

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la
Propiedad Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
28 de agosto de 2014 (28.08.2014)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2014/128337 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
A01K 61/00 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2014/070135

(22) Fecha de presentación internacional:
24 de febrero de 2014 (24.02.2014)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
P201330251
25 de febrero de 2013 (25.02.2013) ES

(71) Solicitante: ESPAÑOLA DE PLATAFORMAS
MARINAS, S. L. [ES/ES]; Campaña, s/n, Valga, E 36645
Pontevedra (ES).

(72) Inventor: QUINTA CORTIÑAS, Andrés; Campaña, s/n,
Valga, E-36645 Pontevedra (ES).

(74) Mandatario: GIMENO MORCILLO, José Vicente; San
Vicente Mártir, 35, 2º, 4A, E-46002 Valencia (ES).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección nacional admisible): AE,
AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN,

BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE,
KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA,
NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO,
RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV,
SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección regional admisible):
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ,
BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaraciones según la Regla 4.17:

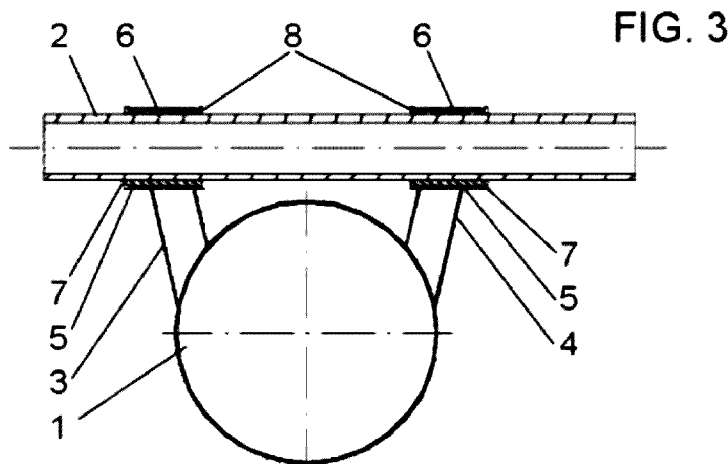
— sobre la calidad de inventor (Regla 4.17(iv))

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

(54) Title: FLOATING STRUCTURE

(54) Título : ESTRUCTURA FLOTANTE



(57) **Abstract:** The structure includes a first plurality of tubes (1) and a second plurality of tubes (2) having a smaller diameter. The tubes of the first plurality of tubes (1) have an alignment of pairs of ties (3, 4) that extend obliquely upwards from the periphery thereof. The upper part of each tie (3) or (4) has a first fastening part (5) fitted to the periphery of the tubes (2) of a second plurality of tubes (2), complemented by an independent second fastening part (6) to which it is dismountably connected in order to maintain the two first (1) and second (2) pluralities of tubes connected.

(57) **Resumen:** La estructura incluye una primera pluralidad de tubos (1) y una segunda pluralidad de tubos (2) de menor diámetro. Los tubos de la primera pluralidad de tubos (1) con una alineación de pares de riostras (3, 4) que emergen oblicuas hacia arriba en su periferia. La porción superior de cada riostra (3) o (4) comprende una primera (5) porción de amarre adaptada a la

[Continúa en la página siguiente]



ESTRUCTURA FLOTANTE

DESCRIPCION

[1] **AMBITO TECNICO**

[2] La invención se refiere a una estructura para cultivos marinos. Más particularmente, la presente invención se refiere a una estructura para cultivos marinos a ser empleada en la obtención de una plataforma marina para el cultivo de especies marinas. La estructura puede ser utilizada para la construcción de una plataforma flotante o de una plataforma que puede ser sumergida para disminuir los embates del mar a fin de preservar el cultivo y elevada a superficie para recoger el cultivo.

[3] **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

[4] Se conocen estructuras flotantes compuestas por un entramado de grandes vigas, flotadores de grandes dimensiones y redes o jaulas en las que están confinadas las especies marinas para su crecimiento. En ocasiones, los entramados incorporan cuerdas perpendiculares a la estructura que se hunden en el agua y en las que crecen especies marinas tales como los moluscos bivalvos, mejillones u ostras. En unas y otras, el peso del cultivo obliga a las vigas a un importante esfuerzo de flexión, provocando tensiones de tracción y compresión, produciéndose esfuerzos cortantes en los apoyos además de tensiones de torsión, lo que origina problemas de flotación y estabilidad junto a agrietamientos y roturas de las vigas normalmente producidos por el deterioro de los materiales que las integran y de los nexos que las relacionan.

