

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 158 233**

21 Número de solicitud: 201600342

51 Int. Cl.:

C02F 1/48 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.05.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.06.2016

71 Solicitantes:

ORTEGA CASASNOVAS, Julio (100.0%)
Po. del Palmeral nº 2 piso 4 A
04720 Aguadulce (Almería) ES

72 Inventor/es:

ORTEGA CASASNOVAS, Julio

54 Título: **Desalinizador-generador solar**

ES 1 158 233 U

DESCRIPCIÓN

Desalinizador-generador solar.

- 5 La presente invención se refiere a un sistema constituido por una resistencia eléctrica de inmersión, tres concentradores solares, un disco giratorio unido a un generador eléctrico y un girador eólico unido a otro generador eléctrico los cuales, actuando de forma conjunta, desalinizan el agua del mar y al mismo tiempo generan energía eléctrica.

10 **Antecedentes de la invención**

- 15 La técnica actual dispone de sistemas desalinizadores del agua del mar que se diferencian notablemente del aquí expuesto pues ninguno de ellos lleva resistencia eléctrica de inmersión, ni un sistema de concentración solar como el que aquí se describe, ni disco giratorio unido a un generador de corriente, ni girador eólico unido a un generador de corriente, ni precalientan el agua a desalinizar y, sobre todo, no generan energía eléctrica.

20 **Descripción de la invención**

- 20 El presente invento está constituido, básicamente, por los siguientes elementos: una resistencia eléctrica de inmersión, un sistema de concentración solar cuya superficie reflectora de los rayos solares tiene forma de canal parabólico llevando adosado en cada uno de sus laterales derecho e izquierdo una superficie reflectora de los rayos solares con forma de doble canal parabolice con foco común; un cilindro giratorio cuya altura es
25 igual al radio, llevando en su periferia dos tubos diametralmente opuestos, yendo colocado dicho cilindro a continuación del sistema de concentración solar y unido a un generador de corriente; un girador eólico formado por dos placas entrelazadas, cada una de ellas consistente en una lámina circular central con cuatro aletas periféricas
30 perpendiculares a su radio, colocado a continuación del cilindro giratorio y unido a un generador de corriente.

- 35 Se omite el resto de los elementos necesarios en el Desalinizador-Generador Solar por utilizarse los disponibles en el mercado, no siendo objeto de reivindicación.

Más adelante, en la forma de realización preferida, se describe su funcionamiento de forma detallada.

- 40 Las ventajas del ingenio aquí expuesto con relación a los existentes en el mercado son: obtención de agua desalinizada y generación de energía eléctrica dentro del mismo sistema.

- 45 Para comprender mejor el funcionamiento de la presente invención, se representa en los dibujos una forma de realización preferente, susceptible de cambios accesorios que no desvirtúan su fundamento.

Breve descripción de los dibujos

- 50 La figura 1 muestra un esquema de una realización práctica del Desalinizador-Generador Solar en el que se aprecia: la bomba sumergible (1), el conducto de alimentación de agua salada (2), el depósito de filtrado del agua salada (3), el depósito de agua salada filtrada

(4), la tubería de alimentación de los concentradores solares (5), el depósito de acumulación de la sal a evacuar (6), la resistencia eléctrica de inmersión (7), el concentrador parabólico central (8), los concentradores de doble parábola con foco común (9) colocados uno en cada lateral del concentrador parabólico central, los tubos
 5 conteniendo el agua salada a convertir en vapor de agua (10), el tubo de entrada del vapor de agua al disco giratorio (11), el disco giratorio (12), el eje que une el disco giratorio con un generador eléctrico (13), el generador eléctrico unido al disco giratorio (14), el girador eólico (15), el eje que une el girador eólico con un generador eléctrico (16), el generador eléctrico unido al girador eólico (17), la cámara de expansión del vapor
 10 de agua (18), la tubería por donde circula el vapor de agua condensado (19), el depósito de almacenamiento del agua desalinizada (20).

Descripción de una realización preferida

15 A la vista de la figura 1 la bomba sumergible (1) bombea agua del mar enviándola por el conducto de alimentación (2) y la vierte en el depósito de filtrado del agua salada (3). El filtrado de agua salada se realiza mediante arena fina blanca colocada en el fondo del depósito (3). El agua salada filtrada por la arena pasa al depósito (4) el cual, mediante el sistema de vasos comunicantes y a través de la tubería (5), previo paso por la zona en
 20 donde se encuentra la resistencia eléctrica de inmersión (7), suministra agua salada a los concentradores solares (8) y (9), la cual se convierte en vapor de agua gracias al calor que le suministran tanto la resistencia eléctrica de inmersión como los rayos solares, ascendiendo dicho vapor por las tuberías (10) y quedando la sal depositada en el depósito (6). El vapor que asciende por las tuberías (10) entra, mediante la tubería (11),
 25 en el disco giratorio (12) el cual adquiere un movimiento circular basado en el principio de acción y reacción cuando el vapor de agua a presión sale por los tubos colocados diametralmente opuestos en su periferia accionando, mediante el eje (13), al generador eléctrico (14). El vapor de agua que sale del disco giratorio (12) con cierta presión, impulsa al girador eólico (15) el cual, mediante el eje (16) acciona al generador eléctrico
 30 (17). El vapor de agua, después de accionar al girador eólico (15), pasa a la cámara de expansión (18) sumergida dentro del depósito de agua salada filtrada (4) en donde dicho vapor se condensa, transmitiendo su calor al agua salada contenida en el depósito de agua salada filtrada (4). El vapor de agua condensado discurre por la tubería en forma de zig-zag (19), acumulándose en el depósito (20) para su posterior utilización.

35 Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la fabricación de los componentes de Desalinizador-Generador Solar, formas y dimensiones de los mismos y todos los detalles accesorios que puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

40 De todo lo descrito y por la observación del dibujo, se desprenden las ventajas que presenta el desalinizador-generador solar en cuestión respecto a otras realizaciones precedentes.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Desalinizador-Generador Solar **caracterizado** por vaporizar el agua salada mediante un sistema constituido por un concentrador solar parabólico unido por cada lateral a un concentrador solar de doble parábola con foco común.
- 10 2. Desalinizador-Generador Solar, según reivindicación anterior, **caracterizado** por generar energía eléctrica por medio de un disco giratorio accionado por vapor de agua mediante el sistema de acción y reacción.
- 15 3. Desalinizador-Generador Solar, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por generar energía eléctrica mediante un girador eólico formado por dos placas entrelazadas, cada una de ellas consistente en una lámina circular central con cuatro aletas periféricas perpendiculares a su radio, el cual es accionado por vapor de agua.
- 20 4. Desalinizador-Generador Solar, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por contribuir a elevar la temperatura del agua salada para su vaporización mediante una resistencia eléctrica de inmersión alimentada por la energía eléctrica generada por el propio sistema Desalinizador-Generador Solar.

