

H/V.



204755

204755

Memoria Descriptiva

para

un TERCER CERTIFICADO DE ADICIÓN

a favor de

la r.s. Walther & Cie. Aktiengesellschaft
- sociedad alemana -

residente en

Köln - Dellbrück (Alemania)
-sin mas señas -

por:

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL
NUMERO 190.302 ", concedida por: " MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE HOGARES "

=====

INVENTOR: Don Max BIRKNER, de nacionalidad alemana.

=====

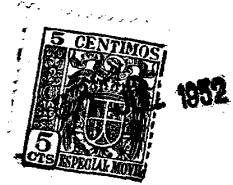


1.-

204755

En la patente española núm. 190.242 se trata de un procedimiento para quemar combustibles sólidos y en trozos, según el cual el suministro del aire inferior y la compresión se incrementan de tal modo hacia el extremo del emparrillado del hogar que la capa de combustible que se halla en combustión entra neumáticamente en movimiento y las partículas incandescentes de combustible se lanzan en el espacio de fuego y hacia el extremo delantero del emparrillado, así como de modo que la parte más delantera del emparrillado se carga con una mezcla de combustible fresco, secado previamente y de partes de combustible que se halla en combustión procedentes del espacio de fuego, donde esta mezcla se produce por caída libre de sus componentes por toda la anchura del emparrillado. Tal procedimiento produce una combustión especialmente viva y rendimientos de emparrillado elevados hasta ahora desconocidos. Se dice además en esta patente que el movimiento de las partículas incandescentes de combustible desde el extremo trasero al delantero del emparrillado ha de realizarse porque encima del emparrillado, en dirección hacia el extremo delantero del mismo, el coque y la ceniza volantes que han llegado a depositarse detrás de la caldera, se insuflan con aire caliente como medio transportador. Por esta medida se reduce fuertemente la altura de la trayectoria de vuelo de las partículas de combustible y al mismo tiempo se disminuye también la altura del hogar.

Además se describe y se protege en esta patente el que por encima de esta parte del hogar designada como



204755

5

espacio inferior de fuego, esto es en el así llamado espacio superior de fuego, ha de insuflarse, con movimiento circular del combustible, aire superior desde diferentes lados, para alcanzar una fuerte turbulencia, una intensa combustión posterior y una separación de polvo.

10

Según la patente española núm. 190.302 se simplifica después una instalación de caldera para la ejecución del procedimiento antes descrito porque la separación de polvo se facilita y se reduce la altura de la construcción, porque el espacio superior de fuego está tapado con un techo con respecto al espacio de radiación que muestra una abertura central. Según esta patente el espacio de fuego superior también ha de estar constituido cilíndricamente para favorecer ulteriormente los procesos en el mismo.

15

En el primer certificado de adición español núm. 194.710 esta instalación está ulteriormente mejorada porque la regulación se efectúa por separado en ambos espacios de fuego de modo que en el espacio inferior de fuego ha de tener lugar una combustión en bruto y por contrario en el superior una regulación fina según el contenido de CO₂.

20

25

Finalmente en el 2º certificado de adición español núm. 194.710 se dice que también ambos espacios de fuego estarán separados entre sí en el espacio para dominar mejor la diferente regulación (en el espacio inferior de fuego según la extracción de vapor y en el superior según la combustión total), y se dice además que esta separación ha de realizarse por un cuerpo separador o de desplazamiento en el



204755

5 extremo inferior del espacio cilíndrico de fuego, por el cual ha de limitarse el paso de los gases de fuego desde el espacio inferior de fuego a la zona marginal. El cuerpo de desplazamiento ha de mostrar, según un ejemplo de ejecución, una forma cónica abierta hacia arriba y tener en su parte inferior una abertura en la punta del cono. También se describe que en esta disposición es ventajoso constituir el espacio superior de fuego no de una forma puramente cilíndrica, sino dado el caso hacerle ensanchado cónicamente hacia abajo.

