

42186

PATENTE DE INVENCION  
Fº 9583.

Int. Cl.:
H05B, F24C

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EVITAR EL SOBRECALENTAMIENTO DE LA RESISTENCIA ELECTRICA DE CALENTAMIENTO DE UN CATALIZADOR DE HUMOS EN UN HORNO DE LIMPIEZA POR PIROLISIS.

=====

*Solicitante:* COMPAGNIE EUROPEENNE POUR L'EQUIPEMENT MENAGER "CEPEM", entidad francesa, residente en 12, rue de la Saume, 75008 Paris, Francia.

=====

La presente invención se refiere a un procedimiento y a un dispositivo de catálisis de humos en un horno de limpieza por pirolisis y en particular de cocina eléctrica o mixta cuya limpieza del horno se efectua por pirolisis para una posición determinada de su conmutador de mando.

5.

5. Se sabe que, durante la operación de limpieza de un horno por pirólisis, la temperatura necesaria en el interior de éste sobrepasa mucho la de las cocciones. También para limitar el calentamiento del aparato en la limpieza, la alimentación eléctrica de una o varias placas calentadoras es cortada por el termostato de cocción cuando la temperatura del horno es superior a la temperatura normal de cocción, efectuándose entonces la regulación de la temperatura del horno por medio de un termostato de limpieza como se ha descrito en la patente francesa nº 72 36 685 depositada el 17 de octubre de 1.972 por la Entidad Solicitante.

15. Los hornos domésticos de limpieza por pirólisis producen durante la operación de limpieza gases que no pueden ser rechazados en el interior del local de utilización normalmente ventilado, más que después de la oxidación completa que asegura su inocuidad. Los gases que provienen de la combustión de proyecciones en particular de grasa o de aceite, a causa de la cocción de los platos, son principalmente el gas carbónico y el óxido de carbono. Al ser el óxido de carbono más nocivo que el gas carbónico, se disminuye la proporción en óxido de carbono disponiendo en el circuito de salida de los gases, un catalizador, generalmente a base de óxido de paladio, el cual se vuelve eficaz a partir de los 350°C aproximadamente. Para acelerar la operación de catálisis e igualmente para que el catalizador actúe durante una cocción normal (por debajo de los 300°C) es conocido disponer una resistencia eléctrica para aumentar la temperatura del catalizador.

30. Sin embargo, se ha comprobado por la Entidad Solicitante que al comienzo de la pirólisis de un horno

ensuciado por una gran cantidad de grasa, se depositaba sobre la resistencia de calentamiento del catalizador y sobre su soporte un importante depósito de carbono como consecuencia de un exceso de gases quemados. Este depósito es progresivamente eliminado por oxidación cuando la cantidad de los gases quemados es suficientemente reducida. Su presencia ocasiona una reducción de la resistencia total del filamento de calentamiento, de ahí un aumento de la corriente de alimentación y de la temperatura del filamento que tiene como consecuencia un acortamiento de la vida del filamento.

El procedimiento y el dispositivo según la presente invención remedia este inconveniente, manteniendo a un valor aceptable la proporción en óxido de carbono sin aumentar la superficie del catalizador y sin aumentar la sección de entrada de aire en el horno.

La presente invención tiene por objeto un procedimiento que permite evitar el sobrecalentamiento de la resistencia eléctrica de calentamiento de un catalizador de humos en un horno de limpieza por pirólisis, caracterizado porque se suprime la alimentación de la resistencia eléctrica desde el momento mismo que la temperatura del horno alcanza la temperatura a la que el catalizador resulta eficaz.

Igualmente tiene por objeto un dispositivo caracterizado porque en el circuito de alimentación de la resistencia del catalizador tanto en funcionamiento de limpieza como en funcionamiento de cocción, se dispone un termostato cuyo contacto se abre desde el momento mismo que la temperatura del horno alcanza la temperatura a la que el catalizador resulta eficaz.

Según una particularidad de la invención, el termostato es de dos niveles de disparos independientes uno a 350°C y el otro a 500°C, teniendo como finalidad el de 500°C, accionar un contacto que gobierna las resistencias que sirven para la limpieza.

5.

Un ejemplo de puesta en práctica de la presente invención dado a título meramente ilustrativo y en modo alguno limitativo va a ser descrito con referencia al dibujo anexo que representa esquemáticamente en la figura 1 un esquema eléctrico parcial de una cocina durante la operación de limpieza.

