

10 ES	11	NUMERO	283697	19 Y
	21	FECHA DE PRESENTACION	28.Diciembre.1984	
	22			



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- MAYO 1985

30 PRIORIDADES	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
	34004 B/84	20 de Enero de 1.984	I T A L I A

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F24C 7/00

64 TITULO DE LA INVENCIÓN
"HORNO DE CONVECCION FORZADA"

71 SOLICITANTE (S)
ZANUSSI GRANDI IMPIANTI S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Viale Treviso 15, 33170 PORDENONE (Italia)

72 INVENTOR (ES)
Claudio DEL FABBRO (que ha cedido sus derechos a la solicitante)

73 TITULAR (ES)
ZANUSSI GRANDI IMPIANTI S.p.A.

74 REPRESENTANTE
VICTOR GIL VEGA

### MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se relaciona con un horno de convección forzada, en particular para cocinas de colectividades, provisto de dispositivos para asegurar una distribución uniforme del calor en el interior de la cámara de cocción y mejorar por consiguiente la uniformidad de cocción de los alimentos.

Como es sabido, el problema de la uniformidad de cocción es muy patente en estos tipos de hornos, puesto que el aire caliente es forzado a circular mediante un motoventilador montado sobre una pared de la cámara de cocción y por lo tanto alcance las diversas zonas de la misma con velocidades bastante distintas.

Además, particularmente en los hornos para colectividades dotados de una serie de repisas para los recipientes de alimentos, el aire circula a lo largo de recorridos preferentes y el calor se concentra en zonas particulares.

Destaca por consiguiente el hecho de que, a veces, por razones de obstaculización o de utilización, conviene alojar el motoventilador en una pared lateral, en lugar de en la de fondo, del horno.

Finalmente, es preciso tener presente la oportunidad de disponer de una puerta transparente (normalmente de vidrio resistente a las tensiones térmicas) que permita el control de la cocción sin tener que abrir dicha puerta, con una consiguiente y notable pérdida de calor e

incomodidad para el usuario.

Se han propuesto diversas soluciones para satisfacer las exigencias citadas, que aparecen contrapuestas entre sí.

5 Una primera solución prevé la colocación, determinada empíricamente, de algunos deflectores en la cámara de salida del motoventilador; esto permite mantener este último en posición lateral y la puerta transparente, pero proporciona resultados relativamente deficientes respecto a la uniformidad de cocción de los alimentos.

10 Un sistema mejor en relación con el anterior consiste en disponer unos distribuidores laterales de aire en el interior de la cámara de cocción; se trata sin embargo de chapas metálicas, diversamente perforadas, que regulan la circulación del aire pero permiten la visibilidad del interior del horno a través de la puerta solamente con el motoventilador montado sobre la pared posterior.

15 Otra solución prevé, eventualmente en asociación con los distribuidores de aire ya citados, la realización de conductos de salida del aire de sección variable para uniformar las velocidades de salida del mismo por las aberturas de los distribuidores; también en este caso se tropieza con las limitaciones de la solución anterior y además se complica la estructura del horno, puesto que la cámara de cocción se realiza con paredes inclinadas.

20  
25 Objeto de la presente invención es por consiguiente el de conseguir un horno de convección forzada de

tado de puerta transparente, para permitir el control de la cocción a través de la misma, sin vínculos de colocación del motoventilador, que preferiblemente se instala lateralmente al horno, y sobre todo adecuado para realizar la mejor uniformidad de distribución del calor en el interior de la cámara de cocción.

Tal objeto se obtiene, según la invención, en un horno de convección forzada dotado de una cámara de cocción en la que se monta un motoventilador provisto de un difusor del aire; tal horno se caracteriza por el hecho de que el citado difusor de tipo circular se dispone en posición inmediatamente adyacente al rotor del ventilador y está provisto de una serie de aletas incurvadas de manera que produce la salida del aire hacia la cámara de cocción en dirección sensiblemente radial respecto al eje del ventilador y a velocidad relativamente reducida.

Estas y otras características de la invención resultarán evidentes con la siguiente descripción, efectuada a título ejemplificativo y no limitativo con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

La figura 1 representa esquemáticamente en sección horizontal un horno según la invención; y

La figura 2 muestra en sección según la línea II-II' el horno de la figura 1.

El horno ilustrado en las figuras 1 y 2 está constituido sustancialmente por una cámara de cocción 5 con una abertura de acceso cerrada por una puerta transparente 6

dispuesta en el lado frontal del horno.

En la cámara de cocción 5 se dispone un soporte 7 sobre el que se apoyan las repisas 8 destinadas a sostener los recipientes de los alimentos a cocer.

5 Siempre en el interior de la cámara de cocción 5, y montado en una pared lateral de la misma, se dispone un ventilador 9 accionado por un motor eléctrico 10 alojado en un hueco lateral 11 y conectado al ventilador mediante un árbol que pasa a través de la pared lateral de la cámara de cocción.