10 En lo que sigue ha de procederse a una ulterior mejora en el hogar según los registros antes mencionados, que se edifica especialmente sobre la disposición últimamente mencionada de un cuerpo de desplazamiento entre los espacios de fuego inferior y superior. Según el invento ahora el cuerpo de desplazamiento ha de mostrar una forma de espacio que en el centro tiene su máximo diámetro y hacia arriba como hacia abajo está estrechado -por ejemplo -, en doble cono, en doble tronco de cono o de forma análoga.

20 Las resistencias de fricción de los gases de combustión en su paso desde el espacio inferior al superior se reducen por esta conformación y se evitan, según la técnica de las corrientes, los espacios muertos en el espacio superior de fuego con formaciones de torbellinos y análogos. También se hace supérflua en esta disposición la abertura, descrita en el 2º certificado de adición núm. 194.710, para la evacuación de las escorias, de modo que éstas no inciden sobre el centro del emparrillado, sino que fluyen exclusiva-

25



1952

204755

5 mente en los bordes del espacio superior de fuego. Por la forma estrechada del cuerpo de desplazamiento también hacia arriba, en comparación con los hasta ahora propuestos, se alcanza además en el espacio superior de fuego se forme un movimiento uniforme de rotación en que se aceleran continuamente los gases de combustión que penetran abajo sobre una sección transversal estrecha. Los grupos inferiores de toberas funcionan con menor velocidad que los superiores y por ello los gases se ponen lentamente en rotación, de modo que solo en la parte de arriba del espacio superior de fuego se efectúa principalmente la separación de las partículas de polvo.

10 Según una ulterior ejecución, la forma espacial del cuerpo de desplazamiento ha de dirigirse en punta hacia arriba, es decir que ha de ejecutarse el estrechamiento hasta casi la forma de punto, mientras que según la forma de ejecución antes mencionada también son posibles redondeamientos o aplanamientos y en algunos casos pueden ser convenientes. Por la forma en punta, sin embargo, se fija el camino de los gases de humo en la dirección del eje longitudinal del cuerpo de desplazamiento todavía más unívocamente y se evita toda turbulencia. Además, la forma apuntada puede mostrar otras ventajas mencionadas más abajo.

15 Por razones de la técnica de las corrientes es especialmente conveniente dar al cuerpo de desplazamiento una forma de gota en lo que naturalmente el lado frontal obtuso de la gota tiene que estar vuelto hacia el emparrillado.

20 Con referencia a las consideraciones hechas



204755

5 anteriormente, según las cuales ha de producirse una aceleración lo más rápida posible de los gases de humo, se recomienda disponer espacialmente el cuerpo de desplazamiento de tal modo que su diámetro máximo esté situado en el canto inferior del espacio superior de fuego. De este modo se alcanza enseguida a la entrada en el espacio superior de fuego ya la alta velocidad de los gases de humo. Se ha demostrado que regularmente una disposición más profunda del diámetro máximo no trae consigo ninguna ventaja, sino únicamente inconvenientes, puesto que existe interés en no dimensionar demasiado cortamente la parte del cuerpo de desplazamiento que se halla debajo del diámetro máximo, pero éste no debe perturbar tampoco el camino de transporte de las partes de combustión incandescentes desde el extremo posterior del emparrillado hacia el delantero.

10

15

De los razonamientos precedentes resulta por lo tanto claramente que el invento no consiste meramente en la forma en el espacio, del cuerpo de desplazamiento, sino que el mismo abre simultáneamente la posibilidad de insertar al cuerpo de desplazamiento en diferentes posiciones de altura en los espacios de fuego, especialmente en el espacio superior de fuego. Esta posición del cuerpo de desplazamiento en el espacio de fuego puede ajustarse según el invento una vez, pero puede establecerse la disposición también de tal modo que pueda variarse el ajuste de posición, debiendo hacerse a mano, realizando la variación cada vez, por ejemplo, si se pasa a utilizar otro combustible. Sin embargo, puede realizarse el ajuste

20

25



6.-

204755

5 también durante el funcionamiento adaptándole al rendimiento así como al proceso de combustión, aunque esto regularmente no es necesario porque, como se ha descrito en las patentes antes mencionadas, independientemente del rendimiento, por medios especiales puede mantenerse el paso de gases de modo igualado por el espacio superior de combustión.

