

F236 5/000

19 MAY.



380529

380529

PATENTE DE INVENCION
por 20 años

CLASIFICACION	F23
SUBCLASE	9

por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS HORNOS DE INCINERACION DE BASURAS", a favor de D. Luis PUIG Arroyo, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA - José Estivill, 4, 3ª 2ª.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los hornos de incineración de basuras, mediante los cuales se pretende conseguir un rendimiento superior de los mismos, con la posibilidad de una combustión que interese a una mayor cantidad de basura por unidad de tiempo, aumentando por lo tanto el rendimiento del horno de incineración y permitiendo tratar una mayor cantidad de basuras en una instalación de volumen reducido.

- 5.
- 10. se obtiene con los presentes perfeccionamientos, se consigue también un mayor rendimiento económico conjunto de la operación, puesto que los gastos fijos de la instalación son los mismos, aun teniendo en cuenta el mayor aprovechamiento del aparato, e igualmente quedan reducidos los cuidados de mantenimiento y
- 15. atención de personal.

Los perfeccionamientos objeto de la presente Patente

380529



- 2 -

19 MAY.

se refieren de un modo especial a los medios de calentamiento del laberinto de la solera del horno, así como a la activación de la combustión a nivel de la solera y, finalmente, a la disposición del quemador lateral de forma que pueda actuar la llama del mismo sobre un área mayor.

De un modo esencial, los presentes perfeccionamientos pretenden conseguir una temperatura elevada a la altura de la solera, de modo que se pueda lograr una combustión más rápida de los materiales acumulados, aunque alcancen una cierta altura, lo cual es esencial para el buen provechamiento del volumen del horno, disponiéndose para ello un quemador de solera dirigido a la parte baja de la misma, en la zona del laberinto de solera, en la proximidad de la entrada de gases de recirculación del horno, consiguiendo de este modo el mantenimiento de una elevada temperatura de solera, y, asimismo, una puesta en marcha muy rápida del horno, puesto que, partiendo del estado de reposo o en frío, es posible efectuar, con el quemador de solera, un calentamiento rápido de la misma, permitiendo por lo tanto una rápida puesta en marcha del horno.

Tendiendo igualmente a la activación de la combustión a nivel de solera, estos perfeccionamientos prevén la disposición de un sistema de toberas de inyección de aire a nivel de dicho elemento, lo cual permite lograr una combustión más rápida de los productos acumulados en la zona de solera, obteniéndose asimismo una fácil dispersión de los gases hacia la parte alta, donde tiene lugar la combustión de los mismos.

Estos perfeccionamientos prevén igualmente la disposición del quemador superior en una pared lateral, con un cierto ángulo con respecto al eje del horno, de modo que la llama del encendido principal se pueda extender a una mayor superficie de los productos a incinerar.



Para su mejor comprensión, se adjuntan a título de ejemplo, unos dibujos explicativos de los perfeccionamientos objeto de la presente Patente.

La figura 1 es una sección completa de un horno de incineración, realizado de acuerdo con los presentes perfeccionamientos, correspondiendo la figura 2 a una vista en planta del mismo, apreciándose la estructura general del mismo y la disposición de los principales elementos externos.

Tal como se representa en las figuras, los perfeccionamientos objeto de la presente Patente, se refieren a los hornos de incineración que comprenden una estructura principal envolvente -1-, en el presente caso prismática cuadrangular, dotada interiormente de una capa de refractario -2- a efectos de aislamiento térmico y que en su parte alta disponen de una tolva de llenado -3-, preveyéndose la disposición de una compuerta -4- para el cierre del horno una vez vertida una cantidad de basuras a eliminar. Dichos hornos poseen, como es tradicional, una solera inferior -5-, sobre la cual se depositan los productos a incinerar, que van siendo sometidos a destilación y combustión y que posteriormente serán retirados de la solera por medio de puertas de acceso laterales -6-.

Estos perfeccionamientos se refieren especialmente a la disposición de un quemador de solera -7-, dispuesto lateralmente en la zona de unión de la chimenea interior de recirculación de gases -8- y la cámara inferior de circulación -9-, permitiendo efectuar el calentamiento rápido de la solera -10- del horno de incineración, lo cual repercute en el mantenimiento de una temperatura elevada a nivel del citado elemento, y con ello un mayor rendimiento de incineración del horno. También produce la terminación de la combustión de los gases no quemados completamente, con los humos, y la combustión del negro presente en



dichos humos en orden a la disminución de la intensidad y del contenido de negro en los gases expulsados por la chimenea.

