



1938

PATENTE DE INVENCION

H05/F27/F27
B/B/D

PLA 68/5216 SPA

Memoria Descriptiva

sobre:

Procedimiento y dispositivo para limpiar las paredes de mufla de los tubos de hornar y asar en hogares eléctricos y similares.

.=.=.=.=.=..

Solicitante: SIEMENS-ELECTROGERATE GmbH., de Berlin y München, entidad alemana, residente en

.=.=.=.=.=..

La invención se refiere a un procedimiento para limpiar las paredes de mufla de los tubos de hornar y asar en hogares eléctricos y similares, empleando un dispositivo de calefacción eléctrica mediante el cual se gasifica o bien también se quema la suciedad

5.



adherida en las paredes.

- Se conoce un procedimiento de ésta clase para hogares eléctricos con el cuál, mediante la alimentación continua de una energía calorífica relativamente elevada, que es puesta a disposición por cuerpos calefactores electricos, se calientan las paredes de las muflas tanto que se gasifica y se quema la suciedad allí adherida. Este procedimiento, el así llamado "procedimiento de auto-limpieza", se desarrolla a temperaturas entre unos 450 hasta 570^oC. Los vahos que se forman durante la gasificación y combustión se alimentan a un quemador ulterior dispuesto a continuación del tubo de hornar y asar y desde allí se conducen al exterior. Los vahos que salen del quemador ulterior tienen, sin embargo, bajo circunstancias, un fuerte olor, mordiente, lo que, al emplear el procedimiento conocido, se considera como un defecto.

- Partiendo de esto tiene la invención el cometido de indicar un procedimiento, así como un dispositivo, para limpiar las paredes de las muflas en el que se elimina o como mínimo reduce a una magnitud tolerable esta desventaja de las molestias por el olor.

- Según la invención se soluciona éste cometido debido a que el tubo de hornar y de asar se cierra y la mezcla de aire-gas que se encuentra en la mufla se calienta por el procedimiento de circulación de aire con una soplante de alta temperatura. Durante el proceso de calentamiento se cierran, al alcanzarse una temperatura interior previamente dada, herméticamente las



aberturas de conexión en sí existentes (aberturas para las salidas de vahos), preferentemente en forma automática. La soplante de alta temperatura se desconecta ventajosamente en forma automática en dependencia de la temperatura y/o del tiempo y en caso dado se abren las aberturas para la salida de los vahos.

La ventaja del procedimiento según la presente invención consiste en que los residuos adheridos a las paredes de la mufla se gasifican o bien también se queman en la mufla cerrada hacia el exterior, de manera que prácticamente no se puede presentar ninguna molestia por el olor durante el proceso de limpieza. Durante el proceso de calentamiento se calientan las paredes de la mufla a la temperatura de limpieza, durante lo cual, hasta alcanzarse una temperatura interior previamente dada, por ejemplo 300°C , la mezcla de aire-gas que se encuentra en la mufla se puede dilatar y los vahos que se forman así salir sin impedimento alguno hacia el recinto exterior. Las molestias por el olor que esto implica no son mayores a las de un servicio normal de hornado o asado. Al sobrepasarse esta temperatura interior, previamente dada, se cierran sin embargo las aberturas de conexión, por ejemplo, las salidas de los vahos, de manera que se evita la ulterior salida de vahos.

En un tubo de hornar y asar, para la realización del procedimiento según la presente invención, se ha dispuesto la soplante de alta temperatura, que está dotada de una resistencia de calefacción calentable a temperatura de incandescencia, de manera que evacua la corriente de aire calentada cerca de la superficie del fon-



do de la mufla. De esta manera se calienta con seguridad la superficie del fondo de la mufla a la temperatura de limpieza. Después de enfriar el tubo de hornar y asar, y al abrir la puerta de dicho tubo, se han destruído prácticamente los odorantes formados y quemados ulteriormente. Los residuos, que originalmente estaban adheridos a las paredes del tubo de hornar y asar se pueden retirar fácilmente como polvo (un polvo negro) .

- 5.
10. En ulterior desarrollo de la idea de la invención es ventajoso si la rueda de ventilador, generadora de la corriente de aire, la resistencia de calefacción y una carcasa común a éstos forma una unidad de construcción insertable. De ésta manera resulta posible insertar el dispositivo de limpieza como accesorio, en
15. caso dado ulteriormente, en los tubos de hornar y asar, siempre que ya exista un motor de accionamiento adecuado, por ejemplo, para el asador.

- Ventajosamente se conectan, junto con la soplante y su resistencia de calentamiento, los ulterio-
20. res cuerpos de calentamiento existentes en el tubo de hornar y asar para calor superior, calor inferior y/o calor de irradiación para asar. La ventaja de una forma de construcción de éstas consiste en que se puede reducir considerablemente el tiempo de calentamiento previo
25. que influencia considerablemente la duración del procedimiento.

