

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedida el Decreto de acuerdo con los datos que figura en la presente solicitud y satisfecho el canon de la misma la junta.

ES

11

21

22

NUM. 486810

AI

FECHA DE PRESENTACION: 2 DIC. 1978

PATENTE DE INVENCION

486.810

60 PRIORIDADES:		
61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
78 35 030	13 de Diciembre de 1.978	Francia

67 FECHA DE PUBLICIDAD	68 CLASIFICACION INTERNACIONAL	69 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F24C3/08, 15/00	

64 TITULO DE LA INVENCION

PERFECCIONAMIENTOS EN HORNOS DOMESTICOS DE GAS.

71 SOLICITANTE (S)

COMPAGNIE EUROPEENNE POUR L'EQUIPEMENT MENAGER "CEPEM"

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

12, rue de la Baume, 75008 PARIS (Francia)

72 INVENTOR (ES)

Paul MAITENAZ

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO

La presente invención se refiere a los hornos domésticos de cocción de gas del tipo a empotrar ó a apoyar, que comprenden dos recintos superpuestos.

5 Se conocen ya cocinas de gas con quemador único que comprenden dos recintos de cocción superpuestos. Pero los aparatos conocidos presentan un aislamiento térmico defectuoso.

La invención tiene como finalidad la realización de un horno de gas con dos recintos que comprende un mejor aislamiento térmico.

10 Otra finalidad de la presente invención es asegurar una mejor repartición vertical de las temperaturas en el horno.

15 La invención tiene por objeto un horno doméstico de gas a empotrar ó a apoyar de dos recintos de cocción superpuestos que comprende un quemador situado en la parte superior del recinto inferior y aberturas en la pared de solera que separan los dos recintos para la circulación de los gases calientes a través del recinto superior, caracterizándose porque comprende una capa de aislamiento térmico que rodea completamente los dos
20 recintos de cocción, circulando el aire de enfriamiento al exterior de la capa de aislamiento térmica.

25 Las características y ventajas de la invención surgirán con el transcurso de la descripción que sigue de varias formas de realización dadas a continuación, a título de ejemplo no limitativo y con referencia al dibujo anexo.

30 Una primera forma de realización de hornos según la invención, se representa en las figuras 1 y 2 de las que la primera es una vista esquemática frontal con sección frontal de los dos recintos y la segunda un corte axial esquemático que pasa además por el conducto de evacuación de los humos y uno de los

orificios frontales de la solera 5 a su vez representada en la figura 3.

Las figuras 4 y 5 representan respectivamente según vistas similares a las figuras 1 y 2, una variante de un horno según la invención.

Las figuras 6 y 7 representan otra forma de realización de hornos sin ventilador.

Tal como se representa en las figuras 1 y 2, el horno comprende un recinto superior 1 y un recinto inferior 2, provisto respectivamente de puertas 3 y 4, separadas por una chapa de solera 5 bajo la que se coloca un quemador único constituido por una rampa 6 y por platos 7 que soportan placas radiantes. Una pantalla 8 colocada por encima del quemador y unos platos radiantes aseguran una repartición de calor hacia la parte superior menos concentrada que hacia la parte inferior.

Una entrada de aire está prevista en 9 en la base del horno. El aire primario del quemador al igual que el aire de enfriamiento y de dilución de los humos entra en el horno por este orificio previsto en la base del horno y después se reparte en 10 en el quemador y en 11 en la parte posterior y sobre los lados del horno al exterior del calorífugo 12 que envuelve los dos recintos 1 y 2. Los gases quemados salen por orificios 14 previstos en la pared posterior, en una chimenea 15 donde encuentran el aire de dilución procedente de 11.

Pueden utilizarse entonces dos tipos de evacuación:

- por la parte anterior del horno en 16, a condición de taponar el conducto 17;

- por el conducto 17 que desemboca en la parte superior del mueble por el tubo 18 (6 acoplado a un conducto de humos), solución utilizada sobre todo en el caso de un horno a em

potrar.

En este último caso, la dilución de los humos es acentuada por el aire fresco que penetra en 19 a través de la rejilla de protección 20.

