma objeto de la invención se establece como figura estándar un cuadrado. Esta geometría pretende eludir mejor las corrientes superficiales y se ha creado una gran cámara de aire interna que permite dotarle de una flotabilidad variable para adecuarse a las condiciones del océano en el que opera, pudiendo navegar en superficie o entre aguas, dependiendo de la carga de agua que haya en su interior.

35 La superficie superior es muy lisa. Esta cualidad, en combinación con el agua, la convierte en deslizante y evita la accesibilidad de animales, como tortugas, o incluso que las aves puedan posarse. La parte inferior es rugosa con la finalidad de facilitar la adhesión de vida. La disposición de un entramado equidistante de columnas cónicas permiten darle la rigidez suficiente evitando posibles deformaciones. La punta del cono está unida a la cara superior (se une en el proceso de moldeo) dando más rigidez al conjunto e impidiendo que la cara superior se abombe/deforme (si se abombase se perdería la ventaja de disponer de la cara superior lisa). De igual manera, la combinación de superficie rugosa y disposición de columnas cónicas en la cara inferior facilitan la incorporación de organismos vivos ayudando de esta forma al desarrollo de vida en el entorno.

45 Otro aspecto importante son los orificios pasantes que recorren tanto la parte exterior como la central. Estos, están diseñados para facilitar las operaciones de izado y arriado del objeto, así como el montaje de los diferentes elementos que cuelgan como lastre, reduciendo los tiempos de montaje y convirtiendo la operación en algo sencillo.

50 De cara a facilitar un mejor control de los objetos y una rápida identificación de los mismos se les dota de una zona en la que se podrá colocar, de forma segura y no manipulable, la identificación que bien estime el armador o que las normas nacionales/internacionales marquen. Dicha zona se conforma por un hueco rectangular de escasa profundidad, donde se

embute el correspondiente identificador.

5 El diseño tendrá en cuenta aspectos como la facilidad de apilamiento, con sus correspondientes salientes en la superficie superior y agujeros para recibirlos en la superficie inferior, y el máximo aprovechamiento de los contenedores de transporte marítimo, con el objeto de facilitar la logística del cliente y reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> durante el transporte de las plataformas a destino.

10 Las principales innovaciones y características que diferencian la plataforma respecto al estado actual de los objetos son las siguientes:

- Diseño específico según los requerimientos de los usuarios finales.
- Adecuado para su utilización en cualquier océano, ya que dispone de un regulador de flotabilidad formado por varios tapones dispuestos en la superficie inferior.
- 15 - Preparado para disponer de elementos que permitan identificar diferentes aspectos marcados por el usuario o por la administración. Estas identificaciones salen de fábrica y tienen un carácter permanente y no modificable.
- Estanqueidad y capacidad para soportar un ambiente marino extremo.

#### 20 Breve descripción de los dibujos

A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como un ejemplo no limitativo de ésta.

25 La Figura 1 muestra la parte superior de la plataforma.  
La Figura 2 es la parte inferior de la citada plataforma.  
La Figura 3 muestra una sección de la plataforma.

#### 30 Descripción detallada de la invención

35 Tal y como se muestra en la figura 1, la plataforma objeto de la invención tiene forma cuadrada con paredes (1) de escasa altura. La superficie superior (2) está caracterizada por ser completamente lisa, y dispone de unos orificios pasantes distribuidos en el centro (3) y otros orificios pasantes dispuestos por todo el perímetro (4) que permiten las operaciones de izado y arriado del objeto y del montaje de los diferentes elementos que cuelgan como lastre o vela. Dado que el elemento es apilable, la superficie superior (2) dispone de unos salientes (5) en sus vértices. Y por último, en la superficie superior (2) y junto a uno de sus laterales existe un rebaje (6) de escasa altura para insertar la correspondiente identificación.

40 En la figura 2 se muestra la superficie inferior (7) cuya principal característica es la de presentar una superficie rugosa y disponer de cavidades (8) uniformemente distribuidas por toda la superficie circunvalando los agujeros pasantes centrales (3). Como sucedía en la superficie superior (2), la superficie inferior (7) dispone de los mismos orificios pasantes en el centro (3) y otros orificios pasantes en su perímetro (4). También, y en correspondencia con la superficie anterior, dispone de huecos (9) en sus vértices para proceder con el apilado de las plataformas al introducirse los salientes (5) de la superficie superior (2) en los huecos (9) de la superficie inferior (7).

50 La plataforma también presenta un regulador de flotabilidad formado por varios tapones (10) dispuestos en la superficie inferior (7). Ubicar los tapones (10) en cara inferior tiene como objetivo impedir que puedan manipularse cuando está flotando a la deriva, o que simplemente se abran por cualquier causa y la plataforma se llene de agua.

Tal y como se muestra en la figura 3, la sección de la plataforma muestra cómo son las

cavidades (8) que presentan una configuración cónica donde la base del cono (11) se dispone en la superficie inferior (7) y la punta del cono (12) está en la superficie superior (2). La unión de la punta (12) con la superficie superior (2) se realiza durante el proceso de moldeo.

