



H.V.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por = Perfeccionamientos en o relativos a la combustión de combustibles pulverizados sólidos en hornos, estufas o similares = a favor de D. Reginald Joseph ILIFFE Wh. Ex. A.M.I Mech. E. y de la R/S. Buell Combustion (Foreign) Limited, residentes en Surbiton, Ewell Road, y en London W.C.2, Aster House Aldwych (Gran Bretaña), respectivamente.-

=====

El presente invento se refiere a la combustión de combustible sólido pulverizado en hornos o cámaras de combustión análogas y tiene como objeto principal el prever una nueva o perfeccionada combinación de componentes de mecheros que están contruidos de manera que permitan la aplicación o remoción de la boca de un horno, o similar, en la forma de una



unidad autocontenida: esto es, un mechero en el que todas sus conexiones de tubo o componentes estén dispuestos como una estructura completa, separada e independiente del resto de la instalación del horno. Así el mechero puede fijarse por sí mismo en su posición en la boca de un horno o similar, o retirarse de ella como se requiera sin que sea necesario ensamblar o desmontar especialmente, según el caso, cualquiera de las partes del mechero.

Otras características del invento son la previsión en el mechero de medios por los que el aire u otro combustible gaseoso conveniente para mantener la combustión puede calentarse adicionalmente y distribuirse a las diversas partes del mechero y medios por los que pueda comunicarse un ímpetu o movimiento de torbellino rotativo a alguna parte o todo el aire u otro fluido gaseoso en su paso por el mechero con objeto de efectuar la destilación de los constituyentes volátiles del combustible como también para originar la disociación de las partículas combustibles y dispersarlo y agitarlo y mezclar íntimamente el aire y combustible.

Otras características del invento son la previsión de medios por los que se impide el excesivo calentamiento de las partes del mechero y medios por los que puede hacerse una junta eficaz entre el mechero y un horno o similar, sin emplear las formas de unión acostumbradas como pernos, roscas o similares.

Otras características adicionales del invento se describirán después y se reivindicarán en las notas al final de esta memoria.

Describiremos además el invento con la ayuda de los adjuntos dibujos explicatorios que ilustran, como vía de ejemplo solamente dos modos de llevar el mismo a la práctica.

En dichos dibujos:

2 FEB 1929

- 3 -



La fig. 1 es una sección vertical central por un mechero dispuesto o construido en conformidad con el invento, estando representada la unidad fija en su posición en la boca del horno.

La fig. 2 es una mitad en elevación frontal del mechero como se indica por la dirección de la flecha 1, y la fig. 3 es una mitad en sección transversal tomada por la línea B-B de la fig. 1.

La fig. 4 ilustra un componente del mechero separado.

La fig. 5 es una sección fragmental de un mechero de construcción ligeramente modificada.

En las diversas vistas, los caracteres de referencia designan partes equivalentes o análogas.

Refiriéndonos primero mas particularmente a la construcción ilustrada en la fig. 1 a 4 inclusive, 1 generalmente designa el conjunto o unidad del mechero que incluye una cámara 2, en la que con preferencia puede admitirse aire precalentado secundaria o auxiliariamente u otro fluido gaseoso conveniente, bajo presión o de otro modo por medio de entradas o tubos 3 de admisión y de controlados por válvula. Un mechero 4 de combustible pulverizado convenientemente, que sale por dicha cámara 2 y termina en un racor cónico construido de material refractario conveniente (o tambien puede emplearse un metal resistente al calor) y una parte de manguito tubular o similar 6 que está combinado o asociado con dicha cámara 2 y está adaptado para entrar en la boca del horno 7, del modo representado, cuando la unidad se mueve en su posición a lo largo de railes o líneas de guía 8 sobre ruedas o rodillos 9 unidos a los brazos de soporte 10 de la unidad, o retirarla de allí cuando la unidad se saque del horno a lo largo de dichos railes de guía.

