

343721

P - 35.982

Dossier N° 12781

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION **por 20 años**

a nombre de CONSTRUCTION D'APPAREILS PROFESSIONNELS ET
INDUSTRIELS DE CUISSON C.A.P.I.C. ETABLISSEMENTS CAL-
LLAREC.

entidad de nacionalidad sociedad anónima francesa

con domicilio en 18 y 20, Avenue Saint-Denis, Quimper (Fi-
nistère), Francia.

por: "DISPOSITIVO DE CALEFACCION POR CONVECCION GASEOSA
FORZADA (Clase Internacional F27b A21b).

10.5.68

-1-



El presente invento tiene por objeto un dispositivo de caldeo que presenta algunas de las características de los dispositivos de caldeo que constituyen un horno utilizable especialmente en panadería, repostería
5 fábricas de embutidos, etc.

El dispositivo de caldeo del presente invento es del tipo que comprende una mufla que incluye, por una parte, al menos, un ventilador colocado en la proximidad de una de sus paredes en un plano central de esta mufla,
10 que aspira el gas de caldeo procedente de la zona central del espacio interior de dicha mufla y que lo impulsa simétricamente con relación a dicho plano central, y, por otra parte, medios de caldeo de este gas, siendo notable, especialmente, este dispositivo, porque las secciones
15 rectas, normales a este plano central, de las paredes internas de dicha mufla, son sustancialmente en forma de trapecios que tienen sus bases grandes del lado del ventilador, de manera que el aire enviado por el ventilador y que ha recibido una aportación de calor por los medios
20 de caldeo citados, sea impulsado hacia la zona central citada para ser recogido de nuevo por el ventilador.

Según un modo de realización preferido del invento, las paredes laterales del recinto del horno, es decir, las estructuras sobre las cuales se aplican los
25 elementos que reciben los productos a tratar, están confundidas con las de la mufla y constituyen, como ellas, los lados laterales de los trapecios citados; no hay entonces pasillos laterales entre el recinto del horno y la mufla.

30 Según una característica importante del invento

343721



5 la mufla incluye una serie de compartimientos superpuestos, prácticamente independientes unos de otros y delimitados por elementos de separación horizontales, sobre los cuales se disponen los productos a tratar, extendiéndose estos elementos hasta las paredes laterales citadas del recinto.

10 De preferencia, las secciones rectas citadas son secciones por planos horizontales, y el ventilador está situado en la proximidad de la pared trasera de la mufla, mientras que el acceso al horno se hace por la pared delantera de dicha mufla; la parte trasera del recinto del horno comunica con la parte trasera del espacio interior de la mufla que contiene el ventilador, ya sea a causa de la ausencia de pared trasera para dicho recinto, ya sea a causa de una abertura o de una pluralidad de aberturas en esta pared trasera.

15 Los elementos de separación horizontales citados pueden ser fijados directamente sobre las paredes laterales del recinto; pueden consistir también, cada uno, en varias partes, de preferencia tres, de las cuales dos partes extremas fijas sobre dichas paredes y una parte central, de preferencia rectangular, que constituye una placa desmontable, que puede deslizarse horizontalmente con relación a dichas partes extremas;

25 Según otra característica del invento, elementos deflectores que forman parte o no de dicha pared trasera del recinto, están dispuestos a cada lado de ésta, con objeto de permitir y/o facilitar el envío de aire caliente a todos los compartimientos.

30 El régimen de circulación del aire en el horno

343721



es, debido, por consiguiente, únicamente a la combinación de la acción motriz del ventilador y de un cierto número de acciones deflectoras, especialmente a lo largo de las paredes laterales del recinto, que envían progresivamente, desde atrás hacia delante del horno, el aire procedente de los dos lados de la zona trasera del recinto hacia la zona central de éste.

Según otra característica del presente invento, las paredes laterales del recinto están constituidas por chapas o placas desmontables con relación a las paredes laterales de la mufla.

Según todavía otra característica del presente invento, los deflectores de la pared trasera del recinto constituyen una o varias partes, de preferencia dos, desmontables, que no forman cuerpo con las paredes laterales de dicho recinto, y mantenidas en su sitio por cualesquiera medios de fijación apropiados, que pueden ser fácilmente desmontados.

Otras características y ventajas del invento aparecerán en el curso de la descripción que sigue.