10.

En la figura 2 se muestra un esquema eléctrico parcial de la misma cocina durante el funcionamiento normal, denominado de cocción.

15.

La figura 1 representa el esquema eléctrico parcial de una cocina durante la operación de limpieza, estando representado un conmutador Co de mando de la cocina, en posición de limpieza, estando conectadas dos resistencias de hogar A y B por una porción extrema a un borne u de alimentación de corriente eléctrica alterna y por otra porción extrema a una barra P2 del conmutador Co; en posición de limpieza, el borne P2 es conectado a un borne 3 del conmutador el cual se conecta a un borne de un contacto Tc de apertura de un termostato de cocción situado en el horno de la cocina, estando conectado el otro borne del contacto Tc a un borne u de alimentación de corriente eléctrica.

20.

25.

El horno comprende una resistencia de bóveda V, una resistencia de solera S y una resistencia de calentamiento C de un catalizador de humos (no representado) que tiene cada una una porción extrema conectada al punto f,

30.

- por su parte conectado al borne y por mediación de un contacto a del conmutador; la otra porción extrema de la resistencia de bóveda V se conecta a un borne P1 del conmutador Co por mediación del contacto c del conmutador, y la otra porción extrema de la resistencia de solera S se conecta al borne P1 por mediación de los contactos b y c del conmutador Co cuyo borne 2 se conecta al borne P1 en posición de limpieza, y a un borne de un contacto Tn 500° de apertura de un termostato de limpieza; el otro borne del contacto Tn 500° se conecta a un borne de un contacto Lp de cierre gobernado por el pestillo o picaporte de la puerta del horno, conectándose el otro borne del contacto Lp al borne y de alimentación de corriente eléctrica; la otra porción extrema de la resistencia de calentamiento C de un catalizador se conecta a un borne de un contacto Tn 350° de apertura del termostato de limpieza, el cual posee dos niveles de disparo independientes, uno a 350°C en el circuito de la resistencia de calentamiento C y el otro a los 500°C en el circuito de las resistencias de bóveda V y de solera S. Debe hacerse notar que el termostato único de disparos independientes puede ser substituido por dos termostatos que tienen las mismas funciones distintas. El horno comprende además una resistencia de rejilla G conectada por una porción extrema al punto f y la otra a una porción extrema del conmutador Co no alimentado en posición de limpieza.

El funcionamiento del dispositivo en posición de limpieza del conmutador Co es el siguiente:

Las resistencias de los hogares A y B que son alimentadas a través del contacto Tc del termostato de cocción son puestas fuera del circuito cuando la temperatura

alcanza los 300°C aproximadamente. Las resistencias de bóveda V y de solera S son alimentadas desde el principio de la operación a través del contacto Tn 500° del termostato de limpieza, contacto que se abre cuando la temperatura del horno alcanza los 500°C. La resistencia C de calentamiento del catalizador es calentada, desde el comienzo hasta que se abre el contacto Tn 350° del termostato de limpieza a la temperatura de 350°C en el horno. Esta resistencia C es alimentada cuando el contacto Lp de pestillo o picaporte de puerta se cierra.

La figura 2' representa el esquema eléctrico parcial de la misma cocina durante el funcionamiento en cocción realizado para posiciones diferentes del conmutador Co con respecto a las de la figura 1.

En esta figura, se encuentran las mismas referencias que en la figura 1, pero en el presente caso, la alimentación eléctrica de las resistencias de los hogares A y B se efectúa directamente a partir de los bornes u y v por mediación del contacto P2 - 4 del conmutador Co, siendo el borne u conectado directamente al borne v. La alimentación de las resistencias de bóveda y de solera del horno es siempre efectuada a partir del borne u por mediación del contacto a que se conecta al punto f común a las dos resistencias V y S, el conmutador Co que asegura el contacto P1 - 3 inserta en serie con este contacto, el contacto Tc del termostato de cocción conectado al borne v, y el borne P1 se conecta a las resistencias V y S como en la figura 1; el contacto P4 -5 inserta una conexión directa entre el contacto Tn 350° y el borne v de la alimentación sin pasar por el contacto Lp de pestillo o picaporte de puerta.