Cualquier mechero conveniente puede emplearse, pero con

2 FEB 1929



- 4 -

preferencia un mechero como el que se ilustra en combinación en el que se ha dispuesto para suministrar combustible pulverizado y aire primario o de transporte dentro de un tubo o manguito 11 desde un tubo principal 12 suministrador de combustible, mientras que el aire secundario pueda ser suministrado al combustible en su emergencia desde la boca de dicho manguito o tubo 11 por medio de dicho racor o tobera 5 que comunica con la cámara 2 y por medio de un tubo dispuesto centralmente 13 provisto de conductos espaciados 14 que estan adaptados para moverse en o fuera de la coincidencia o alineación con aberturas 15 igualmente espaciadas en el tubo o manguito estacionario 11 volviendo axialmente dicho tubo 13 por la intervención de una rueda 16 pestaña exterior, fija en el tubo y un pifion 17 asociado con una rueda accionada a mano 18. Así la admisión de aire secundario en el interior de dicho tubo 13 puede controlarse y regularse como se desee para suplir todas las necesidades.

Extendiéndose a través del tubo 13 y una placa de cojinete 19 (que forme una tapa terminal separable para el tubo 13, mientras que la última puede tambien emplearse como hogar) se ha previsto una varilla tubular 20 provista de cojinetes convenientemente espaciados en forma de brazos 21 que llevan bolas; dicha varilla tubular 20 lleve un cono 22 perforado deflector por medio del cual el aire secundario al emerger del tubo 13 puede atomizarse y dispersarse hacia fuera en la trayectoria del combustible pulverizado que sale del manguito o tubo 11, y un mango exterior 23 por cuya ayuda puede efectuarse el ajuste de dicho cono deflector 22, lo mismo que cuando se desee variar, el grado de atomización del combustible y así tambien la longitud y contorno de la llama.

Montado fijo sobre dicho manguito o tubo 11 del mechero hay un órgano 24 en forma de anillo sobre el que se han formado o previsto una multitud de espes curvadas 25 por medio de las

- 2 FEB 1929
ESPECIAL MOVIL

cusles se comunica un ímpetu o movimiento de rotación o torbellino al aire secundario mientras se dirige hacia el interior en su paso por la tobera 5, resultando así que dicho aire encuentra el combustible cuando emerge de la boca del manguito o tubo 11 y así origina una agitación y una atomización íntima de aire y combustible y proporciona una mezcla combustible de alto poder inflamable.

También se ha previsto en la parte interior de la pared trasera metálica 26 de la cámara 2 una serie de espas, placas o chicanas 27, cuyas espas pueden ser de cualquier forma o configuración que se desee, pero con preferencia curvas, según se representa, de manera que pueda comunicarse un ímpetu o movimiento de torbellino rotativo similar al transmitido por las dichas espas 25- al aire secundario en la cámara 2. El fin principal de estas espas 27 es conducir calor al aire secundario que por tanto se calienta adicionalmente en su paso por la cámara 2.

Con objeto de impedir el excesivo calentamiento de las diversas partes del mechero, la cámara 2 y la parte de manguito 6 de forma tubular o similar están compuestas de un marco de estructura metálica consistente en un borde 6^a, una pared 26, como antes se ha indicado y un borde perforado 2^a, estando previstos el borde 6^a y la pared 26 de un revestimiento interno 28 de un material conveniente refractario (que cuando el horno esté funcionando puede llegar a ponerse incandescente) de manera que forme la parte de manguito tubular o similar 6, mientras el borde perforado 2^a esté provisto de un relleno de lana de escoria o asbesto u otro material de revestimiento 29 encajado en una lámina metálica delgada 30 para formar las paredes de la cámara 2. Dicho anillo 6^a y/o el borde perforado 2^a puede o bien ir encajado con la placa 26



(como se ilustra) o unido a ella desplazable.

Dicha pared 26 del mechero se extiende mas allá de la parte de manguito tubular o similar 6 y esté provisto de una pestaña 26^a. Un canal anular 31 y así se forma allí un anillo 32 que hace junta, siempre que se prevea allí el amianto u otro material o sustancia análoga. Cuando el mechero se coloca en su posición en la boca del horno 7 dicho anillo 32 hace una junta eficaz entre aquel y el horno como se representa en la fig. 1, y esto sin la ayuda de cualesquiera medios ordinarios de sujeción como por ejemplo pernos, tornillos o similares. Si se quiere, pueden utilizarse para este fin convenientes tornillos o pivotes de agarre como se indica como vía de ejemplo en 33.

