

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	241433	10 Y
12	FECHA DE PRESENTACION		

MODELO DE UTILIDAD

*Decreto* 28 FEB. 1980

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 28 06 487.1	16 Febrero 1978	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F24J3/02

64 TITULO DE LA INVENCIÓN
"COLECTOR SOLAR"

71 SOLICITANTE (S)
Hans VIESSMANN alemán.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Im Hain 3559 Battenberg/Eder, Germany W.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	S/Ref. : 13.573
D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO	N/Ref. : 35.106/G.G.

El invento se refiere a un colector solar, compuesto de dos laminillas de chapa, entre las cuales, y en las estampaciones adecuadas para ello previstas, se han guiado por lo menos una tubería, para conducción del medio intercambiador.

5.

Los colectores solares del tipo citado, son ya conocidos. En sí, se trata de unos elementos relativamente sencillos, que por otra parte, y en especial en lo que se refiere a la fabricación con costos rentables, va unido a una cierta problemática, a saber la resistencia a la corrosión de las superficies expuestas a la inclemencia del tiempo; la consecución de una superficie de buena capacidad de absorción de los rayos solares, la disposición de las laminillas en una carcasa, y otros problemas similares.

10.

15.

Por lo tanto, el invento se ha propuesto como tarea, la consecución de un colector solar, de fácil fabricación, que no precise de una construcción especial de la carcasa, y cuya buena capacidad de absorción de los rayos solares, renunciando hasta los revestimientos de pintura absorbente,

20.

hasta ahora empleados, y que más pronto o más tarde están sometidos a la corrosión por exposición a la intemperie, pueda conseguirse mediante un tratamiento adecuado del material constituyente de las laminillas mismas, o sea y resumiendo: el objetivo es, en cierto modo, la consecución de un "colector sencillo".

25.

Esta tarea se ha solucionado con un colector del tipo citado inicialmente, y según el invento, haciendo que las dos laminillas estén estampadas en chapa de aluminio, y la laminilla dirigida hacia la insolación solar esté eloxada en negro, manteniéndose su sección superficial mayor que la

30.

de la otra laminilla, y haciendo que los rebordes sobresalientes de la primera laminilla, se doblen hacia abajo en forma de caja.

- El empleo de chapas de aluminio, ofrece, además -
5. de la ventaja que supone su reducido peso, y su buena conformabilidad, la de su excelente resistencia a la corrosión, y además la posibilidad de aplicación del eloxal, de manera - que con ello, puede renunciarse a la aplicación de pinturas, buenas absorbentes de los rayos, y finalmente otra ventaja
10. de las laminillas de aluminio, es que permiten fácilmente su unión con pegamentos apropiados y buenos conductores de calor.

- Además, ya no resulta precisa la construcción de una carcasa especial, destinada a montar en ella las laminillas, y la caja inferior, originada como consecuencia del rebordoneo de los bordes de la laminilla superior, puede fácilmente revestirse de goma espuma de un plástico apropiado.
- 15.

- Como este "colector sencillo", por principio puede exponerse a la intemperie, ya que es resistente a ella,
20. puede emplearse, tal y como se ha descrito, especialmente - en los países cálidos, sin necesidad de un recubrimiento de cristal o de láminas especiales, pudiéndose exponer directamente a la acción de los rayos solares. Por otra parte, no existe ningún inconveniente, contra la posibilidad de disponer sobre este colector, en la parte expuesta a la insolación, un recubrimiento transparente, como puede ser una tapa de cristal acrílico o similar.
- 25.

- El colector solar, según el invento, se describe a continuación con más detalle, con ayuda de las figuras, -
30. que representan un ejemplo de ejecución del mismo.

Dichas figuras, esquemáticamente, representan:

Fig. 1.- Sección a través del colector, en ejecución sencilla.

5. Fig. 2.- Sección a través del mismo colector de la fig. anterior, pero con recubrimiento.

Fig. 3.- Vista superior sobre el colector, sin tapa, y

Fig. 4.- Vista superior de un detalle constructivo.

10. Como puede verse en la figura 1, el colector solar en su ejecución más simplificada, se compone exclusivamente de dos laminillas, 1,2, de chapa de aluminio, que según muestra la figura 3, está provista de unas estampaciones 7, --- dispuestas enfrentadas unas contra otras, y que incluyen entre ellas, una tubería, que discurre 5 de acuerdo con dichas 15. estampaciones, y destinada a la recepción del medio intercambiador (agua), estando realizada dicha tubería de preferencia en acero inoxidable.

