

227875



227875

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A FAVOR DE ALADDIN INDUSTRIES, INCORPORATED, DE NACIONALIDAD NORTEAMERICANA, RESIDENTE EN NASHVILLE, TENNESSEE, Murfreesboro Road 705.

sobre:

"MECANISMO DE LIMPIEZA DE ORIFICIOS EN LOS QUEMADORES DE COMBUSTIBLE".



Este invento se refiere a quemadores de combustibles vaporizado, y particularmente a un mecanismo de limpieza de orificios en los quemadores de combustibles.

- De acuerdo con el invento un dispositivo de limpieza de orificio para un quemador de combustibles hidrocarburos o artefactos análogo del tipo que comprende un cuerpo que tiene una perforación y un orificio en un extremo de dicha perforación, comprendiendo dicho dispositivo una varilla limpiadora de orificio dispuesta en dicha perforación y que tiene una punta de aguja que puede moverse a través de dicho orificio, se caracteriza por el hecho de que un carrito está dispuesto de forma que se mueve en vaivén en dicha perforación, siendo dicha varilla limpiadora transportada desmontablemente por dicho carrito, y en la que se dispone un miembro de movimiento en vaivén conectado operativamente a dicho carrito y que se extiende hacia afuera desde dicha perforación.

- Un objeto principal del invento es el de proporcionar un mecanismo de limpieza de orificio, nuevo y mejorado, que comprende una varilla limpiadora que puede retirarse y reemplazarse con facilidad sin desarmar en forma completa al mecanismo.

- Otro objeto es el de proporcionar un mecanismo de limpieza de orificio, nuevo y mejorado, en el cual una varilla limpiadora de orificio está montada sobre un carrito de movimiento en vaivén, en forma tal que la varilla pueda ser retirada con facilidad sin tener necesidad de sacar el carrito o desarmar de cualquier otra manera el mecanismo.

- Otro objeto es el de proporcionar un mecanismo de limpieza de orificio nuevo y mejorado, tal que sea altamente efectivo y seguro, y aún así sencillo y de bajo



costo.

El invento será entendido mejor con referencia a la memoria descriptiva siguiente realizada en conexión con los dibujos adjuntos en los cuales:

- 5.- La Fig. 1a., es una vista de una sección longitudinal central de un quemador de combustible caporizado, para ilustrar un mecanismo de limpieza de orificio, típico, que constituye una forma de realización ilustrativa del invento.
- 10.- La Fig., 2a., es una vista a mayor escala de una sección transversal hecha en correspondencia con la línea 2-2 de la Fig. 1a.
- 15.- La Fig. 3a., es una vista a mayor escala en alzado parcial en sección, de una varilla limpiadora de orificio, incluida en el mecanismo de la Fig. 1a.
- 20.- La Fig. 4a., es una vista a mayor escala en perspectiva de un carrito de movimiento en vaivén para la varilla limpiadora de la Fig. 3a.
- 25.- Si los dibujos se consideran con mayor detalle, se verá que los mismo ilustran a un quemador (11) de nafta, kerosene u otros combustibles hidrocarburos vaporizados. Como se ilustra fragmentariamente en la Fig. 1a., el quemador (11) puede comprender un tubo de mezcla de combustible y aire (12) que entrega la mezcla combustible al quemador propiamente dicho (no ilustrado). Un tubo de admisión de aire lateral (13) está en comunicación con el extremo superior del tubo de mezcla (12).
- 30.- Los gases combustibles son admitidos axialmente al extremo superior del tubo de mezcla (12) por medio de una boquilla (14) formada con un orificio calibrador (15) que puede ser de tamaño extremadamente pequeño, cuando el quemador está diseñado para trabajar a un régimen de alimentación de combustible bajo, y por consiguiente para



proporcionar una emisión de calor baja. Tales quemadores son de aplicación, por ejemplo, en los faroles o lámparas portátiles a combustible gaseoso, del tipo de ~~camisa~~ incandescente.

