



15 FEB 1966

255555

PATENTE DE INVENCION

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" QUEMADOR PARA DISTRIBUCION UNIFORME DE CALOR "

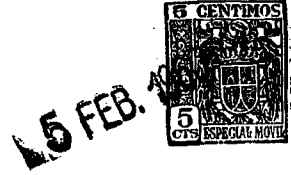
Solicitante: Arnaldo Cavalier POZZI, de nacionaliza italiana, domiciliado en Gallarate (Varese) Via San Rocco nº 18, Italia.

Inventor: El mismo solicitante.

El objeto de la presente invención, es un quemador para distribución uniforme de calor,

El quemador consiste, de medios perfeccionados para la carburación del combustibles, de una plancha para la

255555



5. carburación del combustible, de una plancha para la repartición de la mezcla en una multitud de chorros, de una red metálica a mallas grandes para limitar el largo de la llama y además por lo que se refiere al presente invento de una o mas redes colocadas hacia el exterior y en contacto con la
10. mencionada plancha de repartición.

La función de un quemador es la de transformar en calor el mayor porcentaje posible del poder calorífico de un combustible; tratándose de quemadores que tienen como combustible un gas y propio para producir calor prevalentemente radiante es costumbre mezclar el gas con el aire,

15. traer la mezcla homogénea lo más posible, sobre la superficie interna de una plancha agujereada la cual, reparte el flujo de la mezcla en una multitud de pequeños chorros. Estos chorros se encienden y se obtiene una llama repartida

20. da sobre la superficie externa de la plancha agujereada y un enrojecimiento de la misma con emanación de calor prevalentemente para irradiación.

Con arreglo a una técnica más perfeccionada el largo de la llama es limitado con una red con mallas grandes de acero. Esa red limita la llama a una largura alrededor de 1 cm. y se hace ella misma incandescente.

25.

Los quemadores hasta hoy fabricados, engendran graves inconvenientes; que ocurren principalmente a causa de la plancha agujereada que tiene el cargo de repartir la

30. mezcla todavía incombustible en una multitud de chorros, Esa plancha, enrojeciéndose, se deforma y aumentando todavía su temperatura la mezcla que precede la plancha se enrarece

255555



más hasta encenderse antes de llegar a la plancha agujereada provocando así perjudiciales vueltas de la llama.

35. Además para alcanzar un rendimiento elevado y radiaciones calóricas eficaces es necesario elevar la temperatura hasta acercarse a la temperatura de fusión de la plancha misma.

40. Esta condición aún ya precaria es agravada por el hecho que la plancha agujereada no puede ser fabricada con los materiales que más soportan las altas temperaturas, como por ejemplo una aleación de níquel-cromo, a causa de los pequeños agujeros que al estado actual de la técnica es imposible efectuar en materiales tan duros.

45. Los quemadores fabricados de ésta manera tenían una duración de explotación muy breve.

50. La intención del presente invento es precisamente lo de obviar a los defectos colocando exteriormente y a contacto con la plancha agujereada una o más redes metálicas de manera que se sostienen recíprocamente.

La una o más hojas de red superpuestas a la plancha serán preferiblemente con mallas de alambre de sección circular dispuestos octogonalmente y entretrejidos por ejemplo dos en urdido o dos en trama.

55. El alambre tiene que ser escogido entre los materiales que más soportan las temperaturas altas y que se hallan fácilmente en comercio, por ejemplo el alambre de níquel cromo puro.

60. Las dimensiones de las mallas y el diámetro del alambre preferiblemente tienen que estar de manera que la

235555



suma de las superficies no cubiertas por el alambre sean menores de la suma de las superficies de los agujeros de la plancha agujereada.

65. La una o más hojas de la red consiguen el efecto como si elevarán el espesor de la plancha agujereada enrojeciéndose antes y parcialmente en lugar de la débil plancha agujereada. Tal una o más hojas de red que son puestas en el lugar más calientes de la llama tienen grandes superficies sea para calentarse que para la irradiación del calor hacia el exterior irradiando casi todo el calor de la combustión.

70. La caja de fuego viene a ser limitada en el espacio comprendido entre la red a mallas grandes y la red a mallas finas aplicada según el presente invento, mientras que, las radiaciones caloríficas son orientadas únicamente hacia el exterior.

75. La plancha agujereada de repartición por lo contrario, es continuamente enfriada por la llegada de mezcla fría y opone como un diafragma a la penetración de los rayos térmicos hacia la precaja de fuego.