Para obtener la definitiva colocación del mechero en relación con la boca del horno y para impedir desplazamientos inadvertidos del mismo, pueden emplearse medios convenientes de colocación. Para este fin es preferible prever un par de palancas de pie 24 montadas en un eje transversal 35 y provistas de dientes 36 que están adaptados para encajar en las partes inferiores dentadas 37 o en forma de sierra de los brazos de soporte 10 bajo la influencia de muelles 38.

Para desplazar el mechero de su unión con el horno 7 es absolutamente necesario oprimir una o las dos palancas de pie 34, cuando dichos dientes 36 se mueven separándose de las partes dentadas 37 de los brazos 10, y moviendo la unidad a su posición de junta o unión con el horno los dientes encajarán automáticamente en las partes dentadas del brazo 11 sin necesidad de oprimir las palancas de pie.

Se han previsto alineadas en las respectivas paredes frontal y trasera de la cámara 2 convenientes mirillas de observación cubiertas de mica, como se indica en 39 y 40 (fig. 2

2 FEB 1929

- 7 -



y 3). Además se ha dispuesto en la parte inferior del horno 7 un cenicero de material refractario como se representa por 41, estando la parte adyacente de la cámara 2, rebajada de manera que permita la fácil remoción de las cenizas de la combustión o del órgano de cierre 42, mientras los lados de dicha pieza de cenicero son con preferencia de forma cónica para facilitar la separación del mechero de su unión con el horno.

Deberá observarse que el conjunto del mechero antes descrito permite aplicarse a o retirarse de la boca del horno 7 en forma de una unidad individual, es decir, el mechero 4 y todas sus uniones o componentes de tubo están dispuestos como una completa estructura completamente independiente del resto de la instalación del horno siendo solamente necesario separar el tubo suministrador de aire secundario (no representado) y el conducto de salida del combustible (no representado) de los tubos 3 y el trozo de tubo 12 respectivamente, para separar la unidad del horno 7.

También se comprenderá que los mecheros en conformidad con el invento puede ser intercambiables, de manera que uno puede sustituirse por otro en una instalación de horno cuando lo requiera.

Si se quiere los conductos o tubos convenientes o similares pueden pasar a treves del mechero de manera que el aire atmosférico, el vapor u otros fluidos gaseosos pueden entrar en el aparato con el fin de limpiar el suelo del horno y tambien de ayudar a la combustión.

En una construcción modificada pueden disponerse una palanca o palancas compensadas para mantener al mechero en unión con el horno, en sustitución de las palancas de pie 34 antes indicadas.

En la modificación ilustrada en la fig. 5, la parte de



manguito tubular o similar 6 está conformada de manera que proporcione un rebajo anular o cavidad 43 que está dividida por medio de una placa cilíndrica u órgano 44, de manera que el aire secundario se hace que lleve un recorrido sinuoso o en zig-zag en su paso a la cámara 2 y por tanto se caliente adicionalmente en el grado requerido sin el empleo de espes, placas o chicanas como en 27.

Un conjunto de mechero de esta clase puede montarse de un modo similar al mechero ilustrado en la fig. 1, o los brazos 10 y las ruedas o rodillos 9 pueden suprimirse en cuyo caso sería necesario levantar el aparato del horno, o asegurarlo con la ayuda de medios convenientes de sujeción como en 33.

Se comprenderá que no nos limitamos a los detalles precisos de construcción y disposición de las partes como antes se ha descrito sino que pueden efectuarse diversas modificaciones o alteraciones sin separarse de la esencia del invento como se define en la nota.

N O T A.-

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declare como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1.- Un mechero para emplearlo en la combustión de combustible sólido pulverizado en hornos o cámaras de combustión análogas, contruidos de manera que permita la aplicación a o separación de un horno o similar en forma de una unidad individual comprendiendo un mechero con todas sus uniones de tubos o componentes dispuestos como una estructura completa separada independiente del resto de la instalación del horno.

2 FEB 1929

- 9 -



2.- Un mechero o unidad para emplearlo en la combustión de combustible sólido pulverizado, según lo reivindicado en el punto precedente en el que se han previsto en una cámara aspas, placas, o chicanas curvas, inclinadas o de otra forma conveniente en las que puede suministrarse aire secundario o auxiliar u otro fluido gaseoso conveniente por medio de una o mas entradas controlada por válvulas y tambien en una tobera refractaria que comunica con dicha cámara o similar para el fin descrito.

