

326283

3 MAY



326283

P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

HY-LO IBERICA, S.A.

entidad de nacionalidad española, con domicilio en Sardañola (Barcelona), calle Santa Ana, número 117, por:

"GENERADOR DE AIRE CALIENTE"

= = =

3 MAY



326283

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introducción, conforme indica su enunciado, se refiere a un generador de aire caliente. Se trata de un aparato apto para ser suspendido en una pared o superficie vertical, generando una corriente de aire a alta temperatura, calentado por la llama de un quemador alimentado por combustible líquido, mientras que los gases de combustión son evacuados por una chimenea al exterior. - - - - -

5.

10.

15.

20.

De acuerdo con la invención, el generador se caracteriza por comprender una caja general metálica, susceptible de suspenderse por su dorso. En su parte posterior presenta una abertura para entrada de aire, quedando activado el paso por un ventilador que impulsa tanto el aire a calentar como el aire necesario para la combustión. El motor que acciona el ventilador, transmite su movimiento a la bomba de suministro de combustible, montada a base de circuito de aspiración y de retorno; siendo el quemador horizontal, graduable por quedar alojado en un compartimento tubular con rendijas longitudinales, regulándose el paso de aire por medio de un tubo que se desliza sobre el compartimento, y que obstruye en mayor o menor grado las rendijas. El dardo de la llama se proyecta contra una pantalla de acero refractario, dentro de

326233 MAY



- la cámara de combustión, saliendo los gases por una serie de tubos que parten superiormente de la cámara de combustión, pasando a una caja de humos que comunica todos los tubos, antes de ser eliminados al exterior por la chimenea.
5. El aire a calentar, impelido en su entrada por el ventilador, circunda tanto la cámara de combustión como la serie de tubos calefactores, hasta salir por una ventana anterior de la caja, provista de persiana graduable para orientar la corriente de aire caliente. El funcionamiento del generador está condicionado por dos termostatos independientes, regulables a voluntad: el que queda supeditado a la temperatura ambiente del local, y que provoca el paro únicamente del quemador, y el que después ocasiona el paro del ventilador, situándose este segundo
10. termostato en la corriente de salida del aire. En el generador se prevé un relé térmico, que se dispara al llegar la temperatura interna a un punto determinado, y también está prevista una válvula de seguridad, situada en un punto de su caja general. Por otra parte, es susceptible de
15. accionarse únicamente el ventilador, o sea sin encenderse la disposición calefactora, para el simple efecto de conseguir una mayor circulación de aire ambiente. - - - - -
- 20.

25. El generador realizado de acuerdo con las anteriores características presenta la ventaja de que no ocupa espacio útil, puesto que es colgable. También la de que no requiere ninguna mano de obra especializada para su instalación y mantenimiento. Y, en fin, la de que cuenta con una completa automatización y disposición de seguridad. - - - - -

326283

3 MAY



5. Para facilitar la comprensión de todo lo que antecede, se hace referencia seguidamente a la lámina de dibujos que acompaña esta memoria, la cual, dado su fin explicativo, debe considerarse como desprovista de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. En los dibujos: - - - - -

La figura 1 representa una vista en sección lateral, de este generador. - - - - -

10. La figura 2 indica el propio generador en alzado posterior. - - - - -

En la figura 3, la vista es en planta, según la sección III-III de la figura 1. - - - - -

Y la figura 4 es una vista en alzado frontal. - - - - -

15. En todas las figuras, las mismas referencias numéricas señalan idénticos elementos, si bien la figura 1 es particularmente detallada, en el sentido de que muchos detalles que allí aparecen no se reproducen en las otras. - - - - -

20. La caja 1 general metálica, constituye el soporte de todas las partes del generador. Se halla formada por diversas planchas debidamente configuradas y embutidas, debidamente acopladas o montadas mediante tornillos, pasadores, etc. El interior de la caja 1 es accesible a través de la tapa 2 superior, fijándose entre sí por los cierres 3, y facilitando la extracción de la tapa 2 por los asideros 4. - - - - -

25.