[5] Tratando de corregir estas deficiencias, han sido proyectadas nuevas estructuras de gran flotabilidad basadas en la utilización de vigas de gran estabilidad a la intemperie. Así, está ampliamente divulgado el empleo del polietileno de alta densidad en las estructuras de uso en las denominadas bateas o mejilloneras, según muestra, por ejemplo, el documento ES 2268927. De otro lado, también se han venido realizando numerosos ensayos sugiriendo mejoras en los nexos de unión, sin que los logros habidos hasta hoy puedan ser considerados finales. Así, se han venido usando nexos independientes de material plástico sintético para relacionar los elementos del entramado en las bateas, sean éstos las piezas de asiento doble y cables de amarre ilustradas en el documento citado o los pernos de unión que atraviesan las vigas en cualquiera de los documentos ES 1064198U o ES 1066093U. Estas formas constructivas se han mostrado ineficaces pues además de continuos ajustes son frecuentes las roturas por desgarró de los materiales empleados.

[6] **OBJETO DE LA INVENCION**

[7] Un objeto que la invención persigue es proporcionar una nueva estructura, a ser usada como plataforma de cultivo para especies marinas, cuyas características

reduzcan o eliminen los inconvenientes señalados, mejorando la eficacia operativa y alargando la vida útil de estas plataformas.

- [8] Este objeto se pretende mediante la incorporación de una primera parte de amarre incorporada al extremo libre de las riostras que superiormente se extienden oblicuas hacia afuera desde la periferia de los tubos metálicos, o primera pluralidad de tubos que constituyen las vigas de sustentación del entramado, en tanto que una segunda porción de amarre independiente y complementaria permite circundar la zona periférica de los tubos que forman la segunda pluralidad de tubos y deben ser amarrados para mantener el entramado de la estructura. Ambas, primera y segunda porciones de amarre, se proveen de figura adaptada a la periferia o perímetro de los tubos que forman la segunda pluralidad de tubos que completan el entramado de la estructura.

[9] DESCRIPCION DE LA INVENCION

- [10] La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una estructura para cultivos marinos de uso en acuicultura, con la se logra una importante mejora respecto a las estructuras reticulares actuales y que afecta a las conexiones entre los elementos que constituyen su entramado, evitando torsiones y giros en la estructura y , por consiguiente, mejorando la resistencia y navegación de cualquier plataforma flotante o sumergible utilizada en este ámbito .

- [11] En la formación de la estructura se prevé la incorporación de tubos metálicos, cerrados por sus extremos y que pueden ser compartimentados cuando se requiere su uso en plataformas sumergibles, en combinación con tubos contruidos con materiales estables a la intemperie, tal como polietileno de alta densidad, aunque no se descarta el uso de otros polímeros plásticos o el empleo de metales o de aleaciones de metales. Frente a otro tipo de unión entre los tubos de la estructura, se prefiere poner riostras a los tubos metálicos para dotarlos de una primera porción de amarre, receptora de una porción periférica del tubo plástico a sujetar, a ser completada con una segunda porción de amarre que puede ser fácilmente incorporada o retirada de la porción periférica del tubo plástico sobre el que se dispone y al que amarra en colaboración con la primera porción de amarre y mediante la interposición de juntas elásticas, dado que el montaje se realiza mediante tornillería u otros elementos similares de unión.

- [12] Se han considerado las configuraciones, secciones transversales y disposiciones de las vigas a los efectos de procurar la resolución anticipada de problemas derivados de los esfuerzos a que pueda ser sometida la estructura, y así se prevé, preferentemente aunque no exclusivamente, la configuración tubular de sección regular circular la más apropiada para las vigas que constituyen los miembros principales de flotación o primera pluralidad de tubos en la estructura y también para las vigas que constituyen los miembros transversales o segunda pluralidad de tubos en la estructura, aunque los miembros transversales podrían ser macizos en vez de huecos y adoptar una confi-