5 Una entrada de aire secundario 21 está prevista en la parte anterior por encima de la puerta 4.

Los órganos de control no representados están situados en un compartimento 22 y son accionados por mandos 23 cuyo número depende del de los accesorios: alumbrado de horno, asadores, etc.

10 El recinto inferior 2 del horno comprende un asador constituido por un espetón 24, un motor de asador 25 colocado detrás del calorífugo 12 y un soporte de espetón 26.

15 Los dos recintos están constituidos por una mufila única 27 rodeada por el mismo calorífugo 12.

El quemador representado en las figuras es un quemador de una rampa; es evidente que se puede utilizar, si se desea un quemador de dos rampas, por ejemplo, para permitir cocciones que necesiten una temperatura de solera relativamente reducida con respecto a la del suelo de horno.

20 En la parte posterior de los recintos se encuentra un conducto 28 que comunica con el recinto inferior por una abertura 29 situada por encima del quemador y el recinto superior por orificios 30, situados por encima de la solera por ejemplo círculos de diámetro que no excede de 9 mm aproximadamente para evitar un contacto eventual de los dedos del usuario con la hélice 31 de un ventilador 32 colocado en la base del conducto 28. Además, el conducto 28 está abierto en su parte superior.

25 Las secciones de la abertura 29 y de los orificios 30
30 están limitadas por la necesidad de no asfixiar el quemador, lo

que se produciría con un grado de reciclado demasiado importante. Además, a fin de asegurar una buena repartición horizontal de la temperatura en el recinto superior, se han previsto orificios 33 en la solera 5 únicamente en sus zonas más frías, es decir en la parte anterior del horno.

Por la misma razón, la sección de salida del conducto 28 es mayor en los lados del recinto que en su centro, de ahí la forma abocardada de la extremidad superior 45 de este conducto visible en la figura 1.

El ventilador aspira los gases calientes del recinto inferior y los impulsa a la parte superior del recinto superior creando en este recinto una circulación forzada por un reciclado de los gases asegurando a la vez la expulsión en la chimenea del aparato de una fracción de éstos a fin de permitir la renovación de aire necesario para la combustión del quemador.

La circulación de los gases calientes en los recintos es materializada por flechas 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43; la flecha 38 representa las corrientes de gases calientes aspirados horizontalmente por encima de la solera 5 por el ventilador 32 a través de los orificios 30, las flechas 39 y 40, las corrientes que atraviesan la solera 5 y aspiradas horizontalmente bajo la solera 5 por el mismo ventilador a través de la abertura 29, las flechas 41, las corrientes ascendentes impulsadas del conducto 28 hacia el recinto superior del horno y las flechas 42, 43, las corrientes giratorias en el recinto superior del horno.

Es posible efectuar parrilladas en el recinto inferior al mismo tiempo que cocciones en el recinto superior. Si se utiliza solo el recinto superior, es interesante, desde el punto de vista de consumo, colocar sobre la grada más elevada del recinto inferior una chapa que reenvie el calor hacia el recinto

superior, por ejemplo, una placa de las utilizadas en pastelería dispuestas sobre la rejilla que soporta los platos.

5 La variante representada en las figuras 4 y 5 consiste en prolongar el conducto 28 en su parte inferior, a cada lado del ventilador y de tal modo que forme una voluta 34 del lado izquierdo admitiendo que la hélice del ventilador gire en el sentido de las agujas de un reloj (ó simétrico y del lado derecho en el caso contrario). Al estar abierto hacia abajo el conducto 28, es posible, aplicando bajo el quemador, a una distancia de la rampa 6 comprendida entre 20 y 50 mm, una pantalla 10 35 de bordes levantados a cada lado para encerrar lo más posible - el quemador, y provista de orificios 36, situados hacia adelante, reciclar los gases calientes a la vez en el recinto superior - (con repartición degresiva de la temperatura de arriba hacia abajo) y en el recinto inferior que puede utilizarse entonces como 15 recinto para pastelería por ejemplo. Los gases calientes, canalizados por la voluta, descienden hacia la parte posterior del recinto inferior (flecha 46) y remontan hacia adelante (flecha 47) en dirección de los orificios 36 previstos en la pantalla 20 35.

