



421884

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de CORBERÓ, S. A., entidad española, domiciliada en Esplugas de Llobregat (Barcelona), calle Baronesa de Maldá, 56, por "PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE CONVECCION EN HORNOS DE COCINA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- En un sistema conocido de hornos de cocina, la calefacción se efectúa mediante una corriente de aire calentado por contacto directo con las llamas de un quemador de gas y puesta en movimiento por un dispositivo impulsor
5. en circuito cerrado a través de la cámara del horno; unos pasos adecuados permiten la entrada de aire fresco para la combustión del gas y la salida de una parte correspondiente de gases de combustión mezclados con aire que ha circulado por la cámara.
10. Este sistema presenta el inconveniente de que



el aire caliente que circula a través de la cámara del horno, en contacto con los alimentos que se trata de cocer viene mezclado con una parte de gases de combustión de forma que dichos alimentos pueden absorber olores no deseados.

5. Por otra parte, los vapores grasos que se desprenden de los alimentos en cocción, al circular en contacto con las llamas se queman y producen sustancias de olores acres que aumentan el problema indicado.

10. La presente invención trata de eliminar el problema descrito, y para ello perfecciona el sistema de convección de los hornos de la clase indicada, en el sentido de que ya no se produce en ellos la mezcla de gases de combustión con el aire ambiente de la cámara de cocción.

15. Para ello, de acuerdo con los perfeccionamientos, las circunstancias de los gases de combustión del quemador de calefacción y del aire ambiente de la cámara de cocción, se establecen de acuerdo con sendos circuitos, el primero de los cuales comprende el quemador de gas, bocas de entrada para el aire secundario preciso para el funcionamiento del mismo y conductos de salida de gases de combustión, en tanto que el segundo comprende dos grupos de aberturas o pasos que se hallan conectados respectivamente con los extremos de entrada y salida del dispositivo impulsor, comprendiendo ambos circuitos sendas secciones adyacentes en relación de intercambio térmico pero separadas por una pared impermeable a los gases, de forma que el calor de combustión es transferido del primer circuito al segundo a través de dicha pared.
- 20.
- 25.



De acuerdo con otra característica, el primer circuito, o sea, el de circulación de los gases de combustión, está constituido por un recinto de tiraje normal que comprende una porción situada tras una de las paredes de la cámara del horno y una porción situada debajo de la pared de fondo o base de dicha cámara, en la cual se dispone el quemador de gas, de forma que esta pared de fondo constituye la pared impermeable y de intercambio térmico.

De esta manera, el fondo de la cámara del horno constituye una pared radiante que puede ser utilizada directamente como tal, pero también es posible hacer que el horno funcione exclusivamente por convección, si esta pared es separada de la cámara por un tabique dispuesto de manera que forma un conducto, unido por una parte a un punto de la cámara del horno y, por la otra, a la boca de aspiración del dispositivo impulsor de aire.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

En dichos dibujos: La figura 1 representa el principio de funcionamiento de un horno de cocina calentado mediante gas y que incorpora los presentes perfeccionamientos.

En la figura se ha representado únicamente las partes de una cocina doméstica relacionadas con el funcionamiento del horno, y se sobreentiende que el conjunto puede ser integrado en una construcción de mueble usual de



cualquiera de los tipos corrientes en el mercado, del que se ha representado, para facilitar la ubicación del dispositivo descrito, la placa frontal -1-, con los mandos -2- y la puerta -3- del horno, provista de la mirilla -4-.

5. La cámara del horno -5- está delimitada por una caja -6- de paredes de chapa metálica, abierta por delante tras la puerta -3- y rodeada por los lados restantes por una envolvente -7-. El espacio comprendido entre ambas envolturas se halla dividido por tabiques tales como el -8- de forma que se constituye un primer circuito que comprende el recinto -9-, situado debajo de la pared de fondo -10- de la cámara de horno y el recinto -11- situado detrás del tabique -8- indicado; asimismo se forma un segundo circuito que comprende el recinto -12-, situado entre la cámara del horno y dicho tabique, y recintos -13- que rodean la pared superior y las dos paredes laterales de la cámara -5-.
- 10.
- 15.

- Las paredes superior y laterales de la cámara -5- del horno tienen orificios -14-, adecuadamente repartidos y comunicantes con los recintos -13- descritos, y la pared posterior -15- de la misma tiene un orificio central -16- cubierto, dentro de la cámara, por un tabique -17- que se extiende hacia abajo y por encima de la pared de fondo -10-, formando un conducto que llega hasta la parte delantera de dicha cámara. En el recinto -12- se encuentra un rodete centrífugo -18- cuya boca de aspiración está alineada con el orificio -16- y cuyo árbol -19- atraviesa los recintos calientes -11- y -12- de forma que, al exterior, puede ser accionado desde un electromotor -20- a través de
- 20.
- 25.



una transmisión de correa -21-.