El funcionamiento del dispositivo en posición de cocción del conmutador Co es el siguiente:

5. El termostato de limpieza que corta a 500°C es eliminado porque su contacto Tn 500° no está ya en serie en la alimentación del horno; solo el termostato de cocción controla la alimentación de horno por su contacto Tc. La resistencia C de catalizador es alimentada todo el tiempo en posición de cocción dado que el contacto Tn 350° no se abre jamás. Además en posición de cocción del conmutador Co, la resistencia C del catalizador es alimentada, incluso si la puerta del horno es abierta. Ocurre lo mismo en la posición REJILLA, no representada, en las figuras.

10. El procedimiento y dispositivo de la invención pueden ser utilizados en cualesquiera casos en que se tenga necesidad de asegurar una alimentación de la resistencia de calentamiento de un catalizador de humos durante las operaciones de cocción y de limpieza de un horno doméstico y de cortar esta alimentación cuando la temperatura del horno alcanza los 350°C.

15. Las aplicaciones son del campo de los aparatos domésticos de limpieza por pirólisis.

N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse notar 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 se refiere a una solicitud de Patente presentada en Francia con nº EN. 74 36 121 y fecha de 29 de octubre de 1.974, acogiéndose por lo tanto a los beneficios

25.

30.

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 EVITAR EL SOBRECALENTAMIENTO DE LA RESISTENCIA ELECTRICA DE CALENTAMIENTO DE UN CATALIZADOR DE HUMOS EN UN HORNO DE LIMPIEZA POR PIROLISIS,

5. caracterizándose por lo siguiente:

1.- Procedimiento y dispositivo para evitar el sobrecalentamiento de la resistencia eléctrica de calentamiento de un catalizador de humos en un horno de limpieza por pirólisis, el procedimiento caracterizado porque el catalizador resulta eficaz a una temperatura inferior a la temperatura de comienzo de pirólisis y porque se suprime la alimentación de la resistencia desde el momento mismo que la temperatura del horno alcanza la temperatura a la que el catalizador resulta eficaz.

10.

15.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque en el caso de un catalizador a base de óxido de paladio, se suprime la alimentación de la resistencia eléctrica desde el momento mismo que la temperatura del horno alcanza los 350°C aproximadamente.

20.

3.- Dispositivo para la realización del procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, que comprende un conmutador de mando para una conexión de los circuitos eléctricos en funcionamiento de limpieza y funcionamiento de cocción, caracterizado porque en el circuito de alimentación de la resistencia del catalizador, tanto en funcionamiento de limpieza como en funcionamiento de cocción se dispone un termostato cuyo contacto se abre en el momento mismo que la temperatura del horno alcanza la temperatura a la que el ca-

25.

30.

talizador resulta eficaz.

5. 4.-Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque en el caso de un catalizador a base de óxido de paladio, el contacto del termostato dispuesto en el circuito de alimentación de la resistencia del catalizador se abre a los 350°C aproximadamente.

10. 5.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque el termostato es de dos niveles de disparo independientes, uno a la temperatura a la que el catalizador resulta eficaz y el otro a los 500°C, sirviendo el de 300°C para accionar un contacto que corta las resistencias que sirven para la limpieza.

15. 6.- Procedimiento y dispositivo para evitar el sobrecalentamiento de la resistencia eléctrica de calentamiento de un catalizador de humos en un horno de limpieza por pirólisis, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

20.

Madrid, 29 OCT. 1975

COMPAGNIE EUROPEENNE POUR  
L'EQUIPEMENT MENAGER "CEPEM".

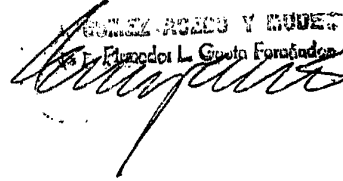
RODRIGUEZ ROSCO Y RUBEN  
S. L. Madrid, L. Gueta Forastador  


