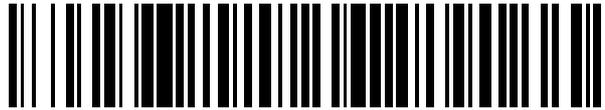


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 426 315**

21 Número de solicitud: 201230588

51 Int. Cl.:

F03B 13/20 (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

20.04.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.10.2013

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

07.11.2013

71 Solicitantes:

**UNIVERSIDADE DA CORUÑA (100.0%)
A Maestranza, s/n
15071 A Coruña ES**

72 Inventor/es:

**FERREIRO GARCIA, Ramón;
BORRAS FORMOSO, Ramón;
DE MIGUEL CATOIRA, Alberto y
ROMERO GOMEZ, Javier**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

54 Título: **CONVERSOR UNDIMOTRIZ CON TURBOGENERADORES HIDRÁULICOS DE ALTA PRESIÓN.**

57 Resumen:

Convertor undimotriz con turbogeneradores hidráulicos de alta presión, para la producción de energía eléctrica a partir de las olas marinas. Comprende:

- una plataforma (4);
- flotadores sumergidos (1) para la sustentación de la plataforma (4);
- pilares de soporte de la plataforma (3);
- tanque almacén (5) de agua presurizada a una presión de trabajo;
- flotadores semi-sumergidos (2) para la generación del movimiento alternativo por efecto de las olas marinas;
- bombas alternativas (11) accionadas por el movimiento alternativo de los flotadores semi-sumergidos (2) para transferir agua al tanque almacén (5);
- turbina hidráulica (6) a la salida del tanque almacén (5);
- generador eléctrico (7) conectado a la turbina para generar energía eléctrica.

Las bombas alternativas (11) pueden estar por encima del nivel de superficie del mar (10), aspirando agua dulce de un tanque de descarga de la turbina hidráulica (14), o por debajo, aspirando agua de mar.

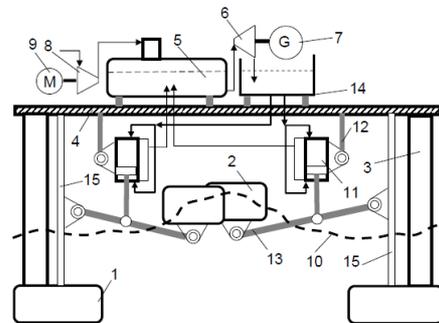


FIG. 3



- ②¹ N.º solicitud: 201230588
 ②² Fecha de presentación de la solicitud: 20.04.2012
 ③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **F03B13/20** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2010076617 A2 (DEHLSSEN ASSOCIATES L L C et al.) 08.07.2010, resumen; página 5, líneas 12-13; página 14, línea 34 – página 17, línea 31; página 19, línea 27 – página 20, línea 3; página 20, línea 22 – página 21, línea 3; figuras 11,12,12a,12b,16,17,22,23,36,39.	1-9
X	WO 2008094046 A1 (SVELUND ERNST JOHNNY) 07.08.2008, resumen; páginas 1,2,4,5,7,10; figuras 1,2.	1-4,6,7
X	WO 2011162817 A1 (CUNNINGHAM BRIAN T et al.) 29.12.2011, resumen; párrafos 33,52,54,55,57,58; figuras 1b,1c.	1,3-7
X	US 4282712 A (COMYNS-CARR CECIL A et al.) 11.08.1981, resumen; columna 1, línea 61 – columna 2, línea 2; columna 2, línea 40 – columna 3, línea 26; columna 4, líneas 1-32; columna 8, líneas 19-23; figuras.	1,6-9

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 n.º:

<p>Fecha de realización del informe 24.10.2013</p>	<p>Examinador P. del Castillo Penabad</p>	<p>Página 1/4</p>
---	--	------------------------------

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

F03B

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: 24.10.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-9	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-9	NO

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	WO 2010076617 A2 (DEHLSSEN ASSOCIATES L L C et al.)	08.07.2010

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

Se considera que el documento D01 WO2010076617 es, del estado de la técnica, el más próximo al objeto reivindicado.

Este documento D01 (las referencias se refieren a D01) describe (resumen; página 5 líneas 12-13, página 14 línea 34- página 17 línea 31, página 19 línea 27- página 20 línea 3, página 20 línea22- página 21 línea 3; figuras 11, 12, 12a, 12b, 16, 17, 22, 23, 36, 39) un convertidor undimotriz con turbogeneradores hidráulicos que comprende:

- Una plataforma de sustentación (33, 34 y una plataforma de producción de energía con su flotador (página 17 líneas 28-30)
- Un tanque almacén de agua presurizada (44) mediante medios de presurización (un gas comprimido)
- Una pluralidad de flotadores semi-sumergidos (48, 30) para generación del movimiento alternativo por efecto de las olas marinas
- Una pluralidad de bombas alternativas (42) accionadas por el movimiento alternativo de los flotadores semi-sumergidos (48) gracias a unos brazos articulados(31) y encargadas de transferir agua al tanque almacén (44)
- Una turbina hidráulica (45) a la salida del tanque almacén (44)
- Un generador eléctrico conectado a la turbina (45) encargado de la generación de energía eléctrica

El documento D01 divulga la posibilidad de que el circuito hidráulico sea abierto utilizando el agua de mar o cerrado.

Las únicas diferencias entre la reivindicación 1 de la solicitud y D01 consisten en que la plataforma que se articula con los flotadores semi-sumergidos y la que sustenta el equipo de conversión de energía es la misma, en lugar de ser dos plataformas separadas como en D01, y que en la solicitud los flotadores de la plataforma están sumergidos. Estas características carecen de actividad inventiva puesto que se consideran opciones de diseño conocidas en el sector técnico, tanto utilizar una o varias plataformas como el hecho de que los flotadores de la plataforma estén sumergidos o semi-sumergidos y que, por tanto el experto en la materia implementaría sin hacer uso de actividad inventiva.

A la vista del documento D01, el resto de reivindicaciones son cuestiones prácticas, las cuales son conocidas previamente del documento citado o son obvias para un experto en la materia, por lo que carecen de actividad inventiva.

Por todo lo anterior las reivindicaciones 1-9 de la solicitud son nuevas pero carecen de actividad inventiva según los artículos 6 y 8 de la Ley 11/86 de Patentes.