10 Entre el ventilador 9 y las repisas 8 se fija una chapa 12 con el borde externo plegado, de modo que se crea un canal 13 de salida del aire hacia la cámara de cocción, y con una abertura circular central 14 para el retorno del aire de la cámara al ventilador. Alrededor de este ventilador 9 se disponen las resistencias eléctricas 15 para el calentamiento del aire en la cámara de cocción. Entre el ventilador 9 y las resistencias eléctricas 15 se dispone, según la invención, un difusor circular 16 provisto de una serie de aletas incurvadas 17.

15 El número y la forma de las aletas 17 deben ser determinados, en función de las características del ventilador, de manera que se obtenga la salida del aire, por el canal 13 hacia la cámara de cocción, en dirección sensiblemente radial respecto al eje del ventilador 9 y con velocidad relativamente baja.

20 A título informativo, se ha calculado experi

mentalmente que la velocidad de salida del aire del ventilador 9 resulta de 30 a 40 m/segundo, mientras que la misma velocidad a la salida del difusor 16 es de 3 a 4 m/segundo, es decir, diez veces menor.

5           En efecto, como es sabido, un ventilador situado en el centro de una cámara de cocción de sección rectangular pone en movimiento el aire con velocidades y presiones notablemente distintas en los cuatro ángulos de la cámara de salida, a causa de la salida predominantemente tangencial del aire del ventilador.

10           Esta situación comporta sensibles diferencias de velocidades en las distintas zonas de la cámara de cocción y, por consiguiente, una cocción no uniforme de los alimentos.

15           Por el contrario, la solución según la invención, con el empleo del difusor 16, provoca una ralentización de la velocidad y una presión más uniforme del aire en la cámara de salida, por lo que el aire sale del canal 13 con velocidad uniforme y se distribuye en la cámara de cocción de modo que asegure temperaturas más homogéneas de cocción en todas las posiciones sobre las repisas 8.

20           Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

25           Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

### REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de ZANUSSI GRANDI IMPIANTI Sp.A., con domicilio en Pordenone (Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Horno de convección forzada, en particular para cocinas de colectividades, dotado de una cámara de cocción en la que se halle montado un motoventilador provisto de un difusor del aire, cuyo horno se caracteri-  
10 za por el hecho de que el referido difusor de tipo circular (16) se dispone en posición inmediatamente adyacente al rotor del ventilador (9) y está provisto de una serie de aletas (17) incurvadas de modo que se produzca la salida del aire hacia la cámara de cocción (5) en dirección  
15 sensiblemente radial respecto al eje del ventilador (9) y con velocidad relativamente baja.

20 2.- Horno de convección forzada según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el citado difusor circular (16) está montado entre el rotor del ventilador (9) y las resistencias eléctricas de calentamiento (15).

3.- "HORNO DE CONVECCION FORZADA".

25 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de seis hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 28 de Diciembre de 1984  
P.A. de ZANUSSI GRANDI IMPIANTI S.p.A.  
Victor Gil Vega:



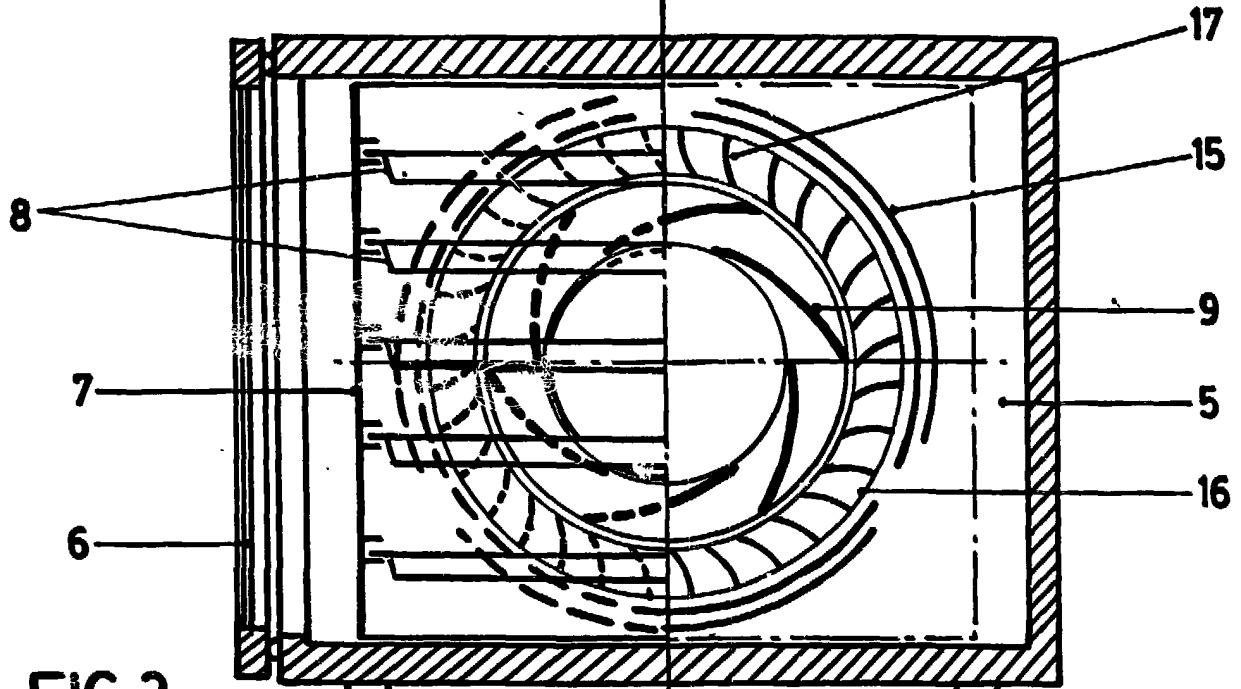


FIG. 2

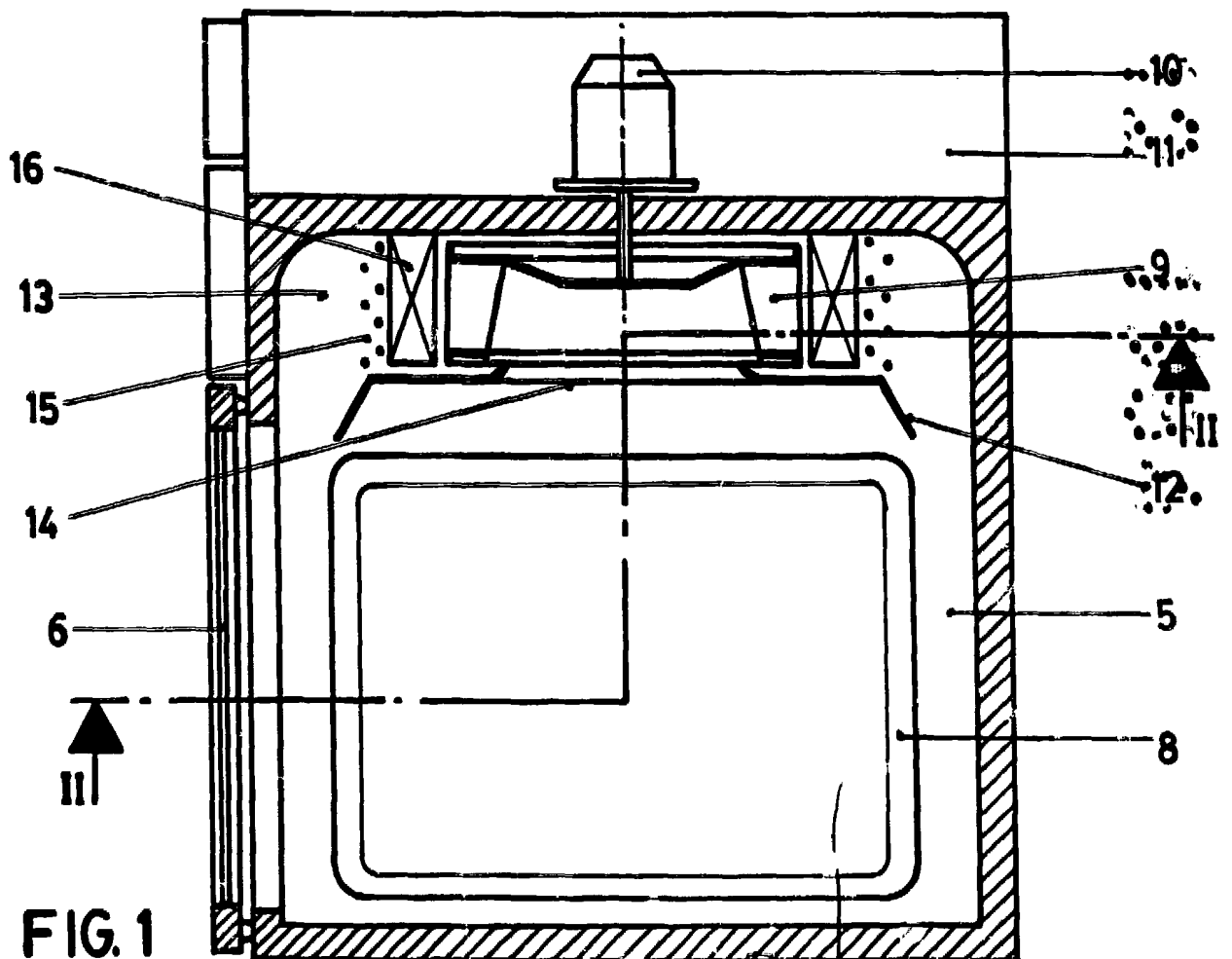


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

VICTOR GIL VEGA Madrid, 28 DIC. 1984  
por poder