En los dibujos anejos, dados únicamente a título de ejemplos:

- La figura 1 es una vista, en corte horizontal central, de un dispositivo de caldeo conforme a un primer modo de realización del presente invento;

- la figura 2 representa una vista en perspectiva, con arranque parcial, de la parte izquierda de la mufla y del recinto del dispositivo de caldeo de la figura 1;

- la figura 3 representa una vista en perspec-

343721

tiva de los deflectores y de la pared trasera del recinto del dispositivo de caldeo de las figuras 1 y 2;

5 - la figura 4 representa una vista en corte horizontal central de un dispositivo de caldeo conforme a un segundo modo de realización del presente invento;

- la figura 5 representa una vista en corte transversal de uno de los elementos de separación del dispositivo de caldeo de la figura 4, así como sus medios de soporte.

10 El horno representado en la figura 1 comprende esencialmente un recinto metálico 1, de forma sustancialmente trapezoidal en todos los planos horizontales; este recinto 1 está dispuesto en el interior de la mufla 2 refractaria, cuyas paredes internas delinean igualmente, 15 en cada plano horizontal, secciones de forma trapezoidal cuyas bases grandes corresponden a la parte trasera de la mufla que contiene un ventilador 9, arrastrado por un motor eléctrico exterior 10, por medio de un paso estanco a través de la pared trasera de la mufla; esta mufla está cerrada por su parte delantera por una puerta 20 o análogo desmontable 3, igualmente de material refractario.

25 Las paredes laterales del recinto 1 están constituidas por chapas la y lb, desmontables, colocadas contra las paredes laterales de la superficie interna de la mufla, y por un fondo lc que desempeña a la vez la misión de pared trasera del recinto y de medios de deflexión lateral, como se explicará más adelante; este fondo está perforado en su parte central por una abertura circular de grandes dimensiones 6, situada enfrente a las 30

343721



palas del ventilador 9.

5 El interior del recinto 1 incluye una serie de elementos de separación 4, paralelos entre sí, que determinan un cierto número de compartimientos horizontales superpuestos.

10 Las superficies superior e inferior de cada elemento de separación 4, no presentan ninguna aspereza sensible y cada uno de los compartimientos citados, de sección trapezoidal, se extiende hasta las paredes laterales del recinto, confundidas con las paredes laterales de la mufla.

15 En el modo de realización de las figuras 1 a 3, cada elemento de separación 4 está constituido por dos partes extremas 4a y 4b, y por una parte central, de forma rectangular 4c.

Todas las partes extremas, tales como, por ejemplo, las partes 4a, están fijadas rígidamente, por ejemplo, por soldadura, a las chapas correspondientes, o sea a la chapa la para las partes 4a.

20 La forma de las partes extremas y de la parte central de cada elemento de separación es más particularmente visible en la figura 2; se vé que las partes centrales están simplemente colocadas sobre las partes extremas, sobre las cuales pueden deslizarse libremente en el sentido longitudinal del horno; estas partes centrales 25 4c constituyen, pues, placas desmontables frente a paredes laterales del recinto 1. Cada chapa tal como la está provista de dos aberturas 7, en las cuales están introducidos pequeños ganchos 8, fijos a la pared lateral interna de la mufla 2, lo que permite mantener las paredes la-

343721



5 terales del recinto contra las paredes laterales de la
mufla, permitiendo a la vez un desmontaje fácil del re-
cinto, puesto que basta una sola operación, después de
haber retirado las partes centrales o placas 4c, para
retirar cada pared lateral del recinto provista de las
partes extremas correspondientes de los elementos de se-
paración 4. Todas las caras o facetas externas de las
partes extremas de los elementos de separación 4 son ra-
cizas, de tal manera que cada elemento de separación 4 se
10 comporta, frente al gas de caldeo, exactamente como si es-
tuviera constituido por una placa única de forma trapezio-
dal.

Una homogenización máxima de la temperatura de
un compartimiento al otro se consigue previendo deflecto-
res laterales, convenientemente orientados, no represen-
15 tados, al nivel de los compartimientos superiores e in-
feriores, teniendo los de los compartimientos superiores
una ligera acción deflectora hacia arriba, y los de los
compartimientos inferiores hacia abajo.

