



MNL

ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 76 26 185	24 Agosto 1.976	FRANCIA
77 11 978	18 Abril 1.977	FRANCIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F24J	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION
" CAPTADOR DE ENERGIA SOLAR".

(71) SOLICITANTE (ES)
JEAN-PIERRE MADERN.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Route de Perpignan-66330 CABESTANY-Francia.

(72) INVENTOR (ES)
El Sr. solicitante de nacionalidad francesa.

(73) TITULAR (ES)
JEAN-PIERRE MADERN.

(74) REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

1 Los captadores de lámina de agua, denominados de chorro, están constituidos por un cuerpo plano inclinado, situado frente al sol, y permiten obtener una elevación de temperatura de un fluido que corre por el mencionado cuerpo.

5 Sin embargo, para obtener una buena eficacia del captador conviene asegurar el frenado del agua que corre así como una distribución regular del espesor de la película de agua en la superficie plana inclinada. Por otra parte, es preciso evitar las pérdidas de calor motivadas por los movimientos convencionales de aire provocados por la caída del agua así como las pérdidas de calor motivadas por la radiación infrarroja del líquido calentado.

10 La presente invención se refiere pues a un captador de energía solar que comprende una superficie inclinada sobre la cual se encuentran dispuestos unos obstáculos de forma sensiblemente regular para constituir unos pasos en zig-zag para la circulación del agua traída por la parte superior de la superficie inclinada y recogida por la parte inferior de esta superficie. Según la invención, las paredes de los obstáculos son reflectantes y definen unos canales de paso para el agua cuya profundidad es superior a cinco veces la anchura.

15 Así la superficie plana inclinada, provista de pasos en zig-zag verticales o almenas muy cercanas las unas de las otras, presenta una multitud de pequeños canales profundos. Rompen y distribuyen regularmente la lámina de agua descendente en una multitud de pequeños canales paralelos, dispuestos en zig-zag por toda la altura del plano; por otra parte se obtiene gracias a la profundidad de los canales, una fuerte atenuación de las pérdidas por radiación conforme al efecto denominado: "efecto de FRANCIA".

20

25

30

1 Se sabe en efecto que se pueden limitar las pérdidas
caloríficas del cuerpo negro, colocando unos cuerpos reflec-
tantes perpendicularmente a la superficie negra, incluso si
estos cuerpos están realizados en una materia transparente.

5 Los obstáculos estarán preferentemente realizados en
forma de láminas, o sea en material conductor del calor, o
en material plástico que tenga las mismas características,
por ejemplo en materia plástica metalizada. Se podrían igual-
mente realizar los obstáculos en forma de copos de fibras utili-
10 zando un tapiz del cual las fibras verticales se encuentran
distribuidas según cualquier diseño apropiado para delimitar
unos canales de paso para el agua.

 De este modo, se obtiene una absorción de la radiación
en toda la superficie del plano inclinado; por una parte se
15 transforma la radiación en energía calorífica directamente en
contacto con el agua que corre por el fondo de los canales;
por otra parte la energía calorífica es conducida igualmente
al líquido por conductibilidad del metal o de la materia plás-
tica utilizados para la construcción de las laminillas ver-
20 ticales que forman las paredes de los canales.

 La figura 1 representa una vista en planta de un cap-
tador solar de acuerdo con el invento,

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

 El líquido a calentar entra por (a), luego se deriva
25 por los pasos en zig-zag (b) - (d), sirviendose de los cana-
les (c).

 Por último resulta ventajoso prever una cobertura trans-
parente (f) que puede estar soportada por unos salientes (g)
que sobresalen en relación con el plano superior de los obs-
30 táculos (h). La cobertura se encuentra tensada y soportada

1 por los salientes existiendo un vacío de aire entre la parte superior de los obstáculos y la cobertura transparente.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

1. Captador de energía solar que comprende una superficie inclinada sobre la cual se encuentran dispuestos unos obstáculos de forma sensiblemente regular para constituir unos pasos en zig-zag para la circulación del agua traída por la parte superior de la superficie inclinada y recogida por la parte inferior de esta superficie, caracterizado porque las paredes de los obstáculos son reflectantes y definen unos canales de paso para el agua cuya profundidad es superior a cinco veces la anchura.

15

2. Captador según la reivindicación 1, caracterizado porque los obstáculos están constituidos por unas láminas finas.

3. Captador según la reivindicación 2, caracterizado porque las láminas son de material plástico transparente.

20

4. Captador según la reivindicación 2, caracterizado porque las láminas son de material plástico metalizado.

5. Captador según la reivindicación 2, caracterizado porque las láminas son de material conductor del calor.

25

6. Captador según la reivindicación 1, caracterizado porque los obstáculos están constituidos por las fibras de un tapiz, encontrándose distribuidas las mencionadas fibras de acuerdo con cualquier diseño apropiado para delimitar unos canales de paso para el agua.

