

408853



Int. Cl.ª: F24C, A47J

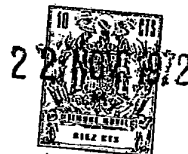
408853

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
de una Patente de Invención a nombre de:
G. Bauknecht Gesellschaft mit beschränkter
Haftung Elektrotechnische Fabriken, de na
cionalidad alemana, domiciliada en 7
Stuttgart 1, Heidenklinge 22 (Alemania);
por: "DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO TER
MICO, ESPECIALMENTE HORNO PARA COCER, ASAR
Y QUEMAR".

-----ooo000ooo-----

El invento se refiere a un dispositivo para el tra-
tamiento térmico de un material a introducir en el dispositi-
vo, especialmente un horno para cocer, asar o quemar, con una
cavidad cerrada, llena de aire, destinada a recibir dicho ma-
5 terial y con medios para producir una circulación de aire en
esta cavidad así como una fuente de calor que actúa calentando
sobre la corriente de aire.

Se ha comprobado que para muchas aplicaciones, espe-
cialmente para sazonar carnes, pero también para cocer o vapo-
10 rizar frutas y materias similares, para regenerar filtros para
campanas de escape de humos, filtros aromáticos de neveras o



para trabajos de cochura en piezas esmaltadas, en comparación con los hornos domésticos con radiación de calor desde las paredes se puede conseguir una mejora del tratamiento térmico porque en un dispositivo del tipo arriba indicado está previsto un sistema de ajuste de la temperatura que colabora con la fuente de calor y cuyo termostato puede ajustarse tanto para una temperatura fija como también para un alcance limitado de temperaturas que se acopla hacia abajo o hacia arriba a la temperatura fija, y porque la regulación de la velocidad de la transmisión del calor a los materiales situados en la cavidad está prevista por medio de un ventilador regulable o ajustable situado en las inmediaciones de la cavidad y que determina la velocidad de la corriente del aire en circulación. Con un dispositivo de este tipo puede ajustarse una temperatura relativamente baja de la corriente del aire sin que por esto se aumente la duración necesaria del tratamiento térmico, puesto que la intensidad de la transmisión de calor se puede regular por medio del ventilador. La disminución de la temperatura que se puede conseguir de este modo en la cavidad tiene en casi todos los casos un efecto favorable sobre el material tratado, puesto que temperaturas elevadas en la superficie del material merman por regla general la calidad del material tratado o acarrean otras desventajas específicas. Especialmente para cocinas domésticas con una cámara de horno resultarían ventajas particulares, ya que con miras a la temperatura fijamente ajustada y a la considerable inocuidad de un ajuste deficiente de la potencia del ventilador se evitan en gran medida los efectos perjudiciales de errores de manejo.



Ventajas muy considerables y sorprendentes se obtienen con el dispositivo de acuerdo con el invento en el sazonamiento de carnes, si en lugar de la temperatura habitualmente empleada de 200 a 275°C se emplea una temperatura fija de solamente
5 inos 140°. Se ha comprobado que por un lado hasta esta temperatura no hay salpicaduras de grasa y que por otro lado el tiempo de cochura no se aumenta esencialmente en comparación con el empleo de temperaturas más elevadas, siendo el tiempo de cochura con el empleo del dispositivo según el invento de por sí regulable por medio de la potencia del ventilador. Así no se ensucia
10 la pared interior del horno por salpicaduras de grasa y se evita la necesidad de un largo y engorroso trabajo de limpieza ulterior sin que por eso haya que soportar cualquier desventaja. Al contrario se obtiene la ventaja adicional de que por un tratamiento
15 térmico demasiado prolongado de la carne no se producen desventajas como tal vez la quemazón del asado.

Otras facetas, características y ventajas del invento se desprenden de la descripción de un ejemplo de realización que se hace a continuación con ayuda de los dibujos que muestran lo
20 siguiente:

- Figura 1 una cocina eléctrica con cámara para tratamientos térmicos en vista delantera parcialmente seccionada,
- Figura 2 la cocina de acuerdo con la Figura 1 en vista lateral y seccionada en parte,
- 25 Figura 3 la cocina de acuerdo con la Figura 1 vista desde arriba, y
- Figura 4 los dispositivos de mando de la cocina en una vista del



tablero que alberga estos dispositivos de mando.

La cocina eléctrica dibujada tiene en su lado superior
1 cuatro planchas de cocción eléctricas 2, a cada una de las
cuales pertenece uno de los cuatro botones de mando 3 que están
5 alojados en el tablero 4 representado en la Figura 4.

