



1 F

201860

201860

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N  
en  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de Marcel Cyprien KUCZEWSKI de PORAY, de nacionalidad francesa, residente en Quatre-Saisons, RODEZ (Aveyron) Francia, por : "CALDERA FIELD MEJORADA".

-o-

5 Las calderas con tubos Field son actualmente las más sencillas y económicas desde el punto de vista precio de coste. Sin embargo, su rendimiento calorífico es relativamente escaso comparado con otros tipos de calderas y ya se ha pensado en adaptarlas ciertos perfeccionamientos para mejorar dicho rendimiento. Pero el inconveniente casi general de estos dispositivos es que el precio de coste de este tipo de caldera aumenta considerablemente y le hace ser prohibitivo en el caso de instalaciones de pequeña o mediana capacidad.

10



El invento tiene por objeto algunos perfeccionamientos en las calderas con tubos Field que pueden adaptarse bien sea a calderas existentes o a las que se fabriquen y que permiten mejorar apreciablemente el rendimiento, especialmente por una utilización mejor de los gases de combustión, conservando a la vez el caracter de simplicidad de la fabricación, es decir sin aumentar notablemente el precio de coste.

15

A dicho efecto el anillo interior lleva, entre el cuerpo de hogar y la parte superior en la que están alojados los tubos, un estrechamiento formado por un elemento anular en cuyo cuello se coloca una corona con preferencia refractaria.

20

Dicho estrechamiento tiene por efecto, por una parte, garantizar una mezcla más homogénea de los gases de combustión procedentes del hogar y favorecer por consiguiente las reacciones de combustión antes de que dichos gases entren en contacto con la pared fría de los tubos y, por otra, proteger los fondos de dichos tubos, que son los elementos frágiles de este tipo de caldera, contra la radiación directa del hogar.

25

Según una característica particularmente interesante desde el punto de vista simplicidad de fabricación, el elemento anular del anillo está constituido por dos fondos embutidos colocados en posiciones opuestas y reunidos entre sí y a ambas partes del anillo por soldadura o remachado, ofreciendo por otra parte esta disposición la ventaja de formar un fuelle que permite absorber los constreñimientos debidos a la dilatación de la parte del anillo que rodea el hogar.

30

35

Según otra característica, la parte central libre limitada lateralmente por la primera línea interna de tubos está ocupada por un cuerpo hueco cilíndrico cerrado por su parte superior en forma de campana, constituyendo una cámara suplementaria de combustión con pared caliente radiante directamente hacia los tubos que la rodean y que sirve simultáneamente a canalizar los gases calientes a lo largo de los tubos a la

40



201860

mayor velocidad posible.

FEB. 1952  
45 Otras características resultarán de la descripción que sigue con referencia al dibujo adjunto, que representa a título de ejemplo no limitativo una manera de realizar una caldera Field perfeccionada según el invento.

Refiriéndose a dicho dibujo :

50 1 designa el cuerpo de caldera coronado de una chimenea 2, y 3 el hogar provisto de una parrilla 4 y una puerta de carga 5. 6 es el anillo interior prolongado en la parte superior por un conducto 7 de llegada a la chimenea 2 y cuyo fondo superior 8 sirve de placa de fijación de los tubos Field 9.

55 Según el invento, el anillo 6 lleva, entre el hogar 3 y la cámara que contiene los tubos 9, un estrechamiento formado por dos fondos embutidos 10 y 11 opuestos unidos entre sí y a las dos partes del anillo por cordoncillos de soldadura 12 y 13.

60 Dicho estrechamiento está provisto interiormente de una corona refractaria 14 monobloque o no, llevada por un anillo metálico 13 que descansa en el embutido superior 10 del estrechamiento.

65 En la parte centra de la cámara que contiene los tubos 9 se encuentra un cuerpo de radiación constituido por una campana metálica cilíndrica 16 cerrada en la parte superior y suspendida por un tirante 17 dispuesto en el eje del conducto 7.

70 La puerta de carga 5 del hogar 3 está provista de un registro móvil 18 que permite asegurar una llegada de aire secundario por encima del hogar.

