

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 403 540**

21 Número de solicitud: 201100229

51 Int. Cl.:

F03G 7/10

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

25.02.2011

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.05.2013

71 Solicitantes:

**MURO HERNÁNDEZ , Luis (100.0%)
BDA. LA LIBERTAD GRUPOS JOSÉ SOLÍS B,
PORTAL 4 - 1º IZQUIERDO
51002 CEUTA ES**

72 Inventor/es:

MURO HERNÁNDEZ , Luis

54 Título: **PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIANTE AGUA.**

57 Resumen:

Procedimiento para la obtención de energía eléctrica mediante agua.

La invención consiste en la creación de una estructura diseñada de tal forma que pueda utilizar la energía potencial del agua para producir energía eléctrica. Esta estructura ha de ser dimensionada al efecto, pero como fundamentos necesita de unos requisitos que provoquen el movimiento continuo de agua, turbulencias y remolinos, que provoquen el giro continuo de las hélices, para luego transformar esta energía cinética en energía eléctrica por medio del uso de generadores eléctricos. Estos requisitos son la disposición enfrentada de los depósitos de agua, la inclusión de planos inclinados que provocan la aceleración de la misma, la inclinación del plano de apoyo del vaso colector que provoca la formación de remolinos y la disposición, sección y longitud del conducto de desagüe que provoca un efecto de succión del agua que facilita su evacuación.

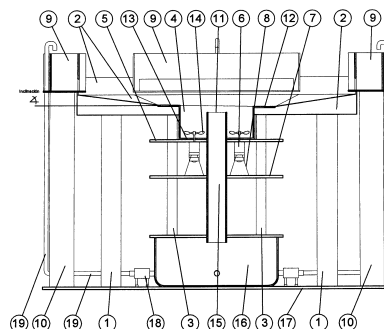


Fig. 1

DESCRIPCIÓN

PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE ENERGÍA ELECTRICA MEDIANTE AGUA

5 *Sector de la técnica*

La invención se encuadra en el sector técnico de procesos de obtención de energía eléctrica mediante el aprovechamiento de la energía potencial del agua.

Estado de la técnica

10 Actualmente, dentro de los procesos de obtención de energía eléctrica mediante el aprovechamiento de las fuerzas que generan las aguas en movimiento se encuentran entre otros el aprovechamiento de los saltos de agua procedente de presas incluidas en los cursos de los ríos, el aprovechamiento de las corrientes internas en ríos y mares, el flujo y reflujo de las mareas,...

15 En los documentos de patentes F03B13/10, F03B13/26, F03B13/26B, F03C13/26C, F03B13/26F, F03B17/06 y F03B17/06B se proponen procedimientos para la obtención de energía con el agua como agente generador.

Explicación.

20 La necesidad de encontrar formas de producción de energía alternativa, a causa de la escasez de los recursos utilizados y de los efectos sobre el cambio climático, ha ocasionado un avance en las investigaciones hacia este sector.

El estudio de producción de energía de fuentes inagotables y no contaminantes se hace cada vez más indispensable. Numerosos proyectos de utilización de energías renovables se han llevado a cabo con la problemática actual del elevado coste de producción. El solventar esta problemática es el objetivo deseado.

25 *Objeto de la invención*

Tres cuartas partes de la superficie de la Tierra se encuentra ocupada por agua. La invención tiene por objeto la utilización de este bien para la obtención de energía, de forma limpia y sin ocasionar ningún tipo de impacto ambiental, aprovechando la energía potencial del agua y la fuerza de la gravedad.

30 Aunque en un principio la idea se concibe para su uso en superficie o enterrado, no se descarta su viabilidad en el medio marino, donde se podría aprovechar el agua de mar para abastecer, a bajo coste, el suministro de agua necesario.

Descripción de la invención

La invención, pendiente de cálculos de dimensionado, consta de una estructura hipotética, simétrica y de desarrollo vertical, necesaria para favorecer el proceso principal de mecanización del agua y generación de energía eléctrica, con cuatro soportes principales (1), que sostienen a una plataforma de planos inclinados (2) con pestañas de borde, y otros cuatro soportes secundarios (3) en el que se apoya un vaso colector (4), una plataforma intermedia (5) de soporte de unos generadores (6) y otra plataforma inferior (7) de anclaje (8) de los mismos.

El proceso se basa en el abastecimiento de un volumen continuo y predeterminado de agua, a través de cuatro depósitos de descarga (9) enfrentados entre sí, sobre soportes adecuados (10), para que por gravedad, discurriendo por la plataforma de planos inclinados (2), se canalicen hasta un vaso colector (4).

El vaso colector (4), de forma cilíndrica con fondo ciego, dispondrá de un desagüe central (11) de capacidad de evacuación suficiente, dispuesto a una cota inferior a la pestaña de apoyo del vaso (12) y superior a la base ciega del cilindro (13), que garantizaría la evacuación de las aguas superfluas mediante rebose de las mismas.

En la base ciega del cilindro (13) se ubicarán las palas de las hélices (14) de los generadores (6), que aprovecharán el movimiento de remolinos de las aguas, favorecido por la inclinación de la pestaña de apoyo del vaso (12), para hacer girar las palas (14), transmitiendo la propia energía cinética a los generadores eléctricos (6), hasta alcanzar la velocidad de conexión, produciéndose energía eléctrica de forma constante, mientras que las palas de las hélices (14) estén en movimiento.

