

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 128 980**

21 Número de solicitud: 201400743

51 Int. Cl.:

E02B 9/08

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

23.09.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.10.2014

71 Solicitantes:

MONTURIOL JALÓN , Antonio (100.0%)
Av. García Barbón 34, 6 D
36201 Vigo (Pontevedra) ES

72 Inventor/es:

MONTURIOL JALÓN , Antonio

54 Título: **Plataforma sumergible de generación eléctrica**

ES 1 128 980 U

DESCRIPCIÓN

Plataforma sumergible de generación eléctrica.

Objeto de la invención.

La presente invención consiste en una plataforma sumergible con capacidad de
5 generar energía eléctrica a partir de la energía contenida en las corrientes marinas,
que cuenta con unos rodillos cubiertos de palas plegables.

Antecedentes de la invención.

Existen múltiples sistemas de generación eléctrica. Los sistemas de carácter
renovable —energía renovable— se basan en el aprovechamiento de las fuerzas
10 constantes de la naturaleza. La potencia contenida en el viento se captura con
aerogeneradores, que la convierten en energía eléctrica. Las centrales hidroeléctricas
aprovechan los saltos de agua y el cauce de los ríos. Existen además diversos
sistemas para obtener energía a partir de la fuerza de las olas (energía undimotriz), y
de las corrientes marinas y las mareas (energía mareomotriz).

15 Normalmente todos estos sistemas persiguen transformar los diferentes movimientos
de origen natural en un movimiento circular, para así hacer girar el rotor de un
generador eléctrico. De este modo es como producen la energía eléctrica.

Descripción de la invención.

La nueva plataforma sumergible de generación eléctrica consiste en una plataforma
20 con capacidad de aprovechar la fuerza de las corrientes de agua, en especial las
marinas, aunque también es posible su instalación en ríos que cuenten con un gran
caudal y profundidad.

Tres son los elementos esenciales de esta nueva plataforma sumergible de
generación eléctrica:

- 25 - una estructura o entramado en forma de parrilla, que da soporte a
- un número indeterminado de rodillos, que tienen montados en su exterior
- múltiples palas o álabes plegables.

La fuerza de la corriente la captura el sistema a través de las palas, empujadas por el
agua. Las palas se la transmiten a los rodillos sobre las que están montadas, y éstos a
30 su vez, girando, se la transmitirán al generador mediante mecanismos transmisores,
que bien puede tratarse de una continuidad de platos dentados y engranajes, o bien
cadenas de transmisión, o cualquier otro sistema equivalente.

Las palas permanecerán levantadas respecto de la superficie exterior del rodillo,
haciendo oposición a la corriente de agua, cuando la superficie del rodillo se mueva en
35 la misma dirección del agua. Y cuando se mueva en dirección contraria, las palas

permanecerán plegadas. De este modo girarán alrededor del eje del rodillo cambiando constantemente su posición, en función de dónde se encuentren ellas respecto de la corriente de agua.

Se ha previsto que las palas puedan ser huecas o que estén rellenas de material
5 sintético, para que tengan capacidad de flotación. De este modo, la fuerza de flotación coadyuvará a que se plieguen las palas cuando se desplacen en dirección hacia abajo –hacia el fondo marino o del río–, y ayudará a que se desplieguen cuando se desplacen en dirección hacia arriba, hacia la superficie exterior del agua.

La nueva plataforma sumergible de generación eléctrica se ubicará sumergida, de
10 forma parcial o completa, e inmersa en la corriente de agua. Se ha previsto que pueda anclarse al fondo del mar –o del río– sujeta por cable a un muerto o lastre. Arrastrada por la corriente, quedará situada siempre en oposición a la corriente, sujeta por el muerto. Y se ha previsto también que pueda ubicarse en el fondo simplemente a peso, como varada, con la ayuda de lastres que carguen su estructura.

15 La estructura o entramado en forma de parrilla podrá reforzarse con otros elementos que sirvan para darle rigidez.

Descripción de los dibujos.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompañan a la presente
20 memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, unos dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

En la figura 1 se muestra en perspectiva la nueva plataforma sumergible de generación eléctrica. Está compuesta por una estructura o entramado en forma de parrilla (2), que da soporte a numerosos rodillos (3). El movimiento de rotación que se
25 dé en los rodillos se transmitirá a un generador eléctrico a través de mecanismos transmisores que se encuentran ubicados en el interior de la estructura o entramado en forma de parrilla (2). El generador eléctrico, por su parte, se ubica en el interior de un receptáculo (4) independiente.

En esta figura 1 se puede ver que la estructura o entramado en forma de parrilla (2)
30 está reforzada por la parte posterior por otros elementos (5) de refuerzo.

En la figura 2 se muestra una nueva perspectiva en la que podemos ver un rodillo (3) que está cubierto por el exterior de numerosas palas (6).

En la figura 3 se muestra en perfil un rodillo (3) y las palas (6.1 y 6.2) que lleva en su exterior, unas elevadas (6.1) y otras plegadas (6.2). Las flechas muestran el
35 movimiento de la corriente de agua y del propio rodillo (3).

Por último, en la figura 4 se muestra en perfil una pala (6), que tiene en el interior un relleno de material sintético (7).

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencia del invento.

- 5 Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

- 1ª Plataforma sumergible de generación eléctrica caracterizada por tener una estructura o entramado en forma de parrilla, que da soporte a un número indeterminado de rodillos, que tienen montados en su exterior múltiples palas
- 5 plegables.
- 2ª Plataforma sumergible de generación eléctrica, según reivindicación primera, caracterizada por tener las palas capacidad de flotación, estando fabricadas conteniendo aire en su interior, o conteniendo algún material más ligero que el agua, del tipo del poliestireno expandido u otros.

10

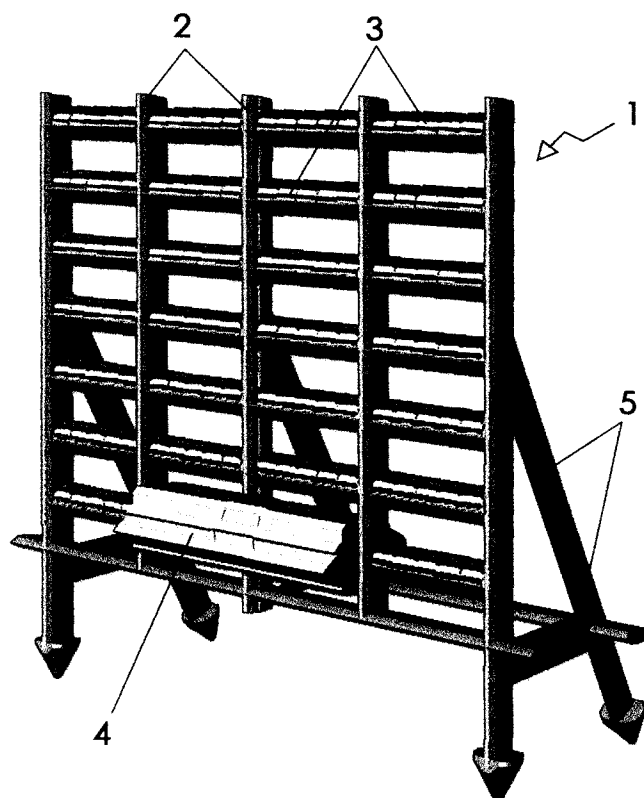


FIGURA 1

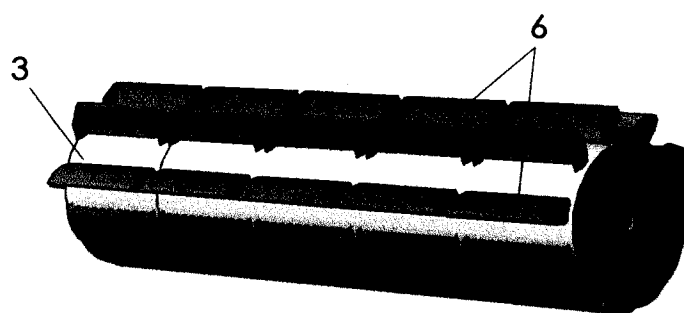


FIGURA 2

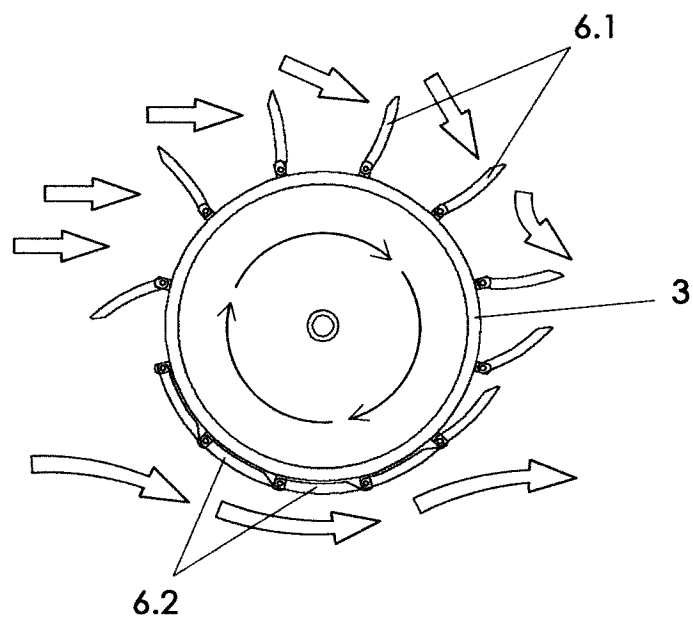


FIGURA 3

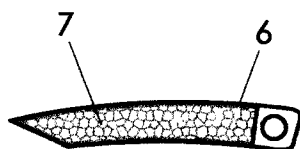


FIGURA 4