- guración aplanada en cuanto esta permite la mejor circulación del personal de laboreo.
- [13] La disposición de las riostras en las vigas principales, o primera pluralidad de tubos en la estructura, junto a la incorporación de las porciones de amarre a las mismas, asegura que la línea de flotación de la estructura se encuentre por debajo de la mitad de su espesor y los movimientos de torsión a los que los tubos tienden son compensados por el empuje vertical descendente procurado por la carga de cultivo.
- [14] Las vibraciones que el movimiento ondulatorio de las aguas transmite a la estructura son absorbidas por las juntas interpuestas entre las partes de amarre conectadas en los extremos de las riostras de la primera pluralidad de tubos y los tubos de la segunda pluralidad de tubos que rigidizan el sistema, minorando la concentración de tensiones de rotura en los puntos de conexión entre los tubos.
- [15] Más concretamente, la estructura flotante comprende una primera pluralidad de tubos, una segunda pluralidad de tubos que mantiene los tubos de la primera pluralidad de tubos longitudinalmente equidistantes y paralelos entre sí y la primera pluralidad de tubos y la segunda pluralidad de tubos relacionadas entre sí por elementos de conexión para formar una estructura reticular.
- [16] Cada tubo de la primera pluralidad de tubos presenta una alineación de pares de riostras emergentes en su periferia. Las riostras de cada par de riostras emergen, enfrentadas y oblicuamente hacia afuera en uno y otro extremo de una línea que se extiende transversal al eje longitudinal del tubo de la primera pluralidad de tubos y superiormente paralela al plano horizontal que lo divide en dos porciones semicilíndricas. Los pares de riostras en cada tubo de la primera pluralidad de tubos se prefieren equidistantes entre sí.
- [17] Es una característica de la invención el hecho de que las riostras incorporan una primera porción de amarre conectada en su extremo libre, transversalmente orientada al eje longitudinal del tubo de la primera pluralidad de tubos y configurada con una concavidad adaptada a la inmediata porción inferior del elemento tubular de la segunda pluralidad de tubos a sujetar.
- [18] Dicha primera porción de amarre es complementada con al menos una segunda porción de amarre, configurada con una concavidad complementaria para circundar la periferia restante de dicha porción inmediata del elemento tubular de la segunda pluralidad de tubos.
- [19] En una realización de la invención dicha primera porción de amarre puede ser conectada al extremo libre de cada una de las riostras del par de riostras, extendida en una longitud determinada aunque mayor que el grosor de la riostra. También es evidente, acorde con la invención, que dicha primera porción de amarre se extienda longitudinalmente entre ambos extremos de las riostras en cada par de riostras, aunque, por economía, las segundas porciones de amarre se prefieren próximas en extensión

longitudinal, aunque de mayor longitud que el grosor de las riostras.

- [20] Otra característica de la invención establece que ambas, primera y segunda porciones de amarre están unidas entre sí de manera desmontable, lo que facilita la reparación o sustitución de los componentes principales de la estructura.
- [21] Adicionalmente, la invención incluye juntas u otras porciones laminares amortiguadoras de las vibraciones interpuestas entre las primera y segunda porciones de amarre y la porción periférica del tubo que circundan.
- [22] Según lo dicho, resulta evidente complementar la estructura para su uso como plataforma de cultivo con cabezas o cierres en sus extremos y de compartimentar todos o parte de los tubos que integran las vigas principales o transversales de la estructura mediante tabiques, e incluso, a fin de ser usada como plataforma sumergible, de dotarla de un sistema valvular que permita el achique y la anegación selectiva de los compartimentos. También puede ser complementada la estructura para su ulterior utilización con barras u otros soportes para las cuerdas de cultivo, redes o jaulas, o con pasarelas para los operarios, refuerzos laterales de amarre u otros elementos característicos en este tipo de plataformas y, en su caso, con almacenadores, transportadores, controladores de crecimiento u otros.
- [23] DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS
- [24] Un ejemplo de realización, no limitativo, de una estructura flotante es mostrado en los dibujos que se acompañan, en los que:
- [25] La figura 1 es una vista en planta de una estructura para cultivos marinos según la invención.
- [26] La figura 2 es una vista en alzado de la estructura para cultivos marinos, en correspondencia con la figura 1;
- [27] La figura 3 representa, a mayor escala, un detalle de una porción de la estructura en correspondencia con el alzado de la misma ilustrando la sección del amarre.
- [28] La figura 4 representa, a mayor escala, un detalle de una porción de la estructura visto desde su perfil, para mostrar los integrantes del amarre.
- [29] La figura 5 es un detalle en perspectiva que muestra una porción de un tubo de la primera pluralidad de tubos y el amarre al elemento tubular de la segunda pluralidad de tubos, a través de sus riostras.
- [30] REALIZACION PREFERENTE DE LA INVENCION
- [31] En una ejecución preferida de la invención, la estructura flotante está formada con materiales especialmente resistentes a la degradación marina, tal como polietileno y/o aleaciones metálicas y se proporciona como estructura a ser complementada para su uso en acuicultura como estructura flotante.
- [32] Más concretamente y haciendo referencia a los dibujos, en especial a las figuras 1 a 3, la estructura flotante se observa formada por miembros principales huecos o primera

pluralidad de tubos (1) y por miembros secundarios o segunda pluralidad de tubos (2) de menor diámetro, y la primera pluralidad de tubos (1) y la segunda pluralidad de tubos (2) relacionadas entre sí.