5. Dentro del recinto -9- se encuentra instalado el quemador -22- que produce las llamas -23- contra la pared -10-, a base de gas que le llega por el surtidor -24-, aire primario aspirado en -25- y aire secundario que entra en el recinto por los orificios -26-. Los gases de combustión recorren el recinto -11- y salen al exterior por la descarga usual -27-.

10. El funcionamiento del horno perfeccionado de acuerdo con la invención, tal como se ha descrito anteriormente, es como sigue:

15. Existen en el horno tres circulaciones distintas: Aire de combustión, gases resultantes de la combustión y aire de calefacción de la cámara, indicadas respectivamente con flechas de línea seguida, de trazos y de trazos mixtos.

20. En el circuito -9/11- se forma un tiraje natural hacia la salida -27- de manera que todos los gases salen al exterior. Las llamas -23- calientan fuertemente la chapa -10- que será, por tanto, hecha con la adecuada resistencia al calor y a la corrosión.

25. En el funcionamiento, el ventilador -18- aspira aire del conducto formado por el tabique -17-, a través del orificio -16-, y lo impulsa hacia los recintos -12- y -13-. El aire aspirado de la cámara de horno -5- por -28- circula por el recinto -29-, donde se calienta fuertemente a su contacto con la chapa -10-; posteriormente sale por los orificios -14- para distribuirse regularmente por toda la



cámara -5- y calentar uniformemente los alimentos contenidos en bandejas -30- que pueden ser dispuestas a la altura conveniente sobre las guías convencionales -31-.

5. Es evidente que el aire de circulación de la cámara -5- se calienta muy rápidamente al contacto de la ch
pa -10- y se distribuye con la misma rapidez en toda dicha cámara, de forma que los alimentos se calentarán igualmente por todos sus lados independientemente de la posición que ocupen dentro del horno y sin la necesidad corriente de
10. tener que volverlos periódicamente. Este aire se mantiene aislado en todo momento de los gases de combustión, de forma que no hay riesgo de que los alimentos tomen mal sabor a gas o a quemado.

15. Por lo demás, el manejo del horno es exactamente el mismo que en las cocinas usuales, de forma que no presenta ninguna incomodidad en su uso.

20. Serán independientes del alcance de la presente invención, los detalles accesorios y demás características no esenciales, empleadas en la puesta en práctica de la misma, tales como los detalles constructivos del conjunto de la cocina, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Perfeccionamientos en el sistema de convección en hornos de cocina, de la clase en que el aire ambiente de la cámara del horno es mantenido en circulación por un dispositivo impulsor que lo hace pasar asimismo en contacto con un foco térmico que funciona con gas combustible, caracterizados esencialmente por el hecho de establecer las circulaciones de los gases de combustión del quemador de calefacción y del aire ambiente de la cámara de cocción, de acuerdo con sendos circuitos mutuamente independientes, el primero de los cuales comprende el quemador de gas, bocas de entrada para el aire secundario preciso para el funcionamiento del mismo y conductos de salida, fuera del horno, de los gases de combustión de dicho quemador, en tanto que el segundo comprende dos grupos de aberturas o pasos que se hallan conectados respectivamente con los extremos de entrada y de salida del dispositivo impulsor de circulación, comprendiendo ambos circuitos sendas secciones adyacentes, en relación de intercambio térmico pero separadas por una pared impermeable a los gases, de forma que el calor de combustión es transferido del primer circuito al segundo, a través de dicha pared y sin contaminación mutua de los gases respectivos.

25.

2. Perfeccionamientos en el sistema de convec-



- ción en hornos de cocina, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que el circuito de circulación de los gases de combustión está constituido por un recinto de tiraje normal que comprende una porción situada tras una de las paredes de la cámara del horno y una porción situada debajo de la pared de dicho fondo o base de la mencionada cámara, en la cual se dispone el quemador de gas, de forma que esta pared de fondo constituye la pared impermeable y de intercambio térmico.
- 5.
10. 3. Perfeccionamientos en el sistema de convección en hornos de cocina, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de comprender un tabique que separa la pared de intercambio térmico respecto del recinto de la cámara, formando un conducto de circulación que se halla unido, por un extremo con un punto de dicha cámara, y por el otro a la boca de aspiración del dispositivo impulsor de aire.
- 15.
4. Perfeccionamientos en el sistema de convección en hornos de cocina.

La presente memoria consta de ocho hojas foliadas.

Barcelona, 18 de diciembre de 1973

CORBERG, S. A.

p.a.

24246/1

