



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	464846		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

FC 20 JUL-78

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

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

54	TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PANELES CAPTADORES DE LA ENERGIA SOLAR"	

71	SOLICITANTE (S)
D. PABLO URBINA CASANOVAS	

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
C/. Juan Sebastian Bach, 20 bis, 492a	

72	INVENTOR (ES)
el propio peticionario	

73	TITULAR (ES)
D. PABLO URBINA CASANOVAS	

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

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

20 JUL. 1978

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los paneles captadores de la energía solar.

5. Es conocida desde antiguo la técnica del aprovechamiento de la energía solar mediante cajas invernadero o paneles, cuyo sistema de fabricación y demás características se encuentra sobradamente divulgado en textos técnicos, con sus correspondientes esquemas, que dan una idea general de como construir un panel captador convencional, cuyos elementos principales integrantes los componen una caja cerrada por uno o varios cristales, en cuyo interior se dispone un serpentín aislado con una cubierta pintada en negro, la cual absorbe el calor transmitiéndolo a un fluido.

10. El motivo de la presente invención son unos perfeccionamientos encaminados a proporcionar unas notables mejoras en los referidos paneles o cajas invernadero, en orden a conseguir captar un máximo de energía con el mínimo de superficie, lográndose dichas mejoras como consecuencia del empleo de una técnica y química muy depurada, fruto de laboriosos trabajos de investigación.

15. Más concretamente, los perfeccionamientos objeto de la presente invención se refieren al hecho de tratar la superficie interior del cristal de cierre de la caja del panel, con nitrato de plata, al objeto de que la radiación penetre en el interior de la caja, consiguiéndose que la irradiación de los rayos infrarrojos, al chocar con la re-

ferida capa de nitrato de plata, haga un efecto de rebote continuado, pudiéndose obtener el máximo rendimiento, a diferencia de los paneles convencionales, en los cuales la mencionada irradiación se perdía a través del cristal de cierre de la caja.

5.

Como es común a todos los paneles convencionales, la cara opuesta al cristal y laterales adyacentes, está recubierta por una capa de naturaleza termo-aislante. A dicha superficie afecta otro de los perfeccionamientos mo-

10.

tivo de la presente invención, consistiendo dicha mejora en el hecho de recubrir la referida cara y laterales con una plancha de aluminio pulido, la cual tiene como misión el reflejar el calor proyectándolo hacia la chapa receptora, integrada por una chapa metálica galvanizada con un

15.

recubrimiento selectivo de "cromo negro", el cual, además del aumento de los rendimientos de los dispositivos ^{de} insolación en las elevadas gamas de temperatura, proporciona un incremento notable en la duración de las superficies expuestas al sol, tanto desde el punto de vista de la co-

20.

rrosión como de la resistencia al ciclaje térmico. Como es usual, dicha capa está dotada de las correspondientes acanaladuras en las cuales quedan alojados otros tantos conductos que comunican por sus extremos en otros dos conductos de mayor sección para entrada y salida del fluido.

25.

Las paredes laterales de la caja están recubiertas por perfiles laminados metálicos, con un recubrimiento selectivo de "cromo negro" igual al de la chapa receptora.

Dos de los lados opuestos de la caja están re-

cubiertos por perfiles de sección en "L" y los otros dos por perfiles de sección similar, si bien el borde inferior presenta una pequeña doblada que determina la formación de una cavidad debajo de la cual quedan situados los tubos de entrada y salida.

5.

La caja contenedora está dotada, en su cara frontal, de un travesaño que la divide en dos ventanas cerradas por sendas placas transparentes al objeto de que el cristal, al estar dividido en dos trozos, tenga una fortaleza en cuanto a las cargas del viento, las dilataciones y contracciones.

10.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva de una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

15.

En los dibujos:

La figura 1, muestra una sección transversal de un panel.

20.

La figura 2, corresponde a una sección longitudinal del panel.

25.

Haciendo referencia a las figuras, se aprecia en su realización un panel del tipo que comprende una caja -1-, con el fondo recubierto de una capa -2- termoaislante, tal como fibra de vidrio o material adecuado. Asimismo, los laterales internos de la caja están dotados también de recubrimientos -3- de dicho material aislante.

Sobre la capa -2- se encuentra dispuesto un radiador integrado por un conjunto de tubos paralelos -4-, preferentemente, en número de siete, con sus extremos co-

nectados a dos tubos -5-, de mayor diámetro, uno de entrada y otro de salida. Sobre el radiador se encuentra situada una plancha metálica -6-, con acanaladuras embutidas en la misma, -7-, en las cuales quedan ubicados los tubos -4-. La referida plancha -6- es galvanizada de cobre o aluminio y su cara anterior está dotada de un recubrimiento negro -8- selectivo de los rayos caloríficos de la irradiación solar.

10. Dos de los lados internos opuestos de la caja -1-, están cubiertos por sendos perfiles metálicos -9- de sección transversal en "L", con un recubrimiento -10- igual al -8-. Estos perfiles se hallan unidos por su rama inferior sobre los bordes de la chapa -6-.

