



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	Y
		21	243047		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			15 JUN. 1979		

MODELO DE UTILIDAD

1 MAR. 1980

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F24J 3/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"CAPTADOR SOLAR PERFECCIONADO"

71 SOLICITANTE (S)
Sociedad de Responsabilidad Limitada: PHENOL ENGINEERING.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
35, rue du Tonkin - VILLEURBANNE - Rhône (Francia)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)
Sociedad de Responsabilidad Limitada: PHENOL ENGINEERING.

74 REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un perfeccionamiento en los captadores solares del tipo que se describe en la patente francesa 77 24 147 del 1º de agosto de 1977.

5

El captador solar que se describe en dicha patente está constituido por una estructura portadora de material térmicamente aislante en forma de panel plano rectangular, un absorbedor fijado a dicha estructura y conectado a la instalación por conductos de conexión que atraviesan dicha estructura y una tapa transparente en forma de coquilla apta para recubrir la estructura sirviendo de alojamiento al citado absorbedor, y fijada a la estructura portadora por cualquier medio apropiado.

10

15

Como se expone en dicha patente, este captador presenta la ventaja de que su precio de coste es menos elevado que el de los anteriormente conocidos. La finalidad del presente invento es disminuir todavía más el precio de coste sin menoscabo para el rendimiento del captador.

20

Con dicho fin, según el perfeccionamiento del invento, la estructura portadora de material aislante térmicamente está constituida por una placa de espuma fenólica colocada en sandwich entre una coquilla exterior de material plástico apropiado, como de acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS) y una hoja de material aislante térmicamente y resistente al calor, tal como de cartón cuero, estando provistas las dos coquillas de un reborde periférico que permite su ensambladura mediante una junta de estanqueidad.

25

Esta disposición presenta la ventaja, en comparación con la descrita y reivindicada en la citada patente de que absorbe las variaciones de dilatación debidas a las diferencias de calentamiento sin menoscabo para la estanqueidad y el rendimiento del captador.

Con ventaja, el reborde periférico de cada coquilla comprende una parte plana situada en el plano de la abertura de la coquilla que se considera y bordeada por un labio inclinado de manera a que se aleje del citado plano.

Así, para la ensambladura de la estructura portadora y de la tapa de un captador, basta colocar sobre los rebordes aplicados el uno contra el otro de las coquillas de este captador, una junta de estanqueidad de caucho u otro material semejante, de sección sensiblemente cuadrada o rectangular y que presenta una garganta de sección sensiblemente en T.

Este tipo de ensambladura presenta la ventaja de tolerar un cierto deslizamiento de un reborde con respecto al otro lo que disminuye considerablemente los riesgos de ruptura debidos a las diferencias de dilatación que a su vez son debidas a las diferencias de calentamiento.

Esta disposición permite además, ensamblar de manera estanca dos captadores según el invento mediante bridas dobles,

De preferencia, para permitir la creación de un vacío de aire entre la junta de ensambladura y las coquillas de un captador, contribuyendo al mismo tiempo

a la obtención de una mejor estanquidad, según una modalidad de realización ventajosa del invento, cada ala de la junta de ensambladura presenta un labio flexible aplicado contra la pared lateral de la correspondiente coquilla.

5 Según todavía otra característica del invento, la coquilla que constituye la tapa de este captador es de policarbonato, ya que este material presenta la ventaja de atrapar los rayos infrarrojos eventualmente reemitidos por el absorbedor y que tienen una longitud de onda diferente de los emitidos por el sol.

10 Gracias a esta disposición se mejora todavía el rendimiento del captador.

Para facilitar la comprensión del invento se describe éste a continuación con referencia al dibujo esquemático anexo, que representa a título de ejemplo, no limitativo, una modalidad de realización de un captador, según el invento:

15 La figura 1 es una vista en sección transversal;

20 La figura 2 es una vista parcial, en mayor escala de la zona de ensambladura de las dos coquillas de un captador;

25 La figura 3 es una vista parcial semejante a la figura 2 que muestra una modalidad de ensambladura de dos captadores yuxtapuestos.

