



ESPAÑA

23 · 0 · 19

ES	11 NUMERO	258527	10 Y
	12 FECHA DE PRESENTACION		

MODELO DE UTILIDAD

1 D.I.C. 1981

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

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F24 J 3/02

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"CALENTADOR SOLAR PERFECCIONADO".

71 SOLICITANTE (S)

ABED el R.M.S. HASAN y D. MANUEL PINTO CRESPO.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Padre Astete, 16/20 4ºB. SALAMANCA. y Plaza de Madrid, 1-4ºA. SALAMANCA.

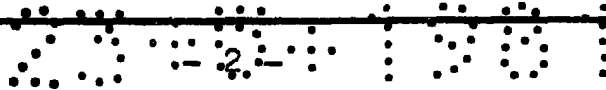
72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. JUAN DEL VALLE Y SANCHEZ.

2.036-A/MV/tf.



1           La presente memoria descriptiva tiene como fin la de-  
claración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio -  
de explotación industrial y comercial exclusivo en el territo-  
rio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigen-  
5           te Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de "CA-  
LENTADOR SOLAR PERFECCIONADO".

          El modelo preconizado es un calentador solar perfec-  
cionado diseñado especialmente para el calentamiento de agua;-  
este calentador se compone esencialmente por uno o varios pane-  
10           les modulares y un depósito de acumulación, partes estas uni--  
das por las necesarias conducciones que preferentemente se ha-  
llarán aisladas para minimizar la pérdida de energía calorífi-  
ca.

          El panel constituye un módulo que puede funcionar co-  
15           mo elemento único o bien acoplado con otros idénticos a él y -  
que se unen por sus costados. Cada panel consta de un armazón-  
o cuadro rectangular que incorpora un vidrio plano exterior, -  
una placa intermedia y un fondo, la placa intermedia se halla-  
por una cara recubierta de una pintura o baño de recubrimiento  
20           absorbente de la energía luminosa del sol.

          Precisamente sobre dicha cara negra se apoyan una se-  
rie de tubos situados entre el vidrio y dicha cara; estos tu--  
bos se componen por dos conductos horizontales, superior e in-  
ferior, que quedan unidos entre si por medio de una pluralidad  
25           de verticales y paralelos tubos de menor diámetro, los cuales-

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

1 forman una red hidráulica recubierta exteriormente por pintura negra absorbente de la energía solar.

5 Los tubos mayores superior e inferior sobresalen del panel lateralmente un corto espacio en sus extremos libres; dichos extremos se hallan roscados con un fileteado de rosca convencional, de modo que sobre ellos pueden fijarse accesorios normalizados para la unión entre paneles, taponamiento de extremos libres, entradas y salidas de agua, etc.; todo ello encaminado a dotar a los paneles de una máxima versatilidad de colocación, en la que únicamente se respetará la regla de que la entrada de agua fría se haga por la parte inferior, y la salida por la parte superior del panel o conjunto de paneles todo ello con objeto de favorecer la convección natural.

15 Tras la placa intermedia cada panel presenta un aislamiento térmico que impide la fuga del calor captado en la cara negra, de modo que dicho calor pase en la mayor medida posible al agua circulante por los tubos interiores del panel, con unas mínimas pérdidas hacia la parte trasera por la existencia de dicho aislamiento y mínimas así mismo hacia la parte delantera por la cámara de aire formada entre cristal exterior y placa de captación.

20 Estos paneles quedan complementados por la tubería de salida y entrada conectándolas, la primera, con la parte superior de un depósito de acumulación que preferentemente en su interior presentará una disposición multitubular con el fin de

1 lograr un máximo intercambio calorífico y una temperatura regu-  
lar de toda la masa de agua, masa de agua esta de la que se ha  
previsto, mientras no sea utilizable como tal, reciclarla se-  
gún un circuito cerrado.

5 De todo lo hasta ahora descrito puede apreciarse que  
el modelo preconizado presenta unas características modulares,  
de sencilla constitución que logran un gran aprovechamiento de  
la energía solar con una versatil instalación, de modo que se-  
distingue por si solo de lo hasta ahora conocido, teniendo una  
10 vida propia de por si.

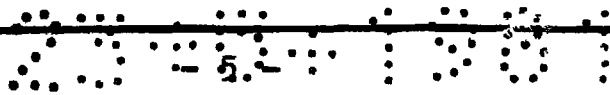
Para comprender mejor la naturaleza del invento en -  
el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su-  
utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible -  
por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las -  
15 características esenciales.

La figura 1 representa una vista en alzado del panel  
(1) componente del modelo preconizado.

La figura 2 representa una esquemática vista en per-  
fil seccionado del panel (1) apreciándose sus diferentes compo-  
20 nentes.

La figura 3 muestra, en una vista en alzado, una ing-  
talación con sendos paneles (1), para el logro de una mayor su-  
perficie colectora, sin que este número sea en absoluto limita-  
25 tivo.

En ellas se anotan las siguientes particularidades:



- 1.- Panel
- 2.- Cuadro
- 3.- Vidrio
- 4.- Tubo colector
- 5.- Tubos
- 6.- Placa negra
- 7.- Aislamiento
- 8.- Extrmos salientes
- 9.- Depósito acumulador
- 10.- Conexión
- 11.- Tapón
- 12.- Conexión en "T"

El modelo preconizado en esta invención es un calentador solar perfeccionado compuesto por un sistema de uno o varios paneles (1) modulares que pueden acoplarse entre sí y que van conectados a un depósito acumulador (9) para el agua calentada; todo ello unido por las necesarias conexiones de tubo entre elementos que preferentemente se hallarán aisladas con el fin de evitar pérdidas caloríficas, así como una circulación invertida durante la noche o periodos frios.

Cada panel (1), tal y como se representa en la figura 1, consiste en un cuadro (2) de forma rectangular de componentes metálicos debidamente unidos y con un travesaño de refuerzo central para paneles que alcanzan un cierto tamaño; dicho cuadro (2) presenta un vidrio (3) plano convencional en su

1  
cara exterior, una placa negra (6) intermedia y tras ella una-  
capa de aislamiento (7), todo ello según puede apreciarse en -  
la sección de la figura 2.

5  
En el espacio existente entre el vidrio (3) y la pla-  
ca negra (6) se sitúa una red tubular formada por sendos tubos  
colectores (4) paralelos horizontales, superior e inferior, -  
que se hallan unidos entre sí por una pluralidad de tubos para-  
lelos (5) de menor diámetro. Este conjunto tubular va recubier-  
to, lo mismo que la placa (6), por un baño negro absorbente de  
10 la radiación solar que queda atrapada entre el vidrio (3) y la  
placa (6), produciendo el calentamiento del líquido contenido-  
en los tubos (4) y (5).

15  
Los tubos colectores (4), tal y como se aprecia en -  
la figura 1 presentan sus extremos (8) salientes a ambos late-  
rales del cuadro (2); dichos extremos presentan una conexión -  
roscada del tipo convencional que se utiliza, tal y como se re-  
presenta en el ejemplo de la figura 3, para la unión hidráulica  
entre paneles (1), permitiendo la instalación de tapones -  
(11) en sus extremos o de conexiones en "T" (12) que simulta-  
20 neamente sirven para la unión entre paneles (1) y la entrada o  
salida del fluido circulante por ellas.

25  
El agua calentada en cada panel (1), por convección-  
natural tiende a elevarse, ver figura 2, y por una adecuada co-  
nexión (10) es llevada hasta el depósito (9) que aislado en to-  
da su superficie exterior, presenta en su interior una red mul-

20 13 10 1

1 titubular para una mejor transmisión de la energía calorífica a la masa de agua contenida en dicho depósito (9).

5 Se ha previsto que la constitución multitubular del interior del depósito (9), faculte la determinación de un circuito cerrado con los paneles (1) y un intercambio térmico dentro de aquél para calentar el agua que se vaya a utilizar; o bien que este agua sea directamente la que pasa por los paneles (1) o una solución intermedia, según la cual, cuando no se utiliza el agua caliente ésta es susceptible de reciclarse.

10 Este montaje con el depósito (9) es propio para una instalación de agua caliente sanitaria, pero el conjunto sería igualmente válido para su aplicación en instalaciones de calefacción, con tan solo complementarlo, si ello es necesario, mediante los correspondientes apoyos de resistencias eléctricas, quemadores o cualquier otra solución análoga.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, solo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

20 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud

25 N O T A

8.2.1.0.0

1 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en-  
España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación-  
sobre Propiedad Industrial deberá recaer sobre "CALENTADOR SO-  
LAR PERFECCIONADO", en todo de acuerdo con las siguientes:

5 R E I V I N D I C A C I O N E S

10 1ª.- Calentador solar perfeccionado, caracterizado -  
por constituirse por uno o varios paneles modulares unidos a -  
un depósito acumulador debidamente aislado, constituyéndose ca-  
da panel por un cuadro rectangular con un vidrio plano exte-  
rior, una cara negra intermedia y una capa de aislamiento de -  
fondo, situándose entre el vidrio y la cara negra un haz de tu-  
bos conectados a sendos tubos colectores horizontales de mayor  
diámetro y ubicados en disposición superior e inferior, cuyos-  
extremos sobresalen a ambos lados del cuadro una corta longi-  
tud con un fileteado de rosca extremo, para la fijación de ta-  
pones o elementos convencionales, para la conexión hidráulica-  
con otros paneles adyacentes y para las tomas de entrada y sa-  
lida, conectándose el conjunto con la parte superior del depó-  
sito aislado en cuyo interior discurre un haz multitubular fa-  
vorecedor del correspondiente intercambio térmico.

15 2ª.- "CALENTADOR SOLAR PERFECCIONADO".

20 Según queda sustancialmente descrito en la presente-  
memoria descriptiva que consta de nueve hojas mecanografiadas-  
por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

23 MAY 1981

Madrid, a 23 MAYO 1981

El Agente Oficial

JUAN DEL VALLE SANCHEZ

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Juan del Valle Sanchez', written over the typed name. The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke extending to the left.

1

5

10

15

20

25

2036-1981

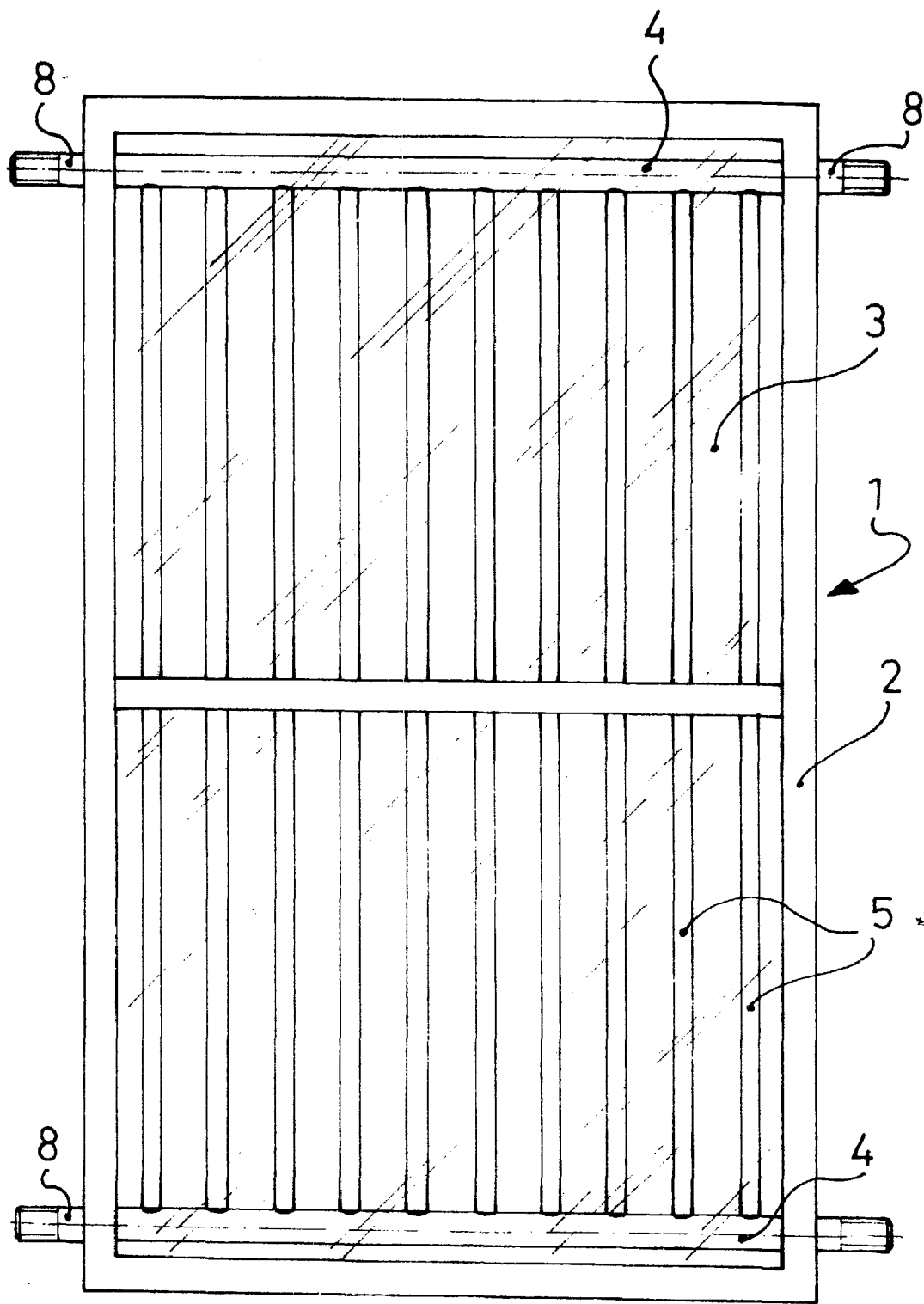


FIG.1

F  
1  
1

100141001

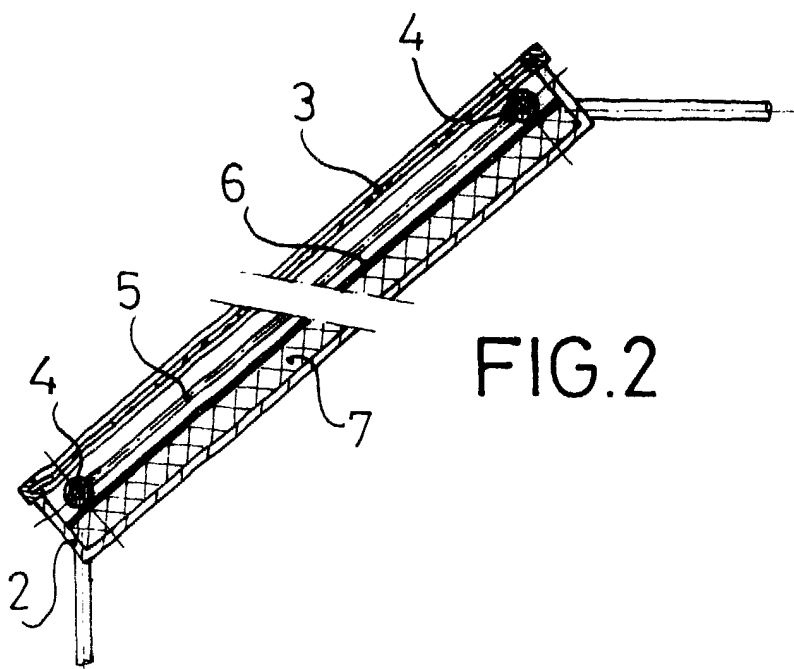
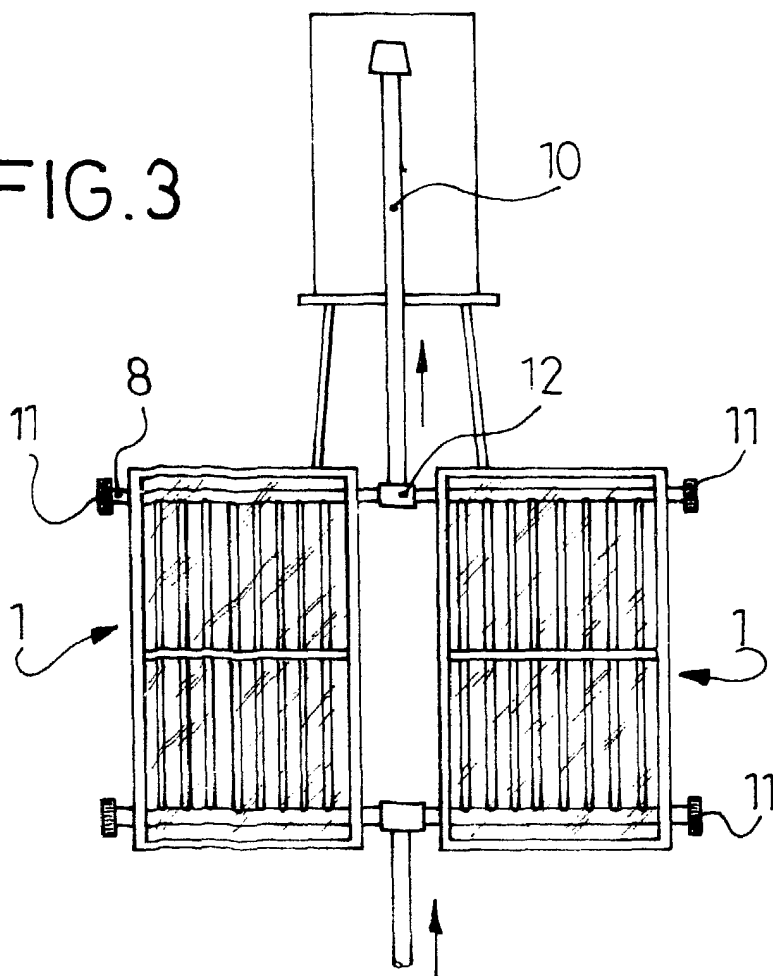


FIG. 3



Escala variable  
Madrid 23 MAR 1981  
El Agente Oficial  
JUAN DEL VALLE SANCHEZ