[33] Más concretamente y con referencia a las figuras 1 y 2, se aprecia que cada tubo (1) de la primera pluralidad de tubos (1) presenta una alineación de pares de riostras (3, 4) en su periferia.

[34] En el ejemplo, las riostras (3, 4) de cada par de riostras (3, 4) se observan emergentes en la porción semicilíndrica superior de los tubos (1) y a ambos extremos de una teórica línea que se extiende transversal al eje longitudinal de cada tubo (1), superiormente paralela al plano horizontal que lo divide en dos porciones semicilíndricas.

[35] Como mejor muestra la figura 1, los pares de riostras (3, 4) en cada tubo (1) se observan equidistantes entre sí.

[36] En el ejemplo propuesto, según ilustra la figura 3, cada riostra, (3) o (4), muestra una primera (5) porción de amarre conectada en su extremo superior, que se observa transversalmente orientada al eje longitudinal del tubo (1) de la primera pluralidad de tubos y configurada con una concavidad (7) de figura adaptada a la periferia de la inmediata porción inferior del elemento tubular (2) de la segunda pluralidad de tubos que debe ser amarrado.

[37] Mejor se aprecia en la figura 4 que la primera (5) porción de amarre se complementa con una segunda (6) porción de amarre, asimismo configurada con una concavidad complementaria (8) que se observa adaptada a la periferia de la inmediata porción superior del elemento tubular (2) de la segunda pluralidad de tubos a ser amarrado. Entre las respectivas concavidades (7, 8) de ambas porciones, primera (5) y segunda (6), se aprecia comprendida una porción periférica del elemento tubular (2) de la segunda pluralidad de tubos, aunque con la interposición de sendas juntas laminares (9).

[38] En el ejemplo, ambas primera (5) y segunda (6) porciones de amarre han sido provistas con pestañas (10) perforadas para el paso de tornillos y tuercas u otros elementos convencionales de fijación (11) que procuren y mantengan la retención requerida y puedan ser fácilmente montados o desmontados, además de incorporar otros elementos reforzadores, tal como varillas (12).

[39] La invención ha sido descrita según el modo de realización ilustrado. Es posible aportar detalles modificativos o remplazos, al igual que algunas de las etapas u operaciones descritas pueden ser modificadas o eliminadas, sin que por ello se salga del marco de la invención.

Reivindicaciones

- [Reivindicación 1] ESTRUCTURA FLOTANTE, que incluye una primera pluralidad de tubos (1) huecos, cerrados por sus extremos y compartimentados en su caso, además de una segunda pluralidad de tubos (2) huecos que mantiene los tubos (1) de la primera pluralidad de tubos (1) longitudinalmente equidistantes y paralelos entre sí y la primera pluralidad de tubos (1) y la segunda pluralidad de tubos (2) relacionadas entre sí mediante nexos de unión formando una estructura reticular, en donde cada tubo (1) de la primera pluralidad de tubos (1) presenta una alineación de pares de riostras (3, 4) emergentes en su periferia, las riostras de cada par de riostras (3, 4) previstas enfrentadas en ambos extremos de una línea que se extiende transversal al eje longitudinal del tubo (1) de la primera pluralidad de tubos (1) y superiormente paralela al plano horizontal que lo divide en dos porciones semicilíndricas, los pares de riostras en cada tubo (1) de la primera pluralidad de tubos (1) equidistantes entre sí, caracterizada porque las riostras (3, 4) incorporan una primera (5) porción de amarre unida a su extremo libre, transversalmente orientada al eje longitudinal del tubo (1) de la primera pluralidad de tubos (1) y configurada con una concavidad (7) adaptada a la inmediata porción inferior del elemento tubular (2) de la segunda pluralidad de tubos (2) a sujetar.
- [Reivindicación 2] ESTRUCTURA FLOTANTE, según la reivindicación anterior, caracterizada porque dicha primera (5) porción de amarre está complementada con al menos una segunda (6) porción de amarre, configurada con una concavidad complementaria (8) para circundar la periferia de dicha porción inmediata del elemento tubular de la segunda pluralidad de tubos (2).
- [Reivindicación 3] ESTRUCTURA FLOTANTE, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dicha primera (5) y dicha segunda (6) porciones de amarre están unidas entre sí de manera desmontable.
- [Reivindicación 4] ESTRUCTURA FLOTANTE, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque incluye porciones laminare de amortiguación (9) dispuestas entre dichas primera (5) y segunda (6) porciones de amarre y la porción periférica del elemento tubular (2) de la segunda pluralidad de tubos (2) que circundan.

