

16 ES

11

NÚMERO

10 Y

21

276.098

22

FECHA DE PRESENTACION

1-12-1983



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES	31 NÚMERO		32 FECHA			33 PAIS		
----------------	-----------	--	----------	--	--	---------	--	--

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL F03D5/00//F03G7/02
------------------------	--

54 TÍTULO DE LA INVENCIÓN
INSTALACION EOLICO-SOLAR PARA LA PRODUCCION DE ENERGIA.

71 SOLICITANTE (S)
D. ANGEL LUIS DEL VAL LECHON.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Miguel Labordeta, nº 13-2º -L-, ZARAGOZA

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una instalación eólico-solar para la producción de energía, especialmente destinada a ser montada en zonas donde, tanto el sol como el viento, son intensos y constantes.

5 Ya se conocen infinidad de instalaciones, tanto para aprovechamiento de la energía sola como de la energía eólica, pero siempre tales instalaciones están diseñadas para que funcionen sólo con el viento o con la energía solar, y nunca combinando ambas posibilidades.

10 Existen zonas geográficas en las cuales, por la intensidad y constancia tanto del sol como del viento, ambas energías pueden ser utilizadas. Su aprovechamiento exige el montaje de instalaciones independientes, con el consiguiente encarecimiento.

15 El objeto de la presente invención es conseguir una instalación mixta, que pueda aprovechar al mismo tiempo la energía del viento y la energía solar, con el consiguiente ahorro que ello supone frente al uso de instalaciones independientes.

20 Otra finalidad de la presente invención es conseguir una instalación cuyo rendimiento sea mayor que el obtenido mediante instalaciones independientes, es decir mediante instalaciones para aprovechamiento exclusivo de energía eólica o energía solar.

25 De acuerdo con la presente invención, la instalación comprende una cámara o recinto de grandes dimensiones cuyas paredes, al menos en la zona de la cubierta, son de material transparente. Preferentemente la cámara o recinto tendrá la cubierta y parte de sus paredes laterales de naturaleza transparente, mientras que el fondo y el resto de las paredes serán opacas y de

= 2 =

Esta cámara o recinto dispone de una o más bocas de entrada y de una o más bocas de salida. La cámara llevará además montadas exteriormente una serie de aspas orientadas para ser movidas por el viento. Estas aspas accionan, directamente o a través de mecanismos adecuados, un compresor encargado de introducir aire a presión en la cámara o recinto, a través de la boca o bocas de entrada. El aire introducido en la cámara es calentado por efecto de los rayos solares que pasan a través del techo y paredes transpatentes, aumentando así su presión, de modo que salgan a elevada velocidad por la boca o bocas de salida, debidamente configuradas, donde accionan una turbina o elemento motriz correspondiente.

Preferentemente el fondo de la cámara estará cubierto por una capa de agua, cuya altura se mantiene aproximadamente constante mediante una entrada controlada. Este agua al ser calentada por efecto de los rayos solares se evapora, incrementando la presión del aire inyectado en la cámara.

Con la instalación descrita se consigue, mediante la acción del viento, la introducción de aire a presión en el interior de la cámara. La presión del aire inyectado es después aumentada por efecto de los rayos solares. De este modo, la energía final que puede obtenerse en la boca o bocas de salida de la cámara es la correspondiente a la producida por la inyección de aire a presión en la cámara, por efecto del viento, más la correspondiente al calentamiento del aire introducido, por efecto de los rayos solares.

La instalación de la invención aprovecha de este modo la energía eólica y la energía solar correspondiente a la zona donde esté montada la instalación.

Con el fin de que puedan comprenderse mejor las

características y ventajas de la invención, seguidamente se hace una descripción más detallada de la misma, con referencia a los dibujos adjuntos, donde se muestra de forma esquemática y simplificada una posible forma de ejecución, dada a título de ejemplo no limitativo.

En los dibujos:

La figura 1 es un alzado frontal de una instalación construida de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una sección según la línea II-II de la figura 1.

La figura 3 es una sección según la línea III-III de la figura 1.

Como puede verse en los dibujos, la instalación comprende una cámara 1 de grandes dimensiones dotada, en el ejemplo representado, de una boca de entrada 2 y una boca de salida 3.

En la boca de entrada 2 va montado un compresor 4 encargado de introducir aire a presión en el interior de la cámara. El compresor 4 está accionado mediante una serie de aspas 5, orientadas de modo que sean movidas por el viento que reine en la zona. Las aspas 5 pueden ir montadas exteriormente sobre la estructura o pared del recinto o cámara 1.

