

(19) ES	(11) NUMERO 280.948	(10) Y
	(21)	
	(22) FECHA DE PRESENTACION 18 Febrero 1.986	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

9 - DIC. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F22B 27/00
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN CALDERA O GENERADOR ACUOPIROTUBULAR
--

(71) SOLICITANTE (S) JOSE LUIS BLANCO CARRIL

DOMICILIO DEL SOLICITANTE AVENIDA DE BUENOS AIRES, 56 + 6º IZQUIERDA (ORENSE).....

(72) INVENTOR (ES) EL MISMO

(73) TITULAR (ES) EL MISMO

(74) REPRESENTANTE EL MISMO

MEMORIA DESCRIPTIVA

Por sus ventajas como productor y distribuidor de calor el vapor de agua húmedo, saturado y seco y sobrecalentado es uno de los medios más importantes existentes hoy para la conversión de la energía calorífica en trabajo mecánico.

5 El vapor es generado a partir del agua en calderas construidas utilizando prácticamente en su totalidad el acero como elemento intermedio para transferir a un fluido desde un centro de combustión y pasos de humos el calor del combustible. Atendiendo a ello- y aunque haya innumerables formas de calderas -, hasta la fecha solamente se construyen en dos va-
10 riantes, dando lugar a su clasificación en los dos grupos si-
guientes:

a) Calderas Acuotubulares(o de tubos de agua):En ellas la llama y gases de combustión pasan por el exterior de los
15 tubos contenedores del agua. Este tipo de generador tiene las ventajas siguientes:

- Admite construcciones para muy altas presiones, adecuadas incluso para la producción de energía eléctrica.

- Tienen mejor rendimiento térmico.

20 - Ocupan menos espacio para una capacidad igual de producción de vapor.

- Necesitan menos tiempo para empezar a producir vapor.

- Pueden producir fácilmente vapor recalentado.

Tienen los inconvenientes siguientes:

25 - Su construcción es relativamente más cara.

- El agua de alimentación debe ser tratada.

b) Calderas Piro-tubulares (o de tubos de humos): En ellas

Los humos pasan por el interior de los tubos y el agua baña a estos por fuera. Sus ventajas son:

- 30 - Su construcción suele ser relativamente más barata.
- Su gran contenido de agua actúa como volante térmico en momentos de gran demanda de vapor.
- Requieren menos gastos de mantenimiento.

Tienen los inconvenientes siguientes:

- 35 - Tamaño, potencia y presión limitadas, pues la envoltura exterior es de difícil ejecución para dimensiones muy grandes y presiones excesivas. Resulta de demasiado peso.
- Su puesta en marcha es lenta por su gran volumen de agua, y escasa circulación.

40 La presente invención se refiere a una caldera de vapor que en su misión de calentar el agua, vaporizarla y sobrecalentarla, consigue un considerable ahorro de energía; tiempo; Material; espacio; peso; etc.; al reunir en un prototipo las ventajas de cada uno de los dos grupos de calderas que existen hoy.

45 Esta caldera se caracteriza por emplear como dispositivos intermedios para transferir el calor del combustible a un fluido elementos o componentes de transmisión que son conjuntamente acuotubulares y piro-tubulares por primera vez en un generador o en una misma caldera.

50 Por este motivo, con este generador se conseguirán las siguientes ventajas:

a) Suministro de vapor a los pocos instantes de su puesta en marcha.

b) Ahorro de un porcentaje muy elevado del acero empleado en la construcción de una caldera para una capacidad igual de producción de vapor.

55

- c) Menos peso.
- d) Ocupa menos espacio.
- e) En conjunto, mejor rendimiento térmico
- 60 f) Posibilidad de trabajar con vapor a diferentes presiones.

Este generador de vapor irá equipado con todos los aparatos reglamentarios de regulación, seguridad y control exigidos por las normas internacionales y aprobadas por el Ministerio de Industria y de la Energía, tales como son: Mánómetros de nivel de regulación, termómetros, pantallas de nivel, niveles de seguridad, válvulas de vapor, presostatos, válvulas de purgas, grifos de comprobación, etc.

El generador de vapor objeto de la presente Memoria consiste en un cuerpo cilíndrico, con cajón o cajones de humos. Está esencialmente constituido por los siguientes elementos (debidamente numerados y exactamente representados en correspondencia con el dibujo que se acompaña:

- 1 - Quemador o fuente de calor combustible.
- 2 - Entrada de agua de alimentación del serpentín (sección acutubular de la caldera).
- 3 - Cajón de humos anterior
- 4 - Pasos de humos (sección pirotubular). Estos tubos de pasos de humos se hallan sumergidos por el contenido por la caldera hasta un cierto nivel. Son tramos o haces de tubos que atraviesan la caldera para, finalmente, converger en una cámara comunicada con el exterior por medio de una chimenea.
- 5 - Serpentín de circuito único: Constituye la sección acutubular que caracteriza a esta caldera. Localizado en el hogar y, hasta cierto punto formando hogar él mismo -, el agua que lo recorre interiormente se recalienta rápidamente para vaporizarse en:

- a) Un balón de expansión exterior (posibilidad de producir

vapor a diferentes presiones).

b) La cámara de vapor de la sección pirotubular.

- 90 6 - Cajón de vuelta de humos.
- 7 - Cajón de humos posterior
- 8 - Elemento conductor del vapor generado en el serpentín al balón de expansión exterior (opcional)
- 9 - Terminal conductor del vapor generado en el serpentín.
- 95 10 - Tubos de humos (sección pirotubular). Se hallan sumergidos por el agua contenida en la caldera.
- 11 - Dispositivo de salida de vapor a la cámara de vapor de la sección pirotubular (opcional).
- 12 - Cámara de vapor. Se halla localizada en la parte superior del cilindro formado por la caldera.
- 100 13 - Chimenea de salida de humos.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de esta patente de invención:

105 1º - Una caldera o generador de vapor acuopiro-tubular caracterizada por emplear como dispositivos intermedios para transferir el calor de un combustible a un fluido elementos o componentes de transmisión que son conjuntamente acuotubulares y piro-tubulares por primera vez en una misma caldera.

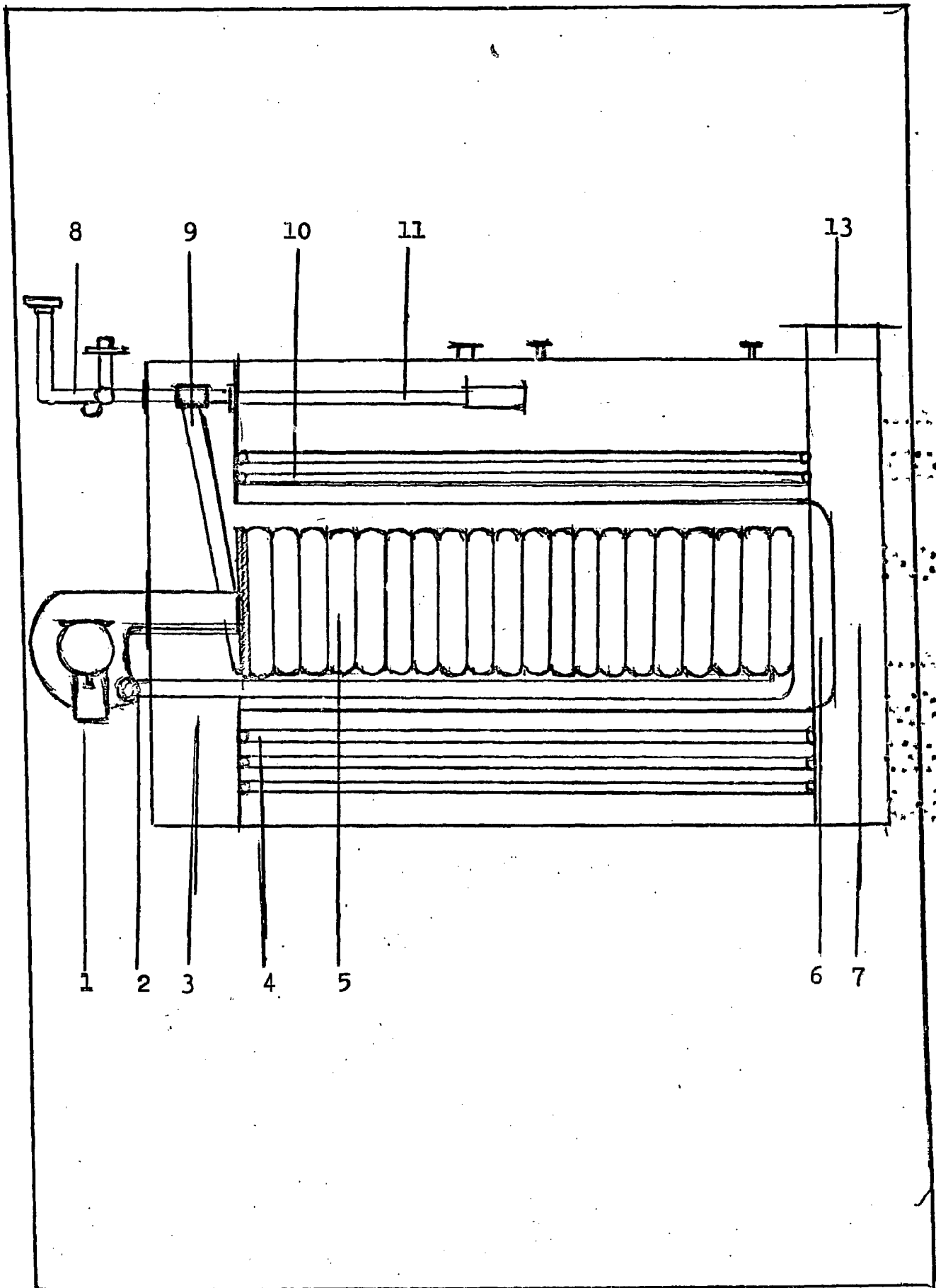
110 2º - Una caldera o generador de vapor acuopiro-tubular que, al utilizar en su construcción los necesarios dispositivos para transferir el calor del combustible a un fluido, lo haga disponiendo componentes o elementos transmisores de calor a un fluido de modo que, al final den origen a una caldera o generador de vapor que pueda denominarse CALDERA O GENERADOR DE VAPOR acuopiro-tubular.

115 3º - UNA CALDERA O GENERADOR DE VAPOR ACUOPIROTUBULAR.

La presente memoria consta de cinco hojas y un dibujo.

Madrid, 18 de Febrero de 1983

José B. Carriz



Jose B. Carril