Como se muestra sobre todo en la figura 1 la estructura portadora 2 de material aislante térmicamente y que tiene forma de un panel plano rectangular con el fin de soportar un absorbedor 3, está constituido por una placa

de espuma de material plástico 2a dispuesta en sandwich entre una hoja 12 de material aislante térmicamente y resistente al calor y una coquilla exterior de igual forma que la coquilla 6 que constituye la tapa de ese captador. Las tubuladuras de entrada 4 y de salida 5 atraviesan la estructura portadora 2, es decir la hoja 12, la placa de espuma fenólica 2a y la coquilla 13.

Mediante esta disposición se facilita más la realización de la estructura portadora de este captador, ya que basta realizar una coquilla 13 con el mismo molde utilizado para hacer la tapa transparente 6 y fundir en esta coquilla 13 la placa de espuma fenólica 2a que luego es recubierta por la hoja 12. La coquilla 13 se fabrica con ventaja con acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS).

La hoja 12 se fabrica con ventaja con cartón compuesto por fibras de celulosa unidas por ligantes orgánicos tales como el butadieno, y distribuido en el comercio con la marca CELLODERM.

Cada coquilla 6 o 13 está provista de un reborde periférico que facilita su ensambladura y de preferencia la hoja 12 se prolonga de manera que quede fijada entre los rebordes de las coquillas 6 y 13.

El dibujo muestra una modalidad de realización ventajosa de este reborde periférico de las coquillas 6 y 13. En esta modalidad de realización, el reborde de cada coquilla 6 o 13 comprende una parte plana respectivamente 6a y 13a situada en el plano de abertura de la coquilla que se considera y bordeada por un labio respectivamente

te 6b y 13b inclinado de manera que se aleje del citado plano que constituye también el plano de juntura de las dos coquillas 6 y 13.

5 La figura 2 muestra un modo de ensambladura de las coquillas 6 y 13 mediante una junta de estanqueidad 14 de sección sensiblemente cuadrada y que presenta una garganta longitudinal 15 de sección en T apta para ser colocada sobre los rebordes 6a, 6b y 13a, 13b de las coquillas 6 y 13.

10 Esta solución presenta no solamente la ventaja de permitir la realización de una ensambladura simple, sino, además, la de permitir desplazamientos relativos entre las dos coquillas 6 y 13 que experimentan dilataciones diferentes debido a las temperaturas diferentes a que son sometidas. Hay que señalar también que los choques térmicos provocados por el paso de las nubes sobre la coquilla 6 que constituye la tapa del captador, pueden ser brutales y la tolerancia de movimientos relativos entre las dos coquillas presenta la ventaja notable de disminuir los riesgos de rotura. En efecto, si bien la forma en coquilla de la tapa 6 descrita ya en la citada patente francesa, presenta la ventaja de facilitar las deformaciones debidas a la dilatación del material, la ensambladura de las dos coquillas 6 y 13 mediante la junta 14 permite el deslizamiento del reborde de una coquilla con respecto al de la otra, lo que únicamente produce una deformación pasajera de la junta 14.

15

20

25

Según otra característica interesante del invento, cada ala de la junta 14 tiene, a lo largo de su bor-

de libre, un labio flexible y muy deformable 14a que, estando aplicado contra la pared de la coquilla correspondiente 6 ó 13, contribuye a mejorar la estanqueidad del captador. Esta estanqueidad es útil pues evita la penetración del aire húmedo debajo de la tapa 6 del captador, lo que reviste interés puesto que, como el aire húmedo es mejor conductor del calor que el aire seco, facilitará la redispersión de las calorías recibidas por el absorbedor 3.

Otra ventaja asociada con esta forma de la junta 14 es la presencia de formación de vacío de aire en la garganta 15, así como a lo largo de los labios 14a, lo que disminuye todavía más la fuga de calorías a la periferia del captador.

Por último, según otra característica del invento, la tapa 6 se fabrica con policarbonato. En efecto, este producto tiene la propiedad de detener algunos rayos infrarrojos, y resulta que los infrarrojos para los que constituye una barrera son aquellos cuya longitud de onda corresponde a la de los emitidos por el absorbedor 3 y no a los emitidos por el sol.