Debajo de estos órganos de mando 3 y del tablero 4
está prevista una cámara de horno M que se calienta por electri-
cidad y sirve tanto para cocer como para asar comestibles así
como también para el tratamiento térmico de piezas de trabajo
10 a diferentes temperaturas.

En la pared posterior 5 de la cámara de horno M es-
tá fijado un ventilador de calefacción 6, cuyo motor eléctrico
7 con su eje no dibujado en sus detalles pasa en ángulo recto
por la pared posterior 5 de la cámara de horno M. Sobre el eje
15 del motor eléctrico se asienta un rodete en forma de disco anu-
lar 8, cuyo eje está dispuesto de tal manera que el mismo se
extiende más o menos concéntricamente con referencia al eje cen-
tral de la cámara de horno. Delante del rodete 8 del ventilador
está prevista una pared 9 en ángulo recto con referencia al eje
20 del mismo. Esta pared forma una unidad constructiva con el ven-
tilador 6 y constituye al mismo tiempo una parte de la carcasa
del ventilador. Por esta pared 9 queda cerrado el espacio inte-
rior de la cámara de horno M hacia el lado posterior.

El rotor 8 del ventilador está rodeado por un termoe-
25 lemento tubular eléctrico 11 de dos espiras, cuyos extremos 12
están acodados hacia atrás y en la zona de la pared posterior
5 acoplados en forme no dibujada a los cables de alimentación
eléctrica.



Coaxialmente con el rodete 8 del ventilador está previsto en la pared 9 un orificio de aspiración 13 que está tapado con una reja o un filtro. La pared 9 se encuentra frente a las paredes longitudinales 10 de la cámara de horno M con poca separación, de modo que entre el borde exterior de la pared 9 y dichas paredes longitudinales 10 quedan libres las aberturas de presión 14. A través de estas aberturas de presión retorna la corriente de aire transportada por el ventilador 6 a la cámara de horno M y corre como corriente de aire envolvente a lo largo de las paredes 10 hasta la pared delantera de la cámara de horno, la cual está formada por una puerta 15.

Durante el trabajo del ventilador de calefacción 6 el rodete 8 aspira aire desde la zona central del espacio interior del horno, el cual aire es empujado delante de los termoelementos tubulares 11 y se calienta en esto de un modo considerable. El aire calentado es expulsado bajo presión a través de las aberturas 14 y corre entonces a lo largo de las paredes 10 de la cámara del horno. Esta corriente de aire es desviada por la puerta 15 hacia atrás contra el centro de la cámara de horno M y retorna desde allí como corriente circulatoria al orificio de aspiración 13.

El dispositivo descrito realiza un tratamiento de sazamiento especialmente eficaz de carne, si la temperatura en el espacio interior de la cámara de horno M oportunamente antes de la introducción de la carne se calienta a unos 140°C, a lo sumo hasta unos 160°C y se mantiene a esta temperatura por medio de un termostato que ajusta la corriente eléctrica que fluye por los termoelementos 11 al valor necesario y/o actúa regulando



sobre el número de revoluciones del motor eléctrico. Para poder ajustar con facilidad esta temperatura fija, el dispositivo de ajuste térmico previsto al efecto puede tener un elemento de mando a modo de manilla que se aloja en el tablero 4 al lado de los botones de mando 3 para las planchas de calefacción 2. Un elemento de mando de este tipo para la temperatura fija tiene convenientemente un sitio de retención conectado con el termostato de limitación o una marca prevista para la temperatura fija.

En el ejemplo de realización representado está prevista en lugar de dicho elemento de mando a modo de manilla una tecla 20, la cual se encuentra alineada con otras cuatro teclas 21 a 24. Para la simplificación del manejo y para la adaptación al caso respectivo de tratamiento pueden ajustarse con las teclas 21 y 24 distintos sectores de un campo de temperaturas que se encuentra debajo y/o encima de la temperatura fija que se ajusta con la tecla 20 para el sazónamiento de carne, eligiéndose para este tratamiento de sazónamiento de un modo preferente una temperatura fija de unos 140°C.

Al objeto de destacar esta tecla de temperatura fija 20 al lado de las demás teclas 21 a 24 y facilitar así el manejo, la tecla de temperatura fija puede estar realizada en un color diferente de las demás teclas.

Sin embargo es más práctico que la tecla 20 en lugar de o adicionalmente a un color por ejemplo rojo para facilitar el manejo se destaque de un modo perceptible al tacto por medio de una elevación a modo de cúpula esbozada en 25 o por una de-



presión configurada de un modo similar, para distinguirla de las demás teclas 21 a 24 cuyo lado frontal tiene forma plana o lisa.