- 5.- Se ha encontrado que el orificio calibrador (15) tiende a quedar obstruido o atascado, tanto por acción de partículas extrañas arrastradas por los vapores combustibles, como por el carbón y la goma que se deposita en él debido al efecto del calor sobre el combustible hidrocarburo. Por consiguiente, se ha hecho práctica más o menos corriente, proporcionar algún tipo de mecanismo para la limpieza periódica del orificio en los quemadores de este tipo.

- 15.- De esta manera, el quemador ilustrado (11) comprende un mecanismo de limpieza (16) que tiene un cuerpo alargado generalmente tubular (17) con una porción extrema delantera reducida (18) que es recibida en el extremo de entrada del tubo de mezcla (12). Un tornillo de ajuste (19) retiene al cuerpo (17) en el tubo de mezcla (12).
- 20.- Se verá que la boquilla (14) es recibida roscadamente en una abertura axial (20) que es formada en el extremo delantero del cuerpo (17). El orificio (15) está conectado a la abertura (20) por medio de una perforación alargada (21) formada en la boquilla (14) hacia atrás del orificio.
- 25.- El extremo trasero de la abertura (20) se abre en una perforación ensanchada (22) que se extiende todo a lo largo del cuerpo (17).

- 30.- El combustible vaporizado penetra en la perforación (22) a través de un pasaje (23) practicado en una pieza (24) que está montada en una abertura (25) que se extiende lateralmente al cuerpo (17) desde la perforación (22).



Una cañería de suministro de combustible (26) está conectada a la pieza (24) por medio de una tuerca de sujeción anular (27). La cañería (26) puede extenderse hasta un generador de vapores combustibles (no ilustrado).

5.-

Para limpiar el orificio (15), una varilla limpiadora (28) es recibida en la perforación (22). En la Fig. 3a., se verá que la varilla limpiadora (28) tiene una punta de aguja (29) que en este caso está montada fijamente en una vaciedad (30) formada axialmente en el extremo delantero de la varilla limpiadora. Como se ilustra en la

10.-

Fig. 1a., la punta aguja (29) está adaptada para moverse a través del orificio, de manera de desplazar del mismo a toda materia extraña en él acumulada. La varilla limpiadora (22) tiene una porción extrema delantera reducida (31) de tamaño tal como para ser recibida dentro de la perforación (21) formada en la boquilla (14), con amplio espacio libre para el pasaje de los gases combustibles a su alrededor.

15.-

20.-

La varilla limpiadora (28) está sostenida para ser movida en vaivén a lo largo de la perforación (22) por medio del carrito (32). Se proporciona un eje (33) para mover en vaivén al carrito. Se verá que el eje (33) tiene una porción extrema excéntrica en la forma de una manivela (34) que entra en toma con el carrito (32).

25.-

30.-

El eje (33) está montado en una pieza (35) y en un tubo extensión (36). La pieza (35) es recibida roscadamente en un buje (37) que está montado en una abertura lateral (38) formada en el cuerpo (17). De esta manera, la manivela (34) se proyecta en la perforación (22), para entrar en toma con el carrito (32). En el otro extremo, el tubo extensión (36) está conectado a un manguito de empaquetadura (39) que recibe a un anillo de empaquetadura (40). Una tuerca de empaquetadura (41) esta roscada se-



bre el manguito para forzar a una guarnición anular (42) a mantenerse contra el anillo de empaquetadura (40).

5.- Aunque es posible separar al eje operativo (33) destornillando a la pieza (35), esta pieza (35) es a menudo prácticamente inaccesible en un quemador de diseño compacto. Por consiguiente, podrían ser necesario desarmar una porción considerable del quemador para dejar al descubierto a la pieza (35) y permitir de esta manera el retiro del eje (33). Tal retiro del eje es necesario para separar a la manivela (34) del carrito y permitir por ello el retirar del carrito de la perforación (22).