80. La temperatura puede ser elevada más de la que puede soportar una usual plancha agujereada sea porque el tejido de alambre de níquel-cromo tolera más la temperatura y los alargamientos, sea porque el tejido de alambre es sostenido por una plancha agujereada.

85. La plancha agujereada no calentada hasta el exceso constituye un excelente soporte mecánico para la red o las redes que a ella adhieren, tiene una duración casi ilimitada



255555

90. y por encima de ella no hay posibilidad de accidentales combustiones.

La combustión realizada con un quemador así hecho es completa y por eso la llama es transparente, no representa un obstáculo óptico para las radiaciones las cuales pueden así difundirse más bien y tan solo hacia el exterior.

95. Los dibujos contribuyen a ilustrar el invento.

La figura 1 demuestra en perspectiva y con detalles en corte un quemador con arreglo al presente invento.

100. En figura 2 se representa todavía en prospectiva la ampliación de un detalle de las piezas reticulares colocadas en el orden establecido con el presente invento.

105. Observando las figuras del dibujo, se nota que una pieza con forma de caja por ejemplo paralelepípedica 1, tiene una pared lateral 1' que es atravesada por un trozo del tubo 2 que se prolonga hasta unos pocos milímetros de la pared de frente 1". La base superior de la caja 1 es limitada por una plancha de desviación 3 y sobre esa, a unos milímetros hay otra plancha metálica 4 con una multitud de agujeros 4' uniformemente repartidos.

110. Además hay una red a mallas anchas 5 la cual en el ejemplo ilustrado es hecho con chapa metálica estampada en forma de rombos y después estirada.

Según el presente invento, externamente y en contacto con la plancha 4 hay una red metálica 6 fabricada con alambres a sección circular de níquel-cromo puro.

115. La malla del tejido de la red tiene los alambres octogonales con parejas de alambres 6' en urdido y parejas

255555



de alambres 6" en trama.

120. En relación a la anchura de la malla de la red el diámetro de los alambres 6' y 6" tienen que ser elegidos de modo de dejar entre la malla para la salida de los gases una superficies libres a la suma de las cuales sea inferior a la suma de las superficies de los agujeros 4' practicados sobre una plancha 4 de superficie igual a la red 6.

125. Según el invento todavía la plancha 4 y la red metálica 6 son amoldados con curvaduras para resistir a las dilataciones térmicas, se aconseja de curvar contemporaneamente la plancha 4 y la red 6 juntas de manera de conseguir una adherencia perfecta de las dos piezas. También la red 5 tiene una moldura similar a la de la plancha 4 y de la red 6, 130. pero más alta, así que la superficie llana de la red 5 queda distante de un espesor 10. Este espesor 10 es un efecto el espesor de la caja de fuego del quemador.

135. La plancha 3 de desviación también es curvada pero con curvaduras opuestas a las de las piezas 4, 5 y 6; además es curvada de una manera irregular para crear un espacio más alto en la parte opuesta a la salida del tubo 2 y más bajo sobre la salida del mismo tubo 2. La precitada plancha 3 de desviación tiene unos agujeros 3'; los más grandes son colocados lejos de la salida del tubo 2 y los más pequeños 140. son colocados menos lejos de dicha salida mientras que sobre y cerca de la salida del tubo 2 no hay agujeros 3'.

145. Las piezas 1, 3, 4, 5 y 6, que componen el quemador son abarcados en rededor de todo el perímetro y juntados como si fueran una sola pieza por una faja con un corte en forma de U (7).

255555



150. En el tubo 2 se introduce la mezcla de gas y aire según la técnica conocida. Dicha mezcla se difunde en el interior de la caja 1, pasa por los agujeros más pequeños 3' y con velocidad menor pasa también por los agujeros 3' más grandes, desviándose en manera casi uniforme sobre la otra superficie de la plancha 4. La plancha 4 con sus agujeros 4', reparte la mezcla, con numerosos pequeños chorros, que se extiende generalmente más lejos de la red 6.

155. Allí se enciende el fuego y después de un momento el quemador calentándose se pone en marcha.

160. La llama se enciende contigua a la salida de los agujeros 4' y el calor de la combustión es recibido en gran porcentaje por la red 6 la cual a su vez lo reparte con radiaciones.

La largura de la llama es limitada por la red 5 y por eso la llama misma se mantiene en el espacio comprendido entre la red 6 y la red 5 mientras que las radiaciones son orientadas completamente hacia el exterior.

165. La plancha 4 en su parte posterior es constantemente enfriada por la llegada de la mezcla y en su parte anterior es "protegida" por la red 6, de manera que mantiene una temperatura de marcha inferior de varios centenares de grados a la de la red, lo que impide, la vuelta de la llama y la deformación de la plancha 4 misma. La plancha agujereada 4 además es una defensa contra la propagación de las radiaciones térmicas hacia arriba.

175. La red 6 aunque calentada hasta una temperatura muy próxima a la de su fusión tiene la propiedad de dilatarse.



255555

5 FEB 6

180. Si en vez de una se ponen dos o tres redes superpuestas, la red más interna o sea aguas abajo, sube a una temperatura superior a la de la red externa o sea aguas arriba y por consecuencia la plancha 4 tiene una temperatura todavía más baja.

185. Podrán ser variables las circunstancias de tamaño forma y material particularmente referidas al quemador que se ha presentado, en el cual podrán ser variados todo aquello que no suponga alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

N O T A

190. La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España y sus Colonias, deberá recaer sobre: "QUEMADOR PARA DISTRIBUCION UNIFORME DEL CALOR", de acuerdo con las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

195. 1ª.- Quemador para distribución uniforme del calor, que comprende, por lo menos, una caja de carburación de la mezcla de gas y aire, por lo menos un desviador, por lo menos una plancha con una multitud de agujeros capilares para repartir la mezcla en una igual cantidad de pequeños chorros, por lo menos una red exterior a mallas grandes para limitar el largo de la llama, caracterizado por una o más redes metálicas superpuestas colocadas aguas abajo en contacto y muy vecino a la plancha que reparte la mezcla en una multitud de chorros.

200.



255555

572

205. 2ª.- Quemador para distribución uniforme del calor, según la reivindicación 1, caracterizado porque la red o las redes adherentés a la plancha agujereada que reparte la mezcla en una multitud de chorros son hechas con alambres metálicos de sección circular de níquel-cromo puro u otro metal que tiene equivalentes propiedades de resistencia a las altas
210. temperaturas que dicha red tiene mallas octogonales formadas con dos alambres de la trama cruzados con dos de la urdimbre, siendo el diámetro del alambre y la calidad del tejidos, elegidos de manera que la suma de las superficies libres de la red sea menor de la suma de las superficies de los agujeros
215. que hay sobre la plancha agujereada, la cual tiene una igual superficie de la red.

220. 3ª.- Quemador para distribución uniforme del calor, según la reivindicación 1, caracterizado porque cada grieta en la red o en las redes 6 tiene una superficie menor de cada agujero de la plancha 4.

225. 4ª.- Quemador para distribución uniforme del calor según la reivindicación 1, caracterizado porque la red o las redes que adhieren a la plancha que reparte la mezcla en una multitud de chorros pueden ser hechos con una chapa de metal con agujeros de cualquiera forma geométrica, irregular o mixta.

230. 5ª.- Quemador para distribución uniforme del calor según la reivindicación 1, caracterizado porque, aguas arriba de la plancha agujereada 4 que reparte la mezcla en una multitud de chorros hay una plancha de desvío la cual tiene agujeros o ventanillas de formas varias y repartidas en distintas

255555



maneras para realizar una repartición uniforme de la mezcla sobre la superficie de la plancha 4 que le queda enfrente.

235. 6ª.- Quemador para distribución uniforme del calor, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque las varias piezas son armadas sobre un armazón 1 en forma de caja que sirve para la dilatación y para mezclar el combustible gaseoso y dichas piezas son armadas entre ellas o con el perímetro de la caja 1 mediante laminados metálicos en forma de "U".

240. 7ª.- Quemador para distribución uniforme del calor, según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado porque las redes y las piezas agujereadas tienen un perímetro impermeable al combustible gaseoso.

245. 8ª.- QUEMADOR PARA DISTRIBUCION UNIFORME DEL CALOR. Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 5 de Febrero de 1960

Don ARNALDO CAVALIER POZZI

P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
d. p.

