

96476



4ENE 1926

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

por "Mejoras en los mecheros o quemadores de petróleo"

Inventor:

Edward John Lamport

residente en:

Houston, Harris, Texas,

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

-o-

Esta invención se refiere a un perfeccionamiento en quemadores de petróleo, y tiene por objeto proveer un quemador de petróleo en el cual el petróleo es muy recalentado y vaporizado y mezclado con vapor

altamente recalentado para producir un gas fijo que se quema sin dejar carbón y con el objeto de producir una generación eficaz de calor de grado extremadamente alto y así obtener la mayor economía de combustible. El vapor se genera y recalienta en partes del quemador montado en el hogar de la caldera por medio de la llama del quemador de manera que el vapor generado en la caldera principal no esté usándose constantemente para este objeto. El agua para generar el vapor y el petróleo que se vaporiza se alimentan a una presión relativamente alta y este hecho aumenta la eficiencia de la acción y permite asimismo lanzar los chorros de combustible que se producen en una gran extensión del hogar.



Esta invención provee asimismo una nueva disposición de los chorros por la cual se distribuye el calor extremadamente alto de manera que se mantiene una alta eficiencia en la generación del vapor y se evita que las piezas del quemador se quemen.

En el dibujo adjunto, la figura 1 es una vista en perspectiva, en la que se ve la aplicación de la invención.

La figura 2 es una vista, parte en corte transversal y parte en elevación, que representa el quemador.

La figura 3, es una vista detallada en perspectiva de la extremidad del quemador, y

La figura 4, es una vista de detalle, parte en elevación y parte en corte transversal, en la que se ve el generador y el recalentador.

Con referencia al dibujo, 1, indica

la caldera a la cual se aplica la presente invención para generar vapor en la misma.

La caldera tiene un hogar 2 y todos los demás detalles convencionales que son bien conocidos y no necesitan descripción detallada aquí.

La presente invención comprende, en general, un quemador 3 y un generador de vapor y recalentador 4.

El quemador 3 tiene una envoltura cilíndrica 6 que tiene su extremo delantero cerrado por una placa de cabeza enteriza 7 provista en su centro de un cuello anular roscado exteriormente 8. En su extremo trasero, la cámara 6 está roscada exteriormente para que reciba la brida roscada interiormente 9 de la placa trasera desmontable 10. La placa trasera desmontable 10 lleva horizontalmente una pieza 11 de forma cilíndrica. La pieza 11 tiene una cámara 12 para recibir el petróleo y una cámara para petróleo vaporizado 13, separada por una porción espaciadora 14 que es sólida, excepto por la formación de un soporte axial 15. El soporte 15 recibe un vástago de válvula 16 y el vástago de la válvula está ajustado aunque puede moverse en dicho soporte. Si se desea, el soporte y el vástago de la válvula pueden empaquetarse a fin de evitar cualquier comunicación entre las cámaras 12 y 13 a través de dicho soporte.

Un serpentín para recalentar y vaporizar el petróleo 17, está conectado por un extremo 18 con la cámara receptora del petróleo 12 y por el otro extremo, está conectado en 19 con la cámara de petróleo vaporizado 13. Los repliegues del serpentín 17 están enrollados alrededor de la pieza



11 y estan expuestos al interior de la cámara de vapor 6. La cámara de petróleo vaporizado 13 tiene una prolongación hueca cilíndrica 21 conectada con la misma y que tiene en su extremo delantero un asiento de válvula 21^a. Una válvula 22 está montada en el vástago de la válvula o varilla 16 y tiene una porción adelgazada 23 que entra en el asiento cónico de válvula 21^a para regular la salida del petróleo vaporizado y esparcirlo y distribuirlo a través del extremo de descarga de un conducto de descarga anular del vapor 24 definido por la envoltura cilíndrica 21 y el cuello 8. En su extremo exterior, la válvula 23 está provista de una brida que se extiende hacia fuera 25 para lograr mejor la mezcla completa del petróleo vaporizado y el vapor. La varilla de válvula 16 se prolonga hacia atrás por la cámara receptora de petróleo 12 y a través del prensaestopas 26 montado en la placa desmontable de fondo 10. La periferia de la porción trasera de la varilla 16 está roscada exteriormente como en 27^m y esa porción roscada engrana con las roscas de una tuerca 28 del prensaestopas. La rueda 29 fijada en el extremo de la varilla 17 facilita el hacer girar la misma.

Una tapa alargada 30 está atornillada en el cuello 8 y el extremo delantero de esa tapa termina con una cabeza reducida 31 en la que están montados los tubos prolongados 32 para formar el chorro. Los tubos 32 se hacen de material flexible y son de sección transversal relativamente pequeña si bien su longitud debe ser bastante. Estos tubos pueden doblarse para lograr la distribución

de los chorros por todo el hogar según se desée. En el presente caso se proveen varios de esos tubos, pues la tapa lleva cuatro tubos de chorro 32.

Se proveen medios para abastecer petróleo bajo presión al serpentín 17, y esos medios comprenden un depósito para abasto de petróleo 35 que tiene un tubo de conexión 36 que va a la admisión 37 de una bomba convenientemente acoplada al eje de la armadura de un motor eléctrico 38 que la hace funcionar. La descarga de la bomba está conectada con un tubo 39 que tiene una criba 40 incorporada al mismo y que se conecta con la cámara receptora de petróleo 12. Adyacente a la conexión del tubo 39 con la cámara receptora de petróleo 12 se provee una válvula reguladora 41 y un manómetro 42. Un tubo de paso 43 va desde el tubo 39 al depósito de abasto 35 y tiene una válvula de mano 44 montada en el mismo.

El generador y recalentador de vapor 4 comprende una caldera 50 hecha de paredes cilíndricas concéntricas 51 y 52 y paredes extremas 53, estando las paredes 51, 52 y 53 soldadas o unidas de alguna manera conveniente y determinando un espacio de caldera 54. La parte superior del espacio 54 se comunica por medio de un tubo 55 con un cilindro recalentador 56. El cilindro 56 se comunica con un extremo de un serpentín recalentador 57 montado en los soportes 58 apoyados en la caldera. El serpentín recalentador tiene un tubo de vapor 60 conectado con el mismo que va por medio de un ramal 61 al extremo trasero de la cámara de vapor 6. Una válvula de evacuación se provee en 62 para el serpentín recalentador.



Se proveen medios para alimentar agua bajo presión a la caldera 50 y comprenden un tubo de alimentación de agua 65 que tiene un tubo 66 que va a la entrada de una bomba 67 la cual está también convenientemente conectada a un extremo del eje de la armadura del motor 38. La descarga de la bomba está conectada con un tubo 68 que tiene una válvula de regulación 69 y una criba 70 montadas en el mismo. El tubo 68 va al espacio de caldera 54 según se indica en la figura 4, y en un punto conveniente del mismo tiene una válvula 71 para regular la entrada del agua y un manómetro 72 montado en el mismo. Un tubo de paso 75 va desde el tubo 68 hasta el tubo de abasto 65 y tiene una válvula 76 montada en el mismo.



El quemador se monta en una de las puertas del hogar o en cualquier otro lugar conveniente de la caldera y los tubos que forman el chorro 32 se disponen de modo que lancen la llama por todo el área del hogar. El generador y recalentador de vapor está colocado en el paso de la llama difundida a fin de que cuando bajo presión se alimente el espacio del agua 54 de la misma se convierta en vapor y el vapor sea muy recalentado en el serpentín recalentador y llevado del serpentín 57 al interior de la cámara donde su contacto con el serpentín 17 recalienta y vaporiza el petróleo que hay en el mismo. Después de que el petróleo ha sido gasificado se pone inmediatamente en contacto con el vapor recalentado mientras está a su temperatura máxima y la mezcla resultante sale en forma de chorros por los tubos 32.

Con el fin de evitar que pequeñas par-

túculas obturen los tubos que forman el chorro y otros pasos en el quemador, la criba 80 se dispone preferentemente dentro de la cámara 6 adyacente al paso anular de salida del vapor 24.

Con esta disposición se genera un grado alto de calor, no se forma carbón y el consumo de petróleo se disminuye en gran proporción.

Debido a la provisión del tubo de paso y de las válvulas en el mismo, la presión a que se alimenten el petróleo y el agua al quemador puede variarse a voluntad.

-:- :- N O T A -:- :-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º - En un hogar de caldera que tenga caja de fuego, una caldera dispuesta en la caja de fuego; un recalentador conectado con la caldera y también dispuesto dentro de la caja de fuego próximo a la caldera; medios para alimentar agua bajo presión a la caldera; un quemador o mechero que tiene una cámara de vapor en el mismo; una conexión entre el recalentador y dicha cámara de vapor; un serpentín que recalienta y vaporiza el petróleo que va colocado dentro de la cámara de vapor; medios para alimentar petróleo bajo presión a un extremo de dicho serpentín; una cámara de petróleo vaporizado colocada dentro de la cámara de vapor y conectada directamente con el serpentín dentro de la cámara de vapor para recibir de la misma el petróleo recalentado y vaporizado; medios inmediatamente adyacentes a la cámara de petróleo vaporizado y en comunicación con la misma para mezclar el petróleo vaporizado y



el vapor recalentado; y medios para lanzar la mezcla de petróleo vaporizado y vapor a través de la caja de fuego y sobre la caldera y recalentador del quemador o mechero.

2º - Un hogar de la clase descrita y de conformidad con lo reivindicado en el punto 1º y en el cual los medios inmediatamente adyacentes a la cámara de petróleo vaporizado y en comunicación directa con la misma para mezclar el petróleo vaporizado y el vapor recalentado, comprenden también una válvula de distribución con asiento ensanchado conectada con la cámara de petróleo vaporizado, para regular la salida del petróleo vaporizado y su mezcla con el vapor.

3º - En un hogar de caldera que tenga caja de fuego, una caldera dispuesta dentro de la caja de fuego; un recalentador conectado con esa caldera y también colocado dentro de la caja de fuego próximo a la caldera; medios para alimentar agua bajo presión a la caldera; un quemador que tiene en el mismo una cámara de vapor; una conexión entre el recalentador y dicha cámara de vapor; un serpentín recalentador y vaporizador de petróleo contenido dentro de la cámara de vapor; medios para alimentar petróleo bajo presión a un extremo de dicho serpentín; una cámara de petróleo vaporizado colocada dentro de la cámara de vapor y conectada directamente al serpentín dentro de la cámara de vapor para recibir del mismo el petróleo recalentado y vaporizado, teniendo dicha cámara una prolongación reducida en su extremo delantero en comunicación directa con la cámara de vapor propiamente dicha, pro-



longándose dicha cámara de petróleo vaporizado dentro de la prolongación reducida y contribuyendo así a definir un espacio anular de descarga del vapor, estando abierto el extremo delantero de la cámara de petróleo; una válvula de distribución con asiento ensanchado hacia afuera que entra en el extremo delantero abierto de la cámara de petróleo para regular la salida del petróleo vaporizado y su mezcla con el vapor; y medios provistos por la prolongación reducida para dirigir el lanzamiento de la mezcla de petróleo vaporizado y vapor recalentado a través de la caja de fuego y sobre la caldera y recalentador.



4º - Un hogar de la clase descrita y conforme a lo reivindicado en el punto 1º y caracterizado además por la provisión de medios para abastecer aire bajo presión a la cámara de vapor con el fin de la puesta en marcha.

5º - Un quemador que tiene una cámara de vapor, medios para alimentar vapor recalentado al interior de esa cámara, un serpentín para calentar y vaporizar petróleo colocado enteramente dentro de la cámara de vapor, medios para alimentar petróleo a un extremo de dicho serpentín en un punto dentro de la cámara de vapor, una cámara de petróleo vaporizado colocada dentro de la cámara de vapor y conectada directamente al otro extremo del serpentín en un punto dentro de la cámara de vapor para recibir el petróleo recalentado y vaporizado del serpentín a su temperatura máxima, y medios inmediatamente adyacentes a la cámara de petróleo vaporizado y en comunicación directa con la misma para mezclar el petróleo vaporizado con vapor recalentado.

6º - Un quemador que tiene una cámara de vapor, medios para alimentar vapor recalentado al interior de la cámara, un serpentín para calentar y vaporizar petróleo colocado enteramente dentro de la cámara de vapor, una cámara receptora de petróleo que tiene una porción colocada dentro de la cámara de vapor estando un extremo de dicho serpentín conectado directamente a la porción de la cámara receptora de petróleo colocada dentro de la cámara de vapor, una cámara de vapor de petróleo colocada dentro de la cámara de vapor y directamente conectada al otro extremo del serpentín en un punto dentro de la cámara de vapor para recibir el petróleo recalentado y vaporizado del serpentín a su temperatura máxima, y medios inmediatamente adyacentes a la cámara de petróleo vaporizado y en comunicación directa con la misma para mezclar el petróleo vaporizado y el vapor recalentado.



7º - Un hogar de la clase descrita y de conformidad con lo reivindicado en el punto 1º y en el que los medios para lanzar la mezcla de petróleo vaporizado y vapor recalentado a través de la caja de fuego y sobre la caldera y recalentador, comprenden un número de tubos prolongados para formar chorro que son de sección transversal relativamente pequeña.

8º - Un hogar de la clase descrita y de acuerdo con lo reivindicado en el punto 1º y en el que los medios para lanzar petróleo vaporizado y vapor a través de la caja de fuego y sobre la caldera, comprenden un número de tubos flexibles para formar el chorro.

9º - Un hogar de la clase descrita y

y de acuerdo con lo reivindicado en el punto 7^a, y el que los tubos que forman el chorro son flexibles.

10^a - Un hogar que tiene una caja de fuego, una caldera dispuesta en la caja de fuego y hecha de paredes concéntricas y cilíndricas y paredes extremas conectando las paredes cilíndricas, un recalentador conectado a la caldera y asimismo dispuesto dentro de la caja de fuego en proximidad a la caldera y comprendiendo un cilindro conectado con la caldera, y un serpentín conectado con el cilindro y circundando la caldera, medios para alimentar agua bajo presión a la caldera, un quemador que tiene una cámara de vapor, una conexión entre el recalentador y dicha cámara de vapor, un serpentín para calentar y vaporizar petróleo dentro de la cámara de vapor, medios para alimentar petróleo bajo presión a un extremo de dicho serpentín, una cámara de petróleo vaporizado colocada dentro de la cámara de vapor y conectada directamente con el serpentín dentro de la cámara de vapor para recibir el petróleo recalentado y vaporizado del mismo, medios inmediatamente adyacentes a la cámara de petróleo vaporizado y en comunicación directa con la misma para mezclar el petróleo vaporizado y el vapor recalentado, y medios para lanzar el petróleo vaporizado y el vapor recalentado mezclados a través de la caja de fuego y sobre la caldera y recalentador.

11^a - Mejoras en los mecheros o quemadores de petróleo.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Me-

moria consta de doce hojas escritas por una sola
cara.

Madrid, 4 de Enero de 1926

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder

Alfonso Henricadoz



ESCALA VARIABLE

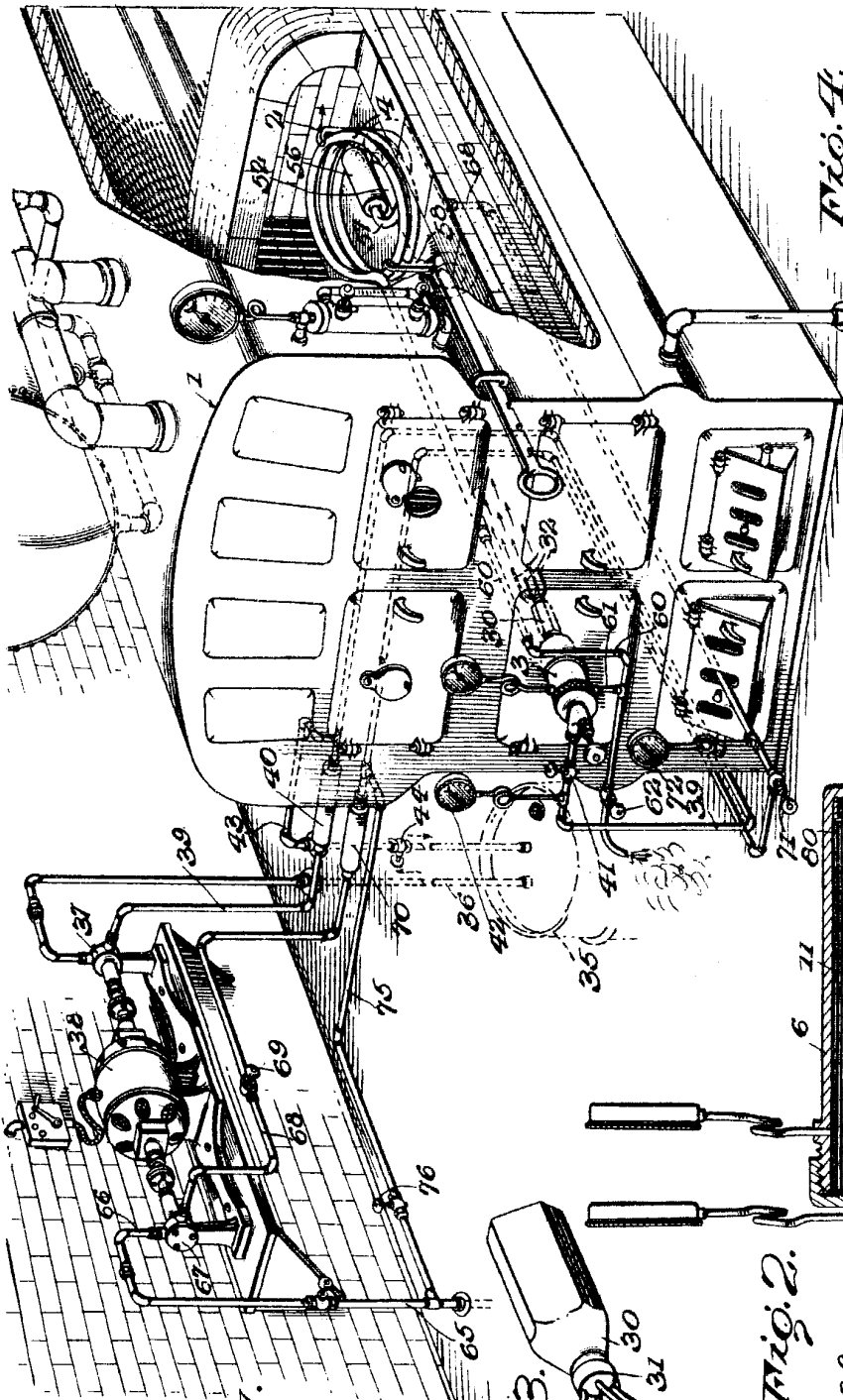


Fig. 1.

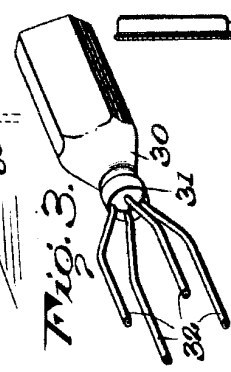


Fig. 3.

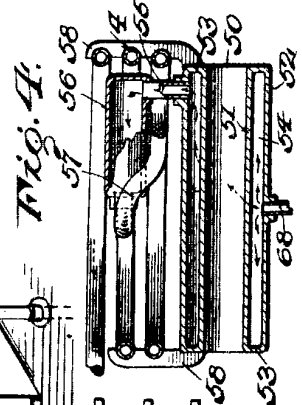


Fig. 4.

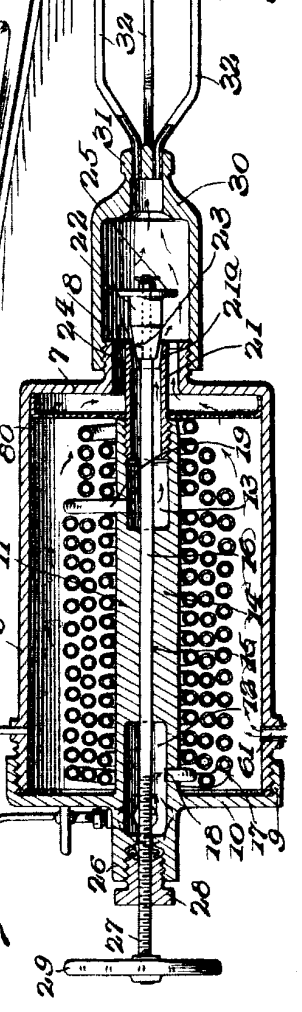


Fig. 2.

Alfonso de Alvarado
Patente

[Handwritten signature]