10.- Debido al pequeño tamaño y delicadeza de la punta de aguja (29), puede ocasionalmente ser necesario o deseable retirar y reemplazar a la varilla limpiadora (28).
15.- En el mecanismo de limpieza ilustrado, la varilla limpiadora (28) puede ser retirada con facilidad, sin tener ninguna necesidad de sacar al eje (33) o al carrito (32). A este fin, el cuerpo (17) está dispuesto de modo de ser cerrado por un miembro de quita y pón de la forma de un casquete (43), recibido roscadamente en el extremo trasero del cuerpo. Formada en el casquete (43) hay una perforación ciega (44) que constituye una prolongación hacia atrás de la perforación (22).

20.- Será evidente que la remoción del casquete (43) expondrá los extremos traseros del carrito (32) y de la varilla limpiadora (28).
25.-

30.- En el mecanismo de limpieza ilustrado (16), la varilla limpiadora (28) y el carrito (32) son formados de manera de que la varilla sea retenida sacablemente sobre el carrito. Aunque el carrito puede tomar distintas formas, el mismo es ilustrado constituido como una pieza cargada de lámina metálica de sección en canal, dotada de alas o paredes (45 y 46) conectadas por un alma o pared



5.- lateral (47). Una porción doblada hacia arriba proporciona una pared delantera (48) formada con una abertura (49) adaptada para recibir al extremo delantero de la varilla limpiadora (28). Las alas (45 y 46) y el alma (47) son dimensionadas de modo que el carrito (32) pueda deslizarse libremente dentro de la perforación (22). Se entenderá que la abertura (49) está dispuesta axialmente, de manera de centrar a la varilla limpiadora (28) con respecto al orificio (15).

10.- Para recibir a la manivela (34), el carrito (32) es formado con una ranura transversal (50). En este caso, la ranura se extiende a través del alma (47) y de porciones de las alas (45 y 46).

15.- Para retener a la varilla limpiadora (28) de manera de que se desplace en vaivén con el carrito (32), en la porción extrema trasera del carrito (32) se forma una ranura o rebajo lateral (51). En la construcción ilustrada, la ranura (51) se extiende a través de la pared lateral o alma (47). En las proximidades de la ranura (51), las alas (45 y 46) están recortadas para definir muescas (52) y (53).

20.- La varilla limpiadora (28) es retenida sobre el carrito (32) por medio de una porción trasera (54) formada por un primer brazo o saliente lateral (55) y un segundo brazo o saliente lateral (56). Como se ilustra en las, salientes (55 y 56) son formadas doblando a la porción extrema trasera (54), en una dirección lateral como se indica en (57), y luego doblándola otra vez sobre sí misma en la dirección lateral opuesta como se indica en (58).

25.- Como se ilustra claramente en la Fig. 1a., la primera saliente lateral (55) está adaptada para ser recibida en la ranura (51) formada en el carrito (32).

30.-



De esta manera es posible volver a mover a la varilla limpiadora sin ninguna necesidad de sacar al eje operador (33). En los quemadores de orificios compactos esto constituye a menudo una importante ventaja. Será evidente que esta ventaja ha sido lograda sin complicar indebidamente al mecanismo de limpieza del orificio. Por consiguiente, todo el mecanismo puede ser hecho a un costo extremadamente bajo,

5.- Varias modificaciones, y construcciones y elementos equivalentes alternativos pueden ser empleados sin apartarse del verdadero espíritu y alcance del invento, tal como se lo ejemplifica en la memoria descriptiva anterior y se lo define en las reivindicaciones siguientes.

N O T A

10.- En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

15.- 1a.- Mecanismo de limpieza de orificios en los quemadores de combustible, caracterizado porque comprende un cuerpo que tiene una perforación y un orificio en un extremo de dicha perforación, comprendiendo dicho dispositivo una varilla limpiadora dispuesta en dicha perforación y que tiene una punta de aguja que puede moverse a través de dicho orificio, así como un carrito dispuesto de manera que se mueve en vaivén en dicha perforación, siendo dicha varilla limpiadora llevada separablemente por dicho carrito, en el que se proporciona un miembro de movimiento en vaivén conectado operativamente a dicho carrito y que se extiende hacia afuera desde dicha perforación.

20.- 2a.- Mecanismo de limpieza de orificios, según la reivindicación 1a., caracterizado porque se proporciona sobre dicha perforación, un elemento de cierre de quita y pón, y dicho carrito y dicha varilla limpiadora son



Se verá que la ranura (51) es alargada para acomodar a la saliente (55). La segunda saliente (56) sirve para **retener** a la primera saliente (55) en la ranura (51). De esta manera, la segunda saliente (56) tiene una superficie extrema redondeada (59) adaptada para deslizarse a lo largo de las perforaciones (22) y 44) en el cuerpo (17) y el casquete (43). El contacto que se establece entre la segunda saliente (56) y las paredes de las perforaciones (22) y (44) impide el movimiento lateral de la primera saliente (55) que la sacaría de la ranura (51). Será evidente por la Fig. 1a que las salientes (55 y 56) sirven también para centrar al extremo trasero de la varilla limpiadora (28) en la perforación (22).

Se verá que la saliente de retención (56) se mueve en la perforación (44) en la porción extrema trasera del movimiento en vaivén del carrito (32). De esta manera, la varilla limpiadora (28) puede ser retirada mediante el sencillo procedimiento siguiente: Se desenrosca el casquete (43) para dejar al descubierto al extremo trasero de la varilla limpiadora (28). Luego se hace girar al eje (33) para desplazar al carrito (32) y a la varilla limpiadora (28) hacia sus posiciones extremas traseras. Esta sección saca a la saliente de retención (56) de la perforación (22).

Por consiguiente, el extremo trasero de la varilla limpiadora (28) puede ser movido lateralmente, como se indica en líneas de puntos y trazos en la Fig. 1a, para separar a la saliente (55) de la ranura (51). Es posible entonces retirar a la varilla limpiadora (28) hacia atrás, de la perforación (22). La varilla puede ser nuevamente colocada o reemplazada invirtiendo el sentido de estas operaciones.



secados de dicha perforación para reemplazar a dicha varilla limpiadora.

5.- 3a.- Mecanismo de limpieza de orificios, según la reivindicación 2a., caracterizado porque dicha varilla limpiadora tiene una porción doblada lateralmente y que define un saliente y un brazo lateral, estando dicho carrito constituido por un miembro alargado de forma de canal que tiene un reborde extremo delantero con una abertura para sostener un hombre sobre dicha varilla, una

10.- abertura para recibir a dicha saliente, y una ranura para recibir a dicho miembro de movimiento en vaivén, dicho elemento de cierre tiene una perforación que constituye una continuación de la perforación de dicho cuerpo, y dicho brazo lateral tiene en su extremo contacto de des-

15.- lizamiento con dichas perforaciones para retener a dicha varilla en dicha ranura.

4a.- MECANISMO DE LIMPIEZA DE ORIFICIOS EN LOS QUEMADORES DE COMBUSTIBLE.

20.- Según se describe en la presente memoria que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos adjuntos.