326283

3 MA



5. Esta caja 1 presenta, sólidamente unida a su parte posterior, una estructura 5 de soporte, formada por el rectángulo 6, los travesaños 7 y los refuerzos 8. Esta estructura se monta mediante tornillos, a un soporte mural, no representado en el dibujo, quedando así el generador suspendido. - - - - -

10. La parte posterior de la caja 1, presenta la abertura 9 de entrada de aire, que queda tapada por las palas 10 de un ventilador 11 accionado por el motor 12 situado ya fuera de la caja 1, exactamente en el espacio que forma la estructura 5. El propio motor 12 del ventilador 11 acciona la bomba 13, formando un circuito cerrado de suministro de combustible, en el que 14 es el tubo de aspiración y 15 es el de retorno. La correa trapezoidal 16 transmite el movimiento del motor 12 a la bomba 13. Este conjunto posterior se halla cubierto por la carcasa 17 formada por una tela metálica (que no se representa en la figura 2 para poder apreciar mejor los detalles de los otros elementos). Las escuadras 18 sostienen la plataforma 19 sobre la que descansa el conjunto motor 12, bomba 13 y carcasa 17. - - - - -

25. Inmediatamente debajo de esta disposición, puede verse el elemento quemador. El tubo de alimentación 18 está conectado, a través de la válvula solenoide 19, al circuito de combustible, por el conducto 20. El quemador queda situado en el recinto tubular 21, sostenido posteriormente por la caja 1, y apoyándose anteriormente en la cámara de combustión. A lo largo del tubo 21 se des-

3 MAY



326283

plaza la pieza 22 para tapar o no el paso de aire a través de las rendijas 23, graduándose exteriormente por la tuerca 24 que hace avanzar el tornillo 25 solidario con la pieza 22. El quemador tiene el fondo 26. - - - - -

5. Junto al quemador, se incluye una válvula de seguridad, formada por el paso tubular 27 que comunica la cámara de combustión con el exterior, quedando este paso 27 cerrado por la tapa 28, cuyo centro está atravesado por el tornillo pasador 29 en cuya cabeza 30 se fija un extremo del muelle 31 que por su otro extremo descansa sobre la tapa 28. La punta 32 del tornillo pasador 29, se apoya y sostiene en el disco-embolo 33 del interior del paso 27.

10. Otros elementos que se aprecian en la figura 2, son el cable 34 que comunica con la caja de mando, el termotato 35 de seguridad, que desconecta el dispositivo quemador cuando se sobrepasa cierta temperatura, restableciéndose la conexión por el botón 36 y mediante simple presión. También se indica la caja 37 de distribución, y el transformador 38 de ignición. Obsérvese que la caja 37 distribuye la corriente: en 39 para la válvula solenoide 19, en 40 y 41 para el encendido del quemador, en 42 para un termotato delantero del que luego se hablará, y en 43 para el termostato de seguridad 35. - - - - -

15. El compartimento interno 44 es la cámara de combustión, que soporta la pantalla 45 sobre la que se proyecta el dardo de la llama lanzada por el quemador. Para resistir la temperatura, la pantalla 45 es de acero refractario.

3 MAY



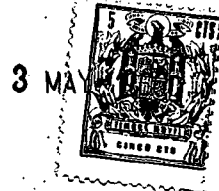
326283

Esta cámara 44 de combustión, comunica por su parte superior con los conductos 46, por los que circulan los gases de combustión, reuniéndose luego en la caja de humos 47, para salir ya definitivamente por la chimenea 48 comunicada con el exterior del local. - - - - -

- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
- Por su parte, el aire que entra en el generador por su boca 9 posterior va calentándose al circundar la cámara de combustión. En la figura 3 puede verse el recorrido por los lados de la cámara; en la figura 1 se observa el itinerario sencillo por debajo de la propia cámara, o más obstaculizado por encima de ella, por donde el aire tiene que ir sorteando los tubos 46 dispuestos al tresbolillo (figura 3). En cualquier caso, el aire ya caliente sale por la boca anterior 49 de la caja 1. Esta boca 49 está provista de la persiana 50 susceptible de orientar la corriente de aire, o incluso de cerrar su paso, y accionándose mediante un simple dispositivo de palanca 51, visible en la figura 4, el cual es practicable por la ventanilla lateral 52 prevista en la caja 1. En un punto sometido a la corriente de aire caliente, junto a la boca de salida 49, se indica en la figura 3 la situación de un termostato 50 que condiciona el funcionamiento del ventilador 11 una vez ya apagado el quemador, de modo que aquel ventilador dejará de funcionar cuando la temperatura del aire saliente sea relativamente baja, cercana a la de ambiente. - - - - -

Fácil es constatar que el generador de aire caliente descrito, a título de ejemplo, reúne las ventajas de in-