## REIVINDICACIONES

- 5 1- Plataforma flotante, del tipo de las formadas por una superficie que dispone de varios orificios pasantes (3 y 4) para izar y arriar la plataforma y para colgar, por la parte inferior, un lastre donde pueda crearse vida, caracterizada por que está constituida por una pieza única y hueca en su interior, con:
- una superficie superior (2) lisa, con salientes (5) en sus esquinas coincidentes en tamaño y forma con los huecos (9) de la superficie inferior (7),
  - una superficie inferior (7) rugosa, con huecos (9) en sus extremos, con cavidades (8) en forma de cono y de profundidad tal que la punta (12) del hueco cónico está unida a la superficie superior (2), con al menos dos tapones roscados (10) por donde se introduce y extrae agua en el interior hueco, y cuyas cavidades (8) se distribuyen por toda la superficie equidistantes entre sí y circunvalando los agujeros pasantes centrales (3).
- 10
- 15 2- Plataforma flotante según la reivindicación primera, caracterizada por que los huecos (9) de la superficie inferior (7) y los salientes (5) de la superficie superior (2) son de forma redonda para proceder al apilado de otras plataformas.
- 20 3- Plataforma flotante según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que en la superficie superior (2) y junto a uno de sus laterales existe un rebaje (6) de escasa altura para insertar la correspondiente identificación.
- 25 4- Plataforma flotante según la reivindicación primera, caracterizada por que los bordes son redondeados y las paredes (1), que son de escaso tamaño, también tienen la superficie rugosa como la superficie inferior (7), en vez de lisa como la superficie superior (2).
- 5- Plataforma flotante según la reivindicación primera, caracterizada por que la forma de su superficie es un cuadrado.