En el diseño presentado, la evacuación de las aguas superfluas se realiza canalizándose éstas, a través de un conducto de desagüe (15), hasta un aljibe (16), de capacidad adecuada, ubicado en la base inferior de asiento (17). A la base del aljibe (16) se conectarían motores (18), alimentados por los propios generadores (6), cuya misión sería la de impulsar el agua recibida hasta los depósitos de descarga (9), a través de tuberías (19), consiguiéndose así un ciclo de funcionamiento continuo con un consumo mínimo de agua.

Exposición de un modo de realización de la invención

La posibilidad de incluir el sistema propuesto directamente sobre agua, en el mar o en un embalse, obtendría la ventaja técnica del abastecimiento inagotable de agua. Ésta se podría succionar utilizando, como elementos de impulsión, motores accionados por aerogeneradores de molinos eólicos debidamente instalados.

REIVINDICACIONES

5

1.- Procedimiento para la producción constante de energía eléctrica utilizando como agente generador la energía potencial del agua, provocando su movimiento y creándose un funcionamiento de ciclo continuo, caracterizado porque la materia prima es el agua.

10 2.- Un procedimiento según reivindicación 1 caracterizado porque la base para su funcionamiento es la fuerza de la gravedad.

3.- Un procedimiento según reivindicaciones anteriores caracterizado por la disposición enfrentada de los cuatro depósitos de descarga (9), de los planos inclinados (2) y de la inclinación de las pestañas del vaso colector (4), que facilita el
15 choque de grandes masas de agua, generando turbulencias y remolinos que provocan el movimiento de las aspas de las hélices (14) que ponen en funcionamiento los generadores eléctricos (6).

4.- Un procedimiento según reivindicaciones anteriores caracterizado por el diseño vertical de la estructura que favorece el efecto de succión del agua a través de su
20 conducto de desagüe (15).