326283

- la posición de contacto para el quemador, y se ajusta el termostato de ambiente a la temperatura deseada. Si esta temperatura ambiente es inferior a la temperatura regulada, se produce ya la ignición, y después de unos segundos comienza a hacerlo el ventilador, al tiempo que se produce en la cámara de combustión una llama, observable a través de la ventanilla lateral. El generador trabaja así hasta que la temperatura del local supere el valor regulado en el termostato, en cuyo momento la llama se apaga, pero el ventilador sigue funcionando, hasta el momento en que el termostato previsto en la boca de salida de aire, detenga su marcha por haberse enfriado suficientemente la corriente de aire. Esta temperatura de paro está calculada en unos 40 grados.
- 5.
  - 10.
  - 15.

- Cuanto se ha expuesto no debe suponer impedimento ni limitación alguna para que el generador según la invención pueda ser realizado con modificación de alguna de las partes u órganos descritos y representados. Así, es indiferente, que el quemador sea del tipo indicado o de cualquier otro, como también que se alimente con combustible líquido o gaseoso. Que el conjunto de cámara de combustión, tubos de salida, caja de humos y chimenea, presenten otra forma o disposición, si bien se considera la aquí descrita como la más idónea. También es posible el acoplamiento al generador, de otros elementos adicionales, por ejemplo una toma de aire que no se suministre del del mismo local a calentar; o bien el acoplamiento,
- 20.
  - 25.

326283

3 MAY



- 5. en la boca de salida de aire caliente del generador, de un canal que lleve este aire a un punto determinado; o la incorporación, en la propia boca de salida del aire caliente, de un juego de persianas móviles para cambiar la dirección del aire; o una toma de aire directamente acoplada al exterior; o la disposición de un filtro en la boca de entrada de aire. - - - - -

- 10. Describas suficientemente las características, ventajas y funcionamiento del generador según la presente patente de Introducción, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a proporciones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, forma de acoplamiento mutuo y demás circunstancias accesorias,
- 15. siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la reivindicación que sigue. - -

N O T A

- 20. Se declaran de novedad y propiedad, para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 25. 1.- Generador de aire caliente, comprendiendo un calentador a llama, alimentado por combustible líquido, eliminándose al exterior los gases de combustión por una chimenea, caracterizado porque presenta una caja general metáli

326283<sup>3</sup> M/



- ca, susceptible de ser suspendida por su dorso, que posee en su parte posterior una abertura para entrada de aire, quedando activado el paso por un ventilador en la propia abertura, que lo impulsa, tanto el aire a calentar como el aire necesario para la combustión, y el motor que acciona el ventilador, transmite movimiento asimismo a la bomba de suministro de combustible, montada en circuito cerrado de aspiración y de retorno; situándose el quemador horizontalmente, quedando graduado el acceso de aire al mismo por hallarse alojado en un compartimento tubular con rendijas longitudinales, por el que se desliza un tubo que obstruye en mayor o menor grado las rendijas de paso de aire; proyectándose el dardo de la llama contra una pantalla de acero refractario, dentro de la cámara de combustión, saliendo los gases por una serie de tubos que parten de la pared superior de la cámara de combustión, de donde pasan a una caja de humos que comunica todos los tubos antes de ser eliminados al exterior por la chimenea; mientras que el aire a calentar, impelido en su entrada por el ventilador, circunda tanto la cámara de combustión como la serie de tubos calefactores, hasta salir por una ventana anterior de la caja, provista de persiana graduable para orientar la corriente de aire caliente; estando condicionado el funcionamiento del generador por dos termostatos regulables a voluntad, uno supeditado a la temperatura ambiente del local, que ocasiona el paro sólo del quemador, y el otro que después motiva el paro del ventilador, situado en la corriente de salida del aire, y provisto asimismo de un relé térmico que se dispara cuando
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

326283

- 3 MA



la temperatura interna del generador llega a un punto de-  
terminado; hallándose también prevista una válvula de se-  
guridad, situada en un punto de la caja general, en comu-  
nicación con la cámara de combustión; y siendo factible  
5. el accionamiento de sólo el ventilador, sin la disposición  
calefactora. - - - - -

2.- "GENERADOR DE AIRE CALIENTE". - - - - -

Todo ello, tal como se describe y reivindica en la pre-  
sente memoria, que consta de doce hojas foliadas y mecano-  
10. grafiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos  
que la ilustran.