20 Como se vé claramente en la figura 3, la parte
trasera 1c del recinto está constituida por dos partes de
chapa metálica 1c' y 1c'' que están fijadas, cada una, por
una parte, a la pared superior y, por otra parte, a la
pared inferior de la mufla por medio de ángulos 11, 12
25 estando dichos ángulos fijos rígidamente, por ejemplo por
soldadura, a dichas paredes; la fijación de las partes
1c' y 1c'' sobre los ángulos 11 y 12 es de carácter des-
montable e incluye vástagos fileteados solidarios de di-
chos ángulos y que se introducen en aberturas de dichas
partes 1c' y 1c'', así como tuercas, de preferencia tuer-
30

343721

21 SEP.



cas con orejas, que se adaptan sobre dichos tornillos; cualquier otro medio distinto de las tuercas con orejas, que permita un desmontaje rápido, sin necesitar el empleo de útiles incluso usuales, puede ser utilizado para la fijación desmontable de las partes citadas; se observará que la zona extrema de la izquierda de la parte 1c', lo mismo que la zona extrema de la derecha de la parte 1c'', constituyen elementos deflectores laterales que facilitan la distribución del aire enviado por el ventilador a lo largo de cada una de las dos paredes laterales de la mufla, como es visible en la figura 1, donde se ha representado por flechas el circuito del aire de caldeo.

Se observará además que se han dispuesto deflectores verticales 5 a lo largo de las esquinas traseras de la pared interna de la mufla 2, para facilitar la distribución citada.

En el horno de las figuras 4 y 5, los elementos de separación 4' están introducidos directamente en ranuras horizontales 15 de la mufla 2'; estos elementos de separación 4' son en dos partes 4'a y 4'b, unidas una a otra de la manera mostrada en la figura 5; la rigidez del conjunto está asegurada por vástagos cilíndricos metálicos 16, con extremos curvados 16a, introducidos en collares 17a y 17b, respectivamente, fijos a las partes izquierda y derecha del elemento de separación 4'; para extraer estos elementos de separación del interior del horno, basta retirar los vástagos 16, tomándolos por sus extremos 16a, y luego inclinar las partes 4'a y 4'b, con el fin de poder extraerlas por la parte delantera del horno, después de haber quitado la puerta de acceso 3'; las

343721



partes laterales del recinto están confundidas con las de la mufla, pero está prevista una pared trasera 1'c para este recinto, estando provista esta pared 1'c de una pluralidad de orificios 6', situados enfrente del ventilador 9', arrastrado por el motor 10'; sobre esta pared trasera, de chapa metálica, están aplicados elementos deflectores representados en 18a y 18b; las esquinas traseras de la pared interna de la mufla están redondeadas con objeto de constituir partes deflectoras 5'.

10 La circulación del fluido gaseoso de caldeo se hace en las mismas condiciones que para el dispositivo de las figuras 1 a 3; los elementos de caldeo pueden estar dispuestos entre las aberturas 6', o bien entre los deflectores 5' y 18a o 18b, a uno y otro lado del ventilador 9'.

15 En el caso de las figuras 1 a 3, los medios de caldeo pueden estar colocados en los lugares citados más arriba a propósito del caso de las figuras 4 y 5.

20 Las ventajas del dispositivo de caldeo del invento consisten en una perfecta homogeneización de la temperatura para todas las partes del recinto del horno, a causa de la acción deflectora producida por las paredes laterales oblicuas de dicho recinto, haciéndose esta deflexión desde atrás hasta delante del horno; esta homogeneización es, por lo demás, doble; homogeneización de la temperatura en cada compartimiento, y homogeneización entre los diferentes compartimientos.

25 Además de estas ventajas, hay que señalar el carácter desmontable de las partes constituyentes del horno, la sencillez de los medios de fijación de estas partes, la gran sencillez construcción y la flexibilidad de



no, del tipo que comprende una mufla, por lo menos un ventilador colocado en la proximidad de una de las paredes de la mufla, en un plano central de ésta, que aspira el gas de caldeo procedente de la zona central del espacio interior de dicha mufla, y que lo impulsa simétricamente con relación a dicho plano central, medios de caldeo de este gas, estando caracterizado este dispositivo porque las secciones rectas, normales a este plano central, y las paredes internas de esta mufla, son sustancialmente en forma de trapecios que poseen sus bases grandes del lado del ventilador de manera que el aire enviado por este último sea impulsado hacia la zona central citada para ser recogido de nuevo por el ventilador.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las paredes laterales del recinto del horno están confundidas con las de la mufla y constituyen como ellas los lados laterales de los trapecios citados;

3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque el recinto citado está dividido en una serie de compartimientos superpuestos, prácticamente independientes unos de otros, por elementos de separación horizontales sobre los cuales están dispuestos los productos a tratar, extendiéndose estos elementos de separación hasta las paredes laterales del recinto citado.