75 Se ve que merced a estas disposiciones, los gases procedentes del hogar sufren, al pasar por el estrechamiento 14, un aumento de velocidad combinado con un efecto de turbulencia asegurando una mejora notable de las condiciones de com-



201860

FE3.4952  
ción antes de que dichos gases lleguen a estar en contacto con los tubos 9 cuyo fondo se halla protegido de la radiación directa del hogar por el citado estrechamiento.

80 La pared de la corona 14 puesta a alta temperatura colabora también a la actividad de las reacciones de combustión y su contacto con la pared fría de los fondos 10 y 11 asegura su equilibrio calorífico. Dichos fondos constituyen de por sí una superficie de caldeo suplementaria y su disposición en forma de fuelle da elasticidad a esta parte del anillo 6 lo  
85 que permite absorber los constreñimientos debidos a la dilatación relativa del hogar. En fin, la realización del estrechamiento del anillo por medio de dos fondos opuestos constituye una forma de construcción muy sencilla en la que se utilizan piezas standard.

90 Por lo que se refiere a la campana 16, ésta tiene una triple misión : constituye una cámara de combustión suplementaria, forma un cuerpo de radiación directa sobre los tubos 9 y asegura una canalización de los gases calientes obligándoles a pasar a lo largo de los tubos 9 con una velocidad  
95 máxima.

Naturalmente, el invento no se limita a la forma de realización descrita y representada como ejemplo. siendo así que la corona 14 podrá ser enteramente metálica y que la campana 16 podrá estar guarnecida de materia refractaria o ser enteramente de material refractario y que puede ser ensanchada  
100 en la parte baja para procurar mejor escape de los gases. Los tubos Field podrán ser inclinados en vez de ser rectos, el hogar puede ser absolutamente de cualquier tipo que utilice cualquier combustible sólido, líquido o gaseoso y el tiro  
105 puede ser natural o por succión. En fin todos los elementos metálicos podrán ser reunidos con remaches en vez de cordoncillos de soldadura como se ha representado.



201800

110 **ES. 1952** Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 1° de Marzo de 1951, bajo el número 605.708, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

**N O T A**

115 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes :

120 1°- Caldera con tubos Field, caracterizada por el hecho de que comprende un anillo interno que lleva, entre el cuerpo de hogar y la parte superior en la que van alojados los tubos, un estrechamiento formado por un elemento anular en cuyo cuello se fija una corona con preferencia refractaria, yendo coronado el mencionado estrechamiento por un espacio libre de tubos.

125 2°- Caldera según se reivindica en el punto 1°, caracterizada por el hecho de que el elemento anular está constituido por dos fondos embutidos colocados en posiciones opuestas y unidos entre sí y a las dos partes del anillo por soldadura o remachado.

130 3°- Caldera según se reivindica en el punto 1°, caracterizada por el hecho de que un dispositivo de distribución de aire secundario se ha previsto en el hogar debajo del estrechamiento anular del anillo.

135 4°- Caldera según se reivindica en el punto 1°, caracterizada por el hecho de que la parte central libre limitada lateralmente por la primera línea interna de tubos está ocupada por un cuerpo hueco cilíndrico cerrado en su parte superior en forma de campana.

5°- Caldera según se reivindica en los puntos 1° y 4°, caracterizada por el hecho de que el cuerpo hueco central es de metal o de materia refractaria.

140 6°- Caldera según se reivindica en los puntos 1° y 4°, caracterizada por el hecho de que el cuerpo hueco central es-



tá ensanchado por su parte inferior para mejorar las condiciones de escape de los gases.

7º- "CALDERA FIELD MEJORADA", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria Descriptiva y se representa en el dibujo adjunto.

145

La presente memoria descriptiva consta de seis páginas numeradas y mecanografiadas en una sola cara.

Barcelona, 1º febrero 1952

Marcel Cyprien KUCZEWSKI DE SPORAY

p.a.

D. MARCEL CYPRIEN KUCZEWSKI DE PORAY

201860



Barcelona, 1º febrero 1952  
Marcel Cyprien Kuczewski de  
Poray

p.a.

