

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

D. Ramón Pujol Sitjes, domiciliado en Manresa (Barcelona).

5

por:

«Sistema de refrigeración en los quemadores de cáscaras de almendra y similares»

-ooo-



M e m o r i a d e s c r i p t i v a

10

El objeto de la presente patente de invención lo constituye un sistema de refrigeración para los quemadores de cáscaras de almendra, avellana, orujo y similares, que se aplican a las calderas destinadas a la obtención de agua caliente o vapor para la calefacción de locales o edificios, así como a los que se aplican a los hogares de calefacción que forman parte de las cocinas económicas.

15

El sistema de refrigeración que se reivindica, completamente nuevo, se caracteriza en que todas las partes del quemador en contacto con el fuego se encuentran refrigeradas mediante una circulación de agua que procede de la caldera a calentar, obteniéndose con el sistema de refrigeración que constituye el objeto de la presente invención, las siguientes ventajas:

20

a). Una mayor rapidez en la obtención de agua ca-

25 liente o vapor necesario sobre los demás tipos de quemadores desprovistos de refrigeración, por estar el agua a calentar en contacto con las superficies caldeadas del quemador;

b). Una mayor rapidez en el calentado del agua y
30 una mejor circulación del aire necesario para la combustión de las cáscaras o material similar, por haberse obtenido las paredes interiores laterales del quemador formando ondulaciones que aumentan considerablemente la superficie de calefacción; y



35 c). Un mayor rendimiento y duración del quemador por evitarse, mediante su refrigeración total, la oxidación producida por el recalentamiento del material en contacto con el fuego.

Para poder describir con todo detalle posible
40 el sistema de refrigeración para quemadores de cáscaras de almendra, avellana, orujo y material similar, que se reivindica como objeto de esta patente, en la hoja de dibujos adjunta se muestra, a título de ejemplo, una forma de ejecución práctica del mismo e un quemador aplicado frente al ho
45 gar de una caldera. La figura 1 muestra un corte longitudinal del quemador, según la línea I-I, de la figura 3; la figura 2 es otro corte transversal del quemador, según la línea II-II, de la figura 3; y la figura 3 es una vista en planta del repetido quemador.

50 Tal como muestran las figuras, el quemador está constituido por una caja paralelepípeda o de otra forma cuyas paredes laterales -1- presentan ondulaciones o pliegues en zigzag que aumentan la superficie de las mismas, estando dichas paredes acopladas, mediante soldadura u otro mé

55 dio al fondo -1'- y a la bovedilla -1-- , constituyendo cierre hermético con ellas; la pared lateral anterior -2- del quemador lo constituye una parrilla a través de la cual penetra el aire necesario para la combustión de las cáscaras, formando parte de la parrilla un registro para poder graduar la cantidad de aire necesario para la combustión; la pared lateral posterior del quemador está constituida por una serie de tubos verticales -3-, separados entre sí, que establecen comunicación entre el fondo -1'- y bovedilla -1-- , pudiendo pasar por entre los citados tubos -3- los gases y llamas debidos a la combustión de las cáscaras, al interior del hogar de la caldera -4- al cual se ha acoplado el quemador.



Las paredes -1-1'-1-- del quemador, presentan una envolvente -5- y, entre dichas paredes y envolvente, circula el agua que, procedente de la caldera, penetra a través de la boca -6- para luego salir por la abertura -7- y llegar de nuevo a la caldera.

En el interior del quemador se han dispuesto una serie de tubos -8- en forma de "Y" cuyas ramas se han acoplado a las paredes laterales onduladas -1- y, la parte central, al fondo o base -1'-; a través de dichos tubos circula el agua de refrigeración estableciendo comunicación entre las paredes indicadas del quemador.