Esta pantalla móvil, debe ser retirada para realizar parrilladas ó cocciones al espetón.

En uno ú otro caso, es posible utilizar el horno en caso de parada del ventilador (voluntaria ó como consecuencia de una avería de corriente), sirviendo entonces el quemador 6 de quemador de solera para el recinto superior para la cocción en el horno y de quemador de tostar para el recinto inferior para gaseados ó cocciones al espetón. 25

Las paredes de los recintos pueden estar revestidas de esmalte catalítico que asegura una autolimpieza durante las coc- 30

ciones.

El ventilador asegura en el recinto superior una de-
gresividad de la temperatura de la parte superior hacia la infe-
rior entre un valor T (por ejemplo 300-320°C aproximadamente) y
5 un valor t (por ejemplo 80-85°C aproximadamente) conservando a
la vez una buena homogeneidad horizontal a fin de permitir coc-
ciones simultáneas que necesitan temperaturas diferentes.

Tal como se representa en las figuras 6 ó 7, el horno
comprende un recinto superior 1 y un recinto inferior 2, provis-
10 to respectivamente de puertas 3 y 4, separadas por una chapa de
solera 5 bajo la que se coloca un quemador único constituido por
una rampa 6 y por platos 7 que soportan placas radiantes. Una -
pantalla 8 colocada por encima del quemador y platos radiantes -
aseguran una repartición de calor hacia la parte superior menos
15 concentrada que hacia abajo, lo que permite obtener una tempera-
tura de cocción en el horno en el recinto superior y una radia-
ción infrarroja para el gaseado en el recinto inferior.

Una entrada de aire está prevista en 9 en la base del
horno. El aire primario del quemador así como el aire de enfria-
20 miento y de dilución de los humos entran en el horno por este ori-
ficio previsto en la base del horno y después se reparten en 10
en el quemador y en 11 en la parte posterior y sobre los lados -
del horno al exterior del calorífugo 12 que envuelve los dos re-
cintos 1 y 2. Los gases quemados pasan a través de la pared de -
25 solera 5 que comprende a este efecto orificios que siguen las -
flechas 13 y atraviesan a continuación el recinto superior antes
de salir, por orificios 14 previstos en la pared posterior, en -
una chimenea 15 donde encuentran el aire de dilución procedente
de 11.

30 Dos tipos de evacuación pueden utilizarse como en el

caso de las figuras 1 y 2.

Una entrada de aire secundario 21 está prevista en la parte anterior por encima de la puerta 4.

5 El recinto inferior 2 del horno comprende un asador constituido por un espetón 24, un motor de asador 25 colocado detrás del calorífugo 12 y un soporte de espetón 26.

Los dos recintos están constituidos por una mufila única 27 rodeada por el mismo calorífugo 12.

10 A título de ejemplo no limitativo, un quemador de una potencia de 4.000 a 4.500 vatios puede utilizarse satisfactoriamente para dos recintos superpuestos de anchura y profundidad - útiles de 44 cm aproximadamente y de alturas útiles aproximadas respectivamente de 30 cm para el recinto superior y de 20 cm para el recinto inferior.

15 Las ventajas específicas a los hornos no integrados en una cocina y que resultan del quemador único son las siguientes:

- mayor facilidad de obtención de una temperatura baja en la cara superior del horno en contacto con el mueble (horno a empotrar) ó accesible (horno a apoyar),

20 - reducción importante de la temperatura de los gases quemados a su llegada en la chimenea del aparato, lo que permite evitar el empleo de un intercambiador de temperatura, necesariamente costoso, para la evacuación de estos gases en un conducto vertical que desemboca en la parte superior del mueble en caso -
25 de empotramiento.

Estas limitaciones no se encuentran en el caso de una cocina, ya que se dispone de una distancia suficiente entre la -
placa de hogar y la parte superior del horno calorifugado a cau-
sa de la presencia de los quemadores superiores y, por otra, se -
30 hace salir los humos del horno por la parte posterior de la pla-

ca de hogar, delante de la tapa, lo que permite aceptar temperaturas más elevadas que en el caso de salida por fachada.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, -
así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse -
constar que las disposiciones anteriormente indicadas son sus-
ceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su
principio fundamental.

10

REIVINDICACIONES

5 1.- Perfeccionamientos en hornos domésticos de gas, -
a empotrar ó a apoyar de dos recintos de cocción superpuestos -
que comprenden un quemador situado en la parte superior del re-
cinto inferior y aberturas en la pared de solera que separan los
10 dos recintos para la circulación de los gases calientes a través
del recinto superior, caracterizados porque comprenden una capa
de aislamiento térmico que rodea completamente los dos recintos
de cocción, circulando el aire de enfriamiento al exterior de la
capa de aislamiento térmico.

15 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ca-
racterizados porque comprenden en el interior de los recintos,
un conducto de circulación de los gases quemados que contiene un
ventilador, al menos un orificio entre este conducto y como mí-
nimo uno de estos recintos, y al menos un orificio en la pared que
separa los dos recintos, que asegura una degresividad de la tem-
peratura de la parte superior hacia la inferior, conservando a -
la vez una excelente repartición horizontal de las temperaturas
a fin de permitir cocciones simultáneas que necesitan temperatu-
ras diferentes.

20 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, ca-
racterizados porque en el recinto superior, la degresividad de -
la temperatura de la parte superior hacia la inferior del recin-
to varia entre un valor T del orden de 300-320°C aproximadamente
25 y un valor t del orden de 80-85°C aproximadamente.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2 ó 3,
caracterizados porque la pared que separa los dos recintos compren-
de orificios en la zona más fría.

30 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, ca-
racterizados porque comprenden una abertura entre el conducto de

circulación y el recinto inferior, situada en la parte superior de este último.

5 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque comprenden una abertura entre el conducto de circulación y el recinto superior, situada en la base de este último.

10 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el conducto de circulación tiene una sección de salida hacia la parte superior, mayor en los lados del recinto que en su centro.

15 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el conducto de circulación está abierto hacia abajo, se prolonga a su derecha y a su izquierda en el recinto inferior y comprende una voluta que asegura el reciclado de los gases calientes en el recinto inferior, estando colocada una pantalla bajo el quemador a fin de transformar este recinto en horno para pastelería.

20 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque la pantalla posee los bordes levantados y perforados de orificios.

25 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque los dos recintos pueden utilizarse simultánea ó separadamente cuando el ventilador es parado, el recinto superior como horno de cocción normal sin ventilación forzada y el recinto inferior como tostador ó para cocción al espetón.

11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el recinto inferior está agenciado para recibir uno ó varios asadores.

30 12.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizados porque la salida de humos puede efec-

tuarse ya sea por un orificio colocado en fachada ó bién por un conducto vertical colocado en su parte superior.

5 13.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizados porque el quemador comprende una rampa provista de platos radiantes a fin de asegurar una repartición de calor hacia el recinto superior menos concentrada que hacia el recinto inferior.

10 14.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizados porque el quemador único posee una rampa doble a fin de obtener una temperatura de solera relativamente pequeña con respecto a la del techo del recinto superior.

15 15.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizados porque comprenden una capa de aislamiento térmico que rodea los dos recintos de cocción, circulando el aire de enfriamiento al exterior de la capa de aislamiento térmico y atravesando los gases quemados la pared de solera del recinto superior por orificios de esta pared.

20 16.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizados porque las paredes de los recintos están revestidas de esmalte catalítico que asegura un auto-désengrase durante las cocciones.

25 17.- Perfeccionamientos en hornos domésticos de gas; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 12 hojas escritas a máquina -
por una sola cara.

Madrid, 12 DIC. 1979

COMPAGNIE EUROPEENNE POUR L'EQUI-
PEMENT MENAGER "CEPEM".