Fig.1

255555

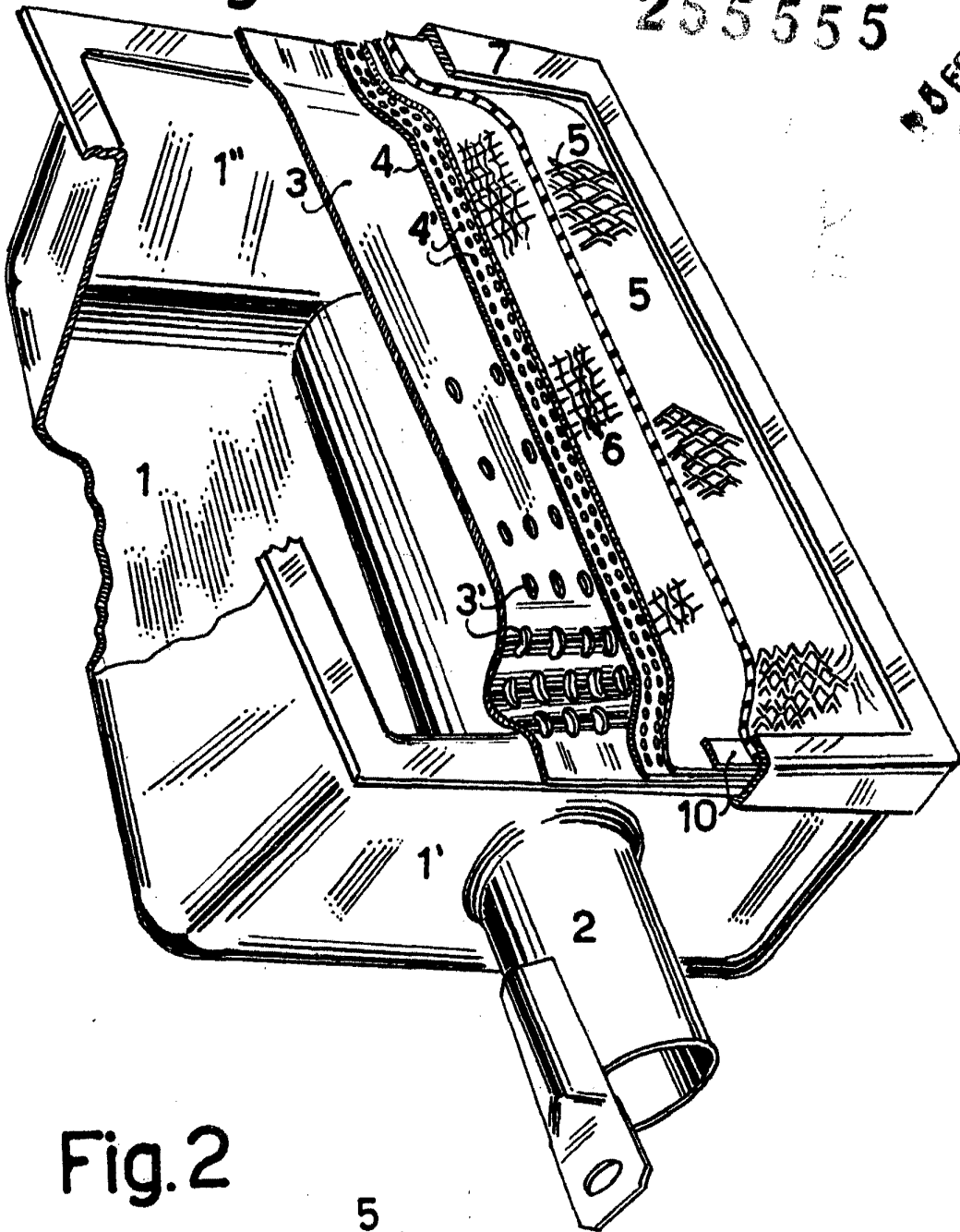
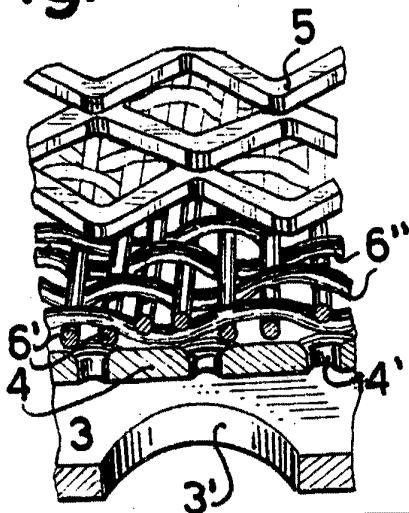


Fig.2



ESCALA VARIABLE

Madrid 5 FEB. 1960

ARNALDO CAVALIER POZZI

FRANCISCO GARCIA GABRIELI
P. P.