5 A diferencia del ejemplo de realización representado el dispositivo de ajuste de la temperatura puede estar confi-
gurado a modo de una llave de uña, una plantilla, una corredera o elemento similar. En este caso, igual que en el ejemplo de rea-
lización representado, es ventajoso que al ser accionado el dis-
positivo de ajuste de temperatura lo mismo que tratándose de la
10 tecla de temperatura fija 20, todos los demás sectores de tem-
peraturas se bloqueen o se cierren. Lógicamente el dispositivo
de ajuste de temperatura además de un termostato ajustado a una
temperatura fija puede contener adicionalmente también un ter-
mostato convencional ajustable sin escalones.

15 Debido a la circulación de aire relativamente viva, en el sazonamiento de carne, y especialmente si la temperatu-
ra es algo más elevada que 140°, partículas de grasa, aunque
en cantidad muy reducida, son arrastradas por la corriente de
aire y pasan así delante de la fuente de calor o del elemento
20 de transmisión del calor. Por esto, en una realización preferida
del invento la fuente de calor o el elemento de transmisión del
calor es elevado en la corriente de aire a una temperatura super-
ficial de más de 400°C, lo que tiene por consecuencia que las
partículas de grasa que pasan en la corriente de aire delante
25 de la fuente de calor se queman, con lo que por otra parte se
evita su depósito en las paredes interiores de la cocina.

Puesto que con el empleo del procedimiento de acuerdo con el invento o del dispositivo de acuerdo con el invento



el calor pasa en la práctica exclusivamente en forma convectiva desde el aire como medio de transmisión térmica a la materia que se encuentra en el horno y no por radiación térmica desde la pared interior de la cámara, las pérdidas de calor que se producen pueden aminorarse de manera sencilla con tal de realizar la pared interior de la cámara en un color claro, para lo cual es especialmente apropiado por ejemplo el esmalte blanco o el acero cromo niquel con superficie brillante.

-----N O T A-----

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Dispositivo para el tratamiento térmico, especialmente horno para cocer, asar y quemar, principalmente para el sazonomiento de carnes, con una cavidad cerrada, llena de aire que recibe dicho material, con medios para producir una circulación de aire en esta cavidad y con una fuente de calor que calienta la corriente de aire, caracterizado por un termostato que colabora con la fuente de calor y que limita la temperatura del aire a un valor que se encuentra debajo del valor habitual y por un ventilador ajustable que regula la corriente de aire circulante.

2.- Dispositivo según reivindicación anterior, caracterizado porque está previsto un sistema de ajuste de la temperatura que colabora con la fuente de calor y cuyo termostato se



puede ajustar tanto a una temperatura fija como también para un campo de temperaturas limitado que sigue a la temperatura fija hacia arriba y/o hacia abajo y porque para la regulación de la intensidad de la transmisión del calor al material que se encuentra dentro de la cavidad está previsto un ventilador regulable en la vecindad inmediata de la cavidad, el cual determina la velocidad de la corriente de aire circulante.

5

3.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el sistema para el ajuste de la temperatura está configurado como elemento de mando a modo de manilla y tiene de un modo preferente una marca prevista para la temperatura fija, en particular un sitio de retención que está conectado con el termostato limitador para la temperatura fija

10

4.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para el ajuste de la temperatura fija está prevista una tecla que preferentemente después de su accionamiento en la posición de trabajo mantiene cerrado o bloqueado el campo de temperaturas situado debajo y/o encima de la temperatura fija.

15

5.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el campo de temperaturas situado debajo y/o encima de la temperatura fija está subdividido entre su comienzo y su terminación en varios campos parciales y porque para los distintos campos parciales de la temperatura están previstos de un modo preferente dispositivos de ajuste individuales, especialmente una tecla para cada campo parcial.

20

25

6.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones an-



5 teriores, caracterizado porque el sistema para el ajuste de la temperatura está configurado a modo de una llave de uña, una plantilla, una corredera o un elemento similar y porque el sistema, después de su introducción en una abertura prevista al efecto, mantiene cerrado o bloqueado el campo de temperaturas situado debajo y/o encima de la temperatura fija.

7.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para el sazonomiento de carnes, especialmente asándolas, el termostato está ajustado a una temperatura fija de menos de unos 160°, preferentemente de unos 140°C, de modo que el aire caliente, después de la fase inicial de calentamiento se mantiene continuamente en esta temperatura fija.

8.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la fase de calentamiento está terminada al introducirse la carne.

