

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19 ES	21	NUMERO	453.691	10 A 1
	22	FECHA DE PRESENTACION	12. Enero. 1977	

**CONCEDIDA**  
**PATENTE DE INVENCION**

30 ENE. 1978

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
Int. U <sup>4</sup> F 247 2/16, 2/24		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F 24 J	

54 TITULO DE LA INVENCION
"APARATO CALENTADOR-CALEFACTOR SOLAR"
ANULADO

71 SOLICITANTE (S)
D. VICENTE GUARDIOLA IBAÑEZ

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
ALTEA (Alicante), calle de Emilio Delgado, 9

72 INVENTOR (ES)
el solicitante

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. MANUEL DE ARPE GARCIA, Agente Oficial de Propiedad Industrial

PATENTE DE INVENCION

por 20 años por

"APARATO CALENTADOR-CALEFACTOR SOLAR", a favor de  
D. VICENTE GUARDIOLA IBAÑEZ, de nacionalidad espa-  
ñola, domiciliado en ALTEA (Alicante), Emilio Del-  
gado, 9.

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A  
= = = = =

5.- Gracias a la investigación y a la capaci-  
dad imaginativa del género humano, se hace posible  
la realización de proyectos que antaño parecían  
inalcanzables, lográndose efectos de gran utilidad  
con el empleo de aparatos y dispositivos que son  
fruto de largos estudios y múltiples experiencias.

Los efectos calentamiento-calefacción se  
han logrado de muy diversas maneras, las más usuales  
y conocidas son por medio de gases, electricidad etc.,

10.- que accionan máquinas, radiadores y calientan resistencias.

Además de los dispositivos y sistemas mencionados, se utiliza la calefacción y calentamiento por medio de agua en circuitos dispuestos en calentadores, mediante los cuales el agua que se emplea, se va calentando por efecto del gas butano o similar y fluye por los conductos apropiados de servicio.

Pero todos estos sistemas y aparatos para lograr el calentamiento de líquidos y la calefacción, presentan inconvenientes derivados de su costosa instalación, y mantenimiento y en el caso de calentamiento de agua por medio de calentadores de butano, se presenta frecuentemente el problema de obstrucciones de las espitas, acumulación de sustancias calcáreas en los conductos, que obstruyen tuberías y falta de presión, y sobre todo carestía por consumo energético.

Todos estos inconvenientes apuntados anteriormente se obvian con el objeto de la patente de invención que nos ocupa, al lograrse un calentamiento de agua en un período de tiempo aceptable, utilizando la energía solar, y consiguiéndose una presión de salida de líquido uniforme a elevada temperatura; consistiendo en esencia en un calentador calefactor solar, dotado de una plancha, una de cuyas caras se encuentra pintada en negro mate, sobre la que se fija un serpentín que adopta inclinaciones convenientes para el paso del líquido, de aportación por una tubería inferior, proveniente del depósito o

- 40.- termo-sifón adecuados, cuyo líquido una vez expuesto a los rayos solares, se calentará y saldrá al depósito de servicio por una tubería idónea, estribando la esencialidad de la invención en soldar el serpentín a la plancha mediante el uso de un metal sintético y en estar comunicado el serpentín transversalmente por medio de unos tubos de inferior diámetro, empalmados convenientemente utilizando unos elementos en "T", alojándose el conjunto plancha-serpentín en una estructura metálica, en cuyo interior se dispone una plancha de material microporoso y completándose el aparato con un cristal o elemento vítreo que lo cierra.

- 55.- Conocidas que nos son en virtud del preliminar precedente las esencialidades, inconvenientes a obviar y funciones a realizar por el objeto de la patente de invención que nos ocupa, y por ser el tipo que ha de servir de base para llevar a cabo la confección de las diversas formas de realización a que en la práctica puede llegarse con la aplicación de sus fundamentos básicos, se describe en la presente memoria a título de ejemplo y será descrito a continuación con la ayuda de la lámina de dibujos adjunta.

- 65.- En la figura 1ª, se representa una vista en planta superior del aparato que es objeto de la patente de invención que se preconiza, apreciándose la totalidad de elementos esenciales que lo integran y detalle del cristal o elemento vítreo de recubrimiento.

70.- La figura 2ª, representa una vista en alzado frontal del aparato, apreciándose los elementos de que consta pertinentemente dispuestos.

La plancha 1, fabricada en aluminio o material adecuado, lleva una de sus caras pintada en color negro mate.

