



Int. Cl.: F23D

404926

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA
A FAVOR DE JOH VAILLANT KG, DE NACIONALIDAD ALEMANA,
RESIDENTE EN 5630 REMSCHEID (Alemania) Berghauser Str.

40

S o b r e

PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS QUEMADORES DE
PREMEZCLADO PARA APARATOS CALENTADOS A GAS.



5.- La presente invención se refiere a un quemador de premezclado para un aparato calentado a gas con varios inyectores dispuestos de forma yuxtapuesta, de un tubo de alimentación de gas con sus correspondientes canales de mezcla que desembocan en una cámara de distribución a la que van conectados varios tubos del quemador dispuestos en sentido transversal frente a la cámara de distribución.

10.- Tal quemador se describe en la solicitud de patente alemana P 22 07 888.2, en la cual, con un gran número de tubos de quemador yuxtapuestos, de sección rectangular y montados de canto se exige ya por meras razones de la técnica de combustión, que los lados planos de los tubos del quemador estén dispuestos de forma vertical junto al armazón del quemador, que los tubos guarden disposición paralela y que sus desembocaduras estén previstas en un plano común horizontal.

15.- En la puesta en práctica de los quemadores según dicha patente, se ha visto que hace falta costosa mano de obra para cumplir estas exigencias de un modo satisfactorio. Estas dificultades radican por ejemplo en que los dos escotes iguales situados en la cara inferior del tubo del quemador solo se pueden ajustar en arrastre de forma a la redondez superior de la cámara de distribución en forma de silla de montar si los arcos parciales de los escotes que hacen la curvatura de ajuste de las dos medias carcassas de chapa, se complementan en un círculo.

20.-

25.-

30.- No menos difícil es orientar los dos escotes en forma de U que han de acoplarse en la zona superior de las dos medias carcassas enfrentadas, de tal manera que los tubos al ser montados se ajusten por todos los lados a los cantos cortados de las medias carcassas situandose así los tubos del que



mador con sus desembocaduras en un mismo plano.

La presente invención tiene por objeto evitar los inconvenientes que surgen en la fabricación de un quemador según se describe en la patente indicada facilitando una fabricación del quemador a un costo más ventajoso.

5.-

Esta tarea, se resuelve en un quemador de premezclado del tipo especificado al principio, al prever los canales de mezcla como unidad en una pieza de fundición a presión que con su pieza de desembocadura junto con un capuchón allí enchufable y realizada como pieza de fundición a presión, forma la cámara de distribución y porque el tubo de alimentación de gas está realizada al mismo tiempo como pieza de fundición a presión que acoge los inyectores y que se mantiene con pernos que muestran talones ó cuellos fundidos, a distancia de las aperturas del tubo mezclador.

10.-

15.-

Por medio de tal realización se obtiene, como gran ventaja, que el quemador según la invención ha de fabricarse de esencialmente tres piezas de fundición a presión: El tubo de alimentación de gas con el tubo inyector y los pernos distanciadores, la carcasa para los canales de mezcla y el capuchón con los tubos del quemador adaptados en el mismo. Las tres piezas ó elementos pueden unirse por medio de unos acoplamientos sencillos de enchufe fáciles de montar sin que hicieran falta trabajos de ajuste dentro de estrechas tolerancias.

20.-

25.-

En el sucesivo desarrollo de la misma invención se propone que los tubos del quemador estén abrigados por masa del capuchón por el procedimiento de fundición por coquilla. Con esta realización se obtiene la ventaja adicional de que se une el capuchón con los tubos del quemador de un modo -

30.-



sencillo totalmente obturado y duradero de forma que se pueden suprimir los trabajos de soldadura y obturación hasta - ahora necesarios. Esta ventaja tiene un gran significado en una fabricación de grandes series.

5.- También se propone que los tubos del quemador, en su cara inferior lleven unos lóbulos que estan rebordeados al lado interior de la cámara de distribución. Si por cualquier causa, contrariamente a la posibilidad aquí descrita haya que prescindir de envolver los tubos del quemador en -

10.- fundición, se puede conseguir de este modo una unión sencilla y segura entre capuchón y tubos del quemador para el caso necesario de que los tubos del quemador hayan de colocarse de forma intercambiable en el capuchón.

15.- Otros perfeccionamientos de la invención se deducen de las adjuntas reivindicaciones derivadas, de la siguiente descripción de las figuras 1ª a 7ª de los dibujos.

En detalle representa la figura 1ª un quemador según invención visto de lado,

20.- La figura 2ª es otra vista lateral en sentido vertical a la vista de la figura 1ª, mientras que.

La figura 3ª muestra un detalle ampliado de la sujeción entre tubo inyector y armazón del canal mezclador.

25.- Las figuras 4ª a 6ª representan en escala de aumento, secciones que señalan la unión entre los tubos del quemador y el capuchón.

La figura 7ª muestra una sección a través del armazón del canal de mezcla de la misma vista según la figura 1ª.

30.- En las 7 figuras, las mismas referencias señalan siempre los mismos detalles.



En la figura 1ª, un tubo de alimentación de gas -1- va unido a un tubo inyector -2- que está dotado de inyectores -3- enroscados dispuestos a distancias uniformes. El tubo de alimentación de gas y el de los inyectores -2- son una sola pieza fabricada en un procedimiento de fundición a presión. El tubo de inyección -2- continua hacia la izquierda - según se indica por una raya intermitente, de forma que el tubo de alimentación forma aproximadamente el centro de todo el tubo de inyectores. Este tubo lleva dos pernos adaptados por fundición -4- que se encuentran en un mismo plano con las toberas ó inyectores -3-. Los pernos poseen cada uno un cuello ó talón -5- y a distancia del mismo, una cavidad -6- de doble cono (Figura 3ª) que forma dos flancos -7- y -8-.

5.-

10.-

15.- El armazón -10- de una unidad de canal de mezcla -11- está hecho de una pieza de fundición por presión de una aleación de aluminio y muestra canales de mezcla -12- situados en un solo plano, como cavidades continuas. Los canales están dispuestos a la misma distancia entre sí, como las toberas -3- correspondientes en el tubo -2-. Entre dos canales mezcladores -12- se prevén sendas cavidades -13- en el armazón; estas cavidades acogen los extremos -14- de los pernos -4-. Verticalmente con respecto a dichas cavidades -13- se han dispuesto en el armazón -10- unos agujeros roscados en los que se alojan prisioneros -15-. Las puntas -16- de estos prisioneros se ajustan, según la figura 3ª, contra el flanco -7- de la cavidad de doble cono -6-, opuesto en el tubo -2- atrayendo así el talón -5- del perno -4- contra la cara inferior -16- del armazón -10-. Con ello se ha establecido una unión sencilla y segura pero a la vez intercambiable,

20.-

25.-

30.-



entre las dos piezas de fundición a presión.

En el plano -18- opuesto a las aperturas -17- de los canales de mezcla, se han dispuesto las desembocaduras -19- de los mencionados canales; puesto que estas desembocaduras están más bajas que el plano -18-, la distancia entre el plano -18- y el plano de las desembocaduras -19- ya forma la parte de una cámara de distribución -20-. Este espacio lleva en figura 2ª, el número 21. El resto de la pared de la cámara de distribución -20- se forma por un capuchón -22- enchufable sobre el armazón -10-, capuchón que es igualmente una pieza de fundición a presión que en sección tiene la forma de una cubeta semicilíndrica. El capuchón forma conjuntamente con el espacio del armazón -21- de la cámara distribuidora -20- toda la cámara en sí que por lo tanto, en sección tiene la forma de un semicírculo con rectángulo acoplado.

Sobre el capuchón -22- van enchufados tubos de quemador -23-. Estos tubos están previstos en distancias regulares en sentido transversal con respecto al sentido longitudinal en que se extiende la cámara de distribución, guardando entre sí una distancia uniforme.

Al tubo de alimentación de gas va conectado una pieza de empalme -24- que en su extremo lleva una tuerca -tapón de rosca -25-. Con esta tuerca -25- puede conectarse el quemador a una tubería de gas.

Los tubos del quemador tienen ranuras -26- a distancias iguales. Además llevan sendas espaldillas -27- en cada lado, por medio de las cuales situadas paralelamente entre sí, tocan los tubos del quemador las cavidades -28- en el capuchón -22- en el que primero se enchufan.



Existen ahora pues varias posibilidades de seguir desarrollando la invención es decir de unir los tubos del quemador con el capuchón de acuerdo con los perfeccionamientos de la misma. Según la figura 4ª, los tubos del quemador van colocados en un molde de coquilla, donde han sido cubrigados ó rodeados por la masa de fundición del capuchón de modo que surge una unión directa y hermetica entre los tubos y el capuchón. El perfeccionamiento según la figura 5ª consiste en que los tubos llevan lobulos, -29- -30- y -31- que en su estado antes de colocar los tubos en el capuchón representan prolongaciones de las espaldillas -27-. Estos lobulos, despues de colocar los tubos del quemador en las cavidades -28- del capuchón -22- se rebordean hacia fuera a la pared interior -32-. De esta forma existe una sujeción hermetica y también intercambiable del tubo del quemador con el capuchón.

La figura 6ª, representa una soldadura del tubo del quemador en la zona de las espaldillas -27- en la cavidad -28- del capuchón. El producto de soldadura ó de masilla -33- penetra en la rendija entre ambas piezas y crea así una unión hermética.

De la figura 6ª, se deduce también la unión especial del capuchón -22- con el armazón -10-, el capuchón -22- lleva en su circunferencia total interior, en el lado inferior -35-, un talón ó cuello -36- que corresponde a otro cuello -37- en el armazón -10-. De esta forma pueden enchufarse el armazón -10- y el capuchón -22- de modo que resulta una superficie común de aprisionamiento de contacto -38-.

En la figura 7ª, para dejar clara la asignación de los canales de mezcla a los inyectores por una parte y al -



recinto colector de la cámara de distribución por otra parte, se refleja el armazón -10- en sección.

N O T A

- 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los quemadores de premezclado para aparatos calentados a gas, caracterizados porque comprendiendo varios canales de mezcla yuxtapuestos asignados a inyectores de un tubo alimentador de gas que desembocan en una cámara distribuidora donde van conectados varios tubos del quemador dispuestos en forma transversal con respecto a la cámara distribuidora, los canales de mezcla están previstos como unidad en un armazón de fundición a presión, que con su parte de desembocadura, conjuntamente con un capuchón enchufable realizado como una pieza de fundición a presión, forma la cámara de distribución, estando realizado también el tubo de alimentación de gas, como pieza de fundición a presión que acoge los inyectores y que se mantiene con pernos, que llevan cuellos adaptados por fundición, a distancia de las aperturas del tubo mezclador.

- 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en los quemadores de premezclado para aparatos calentados a gas, según la reivindicación primera, caracterizados porque los tubos del quemador están rodeados de la masa del capuchón aplicada por el procedimiento de fundición por coquilla.

- 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en los quemadores de premezclado para aparatos calentados a gas, según la reivindicación primera, caracterizados porque los tubos del quemador, llevan en su cara inferior unos lóbulos que van rebordecados a la cara interior de la cámara de distribución.

- 4ª.- Perfeccionamientos introducidos en los quemadores de premezclado para aparatos calentados a gas, según la reivindicación primera, caracterizados porque los tubos del quemador, llevan en su cara inferior unos lóbulos que van rebordecados a la cara interior de la cámara de distribución.

30.- A handwritten mark consisting of several overlapping, slanted lines, possibly a signature or initials, located below the number 30.



5.- dores de premezclado para aparatos calentados a gas, según cualquiera de las reivindicaciones primera a tercera, caracterizados porque los pernos del tubo inyector son acogidos por taladros en el armazón del canal de mezcla, llevando los pernos una cavidad cónica, contra uno de cuyos lados ataca un tornillo dispuesto en el armazón del canal de mezcla.

10.- 5ª.- Perfeccionamientos introducidos en los quemadores de premezclado para aparatos calentados a gas, según cualquiera de las reivindicaciones primera a cuarta, caracterizados porque el tubo de alimentación de gas está dispuesto entre dos armazones de canales de mezcla.

15.- 6ª.- Perfeccionamientos introducidos en los quemadores de premezclado para aparatos calentados a gas, según las reivindicaciones primera y quinta, caracterizados porque en el armazón del canal de mezcla se preve una cavidad para el tubo de alimentación de gas.

7ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS QUEMADORES DE PREMEZCLADO PARA APARATOS CALENTADOS A GAS.

20.- Según se describe en la presente memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos.

