



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 320 609**

⑫ Número de solicitud: 200602501

⑬ Int. Cl.:
F03B 13/00 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **25.09.2006**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **25.05.2009**

Fecha de la concesión: **15.02.2010**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **01.03.2010**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
01.03.2010

⑲ Titular/es: **Jesús Andrada Hurtado**
Avda. Fernando Calzadilla, 1 - 6º
06004 Badajoz, ES

⑳ Inventor/es: **Andrada Hurtado, Jesús**

㉑ Agente: **No consta**

㉒ Título: **Tubo con hélices para obtención de energía.**

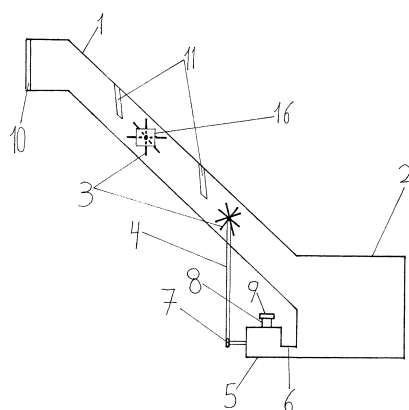
㉓ Resumen:

Tubo con hélices para obtención de energía.

El tubo con hélices para obtención de energía permite obtener energía limpia y constante, aprovechando la corriente natural o provocada del agua, a través de un tubo (1) de longitud y diámetro variable con número variable de hélices (3) que se moverán gracias a esta corriente de agua.

Cuando la corriente de agua es natural o la longitud del tubo (1) es enorme, cada hélice (3) transmitirá el movimiento mediante sus ejes (13) a dinamos o alternadores (16) solamente.

Cuando la corriente del agua es provocada (gráfico), las hélices (3) transmitirán el movimiento a dinamos o alternadores (16) y a bombas centrífugas (5) que reciben el movimiento por una cadena (4) unida al eje (7) de la bomba (5) para sacar el agua de un compartimento herméticamente cerrado (2), favoreciendo que haya circulación de agua por el tubo (1) y por lo tanto movimiento de las hélices (3).



ES 2 320 609 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Tubo con hélices para obtención de energía.

5 Sector de la técnica

La invención se encuentra dentro del sector técnico de procesos de obtención de energía, mas concretamente en la obtención de energía limpia y aprovechando el fluir del agua.

10 Estado de la técnica

Son conocidas las invenciones relacionadas con la obtención de energía gracias a la acción del agua, tal es el caso de las centrales hidroeléctricas.

15 Explicación

Este invento consiste básicamente en un tubo de longitud y diámetro variable, en cuyo interior hay una serie de hélices de tamaño variable según el diámetro del tubo, las cuales se mueven por la corriente producida durante el paso del agua por el interior del tubo.

20 Se darán varios casos según la situación en la que nos encontremos; si nos centramos en la Figura 1, tenemos que partir de que el invento estará sumergido por completo en el agua y que por ejemplo constara de dos hélices. Al abrirse la compuerta de entrada, situada en el extremo más elevado, el agua entrara con gran velocidad produciendo una corriente que moverá las hélices, una de las hélices transmitirá el movimiento a una dinamo o alternador produciendo
25 así energía, y la otra hélice transmitirá el movimiento a una bomba centrífuga que sacará el agua de un compartimiento cerrado herméticamente y de tamaño variable, situado al final del tubo, consiguiendo así que este compartimiento este siempre vacío y por lo tanto siempre habrá entrada de agua por el tubo y siempre habrá corriente producida por el agua moviendo las hélices, produciendo así energía constantemente. Naturalmente la boca de salida de la bomba debe tener una tapa que solo puede abrirse hacia el exterior gracias al agua que expulsa la bomba, para impedir el paso del agua
30 al interior del compartimiento.

Si el tubo tuviese una longitud muy grande, también se podría sumergir por completo en grandes profundidades y sería entonces como en la Figura 4, que al abrirse la compuerta de entrada situada en el extremo más elevado, el agua entrara con gran velocidad y producirá la corriente que moverá a las hélices que transmitirán su movimiento a
35 dinamos o alternadores, y en este caso no hay bomba centrífuga, ya que el agua recorre mucha distancia hasta llegar al extremo de salida situado en una zona muy inferior. Dicho extremo de salida tendrá una tapa que solo se podrá abrir hacia el exterior gracias a la fuerza y velocidad que lleva el agua durante su recorrido por el tubo.

Decir que tanto en el caso de la Figura 1 como en el caso de la Figura 4, el tubo tendrá diferentes ángulos dependiendo de las profundidades y de la velocidad que se quiera dar al agua durante su recorrido por el tubo.

Si se diesen los casos de ríos con gran corriente, cascadas o saltos de agua, que por si solos tienen una corriente natural, se pondría el tubo en la cascada o en el interior del ario, y por la corriente natural del agua moverían las hélices del tubo transmitiendo el movimiento a las dinamos o alternadores de cada hélice, siendo parecido el caso a la Figura
45 4.

Gracias a este invento se tendría energía constante y limpia aprovechando las profundidades de lagos, pantanos, mares u océanos, y además aprovechando mejor las corrientes naturales de arios, cascadas o saltos de agua.

50 Descripción de dibujos

Partiremos de la Figura 1 que consta de un tubo (1) de longitud y diámetro variable, un compartimiento herméticamente cerrado (2) que es hasta donde llega el agua que entra en el tubo (1). Dentro del tubo habrá una serie de hélices (3), por ejemplo dos, y cada hélice constara de un eje (13) como se ve en la Figura 3; dichos ejes estarán unidos en
55 cada caso a una dinamo o alternador (16) y el otro a través de una cadena (4) a una bomba centrífuga (5) que estará conectada al compartimiento (2) a través de un conducto (6) para sacar el agua de este compartimiento (2). En el extremo del tubo superior; es decir, el de entrada, habrá una compuerta (10) que se abrirá para permitir el paso del agua. Además, en el interior de este tubo habrá antes de cada hélice (3) una serie de pantallas (11) que dirigirán el agua directamente a las hélices (3) para favorecer su movimiento y aprovechar mejor la corriente de agua.

60 Si nos centramos en la Figura 2 vemos que consiste en una bomba centrífuga (5) con un conducto (6) que se une al compartimiento (2), un conducto de salida (8), una hélice (12) y un eje (7) al que se une la cadena (4) que transmite el movimiento de la hélice del tubo (3) para mover la hélice de la bomba (12) y así sacar el agua. En el conducto de salida de la bomba (8) habrá una tapa (9) que solo se abre hacia el exterior gracias a la fuerza del agua que es sacada por la bomba (5).
65

Centrándonos ahora en la Figura 4 vemos que consta del tubo (1) de longitud y diámetro variable, las hélices (3), la compuerta de entrada de agua (10), las pantallas (11) y una tapa (14) de salida que solo se abre hacia el exterior

ES 2 320 609 B1

gracias a la fuerza y velocidad que lleva el agua en su recorrido. Para que la tapa de salida (14) no se abra hacia el interior, una posibilidad es poner unos topes (15). Cada hélice (3) estará unida a una dinamo o alternador (16).

Modo de realización

5 Tomaremos como modelo la Figura 1 y dicho modelo estará en el mar a una distancia de la costa donde haya profundidad suficiente para poder instalar el invento. Supongamos que el tubo (1) es de 50 metros de longitud y con un diámetro de 4 metros. Dispondrá por ejemplo de tres hélices (3) en su interior de tamaño parecido al diámetro del tubo (1); la primera hélice (3) a través de su eje (13) estará unida a una dinamo o alternador (16) que estará
10 herméticamente cerrada para evitar la entrada de agua, ya que todo el invento está sumergido en el agua, y el resto de hélices (3) se unirán a través de sus ejes (13) a una cadena (4). Cada cadena (4) se unirá a sus respectivas bombas centrífugas (5) a través de sus ejes (7).

15 Al abrir la compuerta de entrada (10) el agua entrará con mucha velocidad e irá hacia el compartimiento herméticamente cerrado (2). Durante el trayecto por el tubo (1), el agua moverá las hélices produciendo energía y sacando agua del compartimiento (2) gracias a las dos bombas centrífugas (5) provocando que el compartimiento (2) esté vacío de agua y dándose así una entrada y flujo constante de agua por el tubo, generando así energía constantemente.

20 Si se construyese varias unidades de este invento en las costas, se crearía centrales hidroeléctricas que producirían energía constante, limpia y barata.

Otro modo de realización sería partiendo de la Figura 4 y aprovechando un salto de agua, cascada o ario con gran corriente, y se pondría el tubo (1) directamente en estos sitios aprovechando directamente la corriente natural del agua que poseen estos lugares. El tubo tendría varias hélices (3) unidas cada una de ellas a dinamos o alternadores (16) a
25 través de sus ejes (13) produciendo energía constantemente.

Aplicación industrial

La aplicación básicamente consiste en la obtención de energía limpia y constante, que la puede utilizar cualquier
30 industria, fábrica, central hidroeléctrica o industria desalinizadora, que puedan aprovechar de su entorno gran cantidad de agua o la existencia de corrientes naturales de agua.

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Tubo con hélices para obtención de energía que permite la obtención de energía constante y limpia aprovechando la corriente natural o provocada del agua a través de un tubo (1) de longitud y diámetro variable con una serie de hélices (3).

2. Tubo con hélices para obtención de energía según reivindicación 1 que comprende hélices (3) de diámetro parecido al del tubo (1), y dichas hélices podrán ir unidas a dinamos o alternadores (16) solamente, o a dinamos o alternadores (16) y bombas centrífugas (5) a través de sus ejes (13), dependiendo si la corriente de agua es natural o es provocada gracias a la existencia de compartimiento (2) herméticamente cerrado del que sacan el agua gracias a las bombas centrífugas (5) o por la enorme longitud del tubo (1) en las profundidades de mares, océanos, pantanos o lagos.

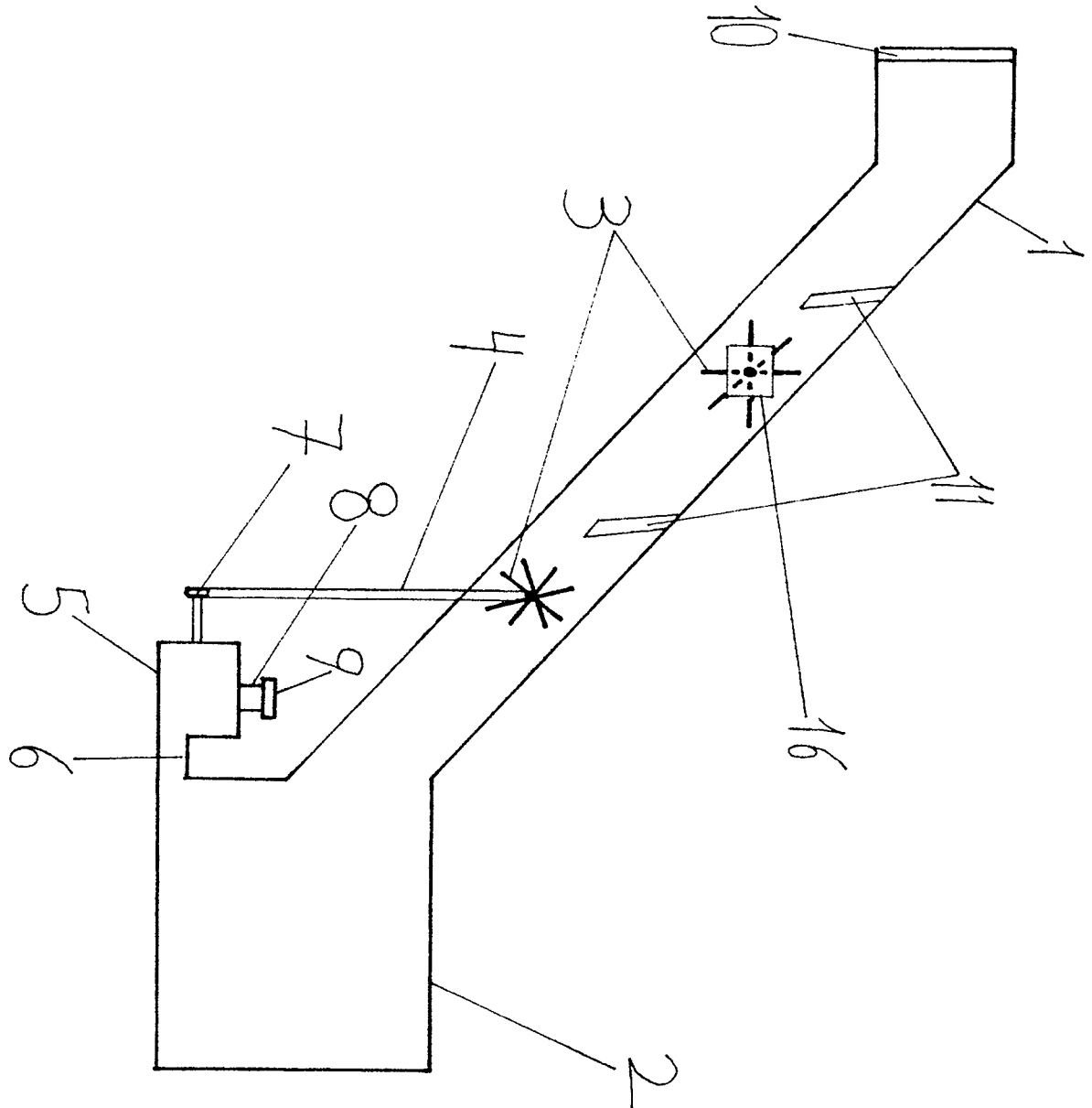


Fig. 1

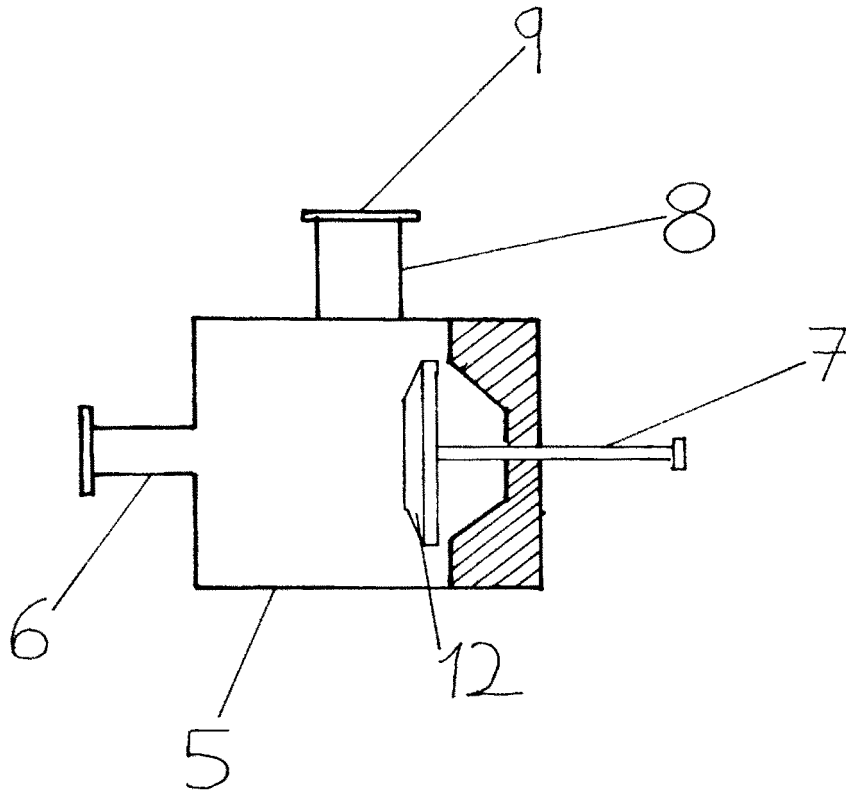


Fig. 2

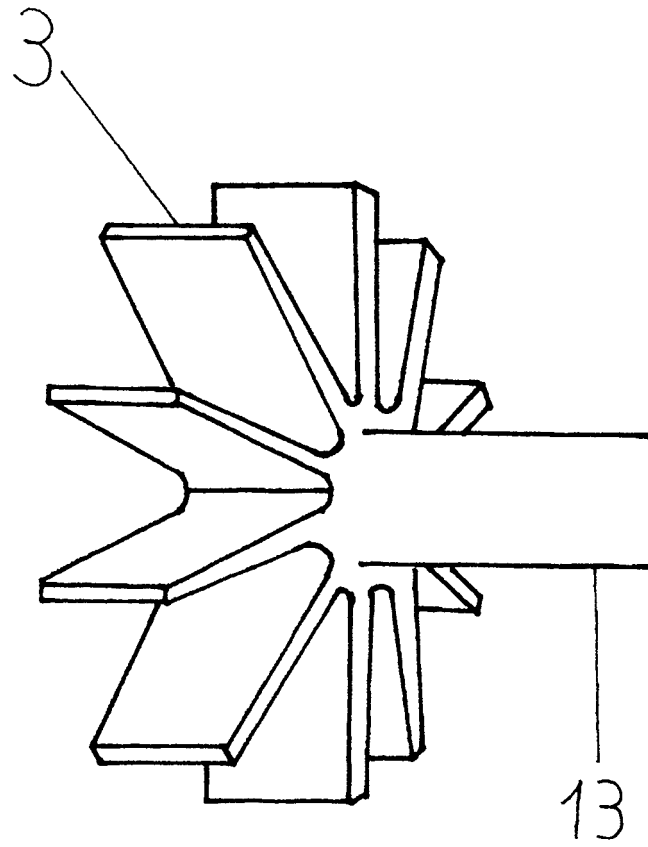


Fig. 3

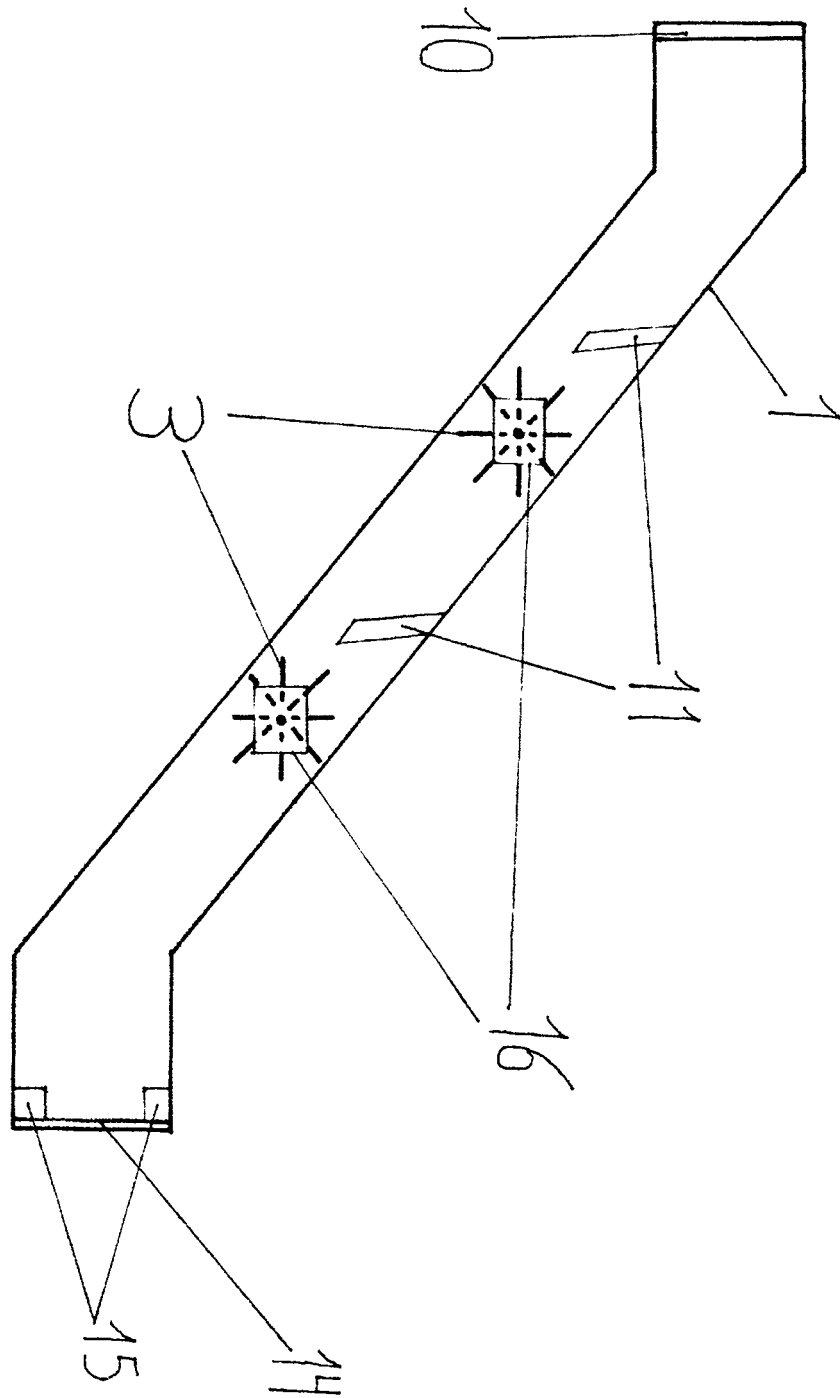


Fig. 4



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 320 609

⑫ Nº de solicitud: 200602501

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: **25.09.2006**

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **F03B 13/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 457196 A1 (RIVERO RODRIGUEZ JOSE RAMON) 16.03.1978, página 6, línea 27 - página 8, línea 7; figuras.	1-2
X	JP 59079076 A (ISHIKAWA SHINICHI) 08.05.1984, resumen; figuras.	1-2
X	JP 6066242 A (KURODA SHIGEHARU) 08.03.1994, resumen; figuras.	1-2
X	JP 58133486 A (MONMA KIMIMICHI) 09.08.1983, resumen; figuras.	1-2
X	ES 423890 A1 (MORRIS OVERTON) 16.05.1976, todo el documento.	1-2

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

11.05.2009

Examinador

J. Galán Mas

Página

1/1