Asimismo, la disposición del quemador de solera -7-, permite una puesta en marcha más rápida del horno incinerador, 5. puesto que el calentamiento de aquella parte se efectúa en un tiempo menor, permitiendo efectuar el vertido más rápido de la carga inicial.

A efectos de aumentar la combustión a nivel de solera y lograr un fácil transporte de gases desde la parte baja del 10. horno a la parte alta, estos perfeccionamientos prevén la disposición de unas alineaciones de toberas, alimentadas por medio de una conducción exterior, así como con el correspondiente compresor de aire, creando múltiples chorros de aire dirigidos hacia arriba, sirviendo para facilitar el oxígeno necesario para 15. la combustión de las capas más bajas de productos depositados en el horno y, asimismo, para arrastrar y proyectar los gases producidos en dicha parte baja, por destilación, hacia la parte alta o cámara superior -14- del horno, donde tiene lugar la combustión de dichos gases. Tales toberas serán horizontales -11- 20. y verticales -12- respecto a la solera.

Con el fin, igualmente, de lograr un mayor rendimiento volumétrico del horno, con una combustión más elevada por unidad de tiempo, estos perfeccionamientos prevén la disposición de un quemador -13- en disposición lateral, y en la parte alta 25. de la cámara del horno, formando la boca de salida del quemador un cierto ángulo con respecto al eje del horno, permitiendo que la llama de dicho quemador se extienda a una superficie suficientemente grande para lograr un rápido calentamiento.

Como es usual en los hornos de este tipo, la recirculación de gases se produce desde la parte superior del horno a 30. a la parte baja de la solera, saliendo luego al exterior a tra-



vés de una embocadura -15- conectada a una chimenea externa.

Los presentes perfeccionamientos, al constituir un circuito de gases que se inicia en la parte baja del horno, a nivel de solera, y que después se dirige a la parte alta de la cámara, para seguir hacia los conductos de recirculación, quedando cerrada la tolva superior, permite un rendimiento mucho más elevado que los tipos convencionales conocidos, impidiendo la entrada de aire superfluo que no interviene prácticamente en la combustión, sino que es simplemente calentado y arrastrado hacia el exterior, disminuyendo el rendimiento del horno, tal como ocurre en algunos casos conocidos.

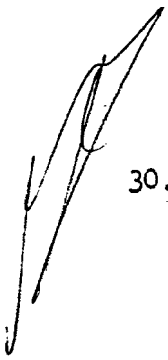
Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

15. N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

1.- Unos perfeccionamientos en los hornos de incineración de basuras, caracterizados por comprender la disposición de medios de activación de la combustión a nivel de solera, constituidos por un quemador aplicado a la cámara inferior de dicho elemento en la zona de comunicación con la chimenea de circulación interna de gases, realizando simultáneamente las funciones de precalentamiento de la solera, de terminación de la combustión de los gases no quemados completamente y circulan-
20. tes con los humos, y la combustión del negro presente en dichos humos en orden a la disminución de la intensidad y del contenido de negro en los gases expulsados por la chimenea.

2.- Unos perfeccionamientos en los hornos de incineración de basuras, caracterizados por comprender la disposición de otros medios de activación de la combustión a nivel de sole-
30.



MAY.



- ra, constituidos por toberas de aire situadas en la parte superior de dicha tobera y en las proximidades de su superficie, formadas por lanzas dispuestas perpendicularmente a las paredes del horno, con aplicación del aire a presión inmediatamente a
5. la masa de las materias a incinerar, figurando asimismo otras toberas de aire en disposición vertical, perpendicularmente a la tobera y con sus bocas asociadas a la superficie superior de la misma, con la misión de introducir aire en la masa en combustión, iniciándose en la solera el circuito de gases, continuando hacia la parte alta del horno y completándose por las chimeneas exteriores hacia la parte inferior de la solera.
- 10.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

15. 3.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS HORNOS DE INCINERACIÓN DE BASURAS".