- 3 MAY 1966

Por Poder  
Firmado: J. Carbonell

FIG. 2

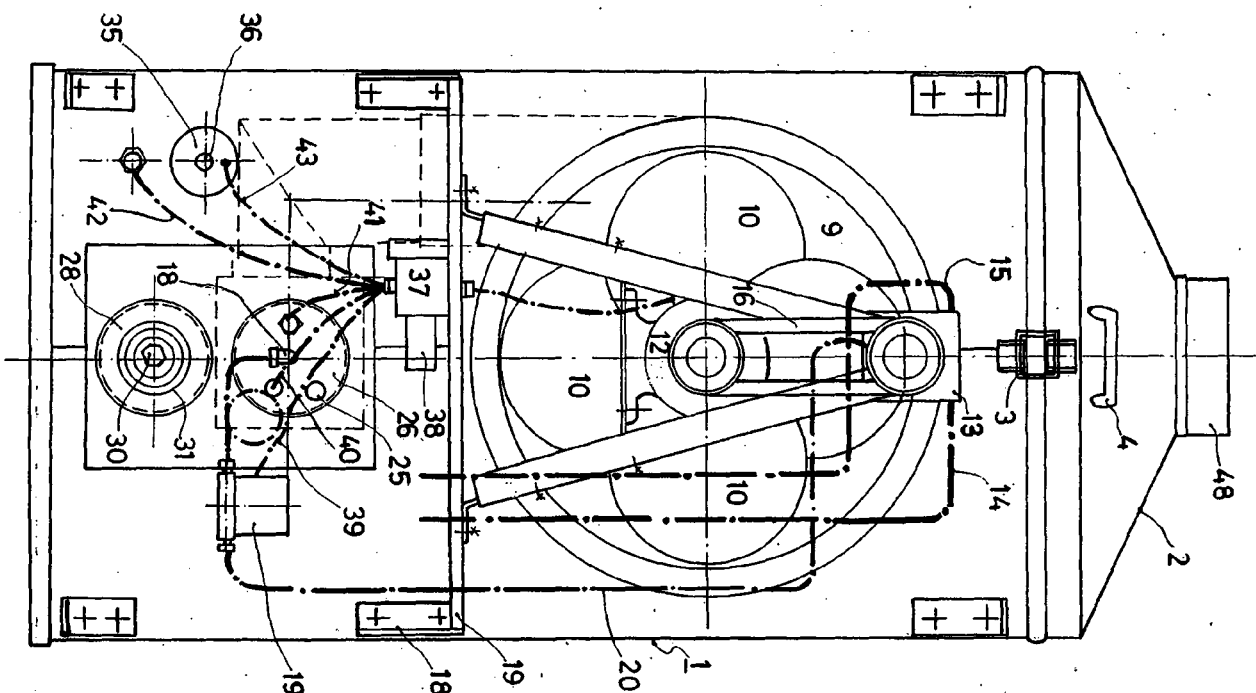
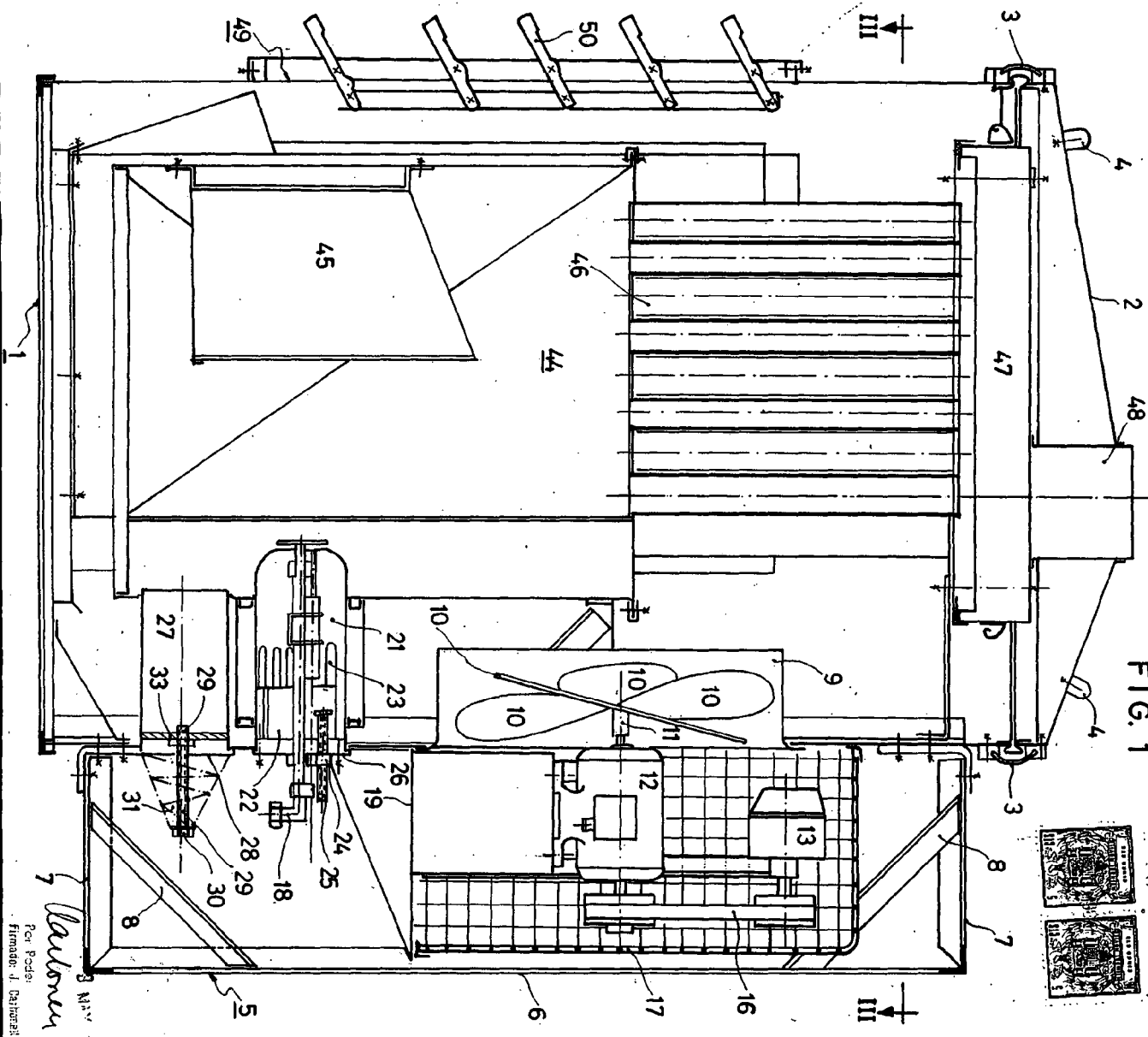


FIG. 1



Rev. Pardo  
 Firmador: J. Caltrera  
 7 Caltrera

FIG. 3

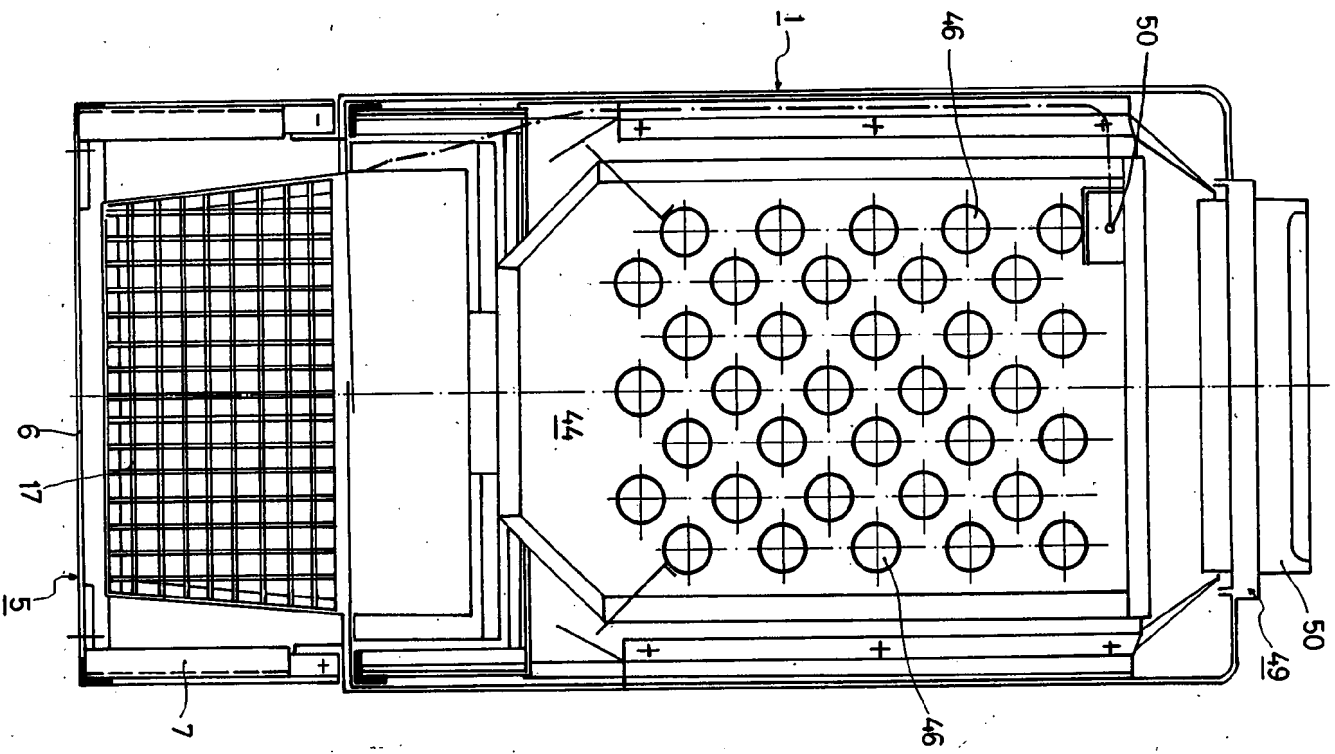
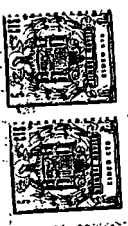
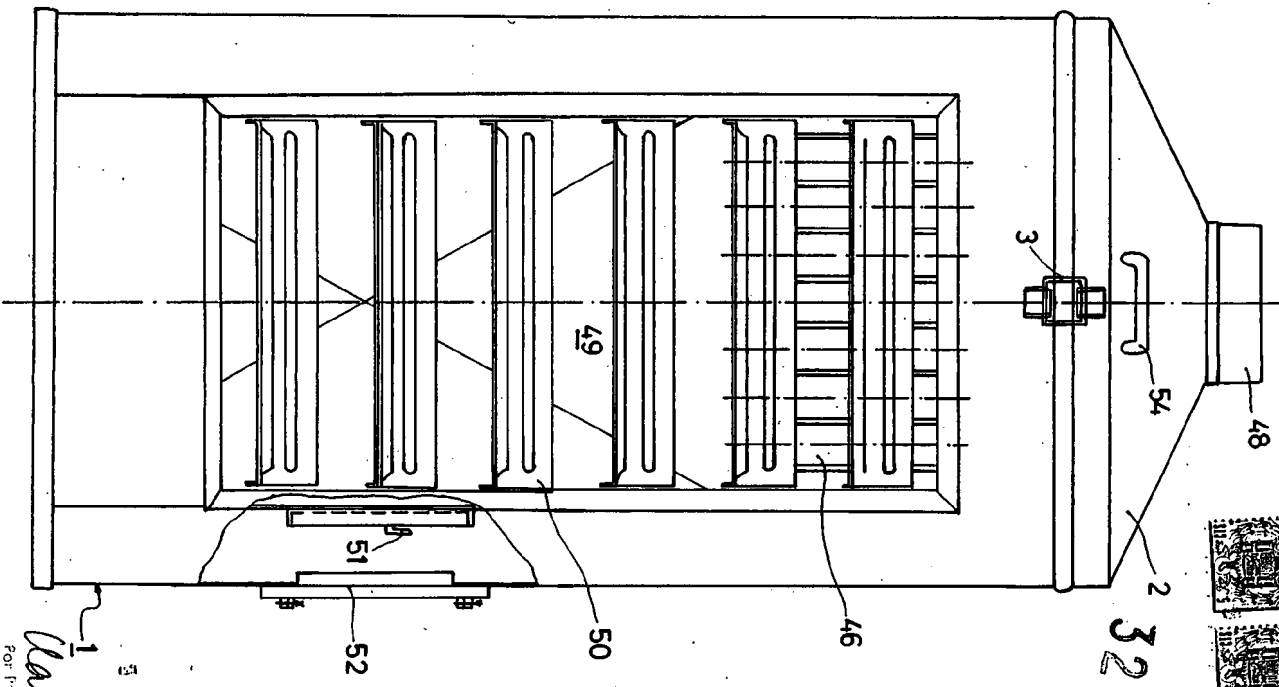


FIG. 4



326283

Madrid  
 Por Instar  
 Fundador y Gerente