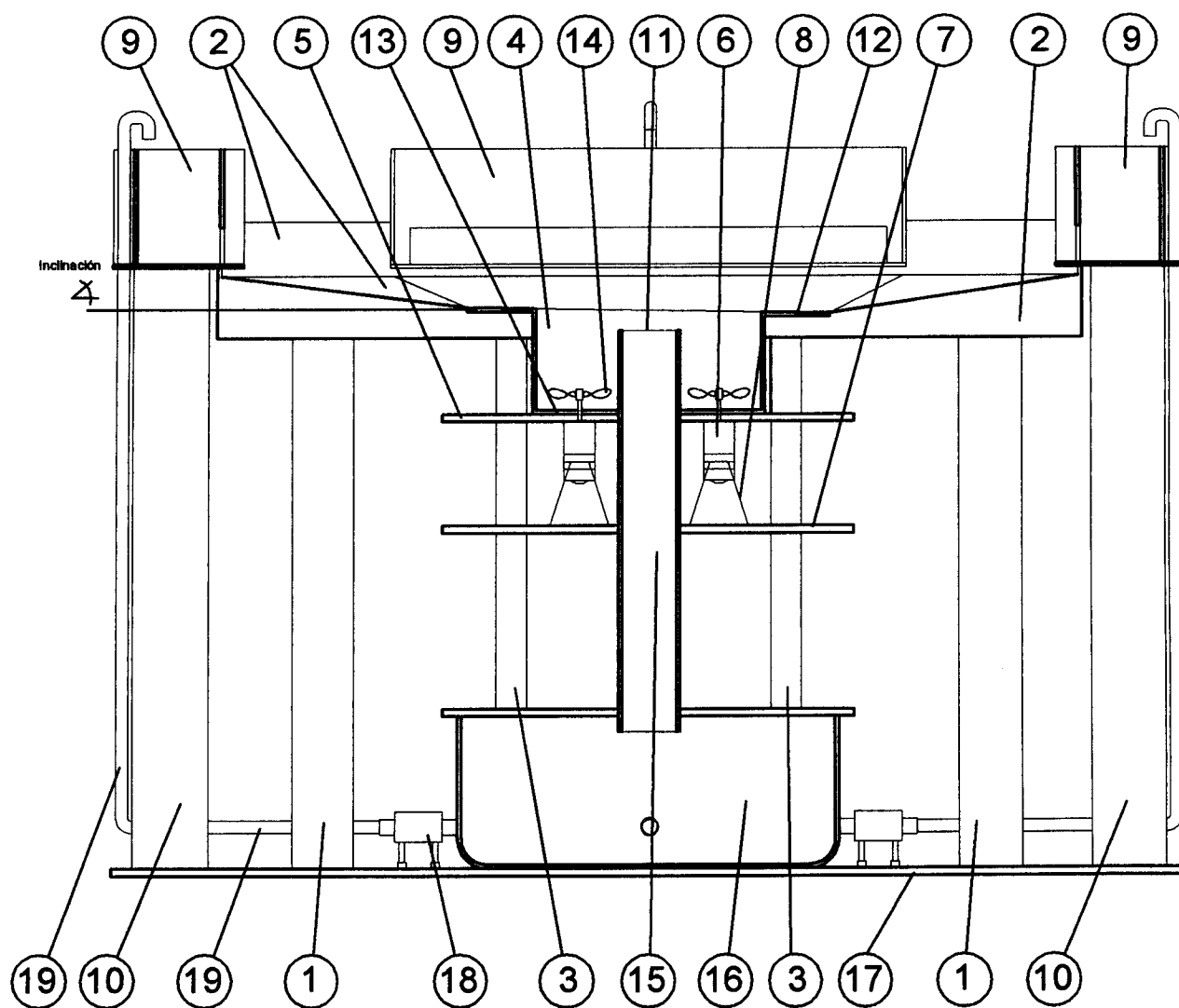


Fig. 1

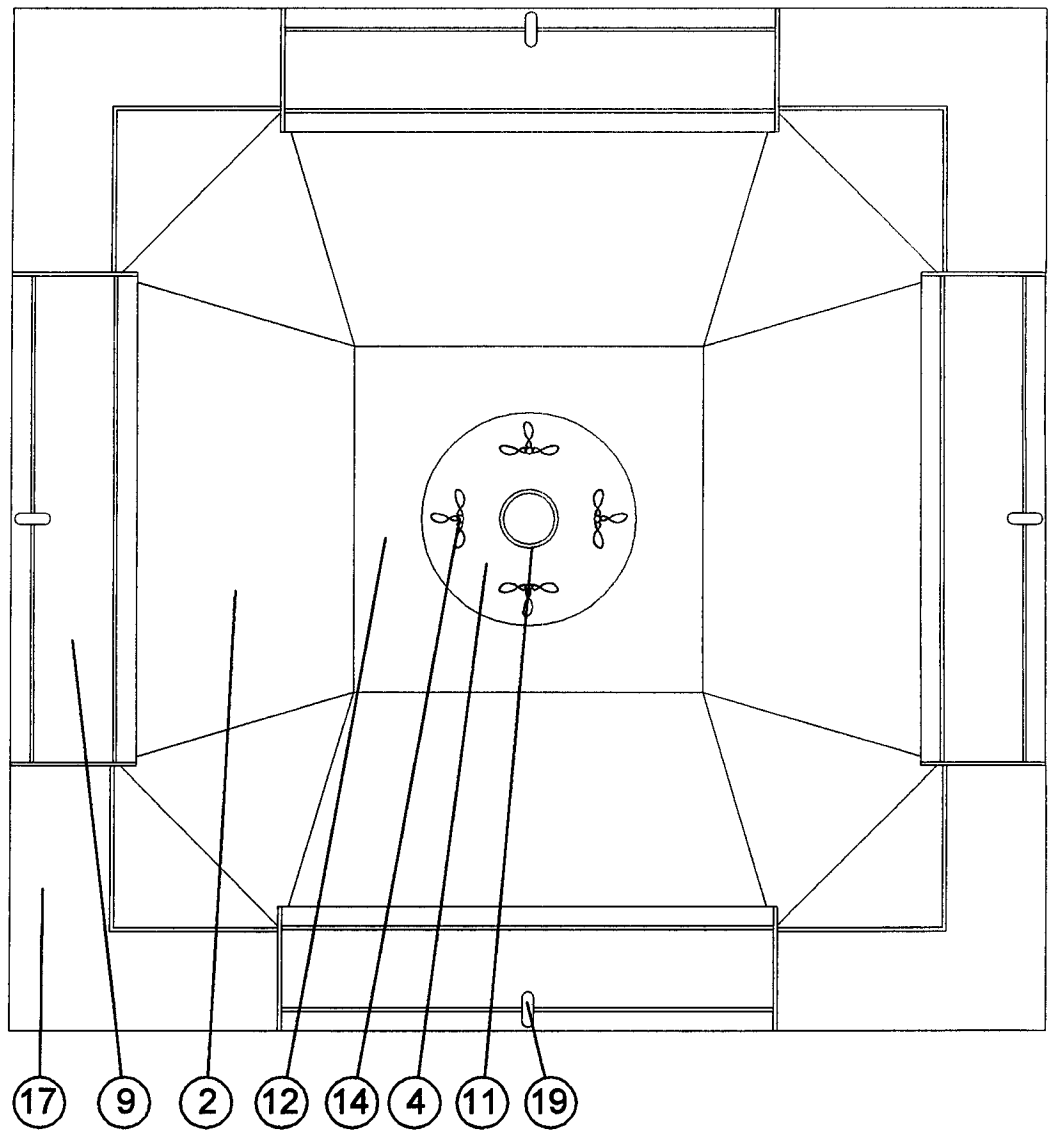
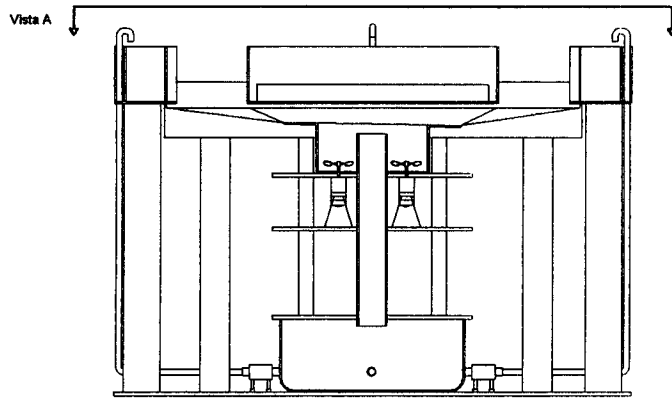


Fig. 2

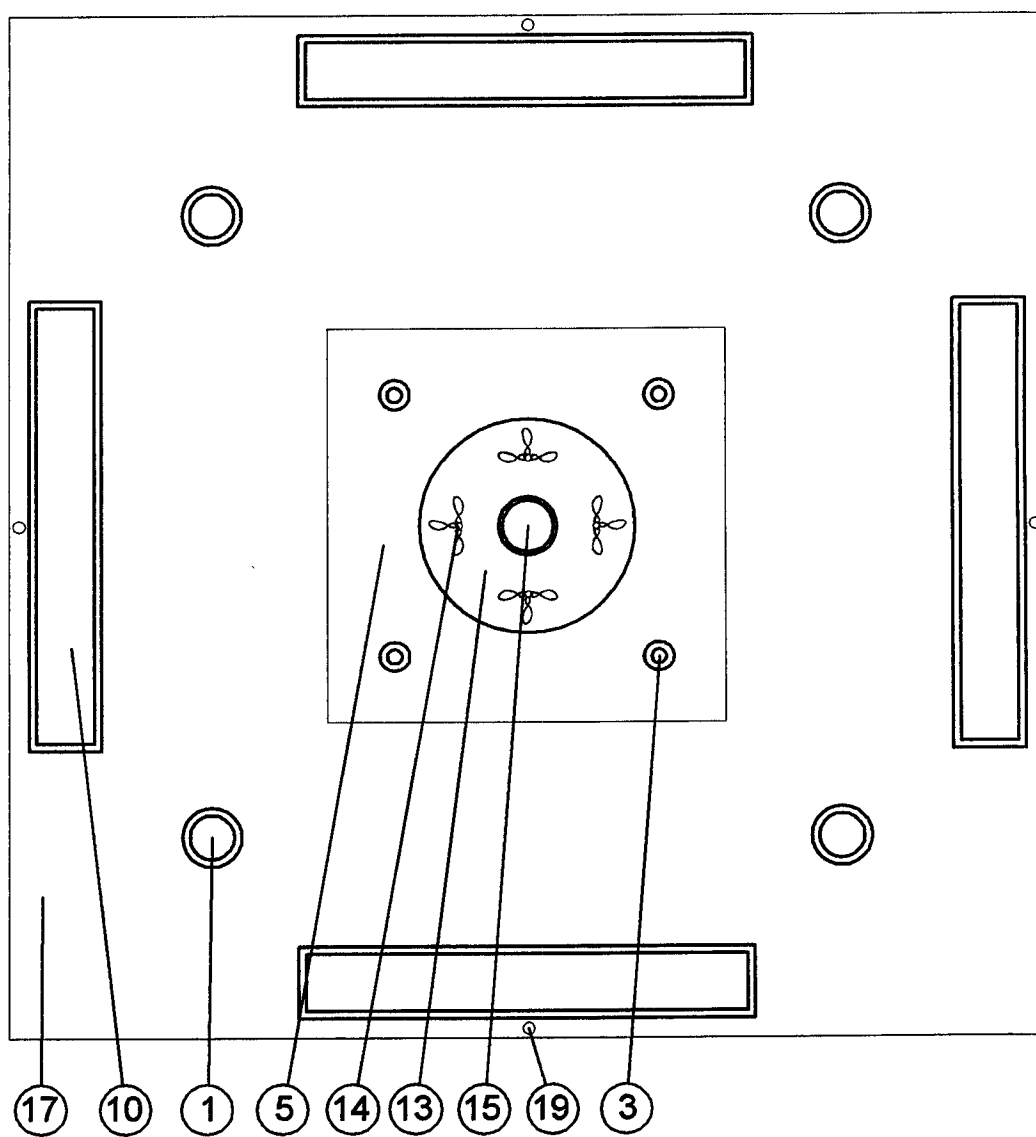
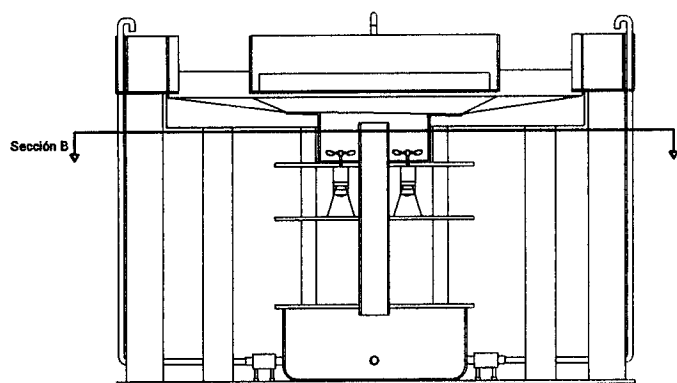