3.- Un mechero o unidad para emplearlo en la combustión de combustible sólido pulverizado, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, cuya unidad comprende o incluye una cámara o similar de aire secundario; una porción de manguito tubular o similar adaptada para entrar en la boca de un horno o similar y un mechero de combustible pulverizado de cualquier tipo o clase conveniente que se proyecta a traves de dicha cámara o similar y termine dentro de dicha parte de manguito tubular o similar del aparato o unidad.

4.- Un mechero o unidad para emplearlo en la combustión de combustible sólido pulverizado según lo reivindicado en los precedentes puntos 2 o 3, que posee medios, esencialmente según se ha descrito, por los que puede hacerse una junta con la boca de un horno o similar.

5.- Un mechero o unidad para emplearlo en la combustión de combustible sólido pulverizado, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, en el que las diversas partes están construidas y dispuestas esencialmente como se ha descrito antes, de manera que se impide el excesivo calentamiento de las mismas.

6.- Un mechero o unidad para emplearlo en la combustión de combustible sólido pulverizado según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes 2 á 5 inclusive, en el que pue-

2 FEB 1929



- 10 -

de utilizarse un mechero de combustible pulverizado provisto de un tubo central de aire y cuyo tubo comunica con dicha cámara de aire secundario o similar y está adaptado para ser accionado con el fin de controlar o regular la admisión de aire secundario dentro de la misma para el fin descrito.

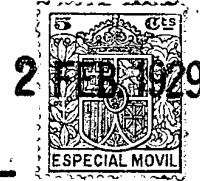
7.- Un mechero o unidad para emplearlo en la combustión de combustible sólido pulverizado, según lo reivindicado en el precedente punto 6, en el que se monta ajustable un órgano deflector cónico perforado o conformado de otro modo conveniente en dicho tubo central del mechero para el fin descrito.

8.- Un mechero o unidad para emplearlo en la combustión de combustible sólido pulverizado según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes 6 y 7, en el que se prevé para el suministro del combustible pulverizado con aire primario o transportador dentro del mechero de combustible por un tubo colocado alrededor de dicha tobera central del mechero para el fin indicado.

9.- Un mechero o unidad para emplearlo en la combustión de combustible sólido pulverizado según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes cuya unidad va montada sobre ruedas o rodillos y está adaptada para unirse a o desconectarse de un horno o similar moviéndole a lo largo de convenientes raíles de guía o similares sobre los que actúan dichas ruedas o rodillos.

10.- Un mechero o unidad para emplearlo en la combustión de combustible sólido pulverizado según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes y medios, esencialmente según se ha descrito, por los que el mechero puede fijarse en su posición de unión con el horno, o desconectarse, para el fin descrito,

11.- Un mechero o unidad para emplearlo en la combustión



de combustible sólido pulverizado según lo reivindicado en el punto precedente 3, en el cual se han previsto medios por los que el aire secundario o similar se le hace seguir un curso sinuoso o en zig-zag en su paso a dicha cámara de aire o similar, para los fines descritos.

12.- Un mechero o unidad para emplearlo en la combustión de combustible sólido pulverizado esencialmente como antes se ha descrito e ilustrado en las figs. 1 á 4 inclusive o en la fig. 5 de los dibujos adjuntos.

13.- Un mechero o unidad para emplearlo en la combustión de combustible sólido pulverizado, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes y un mechero de combustible pulverizado esencialmente como antes se ha descrito, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

14.- Perfeccionamientos en o relativos a la combustión de combustibles pulverizados sólidos en hornos, estufas o similares.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de once páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a 2 de febrero de 1929.

Leocadio López y López

P.P.=

Fig. 1.