FIG.1

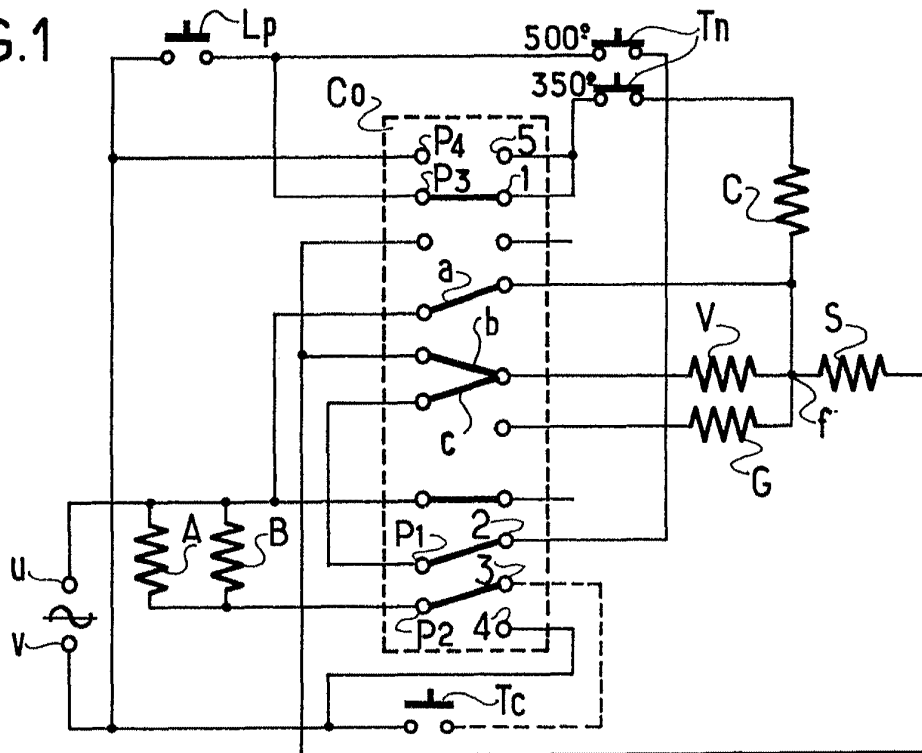
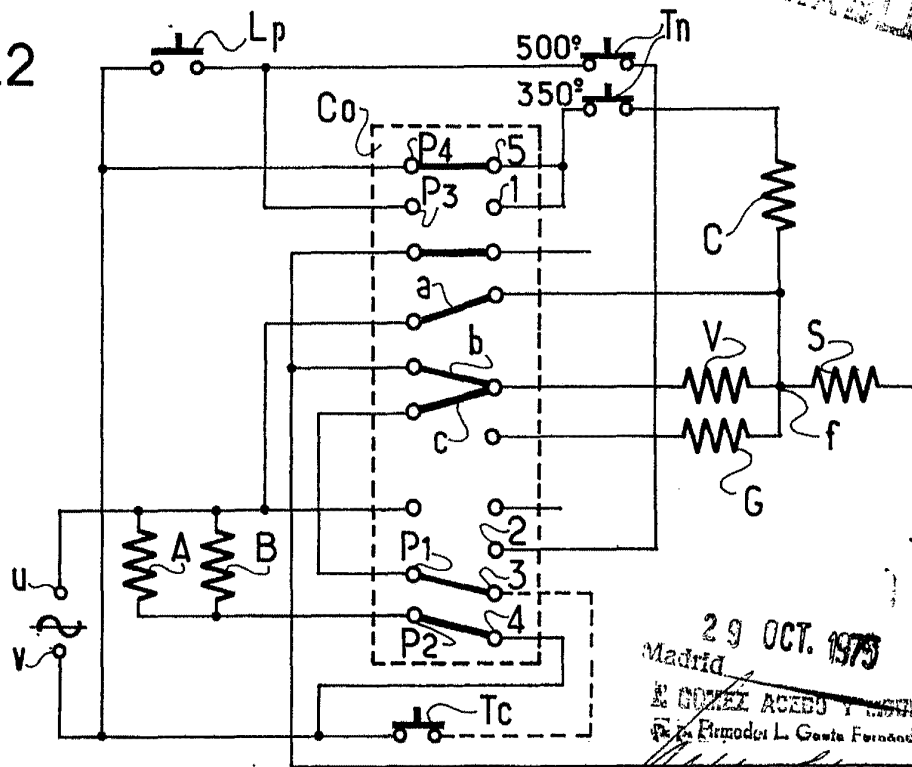


FIG.2



ESCALA  
VARIABLE

29 OCT. 1975  
Madrid  
E. GONZALEZ ACEBO Y CIA  
S. de Inmóviles L. Geste Fernández