



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 329 210**

② Número de solicitud: 200701587

⑤ Int. Cl.:
F03C 1/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE ADICIÓN A LA PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **08.06.2007**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **23.11.2009**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
23.11.2009

⑥ Número de solicitud de la patente principal:
P 200602215

⑦ Solicitante/s: **José Leocadio Sarmiento Suárez
San Francisco, 48
35328 San Mateo, Las Palmas, ES**

⑦ Inventor/es: **Sarmiento Suárez, José Leocadio**

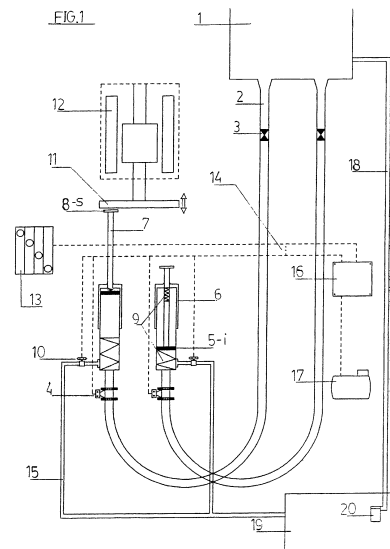
⑦ Agente: **No consta**

⑤ Título: **Segundo certificado de adición a la patente principal nº 200602215 denominada: "Nueva instalación hidroeléctrica mediante cilindro hidráulico para el aprovechamiento de pequeños cauces de agua".**

⑦ Resumen:

Segundo certificado de adición a la patente principal nº 200602215 denominada: "Nueva instalación hidroeléctrica mediante cilindro hidráulico para aprovechamiento "a partir de pequeños cauces de agua".

Aprovechamiento de energía disponible en el agua almacenada en un depósito en altura para instalar tuberías verticales o columnas de agua, que incluyen en su extremo inferior un codo de 180 grados en cuyo extremo se ubica un cilindro hidráulico. El salto de agua genera un desplazamiento de los pistones existentes en cada uno de los cilindros que en punto de partida del movimiento vertical, desplaza el pistón superior a la parte superior del generador lineal, para que se repita el mismo movimiento, se cierra la válvula automática de apertura y se abre la válvula automática de evacuación facilitando la evacuación del agua acumulada, el pistón vuelve a su posición inicial, la base del eje "TRASLATOR" vuelve a desplazarse a la parte inferior del generador lineal y se vuelve a repetir el ciclo mediante las correspondientes señales de control del sistema, sobre las válvulas automáticas de apertura y cierre.



ES 2 329 210 A1

ES 2 329 210 A1

DESCRIPCIÓN

Segundo certificado de adición a la patente principal nº 200602215 denominada: “Nueva instalación hidroeléctrica mediante cilindro hidráulico para el aprovechamiento de pequeños cauces de agua”.

5

Esta invención tiene su campo de aplicación en la industria de producción de energías renovables, particularmente en la hidráulica para la obtención de energía hidroeléctrica “a partir de un pequeño salto de agua” como potencial de energía.

10 **Indicación del estado de la técnica anterior**

La patente principal citada se realiza, en base de una innovadora eficiencia con la actual adición.

15 La adición a la patente principal nº 200602215 denominada Nueva instalación hidroeléctrica mediante cilindro hidráulico para el aprovechamiento “a partir de pequeños cauces de agua”, consiste, en aprovechar la energía disponible en el agua almacenada en un depósito a una altura de al menos 5 metros para instalar varias tuberías verticales que incluyen en su extremo inferior un codo de 180 grados en cuyo extremo libre se ubica un cilindro hidráulico. Así el salto de agua genera un desplazamiento de los pistones existentes en cada en cada uno de los cilindros hidráulicos, en cada una de las tuberías donde se genera la columna de agua.

20

En concreto se instala en el extremo superior del vástago, un pistón, unido este al pistón del interior del cilindro hidráulico y instalando un GENERADOR LINEAL en la parte superior libre con una base en su eje (traslator) para hacerlo mover, se sustituye a la cadena, eje, y piñones etc.

25 Propuesta en la patente principal con la consiguiente mejoras y simplificación que de ello se deriva.

La instalación sigue completándose con un sistema de control que garantice la apertura y cierre de la válvulas automáticas en cada ciclo, la instalación se completa con una bomba de agua para evacuarla o reutilizarla.

30 La presente invención tiene por objeto las mejoras en dicho expositor expuesto en los párrafos anteriores.

Descripción de las figuras

35 Con objeto de presentar una realización de la invención segundo Certificado de Adición a la patente nº 200602215 denominada Nueva instalación hidroeléctrica mediante cilindro hidráulico para el aprovechamiento a “partir de pequeños cauces de agua”, se muestra a continuación una figura en la que se representa de un modo práctico la realización de la invención descrita,

40 Figura (1): Esquema principal de Nueva instalación hidroeléctrica mediante cilindro hidráulico para el aprovechamiento a “partir de pequeños cauces de agua”.

En dicha figura, los elementos numerados se relacionan a continuación:

- 45 (1): Depósito de agua
- (2): Columna de agua
- (3): Válvulas reguladora de caudal
- 50 (4): Válvula automática de apertura/cierre
- (5): Pistón “T”
- (6): Cilindro hidráulico
- 55 (7): Vástago
- (8): Pistón “S”
- 60 (9): Resortes: descanso/frenado
- (10): Válvula automática de evacuación
- (11): Base del eje TRASLATOR del GENERADOR LINEAL
- 65 (12): Generador lineal

ES 2 329 210 A1

(13): Banco de baterías

(14): Cableado y tubería neumática

5 (15): Tubería de evacuación

(16): Programador/cuadro eléctrico

(17): Compresor de aire

10

(18): Tubería de la bomba de agua

(19): Aljibe

15

(20): Bomba de agua

Ejemplo de realización preferente

20 El funcionamiento de la instalación en su conjunto quedó claramente descrito en el documento de la patente principal, manteniéndose la esencia de la misma.

25 A la vista de la figura 1 puede observarse a modo de ejemplo de realización preferente de la Adición, se compone de un depósito de agua a cierta altura (1) al que se conecta 2 tuberías de agua (2) que incluyen las correspondientes válvulas reguladoras de caudal (3) y terminación según codo de 180 grados provisto en su extremo de sistema de regulación mediante válvulas automáticas (4) y cilindro hidráulico.

30 Así para desplazar el pistón (5) del cilindro hidráulico (6) hacia arriba se incluye un resorte (9-i) donde descansa el pistón (5) y un segundo resorte "superior" alrededor del vástago (7) que hace la función de frenado del pistón (5) cuando este alcanza su extremo superior, y antes de su retomo sobre el extremo inferior mediante la evacuación del agua acumulada en el cilindro (6), una vez se abre la válvula automática de evacuación (10). Así el funcionamiento del cilindro hidráulico (6) se inicia con la apertura de las válvulas automáticas que activa la corriente del agua provista de caudal y altura suficiente para elevar el pistón (5) mediante el vástago (7) unido al extremo superior al pistón superior (8) traslada el impulso (impacto) a la base (11) eje (TRASLATOR) del generador lineal (12), lo desplaza verticalmente

35

Para que se repita el mismo movimiento se cierra la válvula de apertura (4) y se abre la de evacuación (10) hasta que se evacua por gravedad toda el agua contenida en el cilindro hidráulico (6) mediante tuberías (15) a un aljibe (19), donde es almacenada. Así el pistón (5) y su vástago (7) conjuntamente con la base (11) unida al eje (TRASLATOR) del generador lineal (12) ,vuelve a su posición inicial, la válvula de evacuación se cierra (10) y se vuelve a repetir el ciclo.

40

La instalación se completa con un sistema de control (16) para activar las aperturas y cierre de las válvula automáticas (4) y (10) y un compresor de aire (17) como apoyo al sistema, también incluye un banco de baterías (13) para acumular la energía producida por el generador lineal (12).

45

Es importante tener en cuenta que el sistema va a incluir un cilindro hidráulico (6) provisto de su correspondiente vástago (7) y pistón superior (8) por cada columna de agua, así cada planta puede llevar entre dos y cuarenta y ocho cilindros hidráulicos (6).

50

Finalmente se instala una bomba de agua (20) en el aljibe (19) para bombear el agua al depósito superior (1) mediante la tubería (18) o para evacuarla al exterior.

55

Alternativamente este sistema hidráulico mediante cilindro hidráulico se puede ampliar a otros campos de la industria hidráulica ,en general ,como generación mecánica y eléctrica, e instalar en otras áreas naturales cuyo elemento este el agua.

60

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se deriva los materiales empleados, formas, tamaños números de piezas y disposición de los elementos que se describen serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

65

ES 2 329 210 A1

REIVINDICACIONES

5 1. Segundo certificado de Adición a la patente nº 200602215 denominada Nueva instalación hidroeléctrica mediante cilindro hidráulico para el aprovechamiento “a partir de pequeños cauces de agua”, **caracterizada** por aprovechar la energía disponible en el agua almacenada en un deposito para para instalar varias tuberías verticales que incluyen en su extremo inferior un codo de 180 grados en cuyo extremo libre se ubica un cilindro hidráulico.

10 2. Segundo certificado de Adición a la patente principal nº 200602215 denominada Nueva instalación hidroeléctrica mediante cilindro hidráulico para el aprovechamiento “a partir de pequeños cauces de agua”, según reivindicación 1.- **caracterizada** por el movimiento de los pistones (5) alojados en los cilindros hidráulicos (6) ,cuando se libera la columna de agua como origen del movimiento vertical del pistón (8) desplazándose la base (11) eje TRASLATOR a la parte superior del generador lineal. (12).

15 3. Segundo certificado de Adición a la patente principal nº 200602215 denominada Nueva instalación hidroeléctrica mediante cilindro hidráulico para el aprovechamiento “a partir de pequeños cauces de agua”, según reivindicación 1.-y 2.- **caracterizada** por el movimiento cíclico de los pistones (5) alojados en los cilindros hidráulicos (6) mediante un sistema de control (16) que garantiza la apertura y cierre de las válvulas (4) y (10) en cada ciclo consistente en un desplazamiento superior por cada columna de agua para posteriormente llevar a cabo la evacuación del agua acumulada de dichos cilindros (6) mediante la válvula automática de evacuación (10), para posteriormente los pistones (5) y (8) vuelven a su posición inicial, desplazándose la base eje (11) TRASLATOR a la parte inferior del generador lineal (12) para volver a repetir el ciclo.

25 4. Segundo certificado de Adición a la patente nº 200602215 denominada Nueva instalación hidroeléctrica mediante cilindro hidráulico para el aprovechamiento “a partir de pequeños cauces de agua”, según reivindicación 1.- ,2.- y 3.- **caracterizada** por el desplazamiento vertical de la base eje (11) TRASLATOR a la parte superior del generador lineal (12) y posteriormente vuelve a la parte inferior del generador lineal (12), al evacuar el agua acumulada en el cilindro hidráulico (6), por la apertura de la válvula de evacuación (10) vuelve a su posición inicial que posteriormente el agua es almacenada en un aljibe (19) y mediante una bomba de agua (20), es bombeada por una tubería (18) al deposito superior (1) o a su evacuación exterior.