15. Los otros dos lados internos de la caja -1-, están cubiertos por perfiles metálicos -11-, también recubiertos como los anteriores, cuya sección transversal es en forma de "L", si bien el borde de la rama inferior presenta una pestaña -12-, que determina la formación de un alojamiento -13-, debajo del cual está situados los tubos -5-.

20. Hasta aquí se ha descrito un panel convencional y algunos detalles constructivos característicos que no son motivo de los perfeccionamientos que se preconizan en la presente invención. Dichos perfeccionamientos se refieren concretamente al hecho de proveer a la superficie interna del cristal -14-, de un tratamiento de nitrato de plata -15-, merced a cuyo tratamiento se permite el paso de la radiación hacia el interior de la caja, pero se impide que la irradiación de los rayos infrarrojos, representados por

25.

las flechas F, atraviesen de nuevo el referido cristal -14- hacia el exterior. Los referidos rayos F, al chocar con la capa -15- de nitrato de plata, producen un efecto de rebote continuado, consiguiéndose un máximo rendimiento, notablemente incrementado con relación a los paneles convencionales.

Otra de las mejoras motivo de la invención, consiste en el hecho de que el fondo y laterales de la caja se encuentra cubierto por una plancha de aluminio pulido -16-, la cual tiene por misión el reflejar el calor proyectándolo hacia la chapa receptora -6-, según muestran las flechas F'.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales y medios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

= . =

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones.

1.- Perfeccionamientos en los paneles captadores de la energía solar, del tipo que comprenden una caja cerrada por un cristal, en cuyo interior se dispone un serpentín aislando con una cubierta pintada en negro, absor-

6

- bente del calor que transmite a un fluido, caracterizados esencialmente por el hecho de preverse un tratamiento de recubrimiento de la superficie interna del cristal de cierre de la caja del panel, a base de una capa de nitrato de plata que realiza una función de espejo exclusivamente en la referida superficie interna del cristal, al objeto de permitir la entrada normal de la radiación solar, pero que impide la salida de la irradiación de los rayos infrarrojos, los cuales al chocar con la referida capa de nitrato de plata, realizan un efecto de rebote continuado, que proporciona un máximo rendimiento; y por recubrir la superficie opuesta al cristal y laterales adyacentes con una plancha de aluminio pulido, la cual tiene como misión el reflejar el calor proyectándolo hacia la chapa o cubierta receptora provista de un recubrimiento selectivo de "cromo negro".
- 5.
- 10.
- 15.

2.- Perfeccionamientos en los paneles captadores de la energía solar.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 7 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

20.

Madrid, a 7 DIC. 1977

p.a.

J.A.I.M.E. I.S.E.R.N.
P.P.

Firmado: JOSE F. NIETO

20

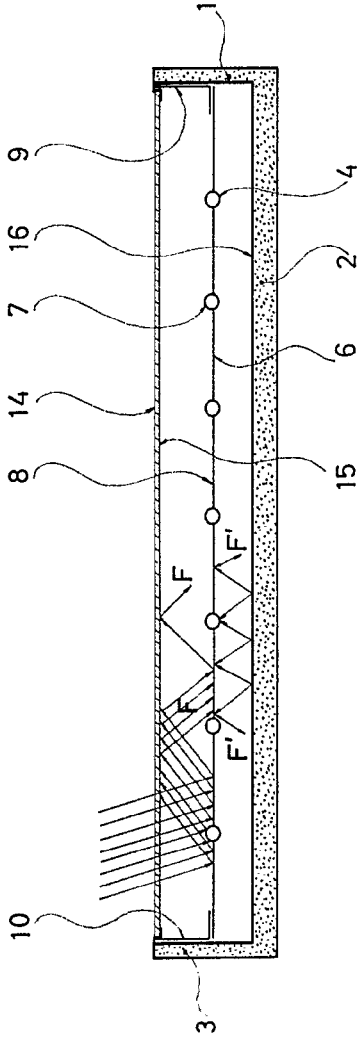


FIG. 1

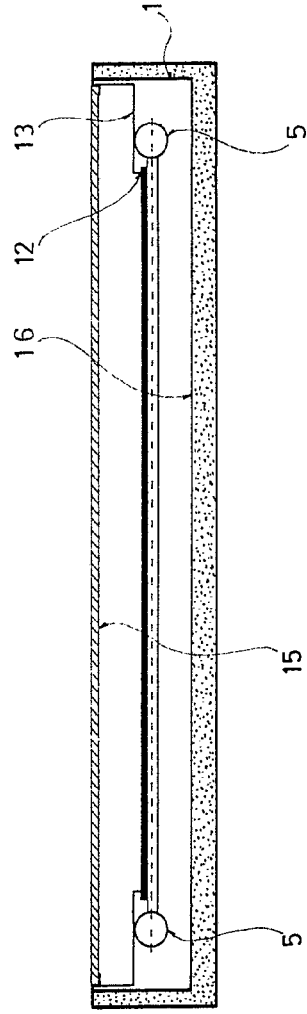


FIG. 2

Madrid, a 7 DIC. 1977
p. a.

JAIMÉ ISEBEN
P. P.

Firmado: JOSE F. NIETO

767.670

DON PABLO URBINA CASANOVAS

FIG. 1

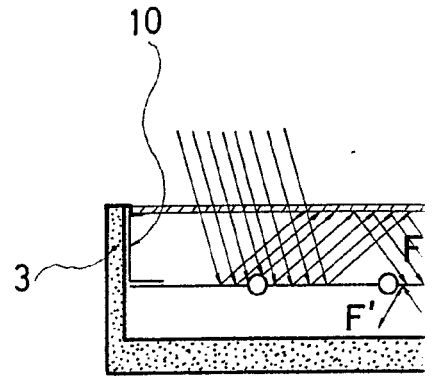
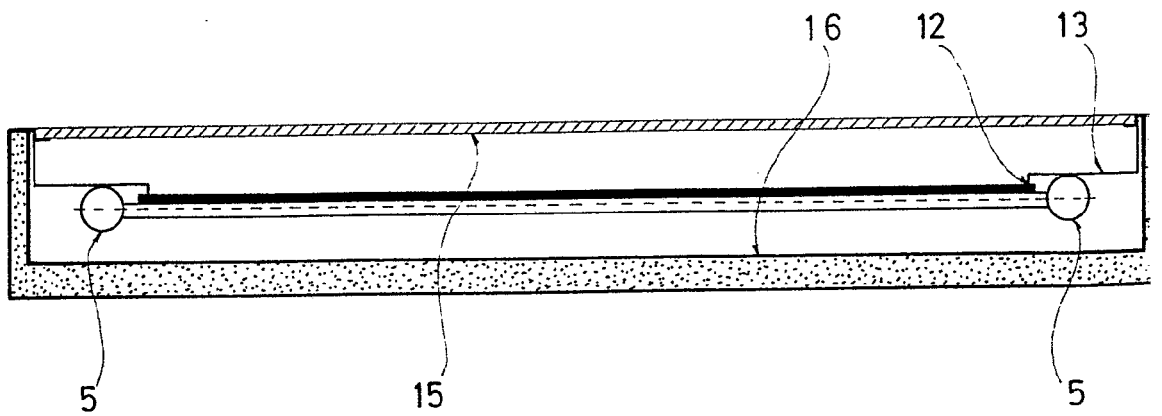
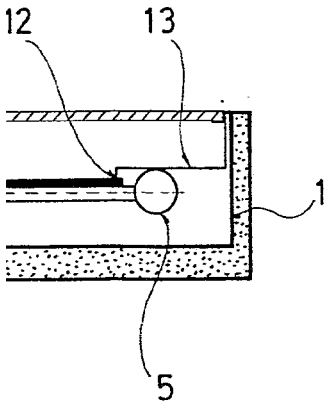
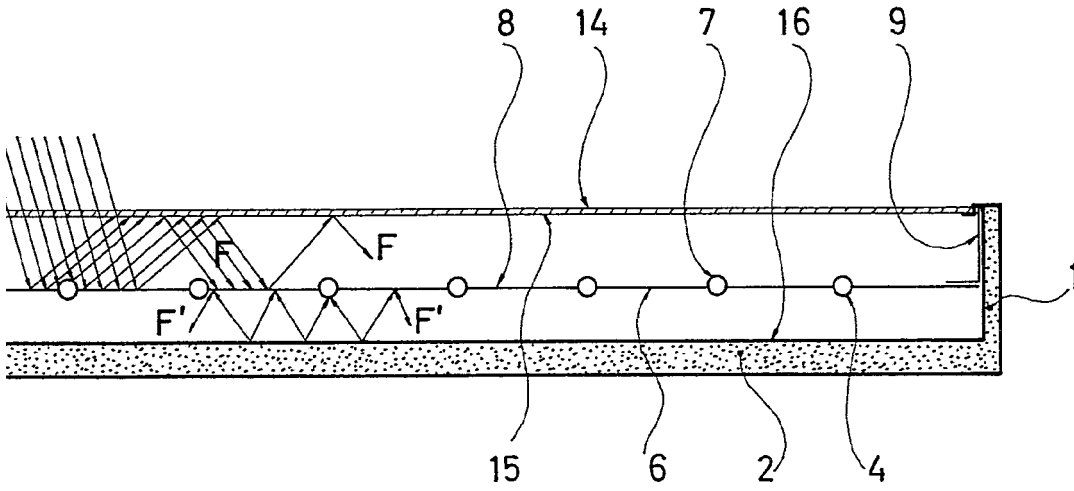


FIG. 2





Madrid, a 7 DIC. 1977
p. a.

JAIMÉ ISERN
p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO