



ESPAÑA

25 ENE. 1978
CONCEDIDA

11	NUMERO	10	A1
21			
22	FECHA DE RESISTENCIA		
	20 DE Mayo 1977		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	22B/001724-3/77	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"SISTEMA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LA ENERGIA SOLAR"		
71 SOLICITANTE (S)		
D. JOSE CABRERA RODRIGUEZ		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
c/ Erecena, 1.- MATIENA, ABADIANO (Vizcaya)		
72 INVENTOR (ES)		
El solicitante		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. José Ibañez Verdugo		

MEMORIA DESCRIPTIVA

El sistema que, seguidamente se describe como objeto de esta solicitud de Patente de Invención, está destinado al aprovechamiento de la energía solar, de tal manera que, mediante él, se produce vapor de agua en una caldera especial, vapor que es utilizado para mover una máquina térmica adecuada, por ejemplo máquina de vapor, turbina, etc.

Una importante característica de esta invención reside en la configuración de la caldera y de la envolvente exterior de la misma.

Este conjunto caldera-envolvente presenta una configuración superior en casquete esférico o similar.

Dicho casquete es de doble pared, y la envolvente externa presenta una pluralidad de lentes, distribuidas de manera conveniente, para concentrar el calor en el recinto intermedio entre el depósito interior y la envolvente exterior.

También se caracteriza este sistema porque la mencionada caldera presenta una disposición inferior tal que en ella pueden quemarse basuras y desperdicios, para obtener una aportación calorífica adicional.

Con objeto de hacer más claramente comprensible cuanto antecede, poniendo al propio tiempo de relieve

ve otras características y ventajas de esta invención,
25 se describe seguidamente un ejemplo de realización, no
limitativo, de la misma, ilustrado en los dibujos ad-
juntos, en los cuales:

La figura 1ª muestra el aspecto exterior del
mencionado casquete, en alzado.

30 Y la figura 2ª muestra, en alzado esquemáti-
co, el conjunto de elementos de que se compone el sis-
tema.

Así pues, la caldera -1- está cubierta por una
cúpula -4-, a modo de envoltura exterior, por ejemplo de
35 hormigón, que incorpora una pluralidad de lentes con-
vexas -5-, encargadas de recoger los rayos solares, con-
centrando el calor en el interior de la caldera.

Esta caldera -1- tiene forma de casquete y va
cerrada por abajo por una superficie plana, según se
40 aprecia en la figura 2ª.

El espacio inmediatamente inferior -2- será
una disposición de horno convencional, con su cenicero
y recogida de escorias -3-, lo que hace posible quemar
en él basuras y otros desperdicios, como aportación com-
45 plementaria de calor, especialmente en horas nocturnas
y/o en días nublados.

El calentamiento producido en -1- genera va-
por que, pasando por la conducción -9-, controlado por

la válvula de regulación de presión V, acciona la máquina de vapor -10-, o una o más turbinas, de una o más etapas o escalones.

El conjunto condensador -11- permite recoger nuevamente el agua y llevarla por el conducto de retorno -12-, dotado de sus correspondientes válvulas y bombas, nuevamente a la caldera -1-.

La doble pared entre la caldera -1- y la cúpula -4- presenta una separación aproximada de 150 mm., lo que, para las lentes rectangulares -5- de unos 100 mm. de lado mayor y con la debida convergencia, produce una adecuada concentración de calor, aunque estos datos sólo tiene carácter orientativo.

Las lentes -5- están dispuestas de forma escalonada, por ejemplo en una disposición al tresbolillo, a fin de que los rayos solares incidan sobre la cúpula -4- y transmitan calor a la caldera -1- en la mayor parte del recorrido del sol, pero al mismo tiempo sin dar lugar a una excesiva concentración de rayos en un punto de la envolvente de la caldera, pues ello terminaría por deteriorarla.

Sin embargo, siempre una zona de la cúpula -4- estaría recibiendo más radiación solar que otras. Para repartir el calor así producido, se ha previsto un ventilador -7-, que a través de un conducto, mueve el aire

existente en el espacio entre la cúpula -4- y la caldera -1- repartiendo uniformemente el calor.

Naturalmente, el sistema será particularmente eficaz durante las horas del día y, sobre todo, en zonas de clima benigno, para producir movimiento a través de una máquina térmica -10- aprovechable principalmente para accionar un generador eléctrico.

No obstante, durante la noche o para días de baja radiación solar, se ha previsto que el sistema sea accionable en modo convencional, por ejemplo mediante un horno crematorio de basuras en -2- con un soplador o atizador -8-, cuyos residuos se recogerían en -3-, adicionando así una ventaja de funcionamiento a través de un material combustible abundante y barato cuya eliminación es además deseable.

Evidentemente, respecto a lo descrito e ilustrado, pueden introducirse en la práctica cuantas modificaciones de detalle, por no alterar lo esencial de este sistema, tengan cabida en el marco de las reivindicaciones que siguen:

N O T A

Descrito suficientemente el objeto de esta solicitud se declaran de novedad y propiedad las siguientes:

REIVINDICACIONES

100 1ª.- Sistema para el aprovechamiento de la energía solar, caracterizado por componerse de un depósito en forma de casquete esférico capaz de funcionar como una caldera de agua convencional, que se sitúa por debajo y a distancia conveniente de otro casquete o cúpula exterior, por ejemplo de hormigón, sobre cuya superficie van dispuestas de manera escalonada, por ejemplo al tresbolillo, una pluralidad de lentes convergentes de forma preferiblemente rectangular que concentran los rayos solares sobre la caldera interior transmitiéndola calor, existiendo también medios para distribuir ese calor uniformemente sobre la caldera de agua, que 105 producirá vapor utilizable mediante la adecuada máquina térmica, alternativa o turbina, para producir movimiento aprovechable. 110

115 2ª.- Sistema para el aprovechamiento de la energía solar, según la reivindicación anterior, caracterizado porque incorpora, para las horas nocturnas o días de baja radiación solar, una disposición de horno crematorio para basuras urbanas u otros desperdicios combustibles=

120 3ª.- SISTEMA PARA APROVECHAMIENTO DE LA ENERGIA SOLAR.

Todo tal y como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de seis ho-

jas mecanografiadas por una sola de sus caras y se ilustra con los dibujos que la acompañan.

Madrid, a veintiocho de Mayo de mil novecientos setenta y siete.

JOSE CABRERA RODRIGUEZ

p. a.

JOSE IBARRA

Agente Oficial

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Ibarra', written over a faint circular stamp or mark.

FIG. 1

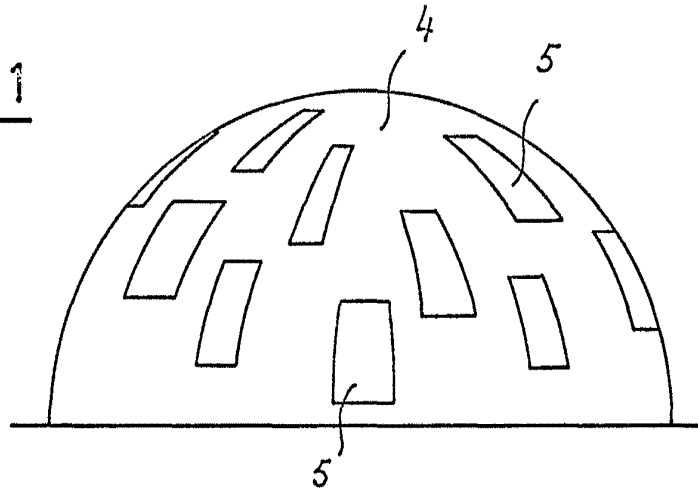
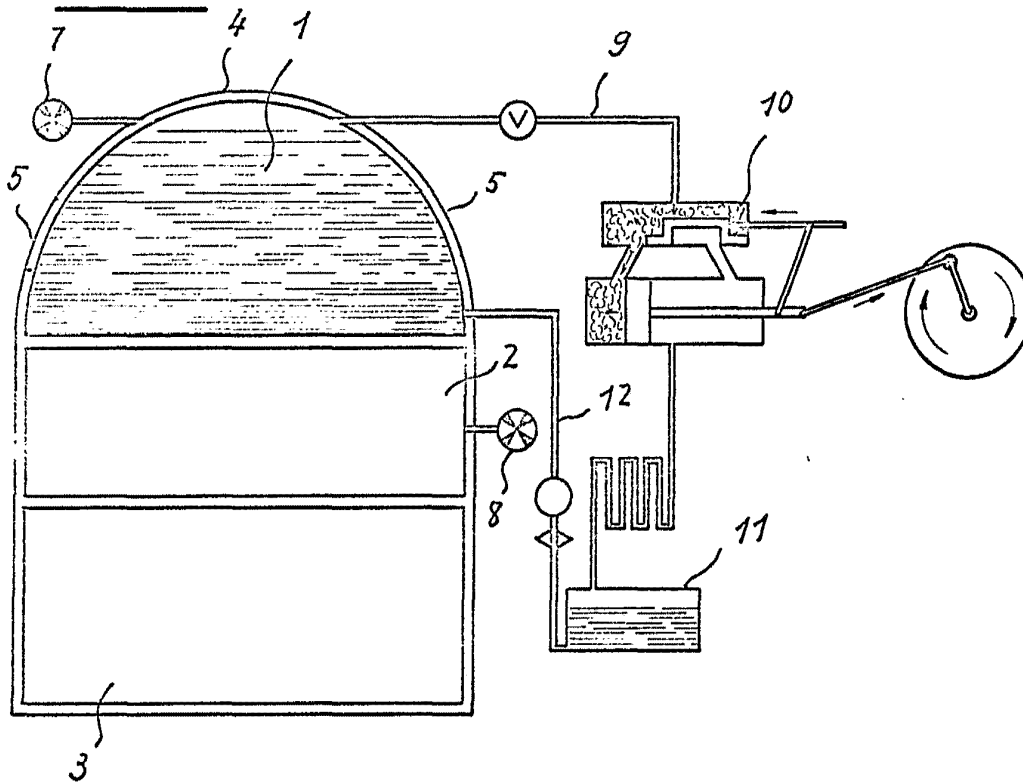


FIG. 2



Madrid, 27 de Mayo de 1977

JOSE IBAÑEZ
Agente Oficial

ESCALA VARIABLE