



121673

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

por veinte años, en España, a favor de Don José Girona Trius, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Bruch, número 114, por "UN APARATO PERFECCIONADO PARA EL APROVECHAMIENTO DEL CALOR SOLAR".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la patente que se solicita es un aparato perfeccionado por el cual se obtiene el calentamiento del agua y de otros líquidos por irradiación del calor del sol. De dimensiones relativamente reducidas y fácil instalación, está provisto de medios para intensificar y almacenar el calor, que permiten utilizar el líquido en usos higiénicos e industriales.

Es además, este aparato, cómodo y económico, pues no requiere ningún cuidado ni otro gasto que el de su instalación, según pasamos a demostrar, acompañando sólo por



121673

vía de ejemplo un dibujo que representa un caso práctico de ejecución, siendo la figura 1 una vista de frente del aparato completo; la figura 2 una vista de perfil de la caja de caldeo, y las figuras 3 y 4 unas variantes de esta caja.

15. El aparato se compone esencialmente de dos cuerpos que se comunican entre sí, estando formado uno de ellos por una caja rectangular -1-, que se coloca debidamente orientada, con una inclinación de unos 45° aproximadamente, y que constituye el dispositivo de caldeo. La caja está formada
20. por paredes y fondo de tablas de madera compacta o de cualquier otra materia rígida y resistente. El fondo, que es de unos 20 centímetros de profundidad, se recubre en toda su extensión de un lecho de serrín de corcho u otra materia mal conductora del calor -2-, y sobre este lecho se coloca una
25. plancha de hierro laminado -3-, que se extiende por los lados de la caja, también tapizados de serrín. Con esto el fondo de la caja se ve reducido a menos de la mitad, y la superficie resultante, o sea la plancha laminada, se pinta de negro mate. Sobre esta plancha se coloca un sistema tubular formado por una serie de tubos longitudinales -4-, paralelos, de paredes muy delgadas, que pueden ser de aluminio, cuyos tubos desembocan superior e inferiormente en otros dos más gruesos, que actúan de colectores, y llenos todos ellos del agua que se quiera calentar. El colector inferior -5- se
30. prolonga, saliendo al exterior para recibir el agua fría, y el colector superior -6- está dispuesto en igual forma para dar salida a la caliente. Este conjunto, todo pintado de negro, se tapa con cristales de cierre hermético, para que la cámara tubular reciba los rayos caloríficos del sol resguardada del aire.
- 40.



121678

Otro elemento del aparato es un depósito colocado por encima de la cámara, que constituye un termosifón -7- como los corrientemente empleados en la calefacción, que recibe el agua calentada por su parte inferior y le da salida por su parte media, llevándola por el tubo -8- hasta la boca de entrada de la cámara. Tiene el termosifón una boca de salida al exterior en -9-.

El funcionamiento es como sigue: Llenos de agua la cámara tubular y el termosifón, va calentándose la contenida en los tubos y subiendo a medida que se calienta al termosifón, del cual sale para entrar nuevamente a ocupar los tubos, circulando en la dirección que indican las flechas, con lo cual resulta que el calentamiento se intensifica porque la misma agua va sucesivamente expuesta a los rayos solares, sumándose sus efectos. Las calorías obtenidas están naturalmente en relación con la superficie de caldeamiento y la cantidad de agua del termosifón y, principalmente, con la intensidad del sol. Como dato de la eficacia de este aparato, cabe mencionar que el recurrente ha obtenido con una cámara de dos metros cuadrados una temperatura de 65° en tres horas, en verano, y 43° en cinco horas, en invierno, haciendo que la cantidad de agua en la cámara tubular fuera un 18 % de la contenida en el termosifón. Este resultado no se ha obtenido con ningún otro aparato similar.

Lo dicho para el agua puede extenderse naturalmente a otros líquidos, con las variaciones propias de la naturaleza de éstos.

El sistema tubular descrito y representado en la figura 1 es susceptible de variación para determinados usos y según los locales de que se disponga. Así, los tubos para-



- lelos mencionados pueden suplirse por una disposición como la que presentan algunos radiadores de calefacción, o sea en una serie de cavidades separadas por tabiques y comunicadas entre sí, según indica la figura 3, o bien disponiendo series de cajitas aplanadas o receptáculos de distinta forma y también comunicados entre sí, como se demuestra en la figura 4. Esta última disposición se presta a la aplicación de lentes que concentren el calor solar sobre cada cajita, haciendo más rápidos y más intensos sus efectos.
- 75.
80. Serán independientes del objeto de la patente las dimensiones, calidad y formas accesorias de los elementos que constituyen el aparato y de todo cuanto no altere la esencialidad del mismo, según queda descrito.

N O T A

- Declarando ser nuevo y de invención propia el aparato que queda descrito y para garantía de propiedad y explotación exclusiva del mismo, se solicita patente de invención que contenga y ampare las reivindicaciones siguientes:
- 85.

- 1ª - Se reivindica un aparato perfeccionado para producir el calentamiento del agua u otros líquidos mediante el calor solar, cuyo aparato consiste esencialmente en una cámara protegida por materia aislante, cubierta por un cristal o cristales, conteniendo un sistema de tubos paralelos los cuales reciben directamente los rayos solares, que calentando el líquido contenido en dicha cámara deter-
- 90.
- 95.



121673

minan la circulación de éste por un depósito o termosifón, estableciendo un calentamiento sucesivo cada vez más intenso del mismo líquido.

100. 2ª - Se reivindica el propio aparato contenido en la anterior reivindicación y para los mismos efectos, con la variante de substituir el sistema de tubos paralelos por otro en forma de radiador o bien por otra variante que consiste en disponer unas series de cajas o receptáculos que se comunican entre sí y a los cuales puede aplicarse el efecto de unas lentes convexas que, concentrando los rayos solares, intensifiquen el calor del líquido contenido en los receptáculos.

Todo según queda descrito en la presente memoria y se ilustra en el dibujo que la acompaña.

110. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la patente descrita, cual objeto es: "Un aparato perfeccionado para el aprovechamiento del calor solar".

115. La presente memoria consta de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, para Madrid, a 4 de febrero de 1931.

JOSÉ GIRONA TRIUS

P. a. JAIME ISERN

P. P.

Fig. 1.

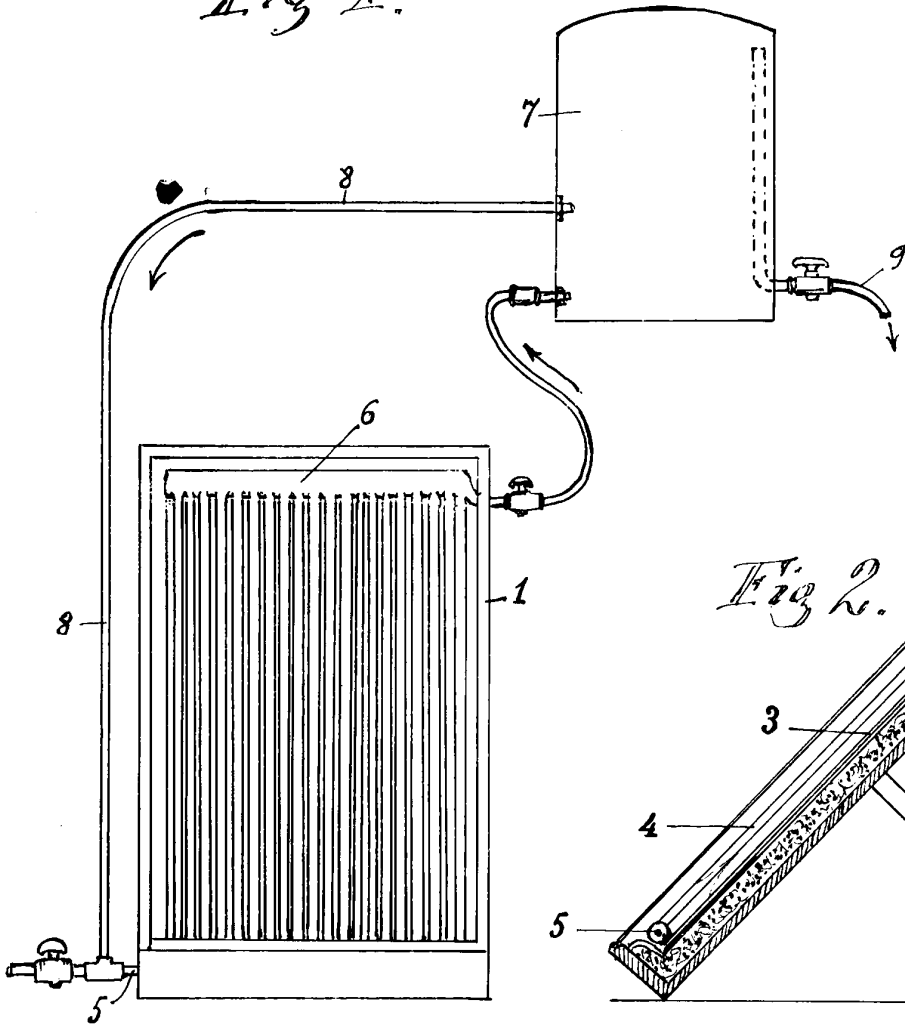


Fig. 2.

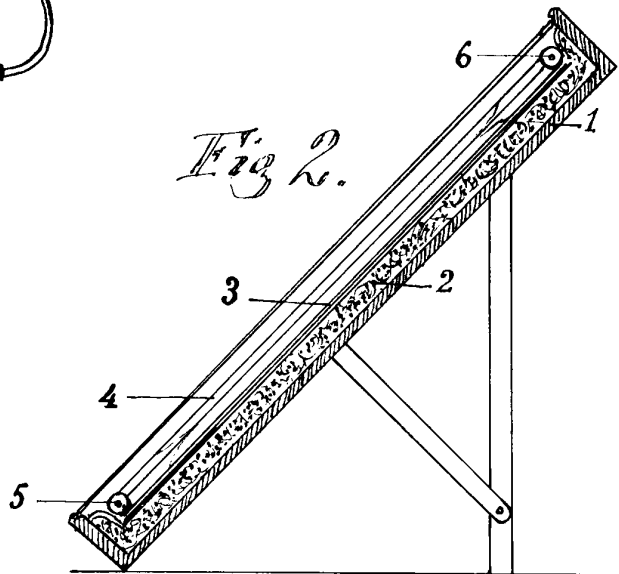


Fig. 3.

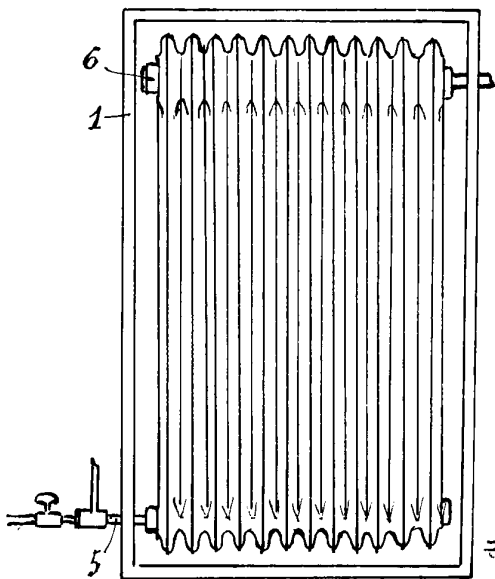
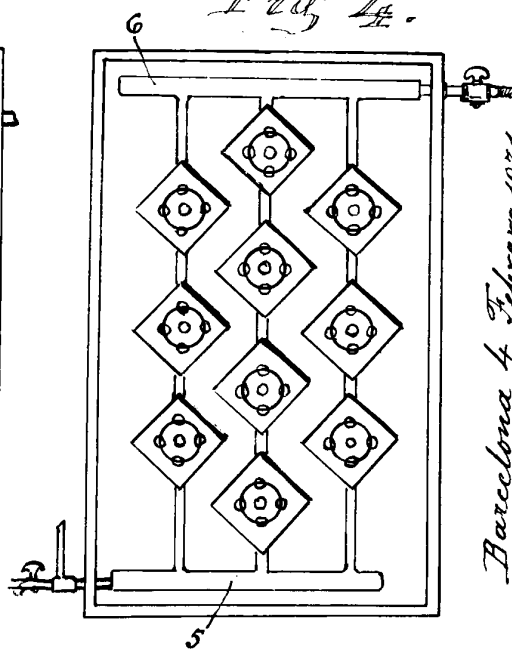


Fig. 4.



Barcelona 4 Febrero 1931.

Jaimé Izam

J. P. Mucallá