35

40

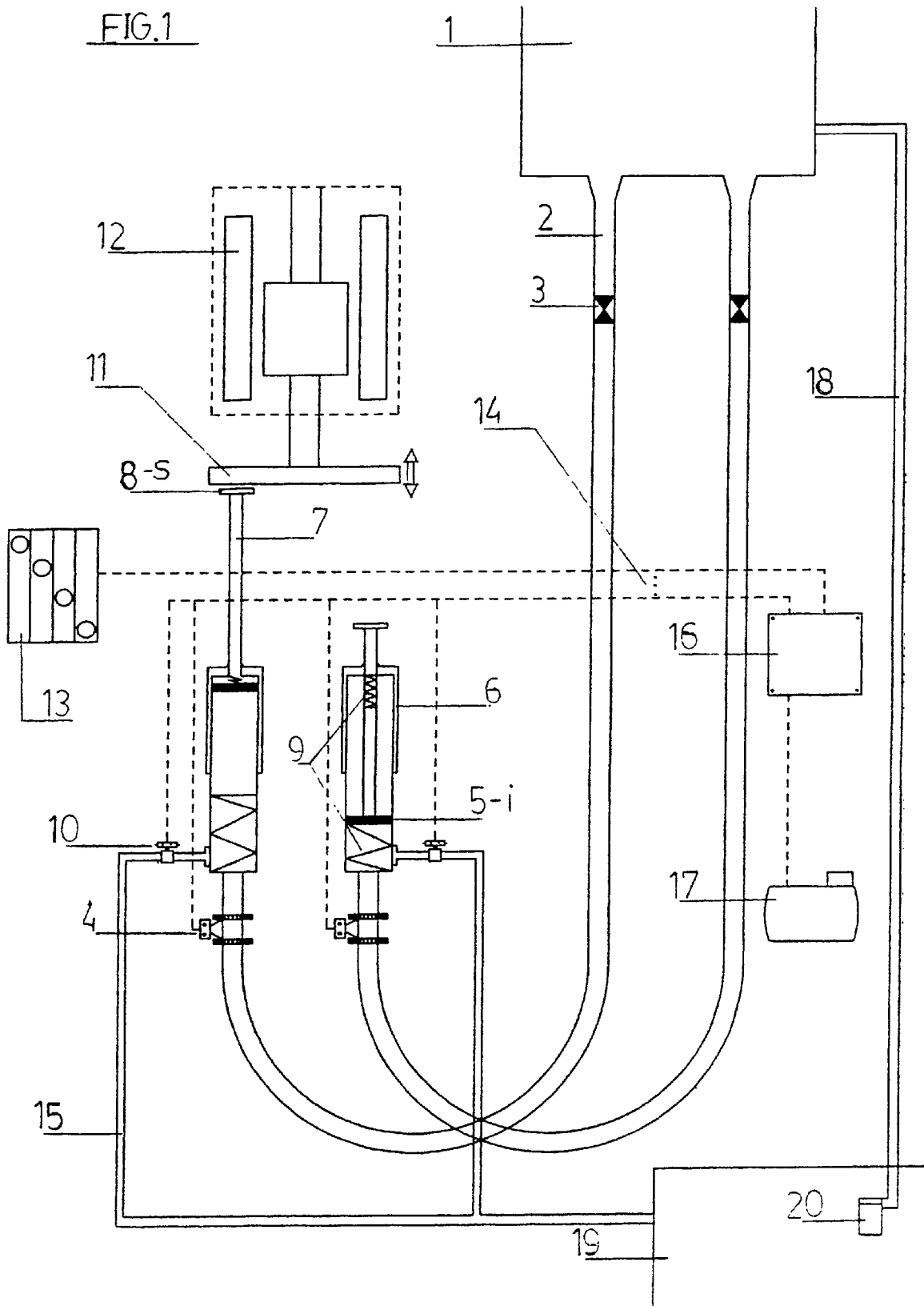
45

50

55

60

65





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 329 210

② Nº de solicitud: 200701587

③ Fecha de presentación de la solicitud: 08.06.2007

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **F03C 1/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	JP 60138282 A (HANDA TOMOKAZU; HANDA TOMOE) 22.07.1985, resumen; figuras.	1-4
A	DE 4219498 A1 (HAASE GEORG) 16.12.1993, todo el documento.	1-4
A	ES 461890 A1 (PALOMER ENRIQUE PEDRO) 16.05.1978, todo el documento.	1
A	FR 2282544 A1 (PRINGUET ROBERT) 19.03.1976, todo el documento.	1-4
A	FR 2024955 A5 (PHILIPS NV) 04.09.1970, página 7, líneas 11-27; figura 1.	1

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

20.10.2009

Examinador

J. Galán Mas

Página

1/1