El techo o cubierta 6 de la cámara 1 y preferentemente además parte de sus paredes laterales, estarán constituidas de un material transparente, a base de cristal o plástico, mientras que el fondo 7 y el resto de las paredes 8 puede estar constituido de fábrica, con aislamiento adecuado para impedir la pérdida de calor desde el interior de la cámara.

El suelo 7 de la cámara o recinto 1 estará preferentemente cubierto por una capa de agua 9, cuya altura puede mantenerse constante mediante una entrada regulada.

En el ejemplo representado en el dibujo, las paredes longitudinales 10 están constituidas, al igual que la cubierta o techo 6, de material transparente.

Con la constitución descrita, mediante el compresor 4, accionado por las aspas motrices 5, se consigue introducir aire a presión en el interior de la cámara o recinto 1. Por efecto de los rayos solares el aire introducido se calienta, aumentando su presión. Este aumento de presión se ve favorecido por la evaporación del agua 9 que cubre el suelo o fondo 7 de la cámara.

La boca de salida 3 está configurada de modo que el aire a presión introducido y calentado por efecto de los rayos solares salga a elevada velocidad, pudiendo mover una turbina u. otro órgano motriz.

De este modo, combinando la fuerza del viento para introducir el aire a presión en la cámara y la energía solar que calienta este aire aumentando su presión, se consigue un mayor efecto en la boca o bocas de salida 3 de la cámara.

En la boca de salida 3 puede además disponerse un sistema de válvula que impida la salida de aire desde el interior de la cámara hasta que la presión en el interior de la misma alcance un valor prefijado, al que se llega por la inyección de aire a presión mediante el compresor 4 y por el calentamiento que producen los rayos solares en el aire introducido, junto con la evaporación del agua 9.

Como puede comprenderse, la cámara 1 puede adoptar cualquier configuración y las aspas motrices 5 pueden ir montadas sobre las paredes de dicha cámara o bien en una estructura o torre auxiliar. El accionamiento del compresor 4 puede efectuarse directamente a través de las aspas motrices 5 o bien por intermedio de mecanismos o elementos de transformación, tales como dinamos y mo-

tores eléctricos u otros sistemas.

Las paredes opacas de la cámara serán de naturaleza aislante y además irán dotadas de un recubrimiento interior que permite el máximo aprovechamiento en el efecto de los rayos solares.

5

Como puede verse, la construcción de la instalación es sencilla y barata y de fácil conservación, permitiendo obtener los máximos rendimientos en la obtención de energía eólica-solar, que, como tal, no produce contaminación alguna.

10

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- Instalación eólico-solar para la producción de energía, caracterizada porque comprende una cámara de grandes dimensiones, cuyas paredes, al menos en la zona de la cubierta, son de material transparente, y dispone de una o más bocas de entrada y una o más bocas de salida; llevando dicha cámara montada exteriormente una o más aspas orientables para ser movidas por el viento, las cuales accionan un compresor encargado de introducir aire a presión en la cámara, a través de la boca o bocas de entrada, donde es calentado por efecto de los rayos solares, aumentando su presión para salir a elevada velocidad por la boca o bocas de salida, debidamente configuradas, accionando una turbina o elemento motriz.

15 2.- Instalación según la reivindicación primera, caracterizada porque el fondo de la cámara está cubierto por una capa de agua, cuya altura se mantiene aproximadamente constante mediante una entrada controlada, siendo dicho agua calentada por efecto de los rayos solares, provocando su evaporación para aumentar la presión del aire inyectado en la cámara.

20 3.- Instalación eólico-solar para la producción de energía, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

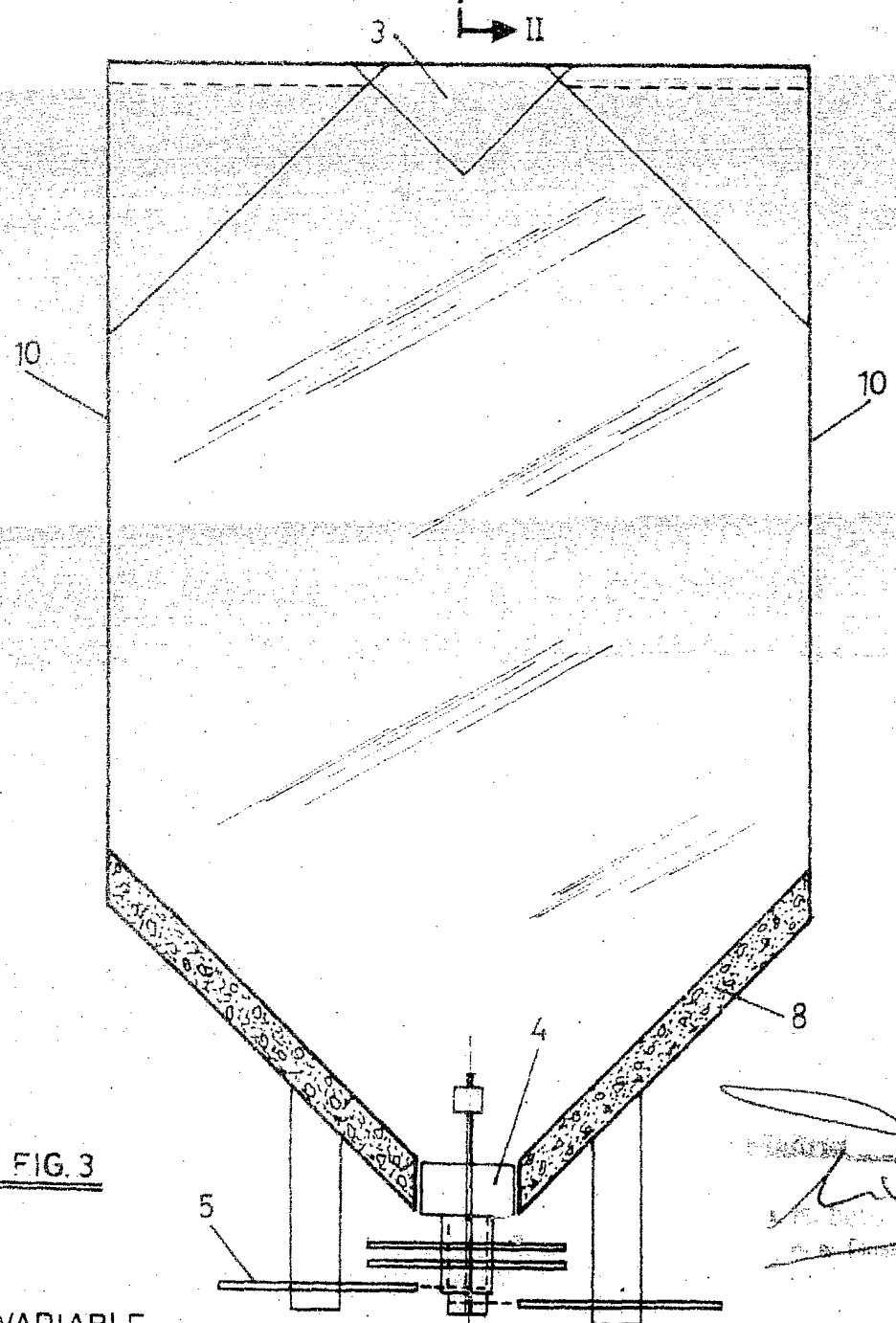
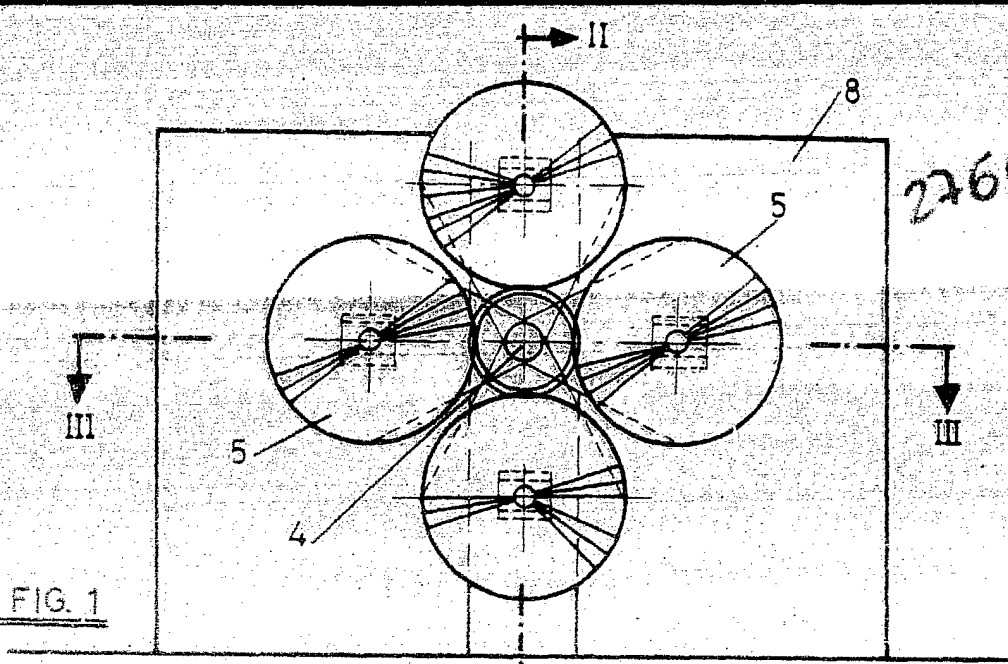
28 DIC. 1985

Madrid,

D. ANGEL LUIS DEL VAL LECHON.

A handwritten signature in dark ink is written over a rectangular official stamp. The stamp contains some illegible text, likely identifying the signatory as D. Angel Luis del Val Lechon.

226098



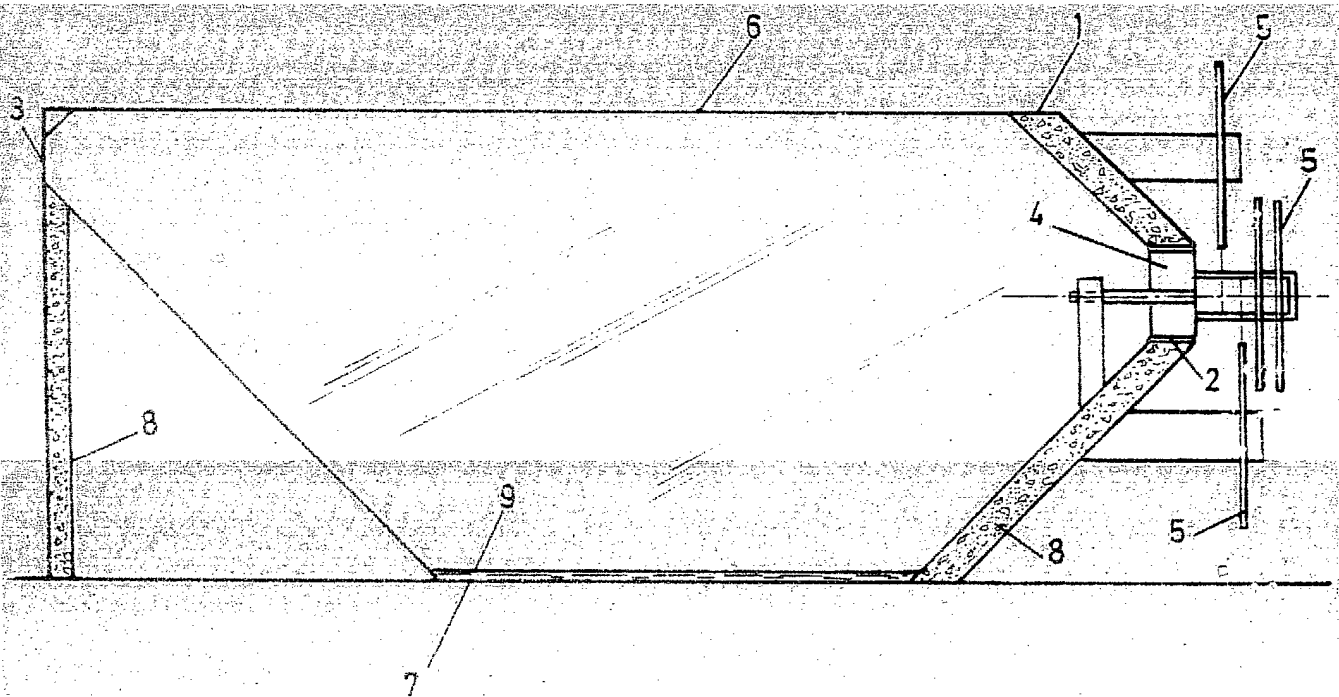
28 DIC. 1983

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE.

276098

FIG. 2



28 DIC. 1983

[Signature]
A. M. GONZALEZ
C. de Fomento