Madrid, a 15 de Julio de 1972

404026

15 JUL 1972

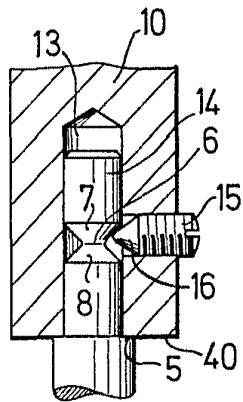
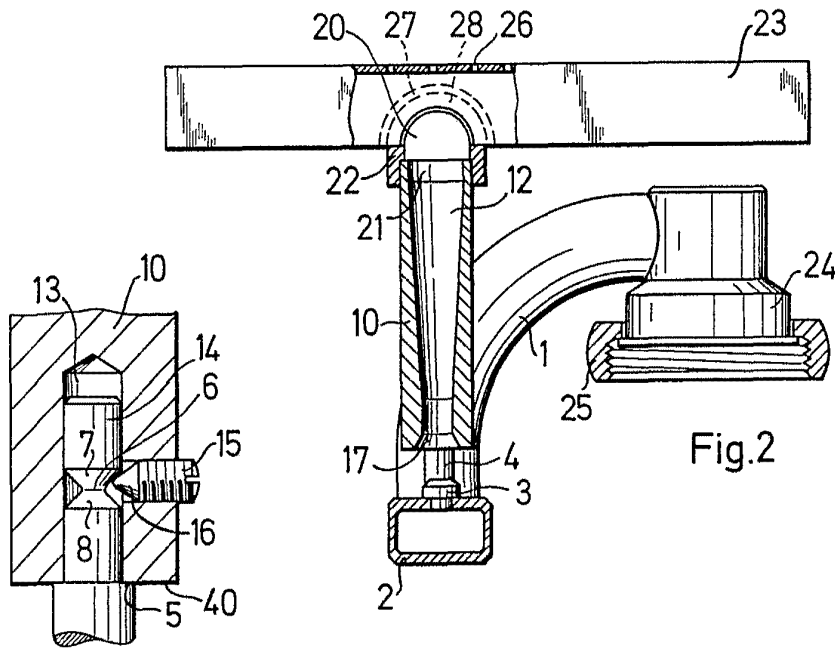
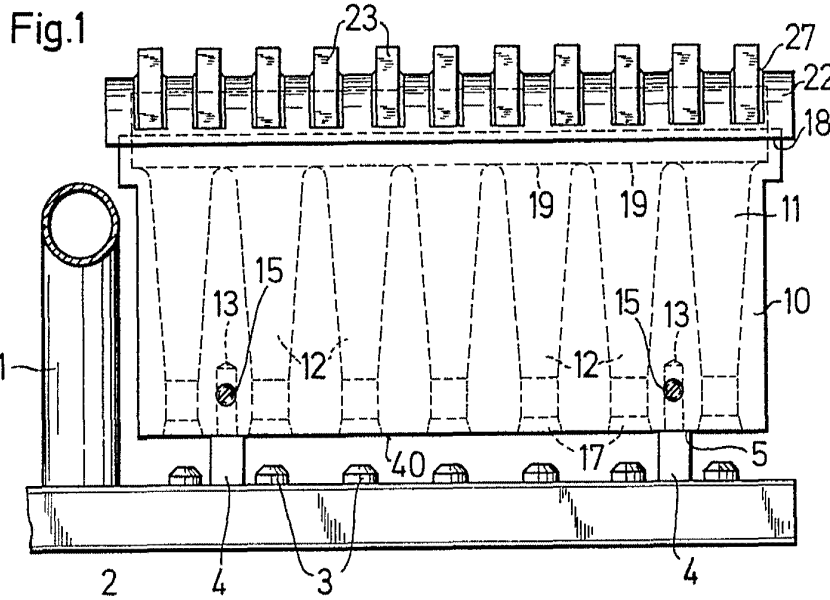


