

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 580 452**

21 Número de solicitud: 201500140

51 Int. Cl.:

**F03B 17/06** (2006.01)

**F03B 13/20** (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

**24.02.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**24.08.2016**

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

**27.10.2016**

71 Solicitantes:

**MAGAZ DIEZ, Pedro (100.0%)**  
**C/ Agastia 21 1º a**  
**28027 Madrid ES**

72 Inventor/es:

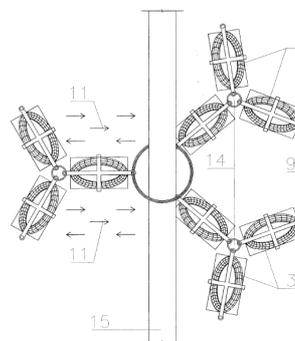
**MAGAZ DIEZ, Pedro**

54 Título: **Toro hidráulico productor de electricidad**

57 Resumen:

El toro hidráulico productor de electricidad, esta invención, es un mecanismo construido con tubos curvados, unidos por sus extremos, hasta formar un toroide hueco y hermético. En su interior, se fijan dos turbinas con generador y válvulas anti-retroceso, se llena de agua y aire. El toro, fijado sobre una base flotante, captura la energía de la superficie marina, la transfiere al agua interior que circula, con fuerza y velocidad, moviendo dos turbinas hidroeléctricas. Con un muelle, uniendo una base rígida a un zócalo, el toro produce energía eléctrica bajo carreteras y ferrocarriles. Puede tener otras aplicaciones industriales.

Figura 3





- ②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201500140  
 ②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 24.02.2015  
 ③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **F03B17/06** (2006.01)  
**F03B13/20** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	JP 2012180778 A (HOSHIKAWA YOSHINOBU et al.) 20/09/2012, Título y resumen de la base de datos WPI, recuperados de EPOQUE; figuras 3-6A.	1-3
X	US 4379388 A (WILLIAMSON BYRL L et al.) 12/04/1983, Todo el documento.	1, 2
X	WO 2010081961 A1 (HILDEBRAND GEORGES et al.) 22/07/2010, Resumen; figuras.	1, 2
X	WO 9832967 A1 (APPLIED RES & TECH et al.) 30/07/1998, Ejemplos de realización 1 y 2; figuras 1, 3, 4.	1, 2
A	US 4207739 A (SCARPI BRUNO D) 17/06/1980, Figuras 1-20.	2
A	US 2011169265 A1 (CHEN SHIH-HSIUNG et al.) 14/07/2011, Figuras.	2

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  
19.10.2016

Examinador  
G. Barrera Bravo

Página  
1/4

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: 19.10.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-3	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-3	<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	JP 2012180778 A (HOSHIKAWA YOSHINOBU et al.)	20.09.2012
D02	US 4379388 A (WILLIAMSON BYRL L et al.)	12.04.1983
D03	WO 2010081961 A1 (HILDEBRAND GEORGES et al.)	22.07.2010
D04	WO 9832967 A1 (APPLIED RES & TECH et al.)	30.07.1998
D05	US 4207739 A (SCARPI BRUNO D)	17.06.1980
D06	US 2011169265 A1 (CHEN SHIH-HSIUNG et al.)	14.07.2011

**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 el ejemplo de realización de la figura 3 del documento D01, el documento del estado de la técnica más cercano al objeto reivindicado. En adelante se utilizará la terminología empleada en las reivindicaciones de la solicitud.

El ejemplo de realización de la figura 3 del documento D01 divulga (las referencias entre paréntesis corresponden a D01) un toro hidráulico productor de electricidad (110A), que comprende en su interior hueco (113) y lleno de agua y aire (ver nivel de agua en las figuras 5 y 6), unas turbinas hidráulicas (140), con generador (150), de tal forma que obligando a circular el agua interior, con fuerza y velocidad, se captura la energía cinética, produciendo energía eléctrica (resumen).

Reivindicación independiente 1. La diferencia entre lo divulgado en el documento D01 y la reivindicación 1 reside en que en el documento D01 no se menciona expresamente la presencia de unas válvulas anti retroceso por las que se llena el toro de agua y aire; y en que en el documento D01 no se menciona expresamente que el toro hidráulico productor de electricidad admite mecanismos de control y seguridad convencionales para mejorar su rendimiento. Sin embargo, se considera que se trata de características accesorias, que no forman parte de la esencia de la invención, y evidentes para un experto en la materia. Así, la reivindicación independiente 1 no cumpliría con el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 LP 11/1986).

Reivindicación dependiente 2. La diferencia entre lo divulgado en el documento D01 y la reivindicación 2 reside fundamentalmente en que en el documento D01 no se contempla la opción de fijar el toro hidráulico productor de electricidad a una base flotante para producir energía eléctrica en el mar. El efecto técnico asociado a dicha diferencia sería obtener un conjunto flotante, formado por el toro hidráulico productor de electricidad y la base flotante. Y el problema técnico objetivo asociado a dicha diferencia sería cómo producir, mediante el toro hidráulico de la reivindicación 1, la energía en el mar.

Sin embargo, en el estado de la técnica, en el campo técnico considerado de motores de líquidos, es ampliamente conocido dicho mecanismo de toro hidráulico flotante, productor de electricidad a partir de la energía de la superficie marina (ver por ejemplo, documentos D02, D03 ó D04). Además, el propio documento D03, o los documentos D05 ó D06, también contemplan la opción de formar una planta de producción marina, uniendo múltiples mecanismos o toros hidráulicos. En consecuencia, se considera que a partir del estado de la técnica anterior, para un experto en la materia habría resultado evidente obtener un toro hidráulico según lo dispuesto en la reivindicación 2, y por tanto la reivindicación dependiente 2 no cumpliría con el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 LP 11/1986).

Reivindicación dependiente 3. La diferencia entre lo divulgado en el documento D01 y la reivindicación 3 residen que en documento D01 no se contempla la opción de fijar el toro hidráulico sobre una base rígida con un muelle y un zócalo, para producir energía eléctrica con el movimiento circulatorio de trenes y ferrocarriles. Sin embargo, se trata éste de otro ejemplo de aplicación para el toro hidráulico de la reivindicación 1, y se considera que a la vista del estado de la técnica anterior, el simple hecho de incluir un sistema dinámico para hacer circular el fluido en el interior del toro hidráulico (de forma similar a lo que ocurría en el caso de la base flotante para hacer circular el fluido mediante la energía de la superficie marina) habría resultado evidente para un experto en la materia, y por tanto la reivindicación dependiente 3 no cumpliría con el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 LP 11/1986).