10 El ajuste de la posición de altura del cuerpo de desplazamiento, finalmente, en especial cuando el cuerpo de desplazamiento en su parte superior termina en una punta o en otra forma, cuyo diámetro superior sea menor que la abertura dispuesta en el centro del techo que cierra al espacio superior de combustión con respecto al espacio de radiación, puede hacerse para que el cuerpo de desplazamiento pueda penetrar en esta abertura, que entonces, dado el caso, puede ampliarse correspondientemente. Por ello se obtiene la posibilidad de regular la velocidad de los gases a su salida del espacio superior de fuego, dándole en este lugar un valor máximo, y además puede alcanzarse, por el hecho de que - como se ha descrito ya en las patentes anteriores - el espacio superior de fuego se constituye no solo cilíndrico sino en forma de tronco de cono y ampliado hacia abajo, es decir estrechado hacia arriba, que los gases de combustión no solo obtengan, como se ha descrito, una alta aceleración y velocidad a su entrada en el espacio superior de fuego, sino que esta velocidad, ante todo también la velocidad de rotación en el paso de los gases de combustión hacia arriba se acelere ulteriormente y alcance su valor máximo a la salida. En este caso es necesario, en ciertas circunstancias, apartarse, por ejemplo, de la forma de tronco de cono

15

20

25



204755

5 para la pared del espacio superior de fuego, por otra parte también puede hacerse necesario o bien suprimir la tubuladura que desde el techo superior penetra en el espacio de fuego superior, como se describe en las patentes antes mencionadas, o bien conformarla de modo correspondiente a la forma del cuerpo de desplazamiento, lo que no impide que se le ensanche en la parte situada por encima del techo al mismo tiempo a modo de difusor de tal manera como se describe ya en las patentes antes mencionadas. Sin embargo, existe también sin más la posibilidad, no obstante a la elección, por ejemplo, de una forma de gota para el cuerpo de desplazamiento, de hacer penetrar la tubuladura, prevista en el techo superior, tanto hacia el espacio superior de fuego, como de estrecharle hacia abajo, es decir en la dirección de la corriente, esto es ensanchándolo hacia arriba, a modo de difusor.

15 En el dibujo se ha reproducido esquemáticamente la constitución de un hogar según el invento, mostrando la figura 1 una sección longitudinal por el espacio de fuego cilíndrico, y

20 La figura 2 una sección longitudinal por el espacio de fuego cónico ampliado hacia abajo.

25 En la figura 1 se han designado el espacio inferior de fuego con -a-, la galería de entrada de combustible con -b-, la parrilla móvil con -c-, la galería de combustión total con -d-, las toberas de aire caliente con -e-, el espacio superior de fuego con -f-, el sistema de salida de gas puro con -g-, las toberas de entrada de aire caliente, respectivamente de gas que desembocan tangencialmente con $h_1 - h_5$. El



204755

conducto de suministro $p_1 - p_6$ a las toberas de entrada de aire caliente, respectivamente de entrada de gas muestra en su posición situada superpuesta unos órganos reguladores $l_1 - l_6$. - i - es el cuerpo de desplazamiento que, por ejemplo, estando constituido en forma de gota, va en punta hacia arriba en su parte superior, estando redondeado en su parte inferior y según el ajuste de altura penetra más o menos en el espacio inferior de fuego.