La sección de la chapa de la laminilla 1, se ha mantenido algo mayor que la de la laminilla 2, de manera que 20. los bordes de dicha laminilla 1 sobresalen de la segunda, como ya se ha indicado, y se rebordonean hacia abajo, dando lugar a la conformación de un espacio inferior, en forma de caja, y cuyo espacio hueco, una vez pegadas las laminillas 1 y 2, puede revestirse con goma espuma u otro plástico espon- 25. joso.

Un pegamento para metales, apropiado para ello y - buen conductor del calor, se dimensiona de manera que al --- aplicarlo a las laminillas, los espacios huecos, que se producen como consecuencia de las tolerancias de medida inevitables, 30. queden también perfectamente rellenos por el pe

gamento, especialmente en los huecos que se forman entre las estampaciones 7 y la tubería 6.

5. La laminilla 1, en el lado de exposición a la insólación se ha eloxado en negro, lo que se realiza con toda facilidad, introduciendo unilateralmente la laminilla 1, en forma de caja, en el baño electrolítico correspondiente. Las superficies interiores de la laminilla 1 y toda la laminilla 2, no quedan cubiertas de la capa de eloxal.

10. Cuando se desee, o en el caso de que las condiciones climatológicas lo requieran, puede procederse en el sentido de la figura 2, aplicando una cubierta transparente, adaptada a las laminillas 9, de cristal acrílico, por ejemplo, o de un producto similar, disponiéndose dicha cubierta 9 sobre el colector, fijándose a sus bordes, si fuera necesario, mediante utilización de un bastidor hermetizado 11...

En la figura 3 se ha representado con detalle el trayecto de la tubería 6, respectivamente de las correspondientes estampaciones 7, en, o entre las laminillas 1 y 2.

20. Muy ventajosa resulta la disposición de los ramales de tubería, 6, que discurren en sentido horizontal, puesto que se han configurado ligeramente inclinadas con respecto a la horizontal 11, con lo cual, en el supuesto de no estar cubierto el colector, el agua que, eventualmente, pudiera depositarse, puede desaguar con mayor facilidad, lateralmente.

30. En la figura 4, puede comprobarse como las estampaciones 7, en la zona curvada 5, se han realizado con un diámetro ligeramente mayor de lo que lo requeriría la tubería 6, que en ellas se ha de insertar. Esto se ha realizado así, teniendo en cuenta las inevitables tolerancias de adaptación,

que se presentan, especialmente en estas zonas, es decir: --  
 con este dimensionado de las estampaciones, la tubería 6 pue  
 de tenderse sin ningún género de dificultades. Durante el --  
 proceso de pegado de las dos laminillas, 1, 2, estas sobreme  
 didas de las estampaciones 7, en las zonas acodadas, habrán  
 5. de ser tenidas en consideración.