4.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque elementos deflectores, que forman cuerpo o no con la pared trasera del recinto del horno, están dispuestos a cada lado del horno, con objeto de permitir y/o facilitar la distribución bilateral de gases

343721



de caldeo por el ventilador en dirección de las dos paredes laterales de la mufla.

5
5.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque los elementos de separación citados están constituidos, cada uno, por dos partes extremas fijas sobre las paredes laterales del recinto, y por una parte central rectangular, montada corredera con relación a dichas partes extremas.

10
6.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque las superficies inferior y superior de cada elemento de separación no presentan asperezas;

7.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque las paredes laterales del recinto citado están constituidas por chapas desmontables con relación a las paredes laterales de la mufla.

15
8.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque las chapas citadas están enganchadas a las paredes laterales de la mufla.

20
9.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque los elementos deflectores citados y la pared trasera del recinto constituyen una parte desmontable que no forma cuerpo con las paredes laterales del recinto.

25
10.- Dispositivo según la reivindicación 9, caracterizado porque las partes citadas son en número de dos y son simétricas con relación al plano central citado.

30
11.- Dispositivo de calefacción por convección gaseosa forzada.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-

343721



tecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid,

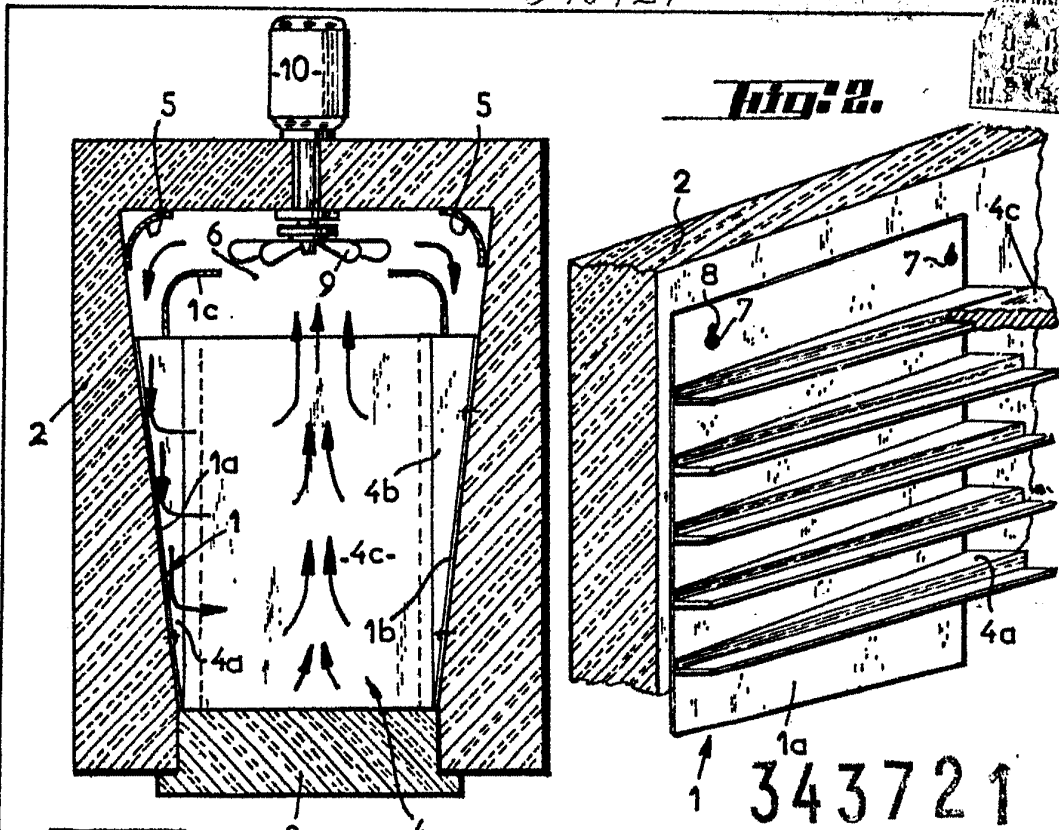
21 SEP 1937

P. A.

Antonio de Elizaberré
[Handwritten signature]