- En un tubo de hornar y asar para la realización del procedimiento se pueden correr automáticamente por trampillas o similares las aberturas para la salida de los vahos o similares previstas en las paredes
- 30.



de la mufla o en la puerta, preferentemente en dependencia de la temperatura. Las trampillas se gobiernan con especial preferencia por una lámina bimetálica influenciada por la temperatura interior.

5. Ulteriores ventajas y detalles del procedimiento según la presente invención y de un tubo de hornar y asar para la realización de este procedimiento se describen a continuación a base del dibujo.

10. En la figura se ha representado un tubo de hornar y asar 1 en una carcasa de hogar 2 esquemáticamente en un alzado, cuya mufla 3 está formada por una pared de techo 4, una superficie de fondo 5, una pared trasera 6 y paredes laterales 7 y cerrada por una puerta 8 dispuesta en el frente. La mufla 3 está rodeada de una capa aislante 9 de pared gruesa que, por una parte, mantiene las temperaturas que se presentan durante el proceso de limpieza alejadas de la carcasa del hogar y las paredes adyacentes y, por otra parte, mantiene reducidas las pérdidas térmicas.

15. La pared de la puerta del horno 8 está asimismo dotada de una capa 10 térmicamente aislante. La puerta 8 está alojada giratoriamente alrededor de un eje 11 con relación a la mufla 3 y en estado cerrado hermética por la empaquetadura 13 dispuesta en los bordes de abertura 12 en el lado frontal de la mufla 3.

20. En la zona de la pared trasera 6 se ha dispuesto una soplante de alta temperatura 14 que calienta, en proceso de circulación, la mezcla de aire-gas que se encuentra en la mufla 3. La soplante de alta temperatura se compone de una resistencia 15 calentable a

25.

30.



temperatura de incandescencia, que está dispuesta en la corriente de aire de la soplante 14, una rueda de ventilador 16 generadora de la corriente de aire y de una guía del aire 17 que muestra una abertura de entrada 18 en la pared trasera y una abertura de salida 19 cerca de la superficie del fondo 8. La rueda de ventilador 16 está dispuesta sobre un árbol 20, que atraviesa la guía de aire 17, que se acciona por un motor de accionamiento 21. Sobre el árbol se encuentra otra rueda de ventilador 22 para producir una corriente de aire de refrigeración para el motor 21.

Para limpiar las paredes de la mufla de los residuos adheridos se cierra la puerta 8 y se conecta la soplante de alta temperatura 14. El aire que se encuentra en el recinto interior de la mufla se calienta hasta que se haya alcanzado una temperatura gasificadora y en caso dado también quemadora de la suciedad. El aire se mantiene constantemente en circulación bajo continuo calentamiento. Durante el proceso de calentamiento se cierra automáticamente, al alcanzarse una temperatura interior previamente dada, preferentemente 300°C , mediante una trampilla 24 una abertura para la evacuación de vahos 23 dispuesta en la puerta 8. A temperaturas por encima de 300° tiene la trampilla 24 la posición representada en la figura. La trampilla está gobernada aquí por una lamina bimetálica, que para mayor simplicidad no se ha representado, y que recoge la temperatura interior.

Simultáneamente con la soplante 14 y su resistencia de calefacción 15 se pueden conectar ulterio-



res cuerpos de calefacción existentes generalmente en el tubo de hornar y de asar para calor inferior, calor superior y/o irradiación de asar, para así acelerar el proceso de calentamiento.

5. Naturalmente es posible reunir la rueda de ventilador 16 generadora de la corriente de aire, la resistencia de calefacción 15 y una carcasa común a ambos para formar una unión constructiva insertable que, como accesorio, se inserta en correspondientes dispositivos de inserción mecánicos y eléctricos en las paredes de la mufla, preferentemente sin embargo en la pared trasera 6.

10. La puerta 8 está asegurada durante el proceso de limpieza, por razones de seguridad, contra una abertura indeseada, por ejemplo, por un dispositivo de bloqueo gobernado por la temperatura.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con el número P 17 78 938.7 de 21 de junio de 1968, acogándose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO



PARA LIMPIAR LAS PAREDES DE MUFLA DE LOS TUBOS DE HORNAR Y ASAR EN HOGARES ELECTRICOS Y SIMILARES, caracterizándose por lo siguiente:

1.- Procedimiento para limpiar las paredes de mufla de los tubos de hornar y asar en hogares eléctricos y similares, en el que se emplea un dispositivo de calefacción eléctrica mediante el cual se gasifica o bien se quema la suciedad adherida en las paredes, caracterizado porque el tubo de hornar y asar se cierra y la mezcla de aire-gas, que se encuentra en la mufla, se calienta por circulación de aire con una soplante de alta temperatura.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque durante el proceso de calentamiento se cierran, al alcanzarse una temperatura interior previamente dada, hermetica y automáticamente las aberturas de extracción de vahos o similares en sí existentes.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1 y 2, caracterizado porque la soplante de alta temperatura se desconecta automáticamente en dependencia de la temperatura y del tiempo y, en caso dado, se abren las aberturas para la salida de los vahos.