N O T A

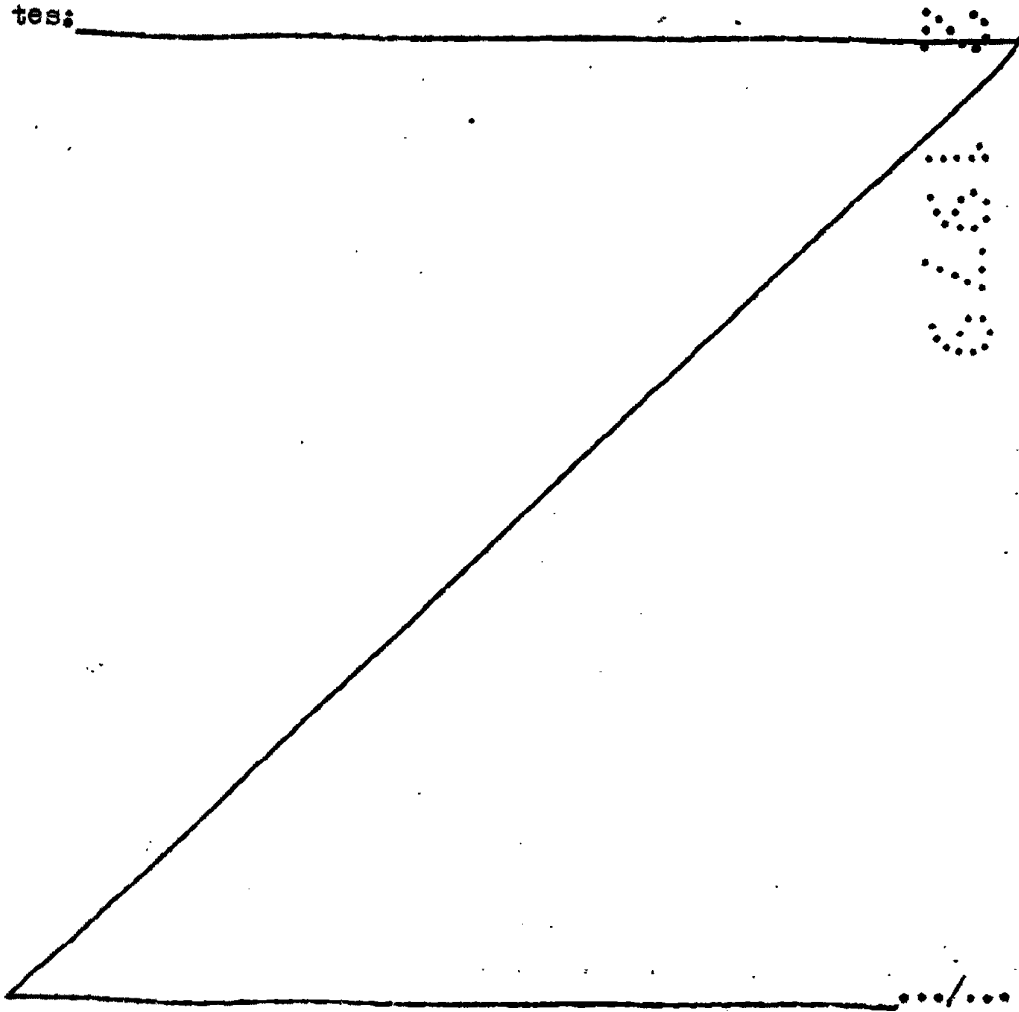
El Modelo de Utilidad que se solicita, por veinte  
 años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, de  
 10. berá recaer sobre: "COLECTOR SOLAR", con Prioridad de la so-  
 licitud alemana nº P 28 06 487.1, de fecha 16 de Febrero de  
 1.978, según las características esenciales de las siguien-  
 tes:

15.

20.

25.

30.



REIVINDICACIONES

1.- Colector solar, compuesto por dos laminillas -  
de chapa, entre las cuales, y en las estampaciones para ello  
dispuestas, se introduce la tubería, en forma de meandros, pa  
5. ra transporte del medio intercambiador, caracterizado [por el  
hecho de que, ambas laminillas (1,2) están realizadas en cha  
pa de aluminio estampada, y que la laminilla dirigida hacia  
la zona de incidencia de los rayos solares (1), por el lado  
expuesto a la insolación está eloxada (anodizada) en negro,  
10. y su corte de superficie se ha mentenido algo mayor que la -  
superficie de la otra laminilla (2), estando doblados hacia  
abajo los rebordes salientes de la primera laminilla (3), y  
formando una especie de caja por debajo de ésta.]

2.- Colector solar según reivindicación 1, caracte  
15. rizado por el hecho de que, [el espacio formado (4) por el re  
bordoneado de los salientes de los bordes, está relleno y  
revestido de plástico, como por ejemplo puede ser espuma de  
poliuretano o similar.]

3.- Colector solar según reivindicación 1 y/o 2, -  
20. caracterizado por el hecho de que las laminillas de chapa --  
(1,2) estén pegadas entre si con un pegamento buen conductor  
térmico.

4.- Colector solar, según reivindicaciones anterio  
res caracterizado por el hecho de que [las estampaciones en  
25. las laminillas (1,2), en la zona de los codos (5) de las tu  
berías que se han de tender en forma de meandros (6), presen  
tan un diámetro mayor que la forma del codo de la tubería.]

5.- Colector solar según una o varias de las rei  
vindicaciones 1 hasta 4, caracterizado por el hecho de haber  
30. se previsto una cubierta transparente (9), como puede ser --

una cubierta de cristal acrílico, dispuesta sobre la caja (6) formada por el rebordoneamiento de los bordes, y dispuesta - dicha cubierta sobre el lado de insolación.