Para poder proceder al ajuste más favorable del cuerpo de desplazamiento -i- con respecto a la tubuladura -g- de gas puro, tal como muestra la figura 2 en una pared -f- del espacio superior de fuego ampliada cónicamente hacia abajo, el cuerpo puede instalarse de modo regulable en la dirección del eje. Esta regulación se posibilita porque desde la construcción de apoyo -m- que se encuentra en el espacio de fuego inferior -a- penetra desde abajo en el interior del cuerpo de desplazamiento -i- una barra -n-, coaxial al mismo, la cual está provista parcialmente de rosca y engrana en la tuerca -o- en el cuerpo de desplazamiento -i-. Por giro del cuerpo es posible la modificación de su posición de altura. Este proceso puede ejecutarse durante una pausa del funcionamiento. En su regulación hacia arriba es posible reducir la sección anular para la entrada de los gases en el espacio superior de fuego -f-. Esto se posibilita también porque el diámetro máximo del cuerpo de desplazamiento -i- en su posición más profunda se halla a la altura del canto inferior del espacio superior de fuego -f- cónico, y por ello se está en posición, en instalaciones realizadas, de ajustar según el funcionamiento las con-



204755

diciones más favorables en el espacio para la función óptima del espacio superior de fuego -f- de la instalación de hogar, por medio de ensayos.

N O T A.-

=====

5

El presente certificado de adición comprende las siguientes reivindicaciones:

10

1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 190.302, concedida por: " Mejoras en la construcción de hogares, caracterizadas porque el cuerpo de desplazamiento muestra una forma en el espacio que en el centro tiene su diámetro máximo y hacia arriba, como hacia abajo esta estrechado -por ejemplo, en forma de doble cono, doble tronco de cono o análoga.

15

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el cuerpo de desplazamiento tiene una forma en el espacio que corre en punta hacia arriba.

20

3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas por una forma de gota del cuerpo de desplazamiento.

4.- Mejoras según la reivindicación 1, preferentemente con un cuerpo de desplazamiento según una o varias de las reivindicaciones 1 á 3, caracterizadas porque el diá-

**204755**

metro máximo del cuerpo de desplazamiento está situado en su posición más profunda, aproximadamente en el canto inferior del espacio de fuego superior.

5 5.- Mejoras según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque la punta del cuerpo de desplazamiento, en su ajuste de posición de altura penetra en la abertura de salida y la estrecha según la medida correspondiente al ajuste de la posición de altura.

10 6.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 190.302, concedida por: " Mejoras en la construcción de hogares ".

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

15 Consta esta memoria de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

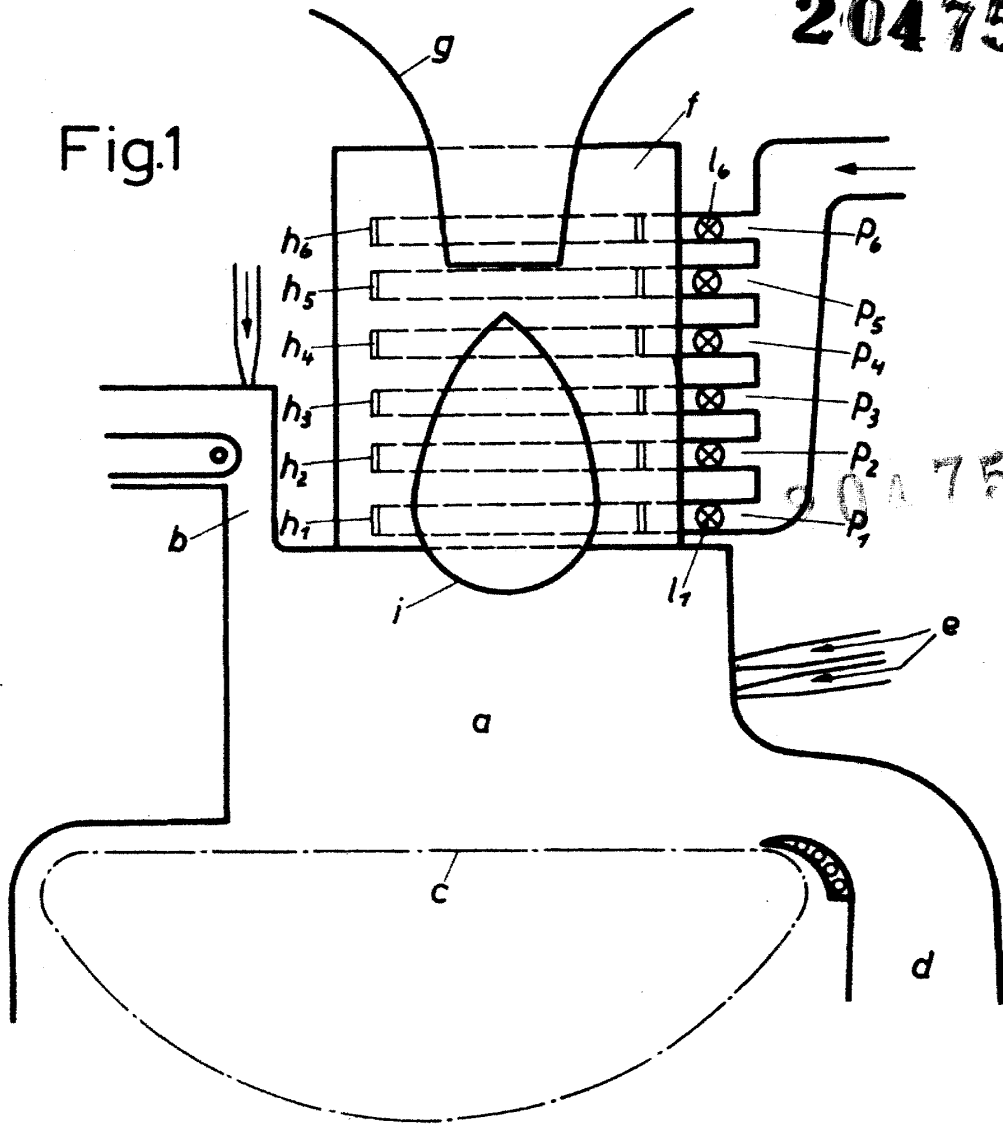
Madrid, a 30 de Julio de 1952.