Así, pues, la tapa 6 presenta la ventaja de dejar pasar los infrarrojos emitidos por el sol y que son útiles para el calentamiento del fluido vehiculado en el absorbedor, pero en cambio corrige en el interior del captador los infrarrojos emitidos por el absorbedor 3 eliminando así un riesgo de disipación calórica suplementario.

La figura 3 muestra una modalidad de ensambladura de dos captadores yuxtapuestos. Esta modalidad de

ensambladura consiste en apretar entre dos bridas dobles
16, las juntas 14 correspondientes a los bordes contiguos
de dos captadores yuxtapuestos. Asi es posible obtener una
unión estanca entre los captadores yuxtapuestos; para lo cual
5 basta dotar las alas 16a de la brida doble superior con
un reborde 16b que penetre ligeramente en una de las juntas
14 asegurando la estanqueidad deseada.

Se entiende que, como se desprende de lo que
precede, el invento no se limita a la modalidad de realiza-
10 ción de este captador descrita más arriba a título de ejem-
plo no limitativo, sino que abarca todas las modalidades de
realización.



REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran como nuevas y no practicadas en España las siguientes reivindicaciones.

5 1.- Captador solar perfeccionado del tipo constituido por una estructura portadora de material térmico aislante en forma de panel plano rectangular, un absorbedor fijado a esta estructura y conectado a la instalación por conductos de conexión que atraviesan dicha estructura y una
10 tapa transparente en forma de coquilla apta para subrir la estructura que sirve de alojamiento al citado absorbedor y fijada a la estructura portadora por cualquier medio apropiado, caracterizado porque la estructura portadora de material térmicamente aislante está constituida por una placa
15 de espuma fenólica dispuesta en sandwich entre una coquilla exterior de material plástico apropiado y una placa de material aislante térmicamente, estando provistas esta coquilla y la que constituye la tapa del captador de un reborde periférico que permite su ensambladura mediante
20 una junta de estanqueidad.

2.- Captador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la ensambladura de las dos coquillas se lleva a cabo mediante una junta de estanqueidad.

3.- Captador de conformidad con la reivindicación 1 o 2 caracterizado porque la hoja de material térmicamente aislante y resistente al calor está constituida por un cartón cuero, es decir un cartón constituido por fibras de celulosa unidas por ligantes orgánicos, como el butadieno.

4.- Captador de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la hoja térmicamente aislante y resistente al calor es-
ta provista de una prolongación periférica apta para ser
5 fijada entre los rebordes de dos coquillas.

5.- Captador de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el reborde periférico de cada coquilla comprende una
parte plana situada en el plano de abertura de la coquilla
L0 que se considera y bordeada por un labio inclinado de manera que se aleje del citado plano.

6.- Captador de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque la junta de estanqueidad
utilizada para la ensambladura de dos coquillas es del tipo
15 de sección rectangular o cuadrada, y presenta una garganta longitudinal de sección sensiblemente en T.

7.- Captador de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque cada ala de la junta de ensambladura presenta un labio flexible aplicado contra la
20 pared lateral de la coquilla correspondiente.

8.- Captador de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la coquilla exterior de la estructura portadora está hecha de acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS).

9.- Captador de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la coquilla que constituye la tapa se fabrica con un policarbonato.

10.- Captador de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque su ensambladura estanca para formar una estructura se realiza por medio de bridas dobles colocadas sobre las juntas de estanqueidad contiguas de dos captadores yuxtapuestos.

11.- Captador solar perfeccionado.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, a 15 JUN. 1979.

p.a.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping strokes, positioned below the text 'p.a.' and above a horizontal line.