Fig. 2

Fig. 3

ESCALA VARIABLE

1:1

404926

15



Fig.4

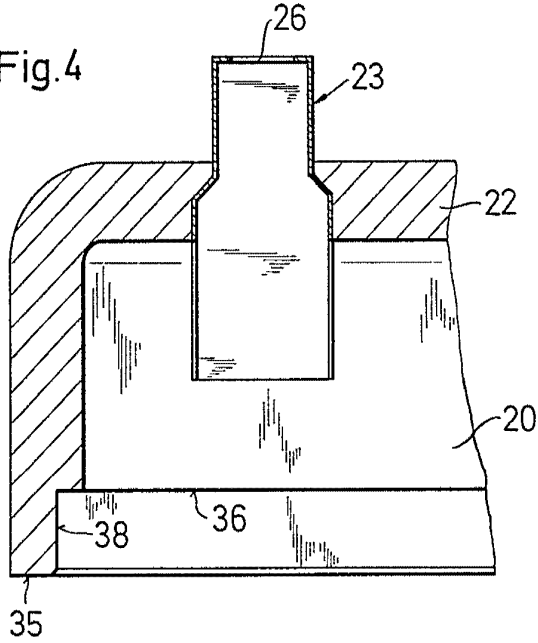
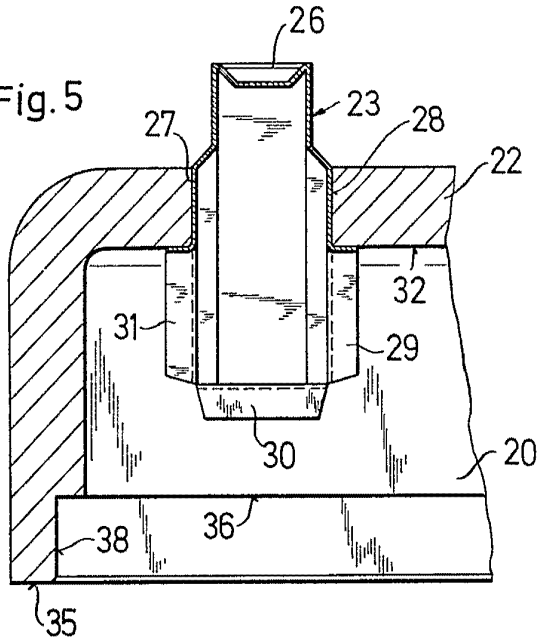


Fig.5



Revised, ...

404926

15 JUL 1972

Fig.6

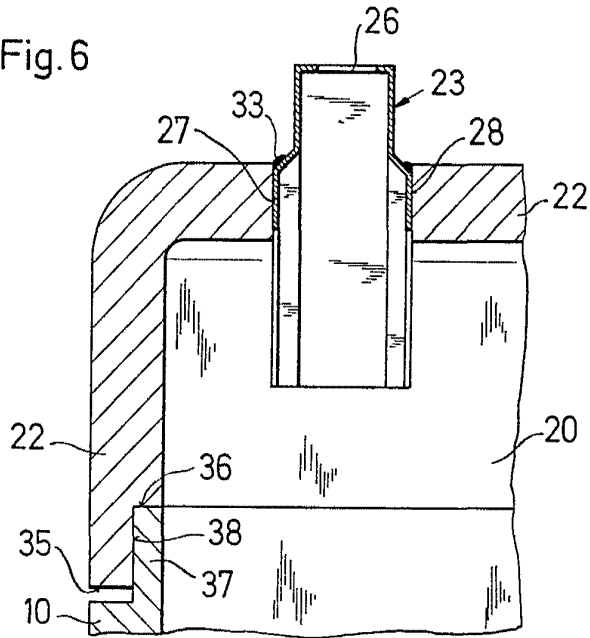
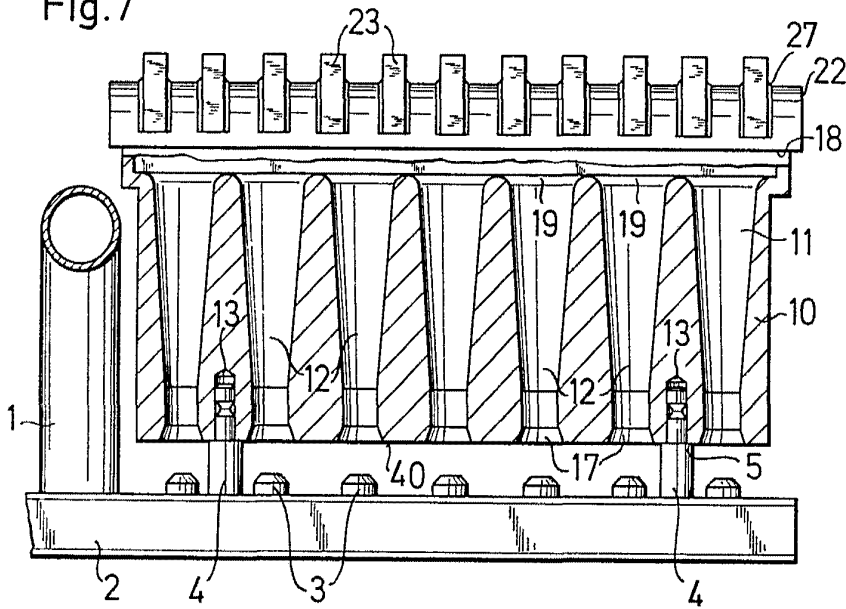


Fig.7



EPICAL VARIABLE
MAY 15 1972