6.- Colector solar según una o varias de las reivindicaciones 1 hasta 5, caracterizado por el hecho de que los ramales de tubería que discurren en sentido horizontal (10) se han configurado ligeramente inclinados respecto a la horizontal.

7.- COLECTOR SOLAR.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 16 FEB. 1970  
Hans VIESSMANN

P.P.

FRANCISCO GARCIA CALDERIZO

Financiera S.A. Enteros de Queros



241433

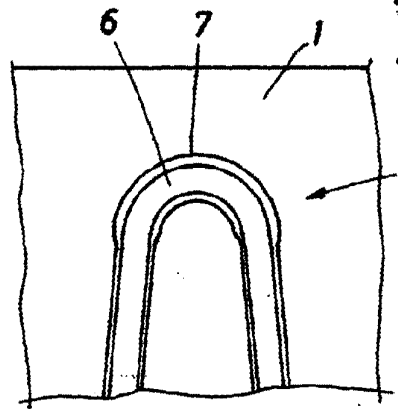
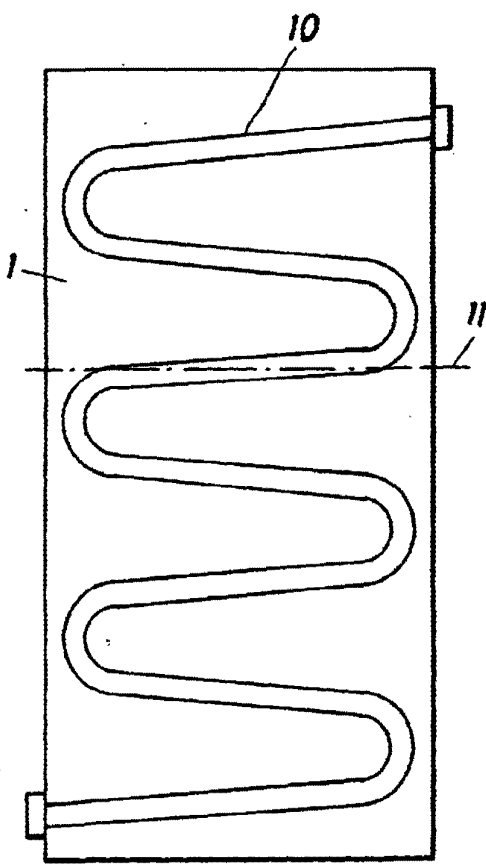
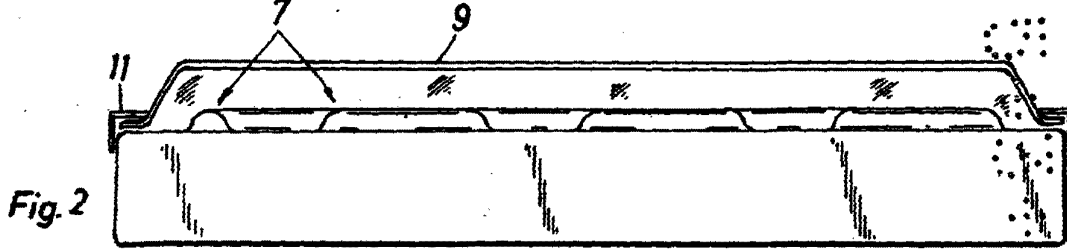
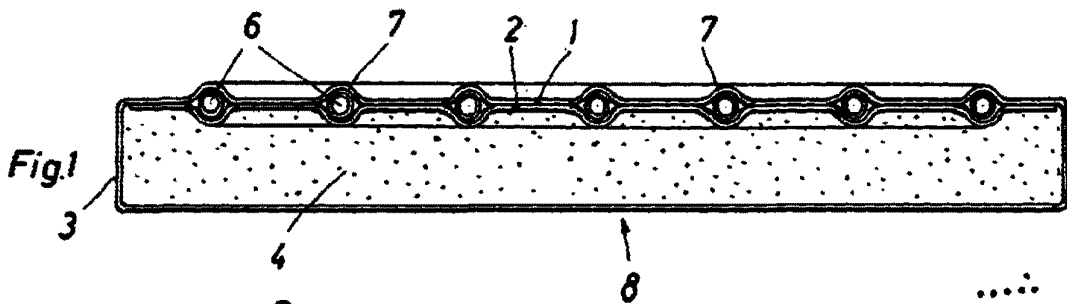


Fig. 3

Fig. 4

16 FEB. 1979

Madrid

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. E.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera