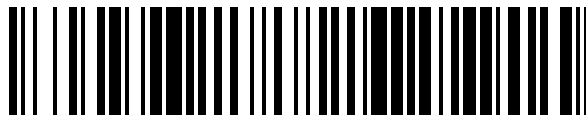


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 111 005**

21 Número de solicitud: 201430465

51 Int. Cl.:

F24J 2/00

(2014.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

07.04.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.06.2014

71 Solicitantes:

FITO SÁNCHEZ, José Ramón (100.0%)
C/ 293 nº 23 La Cañada
46182 Paterna (Valencia) ES

72 Inventor/es:

FITO SÁNCHEZ, José Ramón

74 Agente/Representante:

SOLER LERMA, Santiago

54 Título: **CAPTADOR DE CALOR**

ES 1 111 005 U

DESCRIPCION

Captador de calor

- 5 La invención, tal y como su nombre indica es un dispositivo para la captación de calor atmosférico, del tipo de los dispositivos que toman en calor del sol si bien debido a su especial configuración y materiales, es capaz de tomar calor de otros elementos de la naturaleza, mejorando así el rendimiento respecto a otros dispositivos que existen en el mercado.
- 10 El sector de la técnica al que pertenece es el de las placas de captación de calor.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

- 15 Son muy conocidas las placas solares por las que se hace discurrir agua para elevar la temperatura de ésta, tomando como fuente de energía la del sol.
- La literatura de patentes es muy extensa en ese sentido, siendo la de más antigüedad que esta parte tiene conocimiento el modelo de utilidad ES212624U.
- 20 Se conoce en el mercado un sistema parecido al que se pretende mediante el presente y que se basa en una placa conformada a partir de dos planchas que tienen una serie de canales rehundidos, cada una en sección de media caña, de tal forma que al unirse ambas planchas se configura un circuito adecuado para que discurra un fluido, quedando configurado de ese modo un captador de calor.
- 25 Sin embargo, los captadores de calor como el que se ha explicado en el párrafo anterior, no dan los resultados deseables pues no aguantan altas presiones y, además, ante un aumento de la temperatura pueden sufrir deformaciones, y dado que el circuito viene configurado por la unión de las dos planchas, la deformación de éstas puede provocar pérdidas convirtiendo el captador en inservible.
- 30 Por otro lado no se conocen captadores de este estilo capaces de trabajar de manera eficiente si no es en presencia solar, lo cual supone una limitación pues precisamente suele hacer más falta la acción de estos dispositivos en ausencia del sol.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

- 35 Para solventar los problemas expuestos se propone un captador de calor que comprende un soporte y al menos un serpentín independiente pero unido solidariamente a éste.
- 40 El soporte puede presentar la forma que se desee y resulte más adecuada y así por ejemplo puede presentar una forma de lámina, al estilo de las placas solares más generalizadas, pero nada impide que pueda presentar una forma tubular o prismática, por ejemplo abrazando una chimenea o cualquier otra forma.
- 45 En caso que el soporte presente forma laminar, o en cualquier otro caso que se quiera, es aconsejable que, al menos en su perímetro, el soporte presente una serie de refuerzos para dar rigidez al conjunto, siendo que tales refuerzos pueden ser una serie de solapas perimetrales constituidas mediante dobleces del propio soporte. Otra de las ventajas de estos refuerzos, especialmente si vienen constituidos a partir de dobleces del propio soporte, es la de facilitar las operaciones de instalación, ofreciendo una zona donde ubicar los elementos de agarre.
- 50 El soporte debe venir realizado en un material preferiblemente metálico y que presente un elevado coeficiente de transmisión de calor.
- Por otro lado, y dado el destino que va a tener, resulta aconsejable un material lo más ligero posible.
- 55 De las pruebas realizadas ha dado buenos resultados el aluminio, sin que la presente invención pueda entenderse limitada a este material.
- Realizado en aluminio, se aconseja un grosor del soporte de 0,8 a 2 mm, preferiblemente 1,5mm.
- 60 Para facilitar la captación de calor, el soporte presenta una serie de troqueles que favorecen el paso de aire y, además, disminuyen la resistencia al viento evitando el efecto vela que, en ocasiones, provoca daños en las placas instaladas.
- En cuanto al serpentín, éste puede discurrir bien por la parte anterior o posterior del soporte si bien cuestiones estéticas puede aconsejar una u otra ejecución.

El serpentín va unido al soporte por medios convencionales, resultando de interés que la superficie de contacto entre uno y otro sea la mayor posible.

En cuanto al material para su fabricación este debe ser de alta transmisión térmica, resistente a altas presiones y resistir a la corrosión.

Preferiblemente el circuito debe evitar el presentar soldaduras, por lo que, además de lo expuesto, es recomendable utilizar un material que se presente en el mercado bajo forma tubular y que permita su fácil manipulación para definir el circuito.

De las pruebas realizadas se considera como idóneo el cobre deshidratado, si bien esto no puede entenderse como una limitación del objeto del presente.

Definido el dispositivo conforme a los párrafos anteriores es de señalar que por el circuito se hace circular preferiblemente refrigerante en vez de agua.

La invención objeto del presente puede comprender más de un serpentín por soporte, siendo que, en el caso de haber dos serpentines, pueden discurrir de manera independiente uno del otro o bien uno dentro del otro actuando uno como camisa exterior del otro.

También la invención puede comprender más de un soporte si bien entendemos esto no es determinante pues no sería más que reproducir la invención un número concreto de veces.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

La FIGURA 1 muestra en esquema y en explosión los dos componentes principales del captador de calor y así se aprecian el soporte (1) y el serpentín (2) siendo que en el soporte se aprecian los troquelados (3) que se distribuyen preferiblemente por toda la superficie del soporte y los refuerzos (4) perimetrales que contribuyen a dar solidez al conjunto, y en el serpentín (2) se aprecian los conductos de entrada y salida (5) y (6) del fluido que circula, preferiblemente refrigerante.

No se muestran en la figura los elementos de unión entre el serpentín y el soporte pudiendo ser estos cualquiera comúnmente utilizado tales efectos o incluso cortes y dobleces del propio soporte.

DESCRIPCION DE UN MODO DE LLEVAR A CABO LA INVENCION

Se va a explicar aquí una forma de llevar a cabo la invención que no es única ni puede entenderse como limitativa de la misma.

La invención, en el modo de ejecución aquí previsto, comprende:

1. Un soporte que a su vez comprende:
 - a. Un elemento laminar realizado en aluminio de 1,5mm de espesor.
 - b. Una serie de refuerzos perimetrales (4), en este caso solapas realizadas mediante dobleces de la propia lámina de aluminio.
 - c. Una serie de troqueles (3) realizados en el propio cuerpo del soporte.
2. Un serpentín (2) que discurre por la parte posterior del soporte y se encuentra unido a este mediante abrazaderas.

El captador de calor se instala en cualquier sitio adecuado para recibir los rayos solares, así azotea, terraza, balcón o cualquier otro.

El soporte coge calor tanto del sol como de otros elementos atmosféricos, así por ejemplo del aire que lo atraviesa por los troqueles.

Este calor captado por el soporte se transmite al serpentín y de éste al fluido que lo recorre gracias a los altos coeficientes de transmisión del calor de los materiales.

El fluido que circula por el serpentín es refrigerante, aprovechando el calor latente de cambio de estado de líquido a vapor, absorbiendo el calor de la placa, y la misma absorbiendo el calor del sol, el viento, la lluvia, incluso la nieve, cuyo rendimiento a efectos de absorción de calor es mejor que en el caso de agua.

No obstante, como se ha expuesto, nada impide que puedan discurrir dos serpentines en cuyo caso por uno de ellos podría circular agua o cualquier tipo de refrigerante con o sin cambio de estado. Aunque la mayor efectividad es con cambio de estado pudiendo absorber calor a bajas temperaturas.

REIVINDICACIONES

- 1.- CAPTADOR DE CALOR del tipo de los que se basan en la transmisión del calor atmosférico al menos a un fluido caracterizado por que comprende:
- 5 • Un soporte realizado en un material ligero y con un elevado coeficiente de transmisión de calor, presentando dicho soporte una serie de troquelados (3).
- Al menos un serpentín (2) independiente del soporte dentro del cual circula un fluido.
- Medios de unión del serpentín al soporte.
- 10 2.- CAPTADOR DE CALOR conforme reivindicación anterior caracterizado por que el soporte presenta unos elementos de refuerzo (4).
- 3.- CAPTADOR DE CALOR conforme reivindicación anterior caracterizado por que los elementos de refuerzo (4) comprenden solapas realizadas mediante dobleces del propio material del soporte.
- 15 4.- CAPTADOR DE CALOR conforme reivindicación 1 caracterizado por que los troquelados (3) se encuentran distribuidos por toda la superficie del soporte.
- 5.- CAPTADOR DE CALOR conforme reivindicación 1 caracterizado por que el soporte viene realizado en un material resistente, ligero y con alto coeficiente de transmisión del calor.
- 20 6.- CAPTADOR DE CALOR conforme reivindicación anterior caracterizado por que el soporte viene realizado en aluminio.
- 7.- CAPTADOR DE CALOR conforme reivindicación anterior caracterizado por que el soporte comprende una plancha de aluminio de un grosor entre 0,8 mm y 2 mm, preferiblemente entre 1,2 mm y 1,8 mm.
- 8.- CAPTADOR DE CALOR conforme reivindicación 1 caracterizado por que el fluido que circula, al menos por un serpentín, es refrigerante.
- 30 9.- CAPTADOR DE CALOR conforme reivindicación 1 caracterizado por que comprende dos serpentines.
- 10.- CAPTADOR DE CALOR conforme reivindicación anterior caracterizado por que los dos serpentines discurren de manera independiente uno del otro.
- 35 11.- CAPTADOR DE CALOR conforme reivindicación 9 caracterizado por que un serpentín discurre por el interior del otro.