30

7. Captador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se encuentra dispuesta una

16

1 cobertura transparente por encima y en la proximidad de los
extremos superiores de los obstáculos.

8.- Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por:
5 CAPTADOR DE ENERGIA SOLAR.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva, que consta de cinco páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 24 de Agosto 1.977

BERNARDO UNGRIA
E.P.

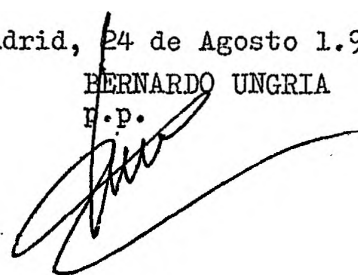


Fig. 1

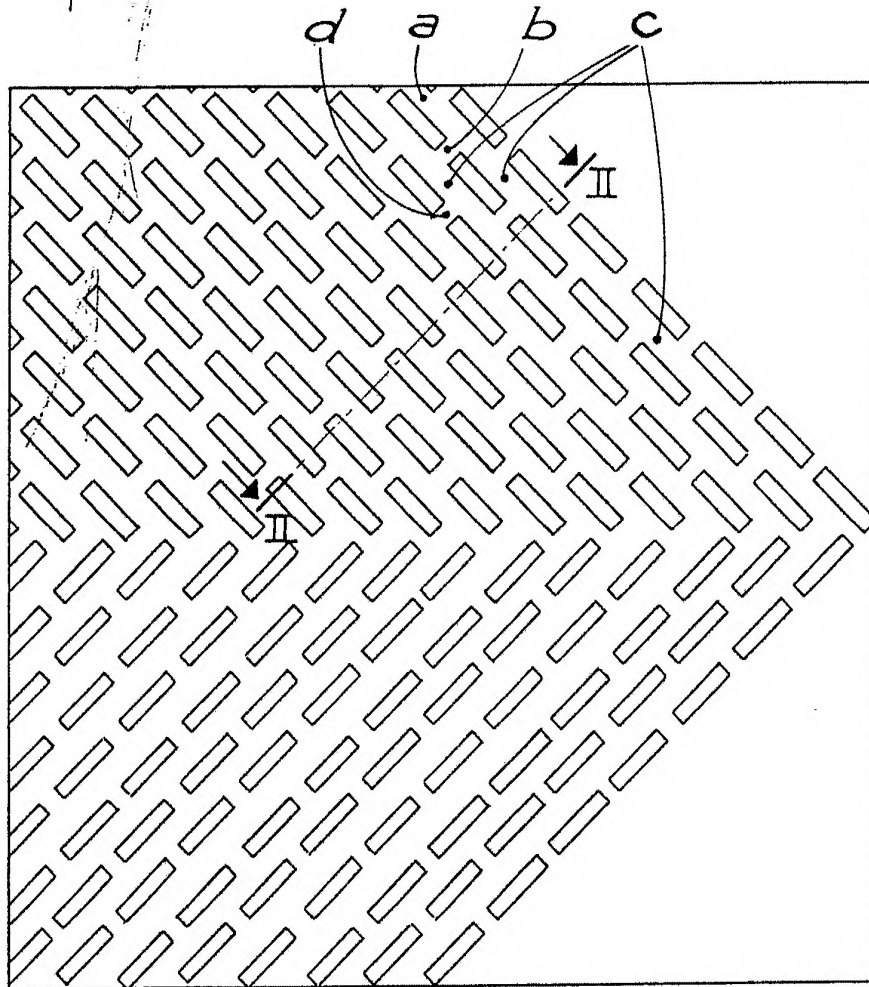
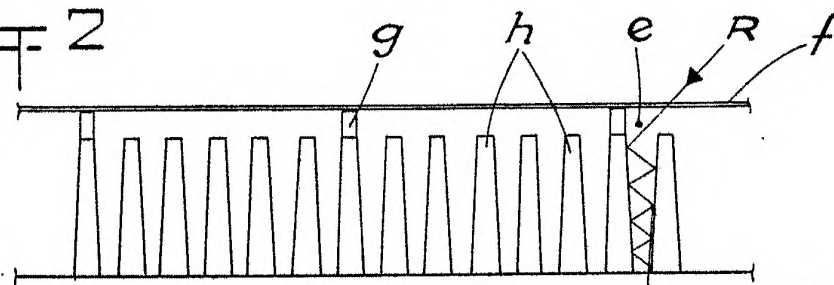


Fig. 2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 24 Agosto 1.977
BERNARDO UNGRIA