75.-

Sobre dicha placa 1, se fija mediante soldadura con metal sintético, un serpentín constituido por una pluralidad de tubos 2, interiormente huecos y sujetos a la placa por la soldadura y además por medio de las abrazaderas 3, apropiadas cuyos tubos se alojan por sus extremos en las ramas horizontales de unos elementos o racores en forma de "T" 4, adoptando inclinaciones diversas.

80.-

Los tubos 5 y 6, son los de entrada y salida de agua proveniente de un depósito, que llega al aparato por el uso de un termo-sifón o bomba elevadora pertinentes.

85.-

Las ramas verticales de los elementos o racores 4, se encuentran unidas entre sí, dos a dos por los tubos 7, de diámetro inferior de los tubos 2, del serpentín.

90.-

El conjunto constituido por la plancha 1, y el serpentín 2, se aloja en una estructura 8, de aluminio anodizado, provista de fondo constituido por una placa de aluminio sobre la que se dispone otra segunda plancha 9, de material aislante conveniente tal como polieuretano o similar.

95.-

Por encima de todo ello, se hallará dispuesto el cristal o elemento vítreo 10, que completa

100.- el aparato deslizando para sacarse por unas guías de que la estructura metálica está provista en su parte superior.

Con todo ello, convenientemente dispuesto el aparato en tal forma sobre un soporte conveniente

105.- y conectadas la entrada y salida de agua, al incidir los rayos solares sobre el cristal se calentará el agua que circula por el serpentín, a modo de circuito cerrado y por convección se provoca el ciclo ascendente del líquido a través del

110.- serpentín y los escapes consiguientes por los tubos transversales, hasta incidir en el depósito de servicio o acumulador.

Suficientemente descrito que nos es el objeto de la patente de invención que nos ocupa, que lo es solamente a título de ejemplo y una de las múltiples formas de realización a que en la práctica puede llegarse tomando como fundamento en su construcción el descrito en la presente memoria, únicamente nos resta señalar que las modificaciones de forma, tamaños, materiales empleados u

120.- otras no fundamentales, no deben ser considerados variaciones que afecten a su esencialidad.

N O T A

La patente de invención descrita recaerá pues sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.- "APARATO CALENTADOR-CALEFACTOR SOLAR", caracterizado por cuanto está constituido de una plancha metálica, una de cuyas caras se encuentra constituida o tratada por un material negro mate,

m/c

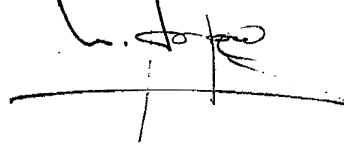
- 130.- para conseguir la absorción de las radiaciones solares y por ende su calentamiento, disponiéndose sobre ella sujetándose sobre la misma apropiadamente un serpentín constituido por una pluralidad de tubos cuyos tramos rectos se encuentran alojados
- 135.- en las ramas horizontales de unas piezas o racores laterales en disposición de T, adoptando inclinaciones diversas, de tal modo y manera que por un extremo son convergentes y por el opuesto divergentes estando conectados respectivamente los tramos interior y superior a la entrada y salida del agua
- 140.- proveniente del correspondiente depósito, por intermedio de un termo-sifón o bomba elevadora apropiados; encontrándose las ramas verticales de los racores citados en forma de "T", unidas
- 145.- por medio de unos tubos de inferior diámetro que los del serpentín y estando este pertinentemente unido por soldadura a la plancha constituida o tratada ya en material negro mate mediante metal sintético apropiado y capaz de resistir elevadas
- 150.- temperaturas, con lo que se constituye un conjunto o pieza monobloque; cuya totalidad estará alojada en una estructura o carcasa de aluminio anodizado u otro metal apropiado provista de un fondo, constituido por otra placa de aluminio, sobre la que se dispone otra segunda placa o plancha
- 155.- de material aislante conveniente y preferentemente de polieuretano, ajustándose el conjunto plancha-serpentín mediante unos perfiles metálicos y completando el aparato, un elemento vitreo o placa de

mCe

- 160.- cristal que se deslizará en caso necesario por unas guías de que el marco está provisto; con todo lo cual, dispuesto el aparato sobre un soporte apropiado y expuesto a los rayos solares, conectadas las tomas de entrada y salida de agua, ésta
- 165.- discurrirá por los tramos inferiores longitudinales hasta alcanzar la temperatura conveniente escapando por convección por los tramos verticales acortando su recorrido hacia la salida y por ende fluye al alcanzar una temperatura elevada y prevista a gran presión.
- 170.- 2ª.- "APARATO CALENTADOR-CALEFACTOR SOLAR".  
Todo ello, tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.  
Esta memoria consta de siete hojas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras,
- 175.- conteniendo un total de ciento setenta y siete
- 177.- líneas.

MADRID A 12 ENE. 1977

MANUEL DE ARPE  
P. P.



mCe

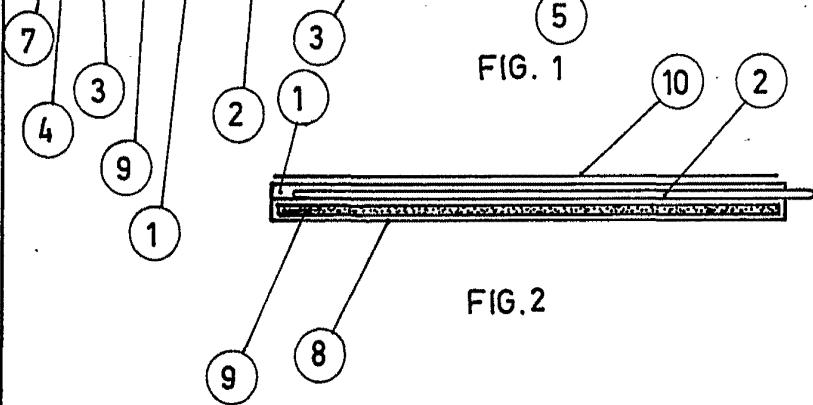
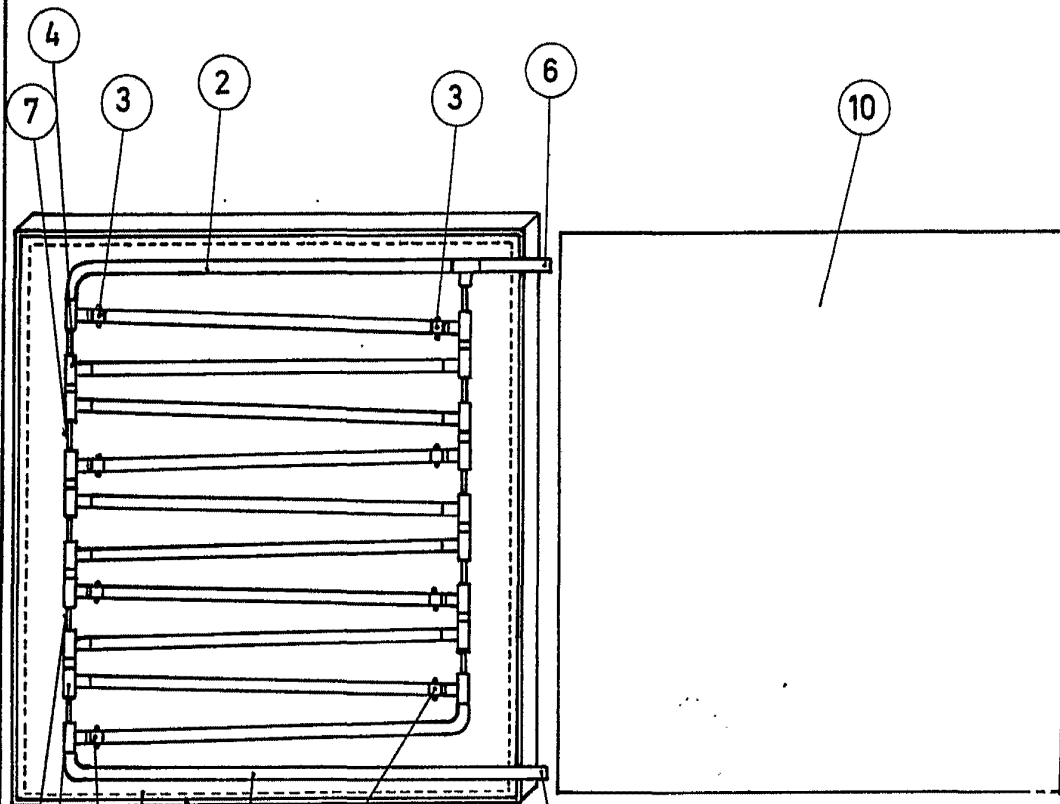


FIG. 1

FIG. 2

ESCALA VARIABLE  
MADRID 11 2 F.V. 1977

MANUEL DE ARPE  
R. P.