FIG. 1

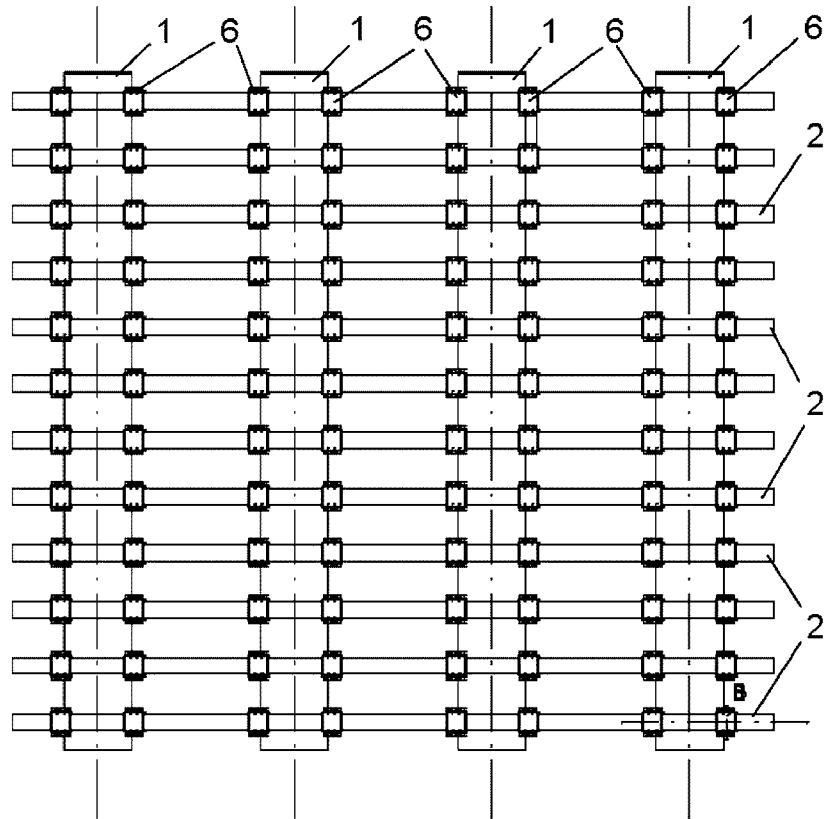
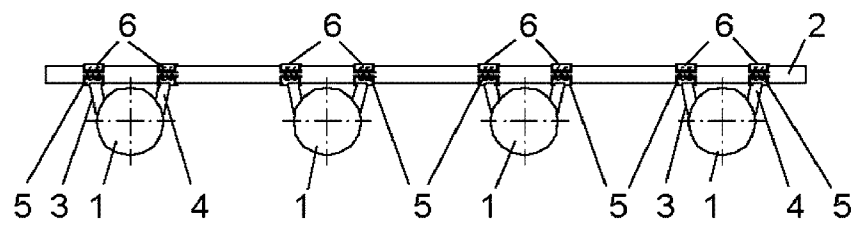
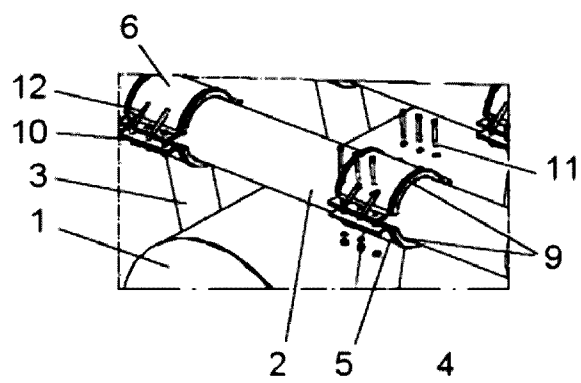
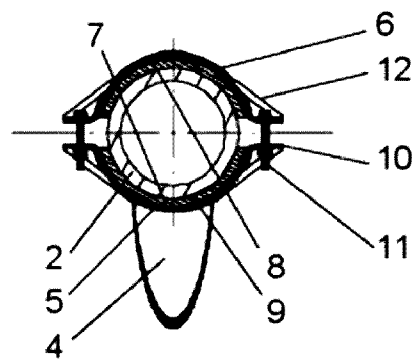
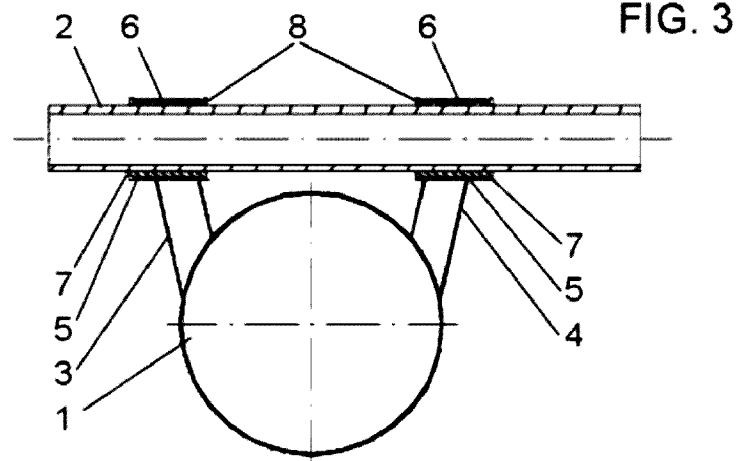