30

204755

Fig.1



204755

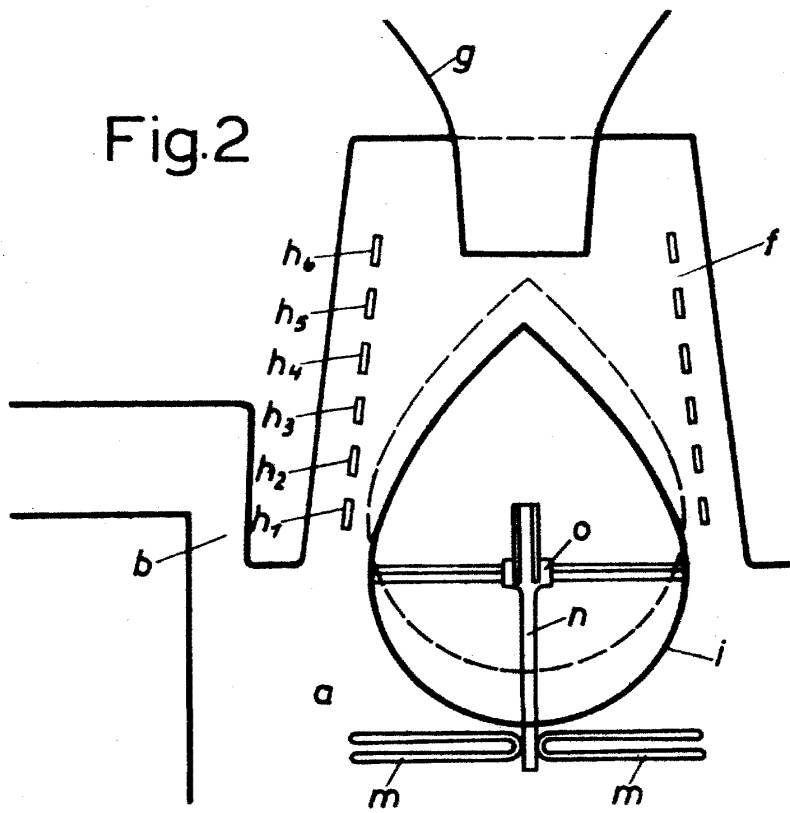
ESCALA VARIABLE

W. G.



204755

Fig.2



ESPAÑA INDUSTRIAL
Amul