

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	Y
		21	240117		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

CADUCA
MODELO DE SOLICITUD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	81	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			<i>F 24 T</i>

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"COLECTOR SOLAR PLANO"

71	SOLICITANTE (S)
	COMPañIA ROCA-RADIADORES, S. A.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Gavá (Barcelona) Rambla Lluch, 2

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	Don Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a un colector solar de los conocidos como "planos", en el cual destaca la simplicidad de su constitución, su resistencia y su elevado rendimiento.

5 En los colectores solares destinados a la captación de la energía solar para el calentamiento de un fluido, por ejemplo agua para instalaciones domésticas e incluso industriales, hay que resolver dos problemas fundamentales: el primero es el de obtener un rendimiento suficiente para
10 que la instalación sea rentable; y el segundo es realizar una estructura lo suficientemente resistente a la acción de los agentes atmosféricos.

De acuerdo con estas necesidades se ha ideado el colector solar plano objeto de la invención, que consiste
15 esencialmente en un marco formado por un perfil metálico de sección transversal a modo "C", dotado de acanaladuras adecuadas para el montaje de escuadras rígidas de unión de los extremos de los lados del marco cortados a inglete. Este perfil general está completado por un segundo perfil
20 dotado de medios de fijación a la cara anterior del marco, cuyo perfil puede adoptar dos posiciones estables distintas para la retención de placas transparentes de distintos gro-
25 sos que cierran la cara frontal del marco, cuyo marco dispone de un asiento adecuado en todo su contorno interno para el asiento de unas pinzas espaciadas de sustentación de una placa receptora formada por dos chapas metálicas superpuestas, una de las cuales presenta unos embutidos que determinan canalizaciones de circulación de un fluido a calen-

tar, con entrada lateral inferior y salida superior por el lado opuesto; cuyas chapas están recubiertas exteriormente por una capa de naturaleza absorbente del calor, yendo finalmente fijada en la cara posterior del marco una placa termoislante, con un recubrimiento exterior metalizado para darle rigidez, en tanto que están dispuestas en el interior de los lados del marco, unas tiras de material similar, con recubrimiento metalizado.

Más concretamente, se ha previsto que el perfil destinado a la retención de la placa anterior transparente comprende unos resaltes internos de distintas alturas susceptibles de apoyarse selectivamente en asientos distintos que forma el perfil que constituye el marco, a fin de determinar las dos posiciones estables para la retención de placas transparentes de distinto grueso.

Asimismo se ha previsto que la placa receptora queda sustentada por tramos de un perfil idéntico al que sostiene la placa transparente, que asienta en alojamientos previstos en la parte interior del perfil que constituye el marco.

Tanto la placa transparente como la placa receptora son retenidas por los correspondientes perfiles con interposición de respectivas juntas, de hermeticidad la primera y amortiguadora y aislante la segunda.

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del objeto de la invención.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en planta superior parcialmente seccionada del colector solar; la figura 2 es una vista en alzado lateral de la propia placa; la figura 3 es una sección longitudinal a mayor escala del colector solar; la figura 4 es un detalle en perspectiva del perfil que constituye el marco, seccionado transversalmente, en el que se halla montado el perfil de retención de la placa transparente situado en posición distinta a la que ilustra la figura 3; y la figura 5 es una vista similar a la anterior, si bien se ha suprimido el perfil que retiene la placa transparente y se han representado, sin embargo, tramos de este perfil en su posición como sustentadores de la placa receptora.

El colector solar plano consta en los dibujos de un marco formado por un perfil de referencia general -1- de sección transversal en "C", cuyo perfil presenta una acañaladura superior interna -2- y otra inferior externa -3- para el montaje de escuadras rígidas -4- fijadas mediante tornillos -5-, que retienen los extremos de los lados del marco cortados a inglete.

En la cara frontal del perfil -1- está unido mediante tornillos -6- un segundo perfil plano -7-, el cual puede adoptar dos posiciones, gracias al apoyo selectivo de una pestaña interna -8- en unas pestañas -9- y -10- del perfil -1- (figuras 3 y 4).

Este perfil, junto con la aleta -11- del propio perfil -1- determina un medio de retención de una placa transparente -12-, de grueso variable, cuyo borde está recu-

bierto por una junta de hermeticidad -13-.

Por otra parte, el perfil -1- forma en su cara interna un ala -14- con un asiento -15- en el canto, y una ranura -16- en la base de la misma, destinados ambos a la fijación de unos soportes -17-, que son tramos del perfil -7-, situados espaciadamente (figura 5), y que forman una pinza -18- para la retención de una placa receptora -19-, rodeada por una junta -20- amortiguadora que permite adaptarse a las variaciones dimensionales de la placa producidas por los cambios de temperatura de la misma, y constituye a la vez un aislante térmico.

La placa receptora -19- comprende dos chapas metálicas superpuestas, preferiblemente de acero; de las cuales la -21- presenta embutidos -22- que determinan unas canalizaciones de fluido a calentar, que penetra por una boquilla -23- situado en la parte inferior de un lateral del marco, al que atraviesa con la correspondiente junta o pasamuros -24-, y sale por la boquilla -25-, situado en la parte superior del lateral opuesto, dotada a su vez de una junta pasamuros -24-.

Las planchas que configuran la placa -19- se hallan dotadas de un recubrimiento convencional que absorbe el calor.

El perfil -1- está dotado de una pestaña inferior -26- que, junto con una pestaña -27- que sobresale de la solapa -14-, constituyen un alojamiento de retención para una placa aislante -28- con un recubrimiento metálico -29-, cuya placa constituye un medio aislante y, al propio tiempo

un protector posterior de suficiente resistencia, gracias al recubrimiento -29-.

Asimismo, en el interior de los perfiles -1- se hallan situadas unas tiras -30- de material aislante, recubiertas por una capa metálica -31-, de manera similar a la placa posterior -28-.

De todo lo descrito se deduce que las ventajas principales de este colector solar plano son una considerable superficie de circulación del agua, gracias a la configuración de la placa receptora -19- formada por una chapa superior plana y otra inferior con los embutidos -22- por los que circula el fluido, circunstancia que hace del colector un dispositivo de gran rendimiento calórico. Otra ventaja estriba en la facultad de situar el perfil -7- de retención de la placa transparente -12- en dos posiciones que permiten adaptarlo a dos gruesos distintos de placa. El propio perfil, cortado a tramos cortos, forma las piezas -17-18- de sustentación de la placa receptora, con posibilidad de juego suficiente para adaptarse a las variaciones térmicas.

Finalmente, la presencia de la placa aislante -28- y de las tiras aislantes -30-, recubiertas por capas metálicas -29- y -31- respectivamente, aseguran la resistencia mecánica suficiente y una resistencia al paso de vapor, que permite prescindir de un cerramiento o protección adicional.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la construcción de las distintas piezas que componen el colector solar plano, formas y dimensiones de las mismas y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

REIVINDICACIONES

1. Colector solar plano, caracterizado esencialmente por el hecho de que consta de un marco formado por un perfil metálico de sección transversal sensiblemente en forma de "C", contra cuya cara anterior va acoplado un segundo perfil plano, susceptible de adoptar dos posiciones estables, destinado a retener, juntamente con el perfil que constituye el marco, una placa transparente de grosor variable, con interposición de una junta de hermeticidad, cuyo perfil presenta en su cara interna medios apropiados para la fijación de unos soportes espaciados de sustentación de una placa receptora, con interposición de juntas amortiguadoras y aislantes, cuya placa receptora consta de dos chapas metálicas superpuestas, una anterior plana y la inferior formando unos embutidos que constituyen canalizaciones de circulación de un fluido a calentar que penetra a través de la placa inferior y tiene su salida a través de la placa anterior.

2. Colector solar plano, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que la placa receptora está sustentada por tramos cortos de un perfil idéntico al que retiene a la placa transparente sobre el marco, las cuales encajan en un asiento y una ranura previstos en un ala interna del perfil que constituye el marco.

3. Colector solar plano, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el perfil de retención de la placa transparente está dotado de, por lo

menos, una pestaña saliente en la cara posterior, que se apoya, potestativamente, en dos resaltes de distinta altura previstos en la cara anterior del marco.

5 4. Colector solar plano, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el marco presenta un alojamiento posterior en el cual queda retenida una placa aislante, con un recubrimiento exterior rígido e impermeable al paso de vapor, en tanto que en el interior del perfil que constituye el marco se hallan situadas tiras aislantes y con un recubrimiento, similar a la placa antes descrita.

10 ta.

5. Colector solar plano.

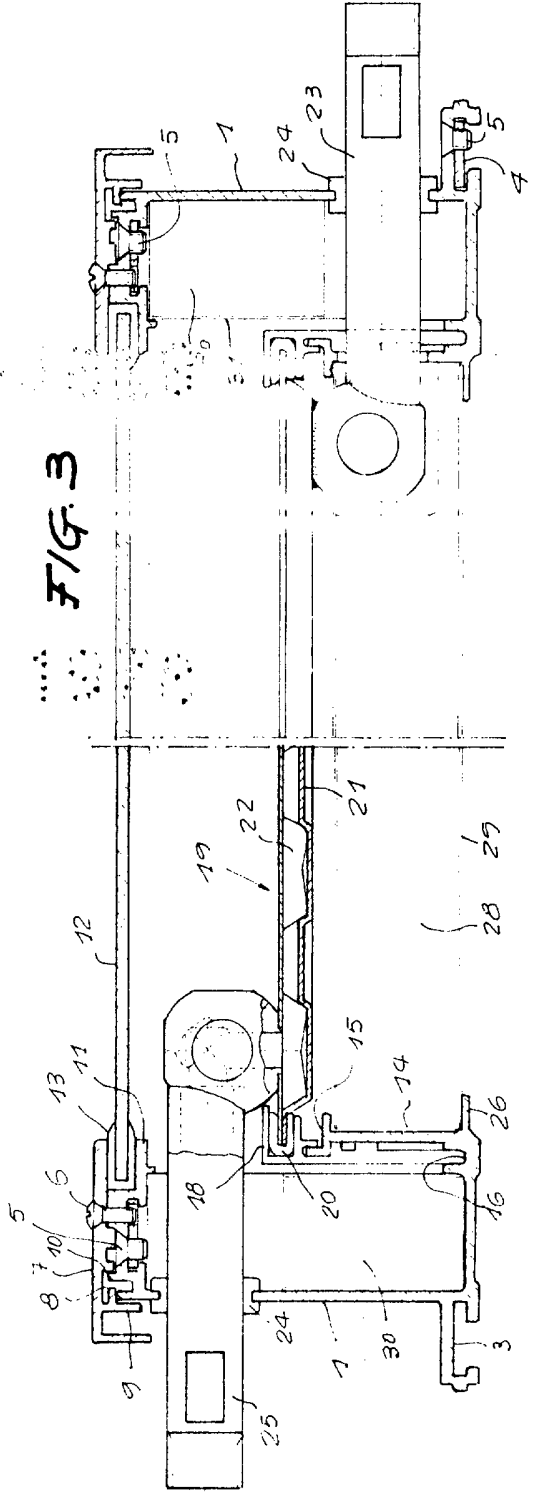
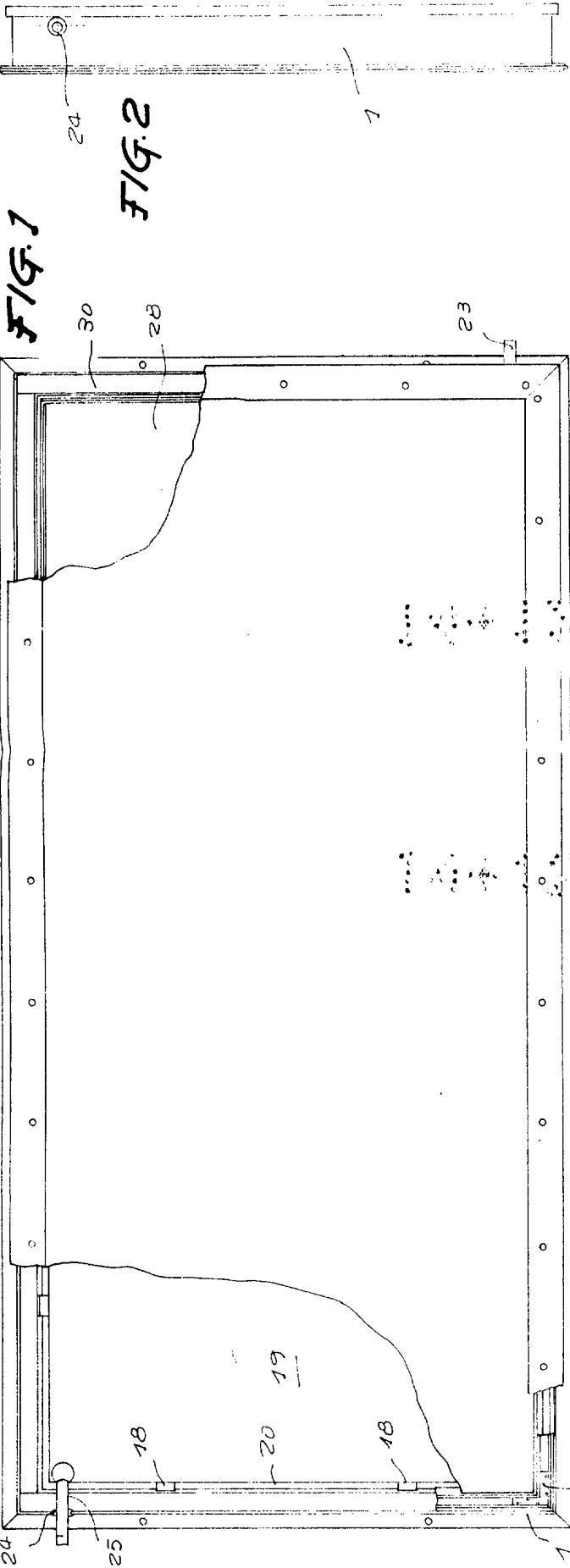
La presente memoria descriptiva consta de ocho hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

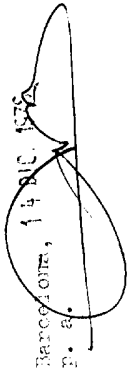
Barcelona, 14 de diciembre de 1978

COMPANÍA ROCA-RADIADORES, S. A.

p. a.






 Bercowski, E. S.
 14 DEC 1972