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO

P. P. Firmado: J. Suarez DIAZ

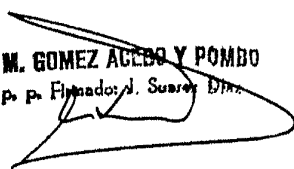
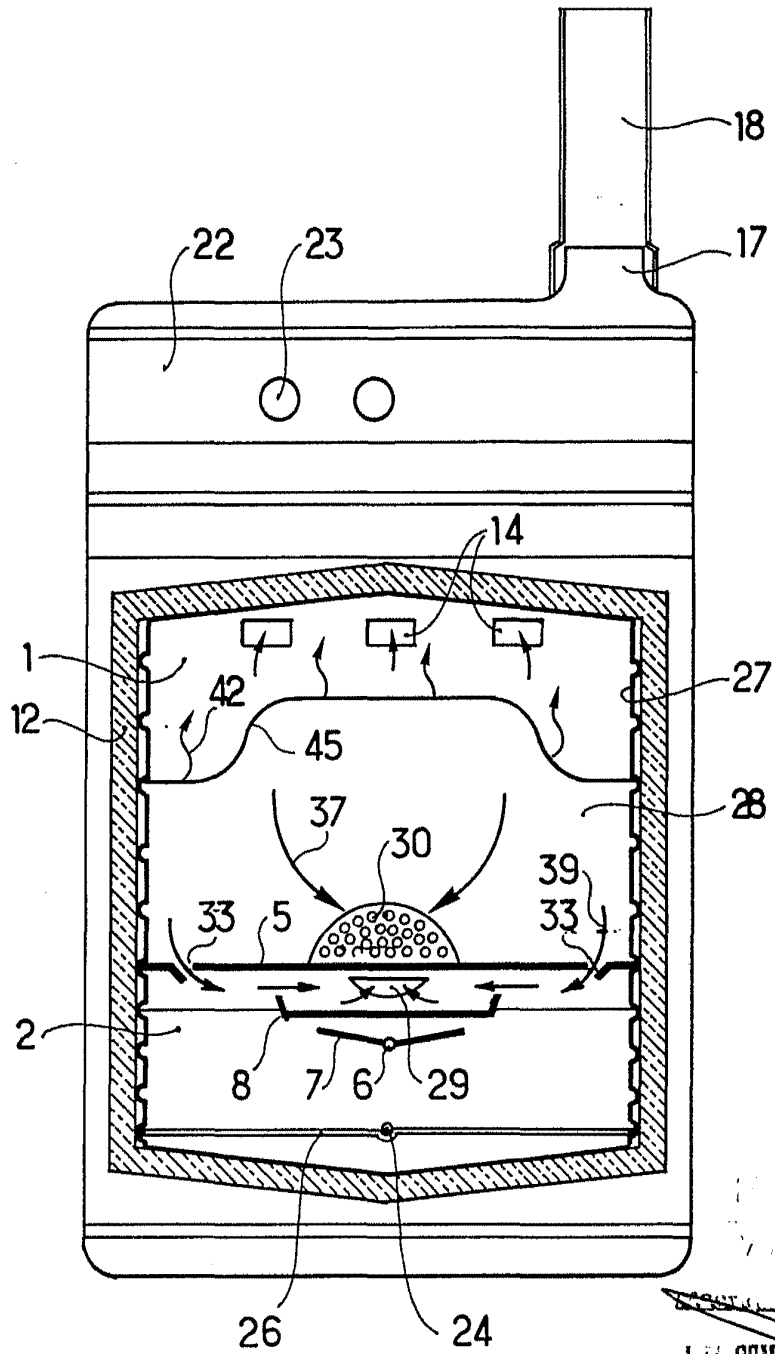
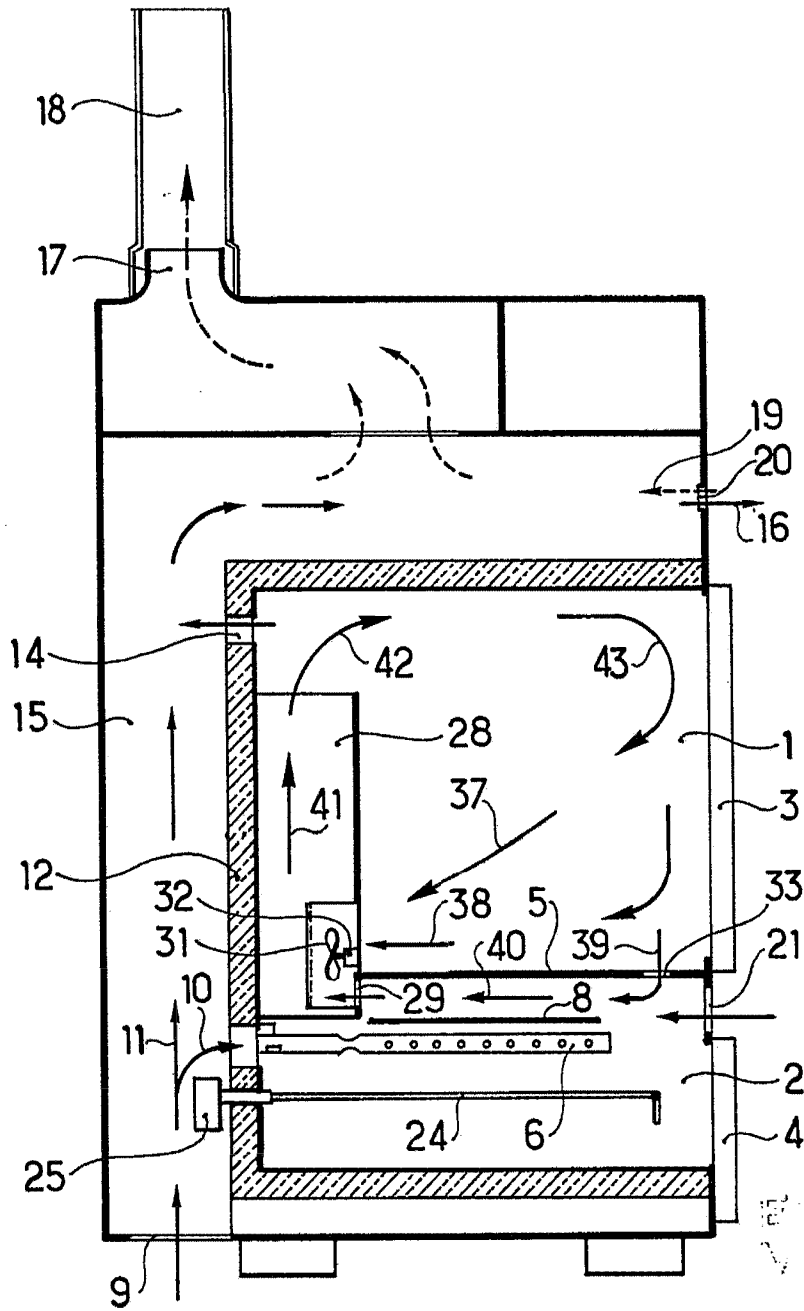


FIG. 1



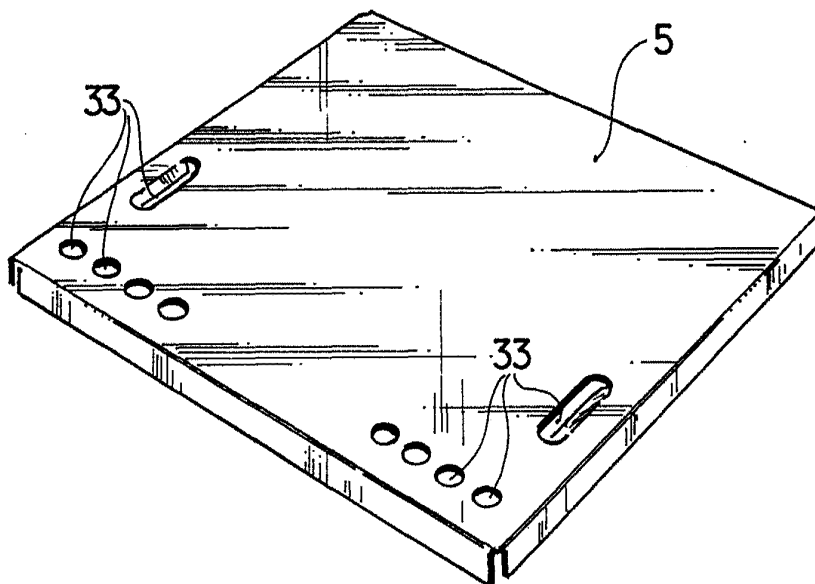
17 DIC 1979
E. M. GOMEZ GONZALEZ Y CIA. S.A.
Ingenieros Industriales

FIG. 2



ESTADO UNIDENSE
12 DIC 1979
J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO
p. En Firmado: J. Gomez Acebo

FIG. 3

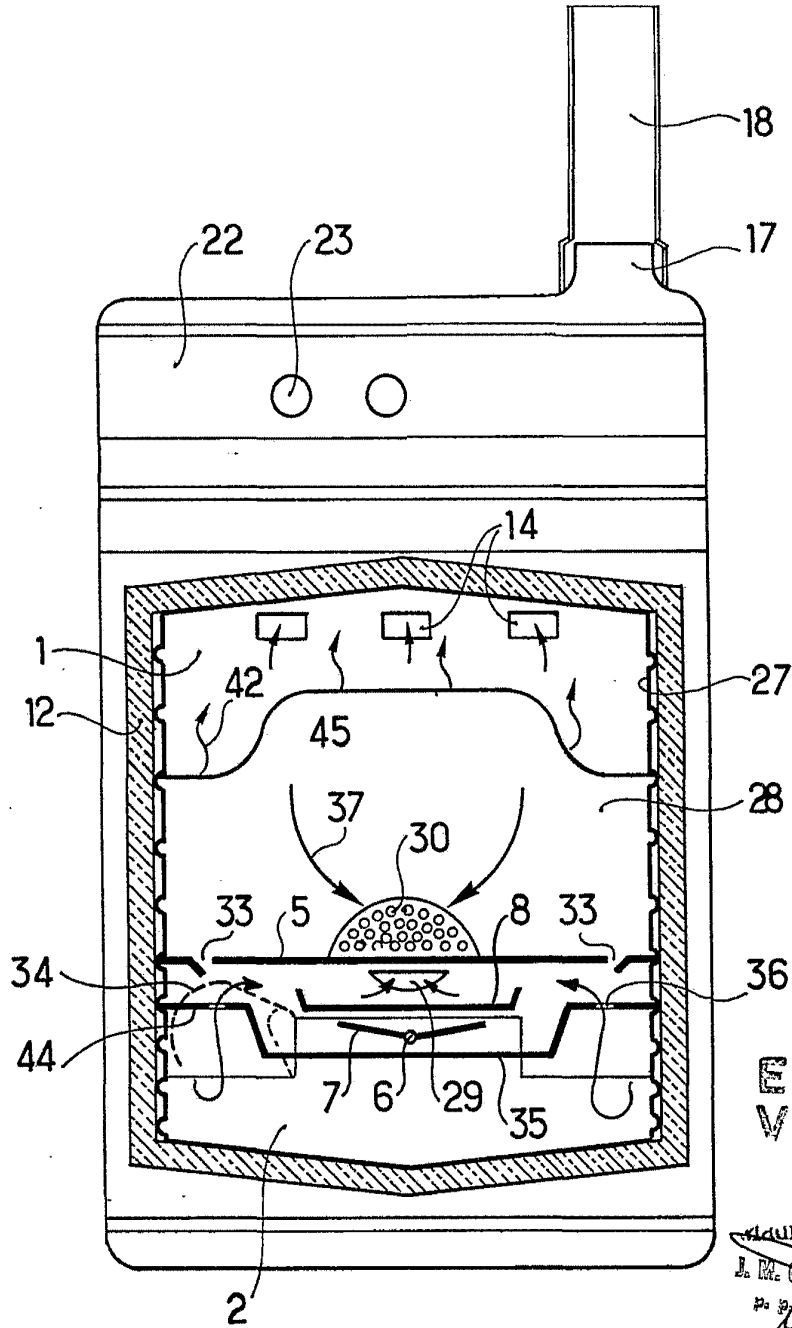


ESCALA
MAYOR

12 DIC 1979

J. M. GOMEZ ABEJO Y POMBO
p. p. Firmado J. Suarez Diaz

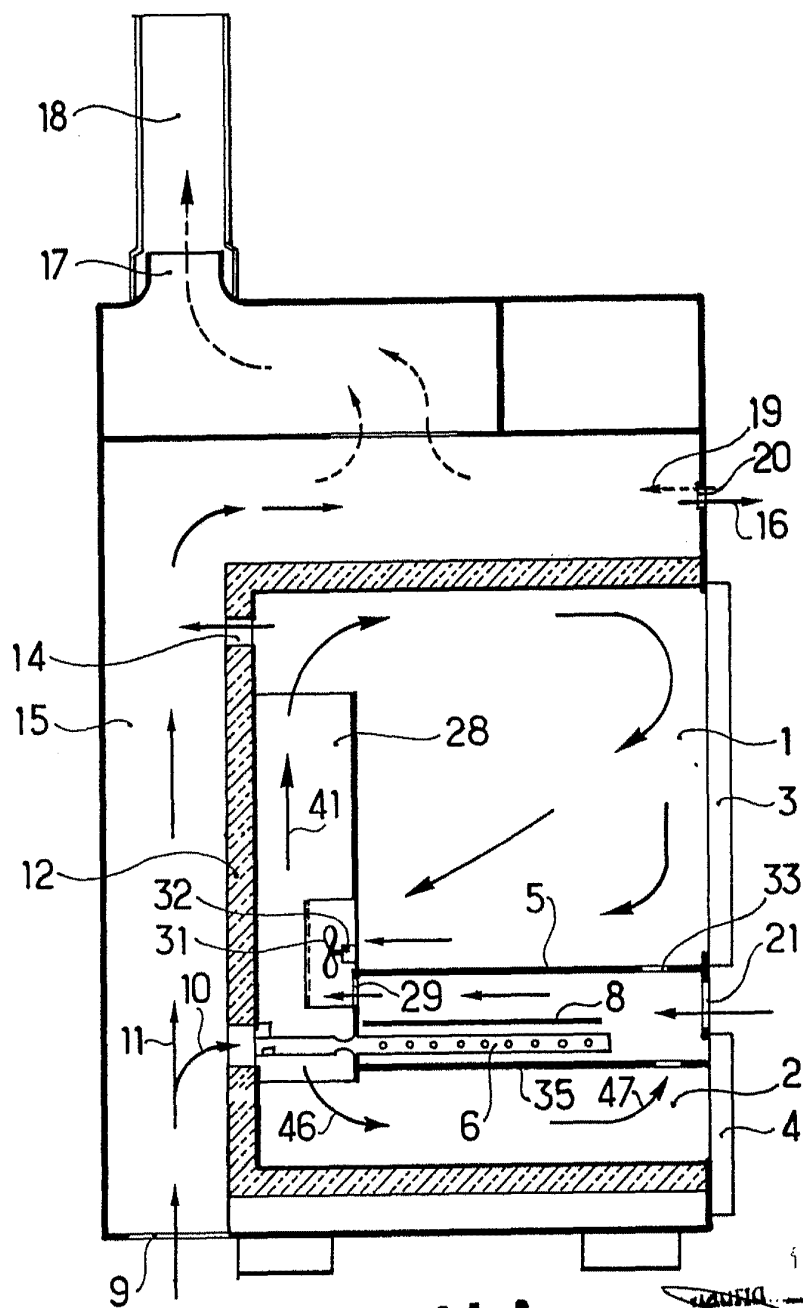
FIG. 4



ESCALA
VARIAS

~~MAQUINOS 110 1950~~
L. M. GONZALEZ ACEBO Y COMPA
27 Filigrador J. Suarez Diny

FIG. 5



ESCALA
VARIABLE

17 DIC 1974
J. M. GOMEZ ACEBO Y PARRA
J. R. RIVERO J. SUAREZ DIAZ