343721

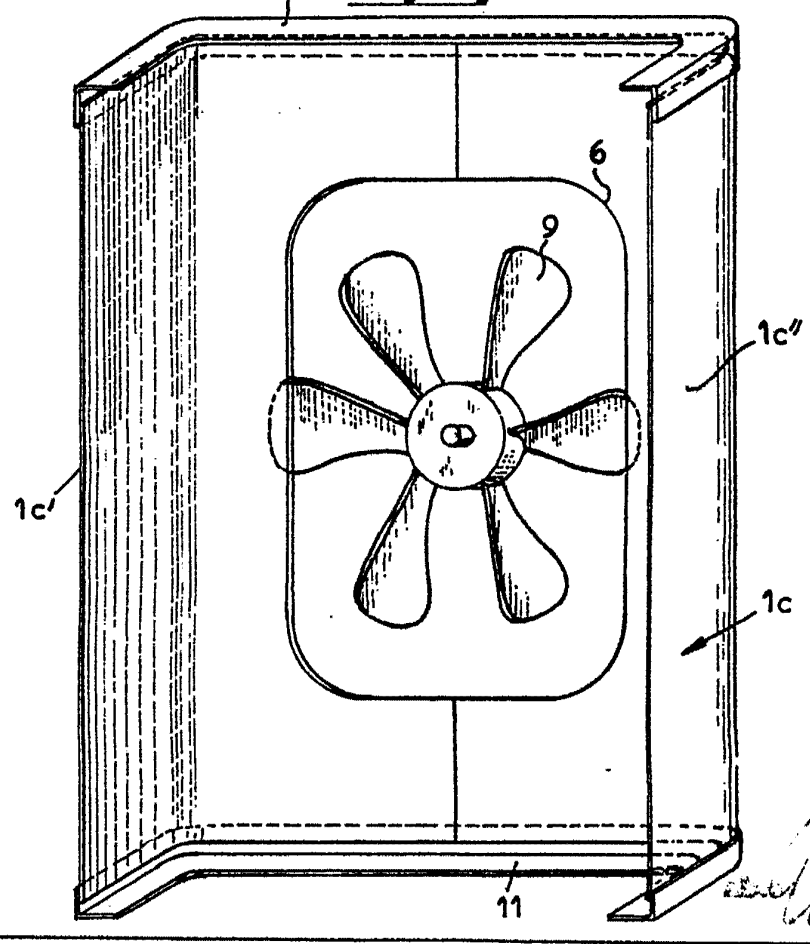
343721



343721

Fig. 1.

Fig. 2.



Handwritten signature or mark.

343721

23

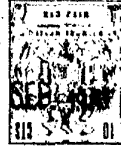
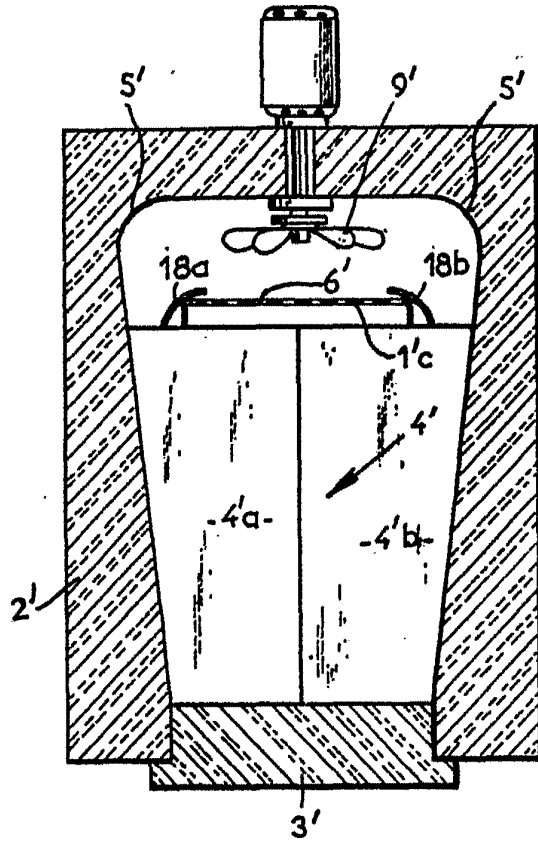
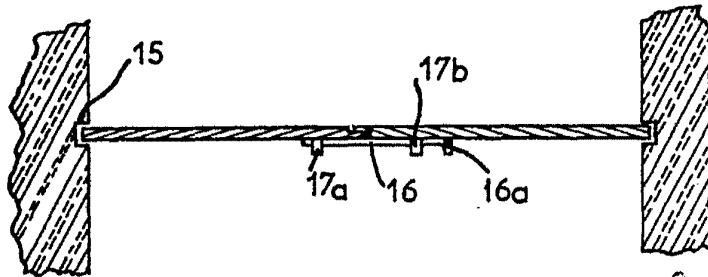


Fig. 4.



343721

Fig. 5.



Handwritten signature or initials.