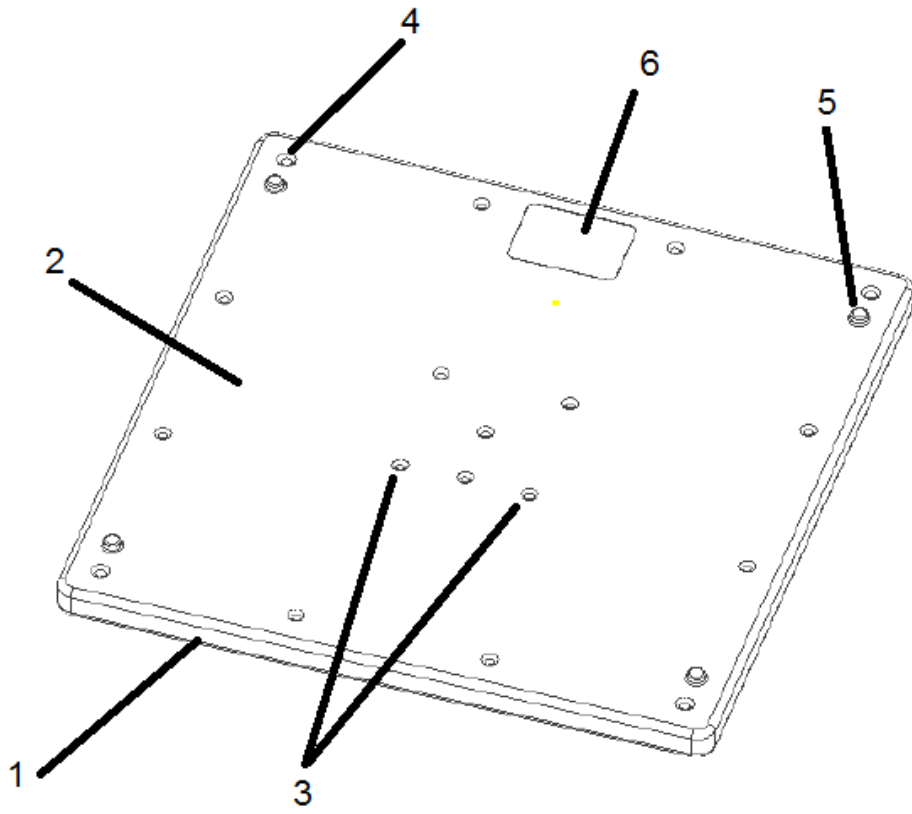


FIG. 1

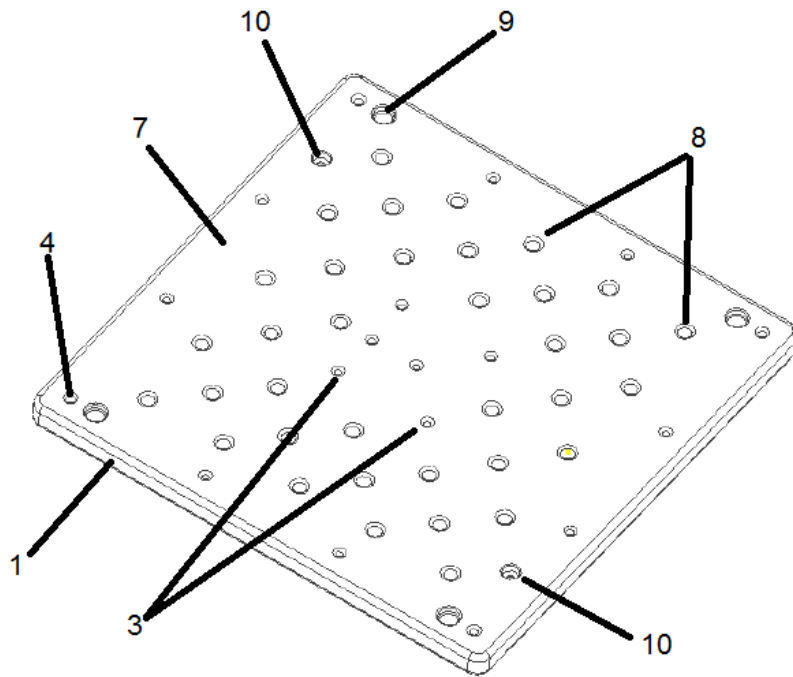


FIG. 2

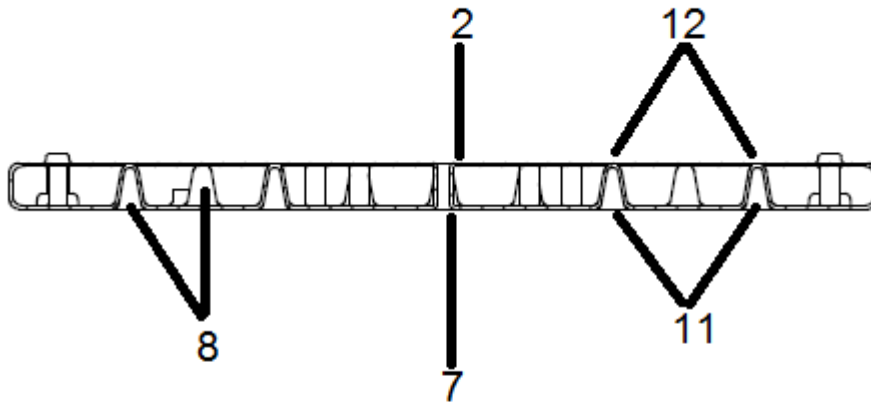


FIG. 3





OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201531064

②② Fecha de presentación de la solicitud: 20.07.2015

③② Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B63B35/00** (2006.01)  
**A01K61/00** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	KR 20110080999 A (PARK JOON KOOG) 13.07.2011, figuras.	1
A	KR 20110090528 A (OH SE JIN) 10.08.2011, figuras.	1
A	US 6374763 B1 (HARTMAN ROBERT G) 23.04.2002, figuras.	1
A	US 2014007803 A1 (MOODY LARRY D) 09.01.2014, figuras.	1

#### 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  
01.12.2015

Examinador  
D. Herrera Alados

Página  
1/4

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

B63B, A01K, A01G

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: 01.12.2015

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-5	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-5	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>

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	KR 20110080999 A (PARK JOON KOOG)	13.07.2011
D02	KR 20110090528 A (OH SE JIN)	10.08.2011
D03	US 6374763 B1 (HARTMAN ROBERT G)	23.04.2002
D04	US 2014007803 A1 (MOODY LARRY D)	09.01.2014

**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 la invención según la reivindicación 1, es una plataforma flotante, del tipo de las formadas por una superficie que dispone de varios orificios pasantes (3 y 4) para izar y arriar la plataforma y para colgar, por la parte inferior, un lastre donde pueda crearse vida, caracterizada por que está constituida por una pieza única y hueca en su interior, con una superficie superior (2) lisa, con salientes (5) en sus esquinas coincidentes en tamaño y forma con los huecos (9) de la superficie inferior (7); una superficie inferior (7) rugosa, con huecos (9) en sus extremos, con cavidades (8) en forma de cono y de profundidad tal que la punta (12) del hueco cónico está unida a la superficie superior (2), con al menos dos tapones roscados (10) por donde se introduce y extrae agua en el interior hueco, y cuyas cavidades (8) se distribuyen por toda la superficie equidistantes entre sí y circunvalando los agujeros pasantes centrales (3).

La invención reivindicada difiere principalmente de los documentos citados en que ninguno de los documentos citados muestra una plataforma con una superficie inferior rugosa con unos huecos troncocónicos de tal forma que el hueco llegue hasta la superficie superior para facilitar el desarrollo de vida mediante la adhesión a dicha superficie.

Así la invención reivindicada implica un efecto mejorado comparado con el estado de la técnica. Además, no se considera obvio que un experto en la materia obtenga la invención de partir de los documentos mencionados anteriormente. Por lo tanto, la reivindicación 1 se considera que tiene novedad y actividad inventiva (art. 6.1 y 8.1 de LP11/86).

Las reivindicaciones 2 a 5 son dependientes de la reivindicación 1 y como ella también cumplen los requisitos de la LP11/86 con respecto a novedad y actividad inventiva.