FIG. 2





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES2014/070135

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01K61/00 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A01K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, INVENES

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	ES 2268927 A1 (RONAUTICA S A) 16/03/2007, page 2, lines 23-39; page 3, lines 5-34; claims; figures	1-4
A	FR 2581835 A1 (MAUGERE ALAIN) 21/11/1986, figures 2,3	1-4
A	ES 2387769 A1 (ESPANOLA DE PLATAFORMAS MARINAS S L) 01/10/2012, page 2, lines 7-12, 54-58; page 3, lines 2-5, 19-22; figure 3.	1-4
A	ES 2197750 A1 (QUINTA CORTINAS ANDRES) 01/01/2004, the whole document.	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.	
"E" earlier document but published on or after the international filing date	
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
09/06/2014

Date of mailing of the international search report
(10/06/2014)

Name and mailing address of the ISA/

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Facsimile No.: 91 349 53 04

Authorized officer
V. Anguiano Mañero

Telephone No. 91 3495538

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES2014/070135

Information on patent family members

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
ES2268927 A1	16.03.2007	NONE	
-----	-----	-----	-----
FR2581835 A1	21.11.1986	NONE	
-----	-----	-----	-----
ES2387769 A1	01.10.2012	WO2013175046 A1	28.11.2013
-----	-----	-----	-----
ES2197750 A1	01.01.2004	NONE	
-----	-----	-----	-----

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ES2014/070135

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD **A01K61/00** (2006.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)
A01K

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)
EPODOC, INVENES

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	ES 2268927 A1 (RONAUTICA S A) 16/03/2007, página 2, líneas 23-39; página 3, líneas 5-34; reivindicaciones; figuras	1-4
A	FR 2581835 A1 (MAUGERE ALAIN) 21/11/1986, figuras 2,3	1-4
A	ES 2387769 A1 (ESPANOLA DE PLATAFORMAS MARINAS S L) 01/10/2012, página 2, líneas 7-12, 54-58; página 3, líneas 2-5, 19-22; figura 3.	1-4
A	ES 2197750 A1 (QUINTA CORTINAS ANDRES) 01/01/2004, todo el documento.	1

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
09/06/2014

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
10 de junio de 2014 (10/06/2014)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Nº de fax: 91 349 53 04

Funcionario autorizado
V. Anguiano Mañero
Nº de teléfono 91 3495538

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

PCT/ES2014/070135

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
ES2268927 A1	16.03.2007	NINGUNO	
FR2581835 A1	21.11.1986	NINGUNO	
ES2387769 A1	01.10.2012	WO2013175046 A1	28.11.2013
ES2197750 A1	01.01.2004	NINGUNO	