4.- Dispositivo para la realización del procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la soplante de alta temperatura se dispone en la zona de una pared de mufla, preferentemente en la pared trasera, de manera que evacue la corriente de aire calentada cerca de la superficie de fondo de la mufla.

20 JUN 1966



- 9 -

5. 5.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque la soplante de alta temperatura se compone de una resistencia calentable a incandescencia, que se encuentra en la corriente del aire de una rueda ventilador generador de la corriente de aire y de una guía del aire que muestra una abertura de entrada en la pared trasera de la mufla y una abertura de salida cerca de la superficie de fondo de la mufla.
- 10.
- 6.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 4 y 5, caracterizado porque la rueda de ventilador generadora de la corriente de aire, la resistencia de calefacción y una carcasa común con éstas forma una unidad de construcción insertable.
- 15.
- 7.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado porque simultáneamente con la soplante y su resistencia de calefacción se pueden conectar otros cuerpos de calefacción existentes en el tubo de hornar y asar para el calor superior, calor inferior y/o calor irradiado para asar.
- 20.
- 8.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado porque las aberturas para evacuación de los vahos o similares se cierran automáticamente en forma hermética preferentemente en dependencia de la temperatura, por trampillas o similares.
- 25.
- 9.- Dispositivo según la reivindicación 8, caracterizado porque las trampillas están gobernadas por una lámina de bimetálico que recoge la temperatura del
- 30.



tubo.

10. Procedimiento y dispositivo para limpiar las paredes de mufla de los tubos de hornar y asar en hogares eléctricos y similares, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.
- 5.

Esta Memoria consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara.

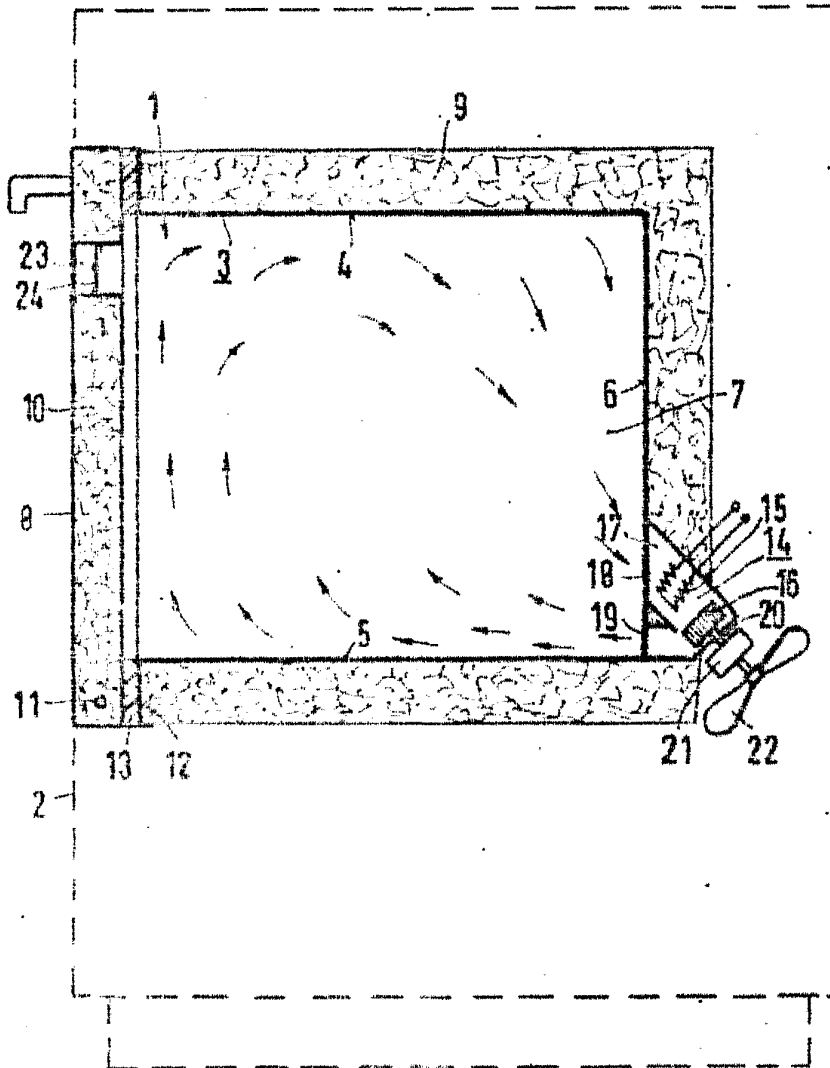
Madrid, 20 JUN. 1969

SIEMENS-ELECTROGERÄTE GmbH de
Berlin y München,

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
p. p. Firmado: A. GARCIA BRAVO

ESCALA VARIABLE

20 JUN 1969



Modelo 20 JUN. 1969

J. GOMEZ AC BQ YANC
p. p. Firmador A. GARCIA BRAVO

**POOR
QUALITY**