9.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la cantidad de calor transmitida a la carne es regulable por medio del ventilador.

10.- Dispositivo, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la fuente de calor o el elemento de transmisión del calor tiene en la corriente de aire durante el trabajo una temperatura superficial de más de 400°C.

11.- DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO TERMICO, ESPECIALMENTE HORNO PARA COCER, ASAR Y QUEMAR.

25 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de once hojas escritas a máquina



por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 22 NOV. 1972

CARLOS FERRER DEL CASTELLAN
D. P.

Handwritten signature of Carlos Ferrer del Castellan, written in dark ink over the typed name.

408853

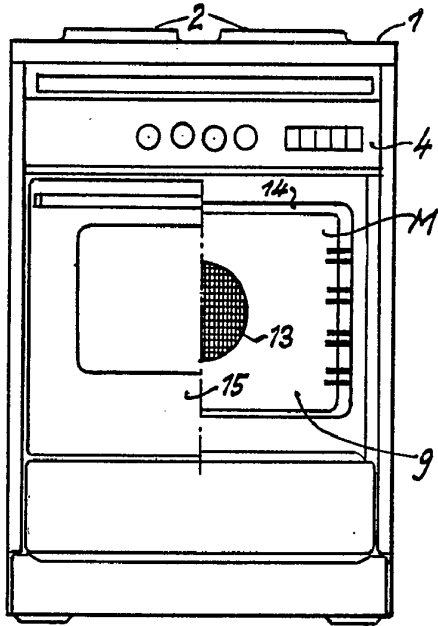


Fig. 1

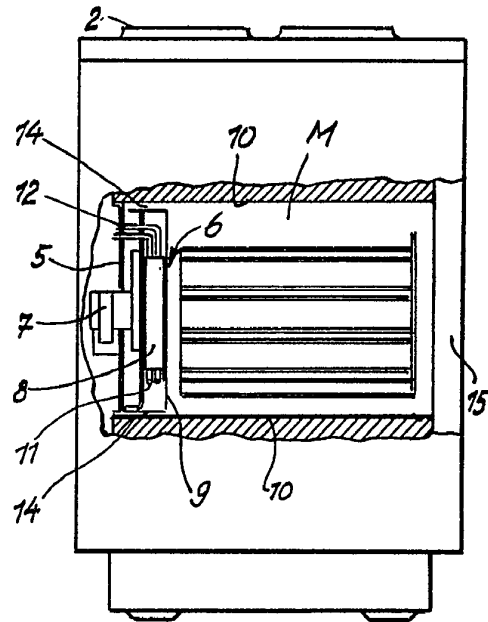


Fig. 2

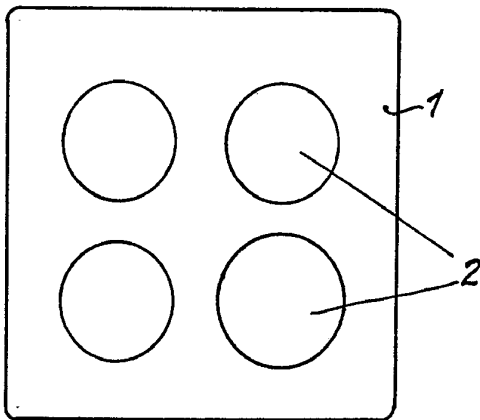


Fig. 3

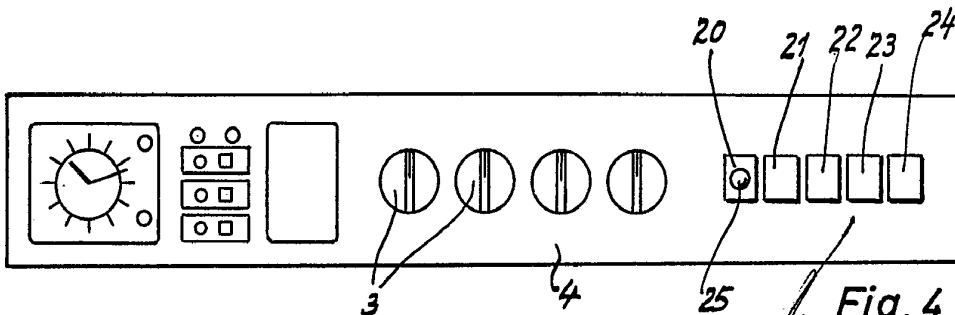


Fig. 4

Escala variable

Madrid, 22 Noviembre 1972.

CARLOS PÉREZ GONZÁLEZ
CARLOS PÉREZ GONZÁLEZ