mc



FIG.1

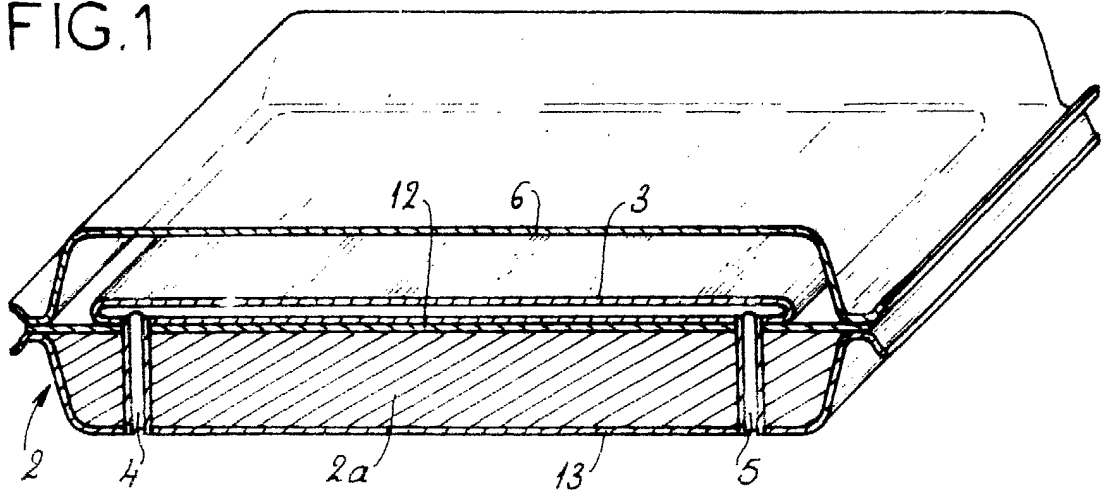


FIG.2

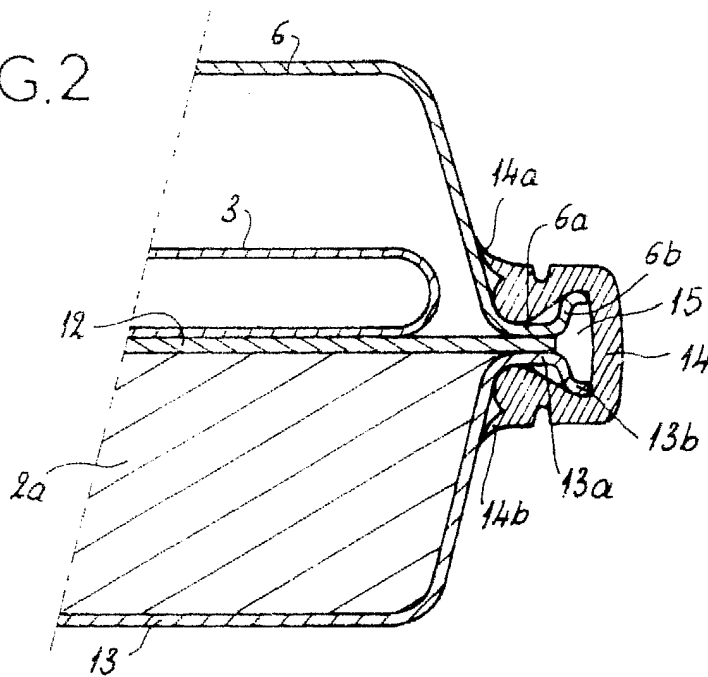
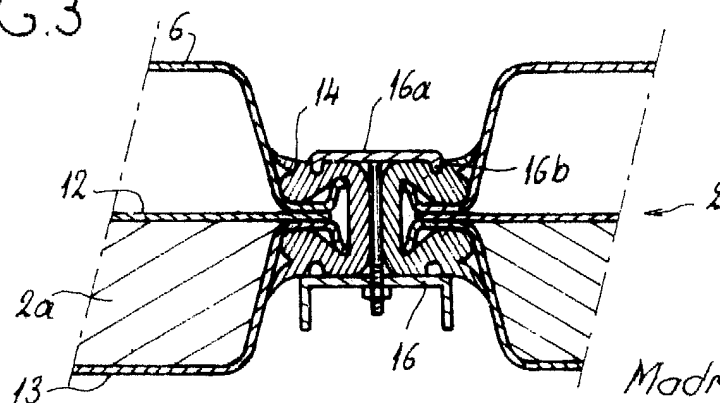


FIG.3



Madrid, a 15 JUN. 1979

p.a. JAIME ISERN OUYAS