Es de observar que las diversas conexiones de los citados tubos -8- y -3- con las paredes del quemador, al igual que las conexiones de las diversas paredes del quemador y envolvente -5-, deben ser completamente estanques, es decir, que impidan toda fuga. El número de tubos -8- a disponer en el interior del quemador, es variable, por de-

85 pender dicho número de la longitud del quemador y del tamaño de la cáscara a quemar, ya que dichos tubos vienen a constituir la rejilla sobre los cuales pasan a tomar apoyo las cámaras que se introducen en el quemador a través de la boca de carga -9-, en cual boca puede disponerse, si in
90 teresa, una tolva para el conveniente dosado de la carga a introducir; de esta suerte se evita que las cáscaras caigan de golpe el fondo del quemador al irse consumiendo. Igualmente es variable el número de tubos -3-, por depender dicho número del ancho del quemador.

95 Dispuesto el quemador tal como se ha indicado, su funcionamiento es como sigue: Cargado el quemador con las cáscaras, por haberse introducido éstas a través de la boca de carga -9-, se procede al encendido de las mismas. El aire necesario para la combustión, penetra en el interior
100 del quemador a través del registro de la parrilla -2- y, los gases producto de la combustión, pasando por entre los tubos -3-, llegan al interior del hogar de la caldera -4-. Al propio tiempo, el agua de la caldera llega, por la boca -6-, al interior del espacio libre que quede entre el quemador y su
105 envolvente -5- y, una vez ha circulado por dicho espacio libre y por los tubos -8-, sale por la boca -7- para llegar de nuevo a la caldera -4-.



Después de lo manifestado se comprende que serán susceptibles de variación aquellos detalles de realización que no influyan en la esencialidad de la patente que a-
110 ceba de concretarse, en su consecuencia, aparte de ser variable el número de tubos -3- y -8-, podrá construirse el conjunto con el material o materiales que se tengan por convenientes, plancha de hierro, hierro fundido u otro material,

115 y a las dimensiones más apropiadas a las necesidades de cada caso.



N O T A

Se reivindica como objeto de esta **PATENTE DE INVENCIÓN**, por espacio de los veinte años marcados por la 120 ley, la exclusiva de construcción y explotación en España de:

1. Un sistema de refrigeración en los quemadores de cáscaras de almendra y similares, que esencialmente se caracteriza en que la refrigeración del quemador se consi-
125 gue mediante una circulación de agua que procede de la caldera o cocina económica a la cual se ha aplicado el quemador, agua que una vez ha servido para la refrigeración, vuel-
ve de nuevo a la caldera o cocina de donde procede.

2. El sistema de refrigeración en los quemadores
130 de cáscaras de almendra y similares, objeto de la reivindicación 1, caracterizado en que las superficies laterales in
teriores (1) del quemador presentan ondulaciones que aumentan la superficie de irradiación, estando dichas superficies refrigeradas por el agua de la caldera (4) que circula entre
135 dichas paredes y su envolvente (5).

3. El sistema de refrigeración en los quemadores de cáscaras de almendra y similares, objeto de las reivindi-
caciones 1 y 2, caracterizado por la existencia de unos tu-
bos (8), dispuestos en el interior del quemador que, al tiem
140 po que establecen comunicación entre las paredes onduladas (1) y fondo (1'), constituyen una rejilla que retiene a la

carga de cáscaras a quemar.

4. El sistema de refrigeración en los quemadores de cáscaras de almendra y similares, objeto de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado en que la pared posterior del quemador está constituida por una serie de tubos (3), separados entre sí, que establecen comunicación entre el fondo (1') y bovedilla (1'') del quemador, pasando los gases producto de la combustión, por entre los citados tubos para llegar al interior del hogar de la caldera (4) a calentarse.

5. El sistema de refrigeración en los quemadores de cáscaras de almendra y similares, objeto de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado en que la entrada de aire necesario en el interior del quemador, para la combustión de la cáscara, tiene lugar a través de un registro que forma parte de una parrilla (2) que constituye la cara anterior del quemador, y en que la introducción de la carga combustible, en el interior del quemador, tiene lugar a través de una abertura (9) practicada en la parte superior del quemador, habiéndose previsto igualmente en el citado quemador, unas bocas (6 y 7) para la entrada y salida del agua de refrigeración suministrada por la caldera o cocina económica.

6. Un sistema de refrigeración en los quemadores de cáscaras de almendra y similares.

Barcelona, 17 de mayo de 1944.

P.P.