Fig. 3

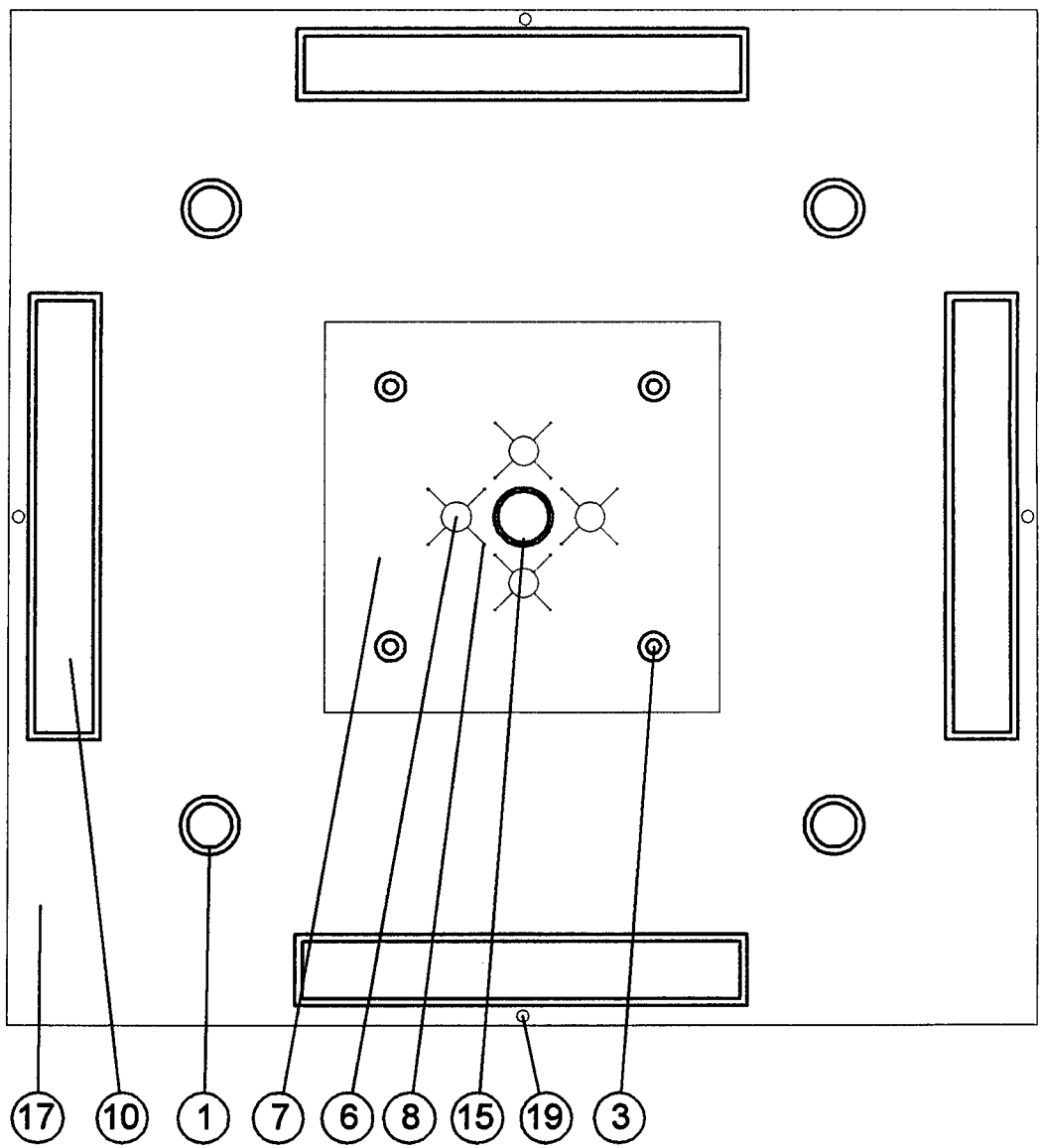
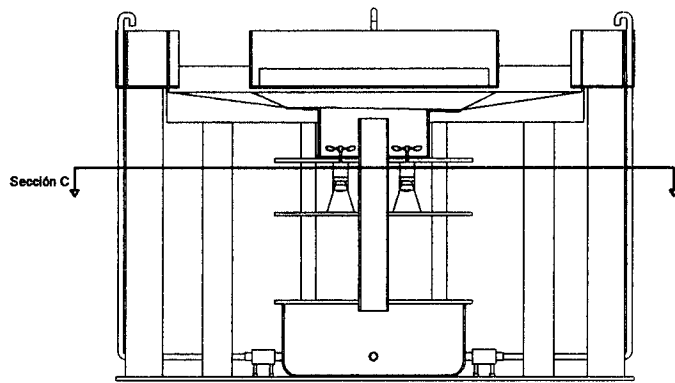


Fig. 4

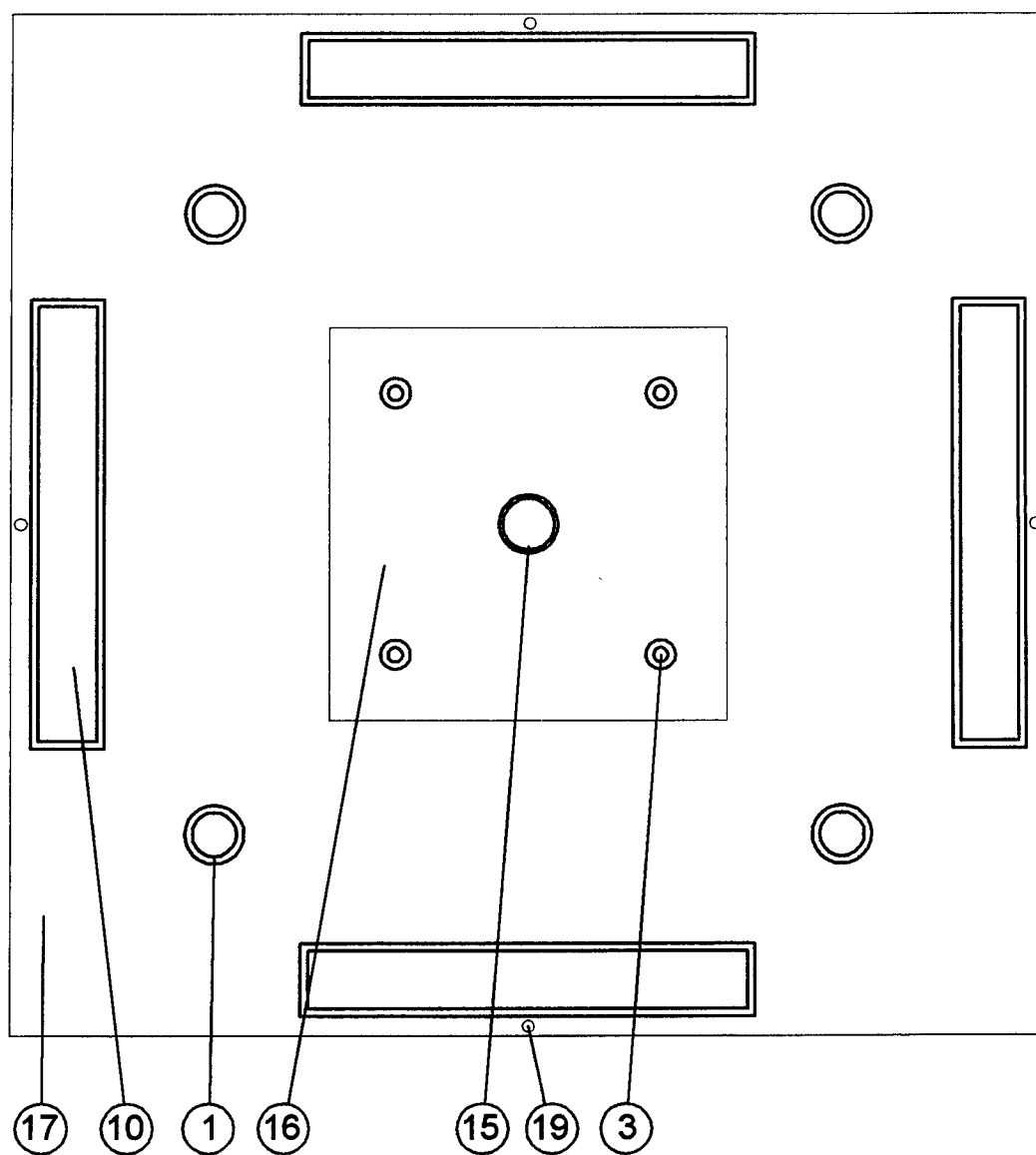
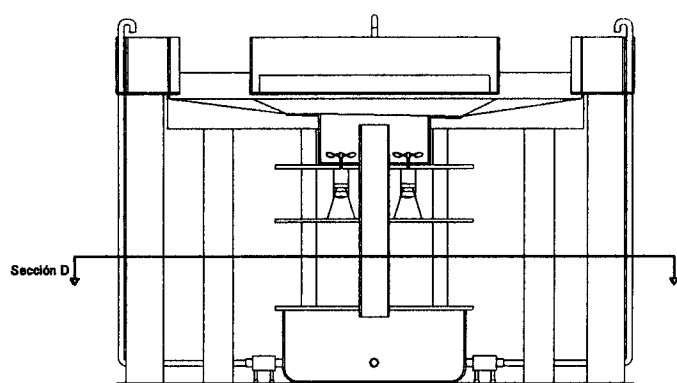


Fig. 5

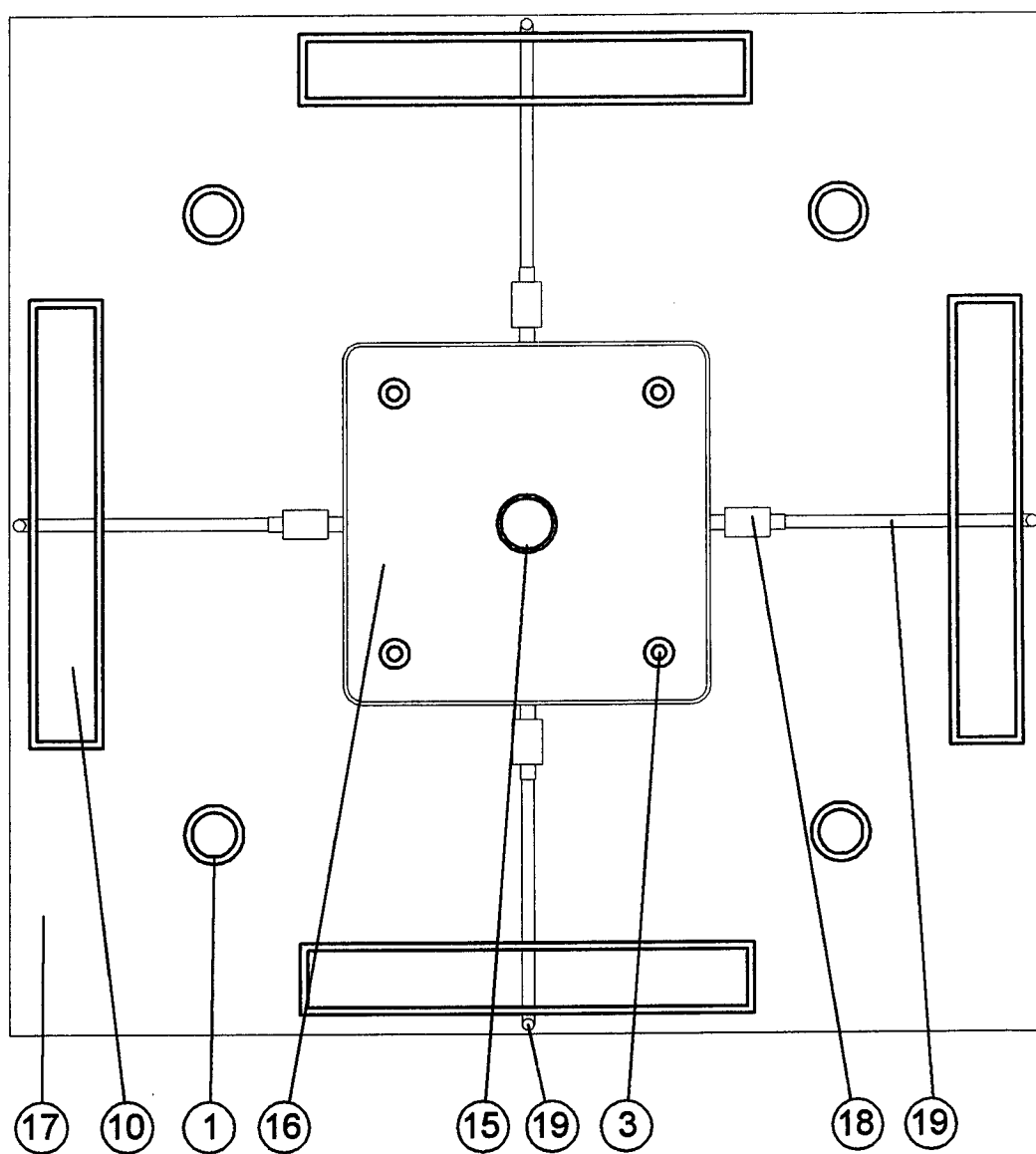
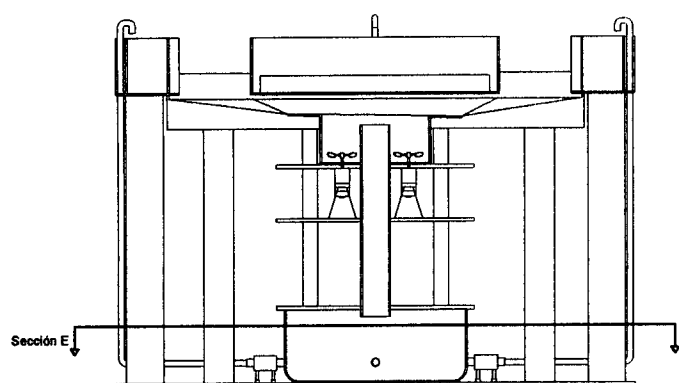


Fig. 6

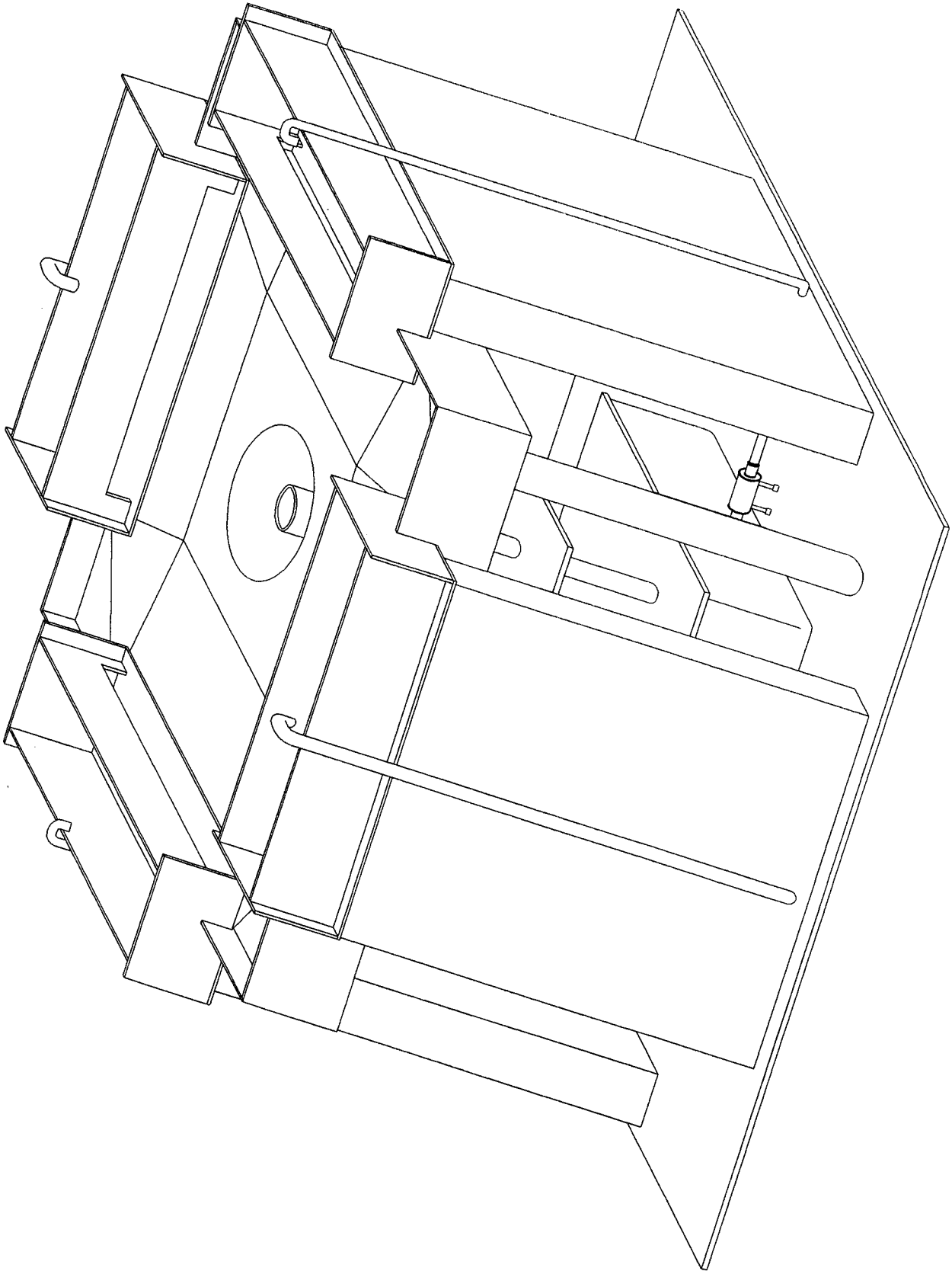


Fig. 7



- ②① N.º solicitud: 201100229
②② Fecha de presentación de la solicitud: 25.02.2011
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **F03G7/10** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	GB 2428071 A (SHEPHERD PETER STANLEY LE FLEM) 17.01.2007, resumen; páginas 3,5; figuras.	1-4
X	AU 2006201539 A1 (ZAJEC ANTUN) 16.11.2006, resumen; figuras.	1-4
X	US 2009058092 A1 05.03.2009, resumen; figuras.	1,2,4
X	JP 60122285 A (KURACHI TSUNEO) 29.06.1985, resumen en inglés de EPOQUE de la base de datos EPPODOC AN: JP-22864283-A; figuras.	1-4
A	US 2009134623 A1 (WAYNE F. KROUSE) 28.05.2009, resumen; párrafos 107,179,219; figuras 56,57,72.	1-4

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
12.04.2013

Examinador
P. Del Castillo Penabad

Página
1/4

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

F03G

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: 12.04.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 3, 4	SI
	Reivindicaciones 1, 2	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-4	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	GB 2428071 A (SHEPHERD PETER STANLEY LE FLEM)	17.01.2007

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 (GB2428071) es, del estado de la técnica, el más próximo al objeto reivindicado.

Este documento D01 (las referencias se refieren a D01) describe (resumen; páginas 3 y 5; figuras) un procedimiento para la producción de energía eléctrica utilizando la energía potencial del agua que se transforma en energía cinética en base a la gravedad.

Todas las características contenidas en las reivindicaciones 1 y 2 de la solicitud están recogidas en D01 y por tanto estas reivindicaciones no son nuevas.

En cuanto a las reivindicaciones 3 y 4, D01 divulga un diseño vertical en el que hay dos tuberías inclinadas (15, 16) por las que llega el agua a la turbina (1), la cual pone en funcionamiento el generador eléctrico (2). El hecho de que sean tuberías o planos los que conducen el agua o el número de los mismos, así como que el desagüe se realice por succión o por otro medio son opciones de diseño conocidas en el sector técnico entre las que el experto en la materia elegiría sin hacer uso de actividad inventiva, por lo que las reivindicaciones 3 y 4 de la solicitud carecen de actividad inventiva.

Por todo lo anterior las reivindicaciones 1 y 2 de la solicitud no son nuevas y las reivindicaciones 3 y 4 son nuevas pero carecen de actividad inventiva según los artículos 6 y 8 de la Ley 11/86 de Patentes.