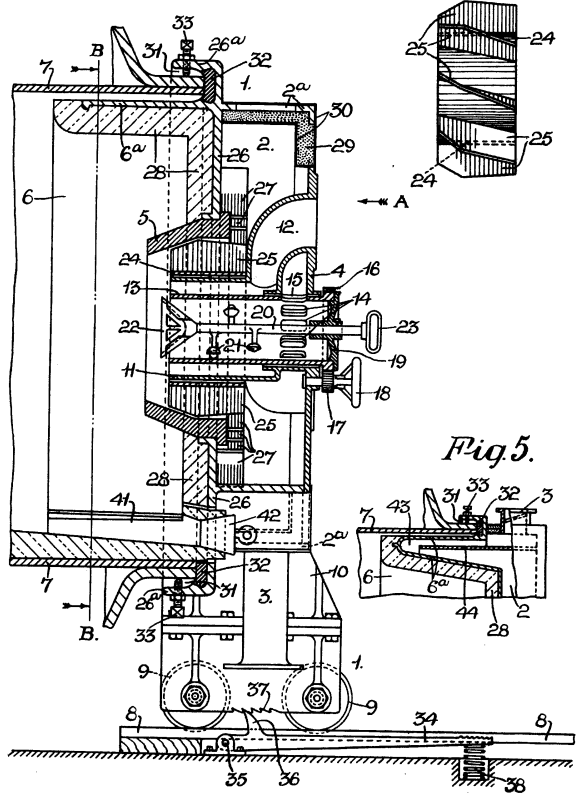


Fig. 4.

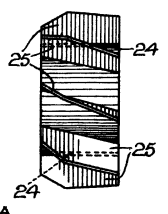


Fig. 5.

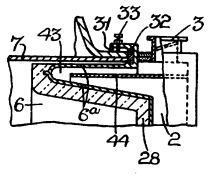


Fig. 2.

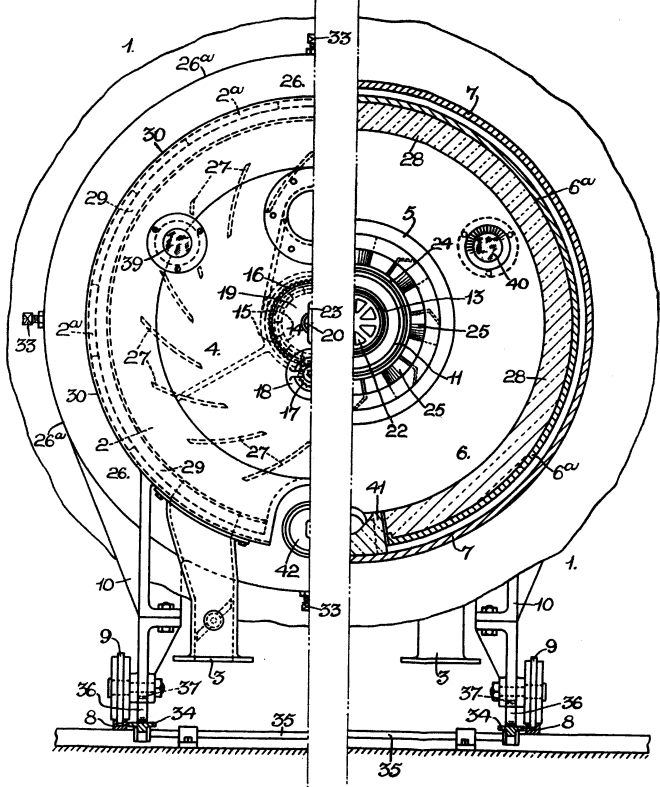
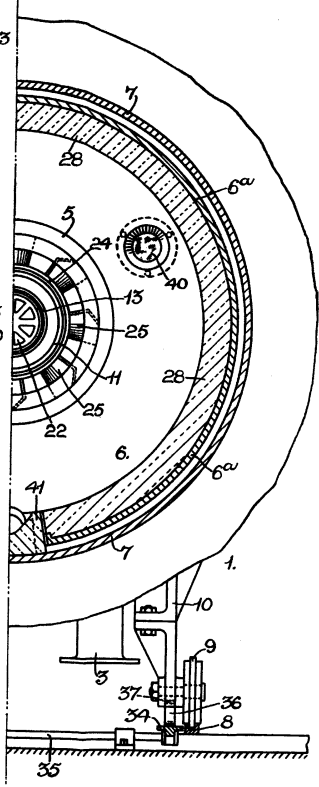


Fig. 3.



ESCALA VARIABLE
 LEONARDO LOPEZ
 P.R.
Lopez