Madrid a 12 ABR. 1956

227875

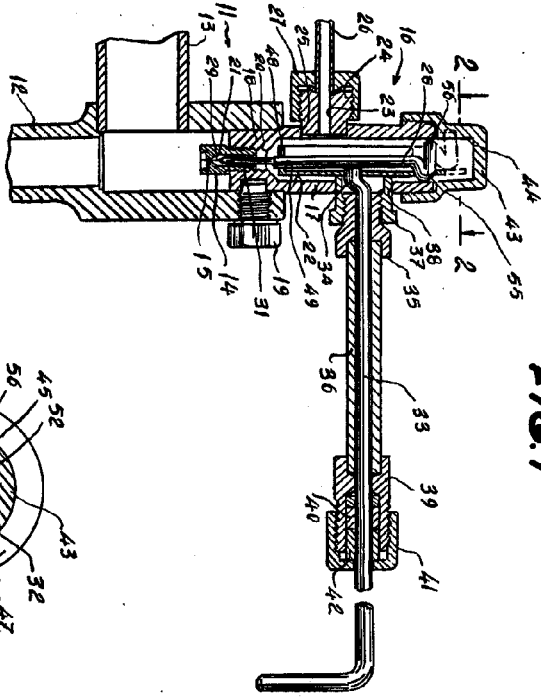


FIG. 1

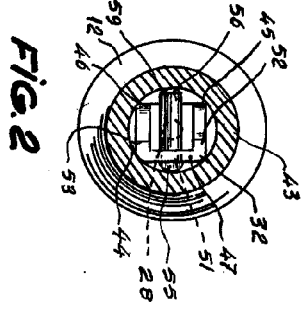


FIG. 2

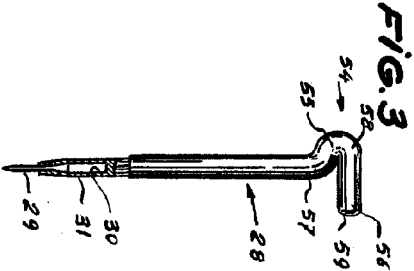


FIG. 3

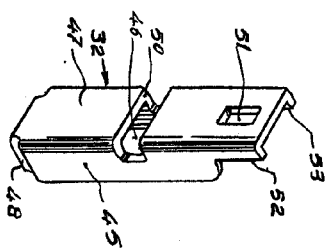


FIG. 4

[Handwritten signature]

227875

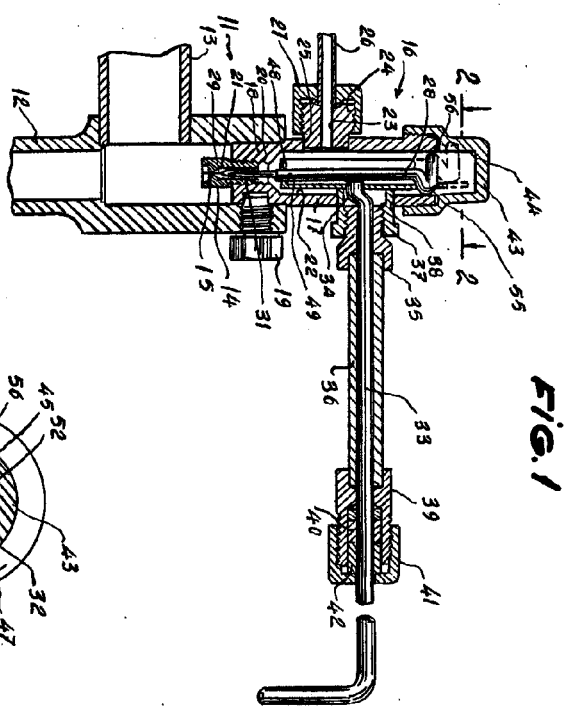


FIG. 1

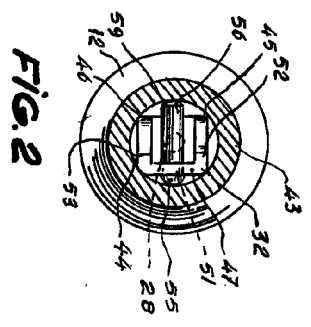


FIG. 2

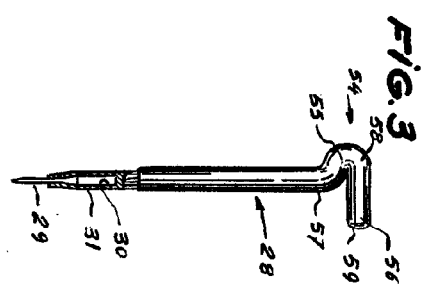


FIG. 3

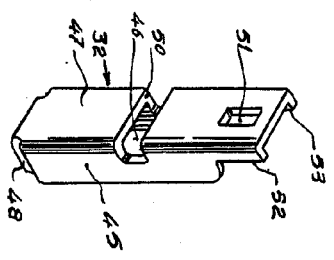


FIG. 4

Handwritten signature or initials.