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

20. Barcelona, 19 MAY. 1970
P.A. de D. Luis PUIG Arroyo,

ALFONSO DURÁN

P. P.

Fdo.: Luis Durán Benéfam

JR.mf



19 MAY 1961

A-A

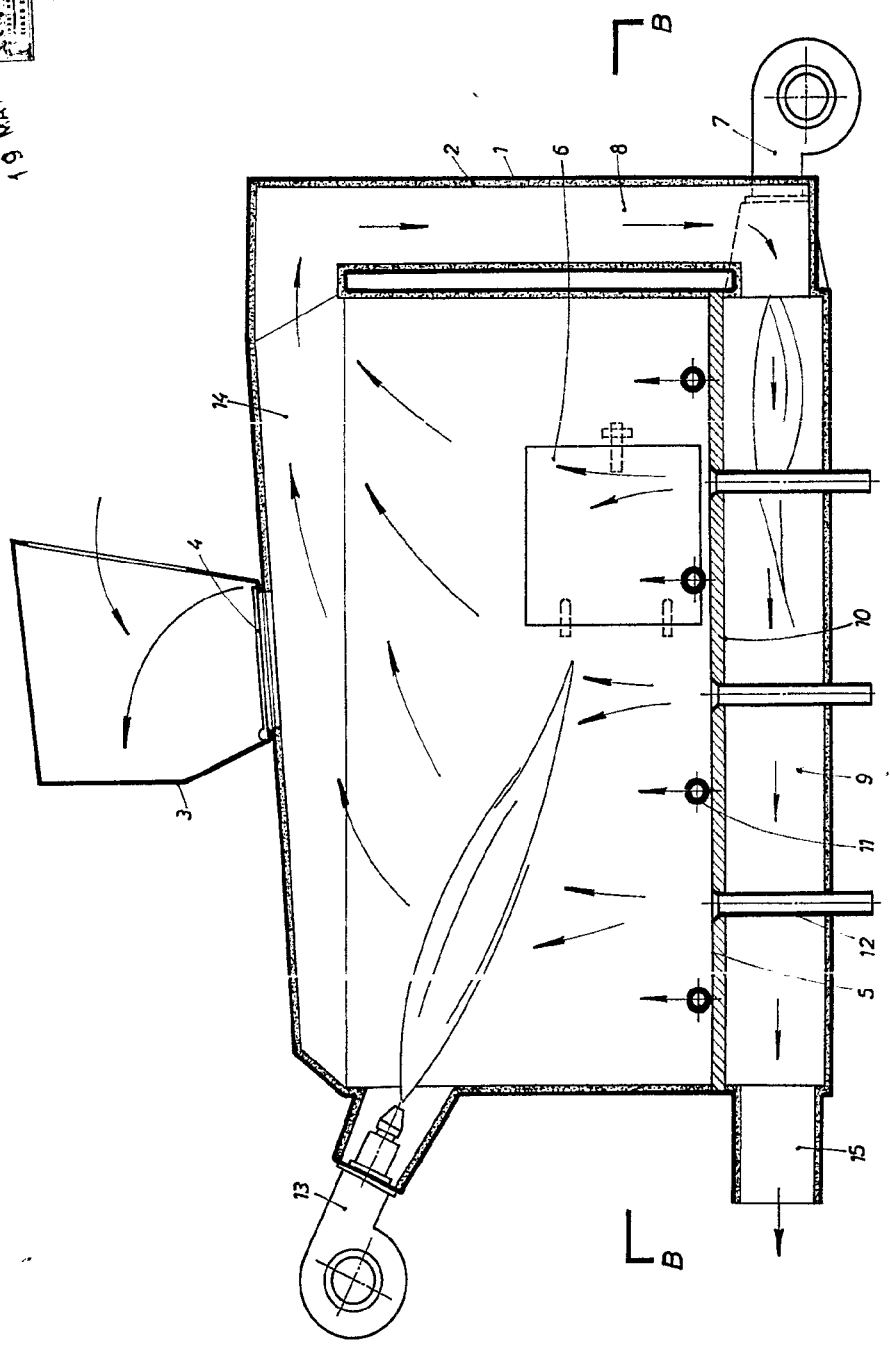


FIG. 1

BARCELONA, 19 MAY. 1970

P. A.
ALFONSO DURÁN
P. P.

Alfonso Durán
Fdo: Luis Durán Benegas

ESCALA VARIABLE

A - A

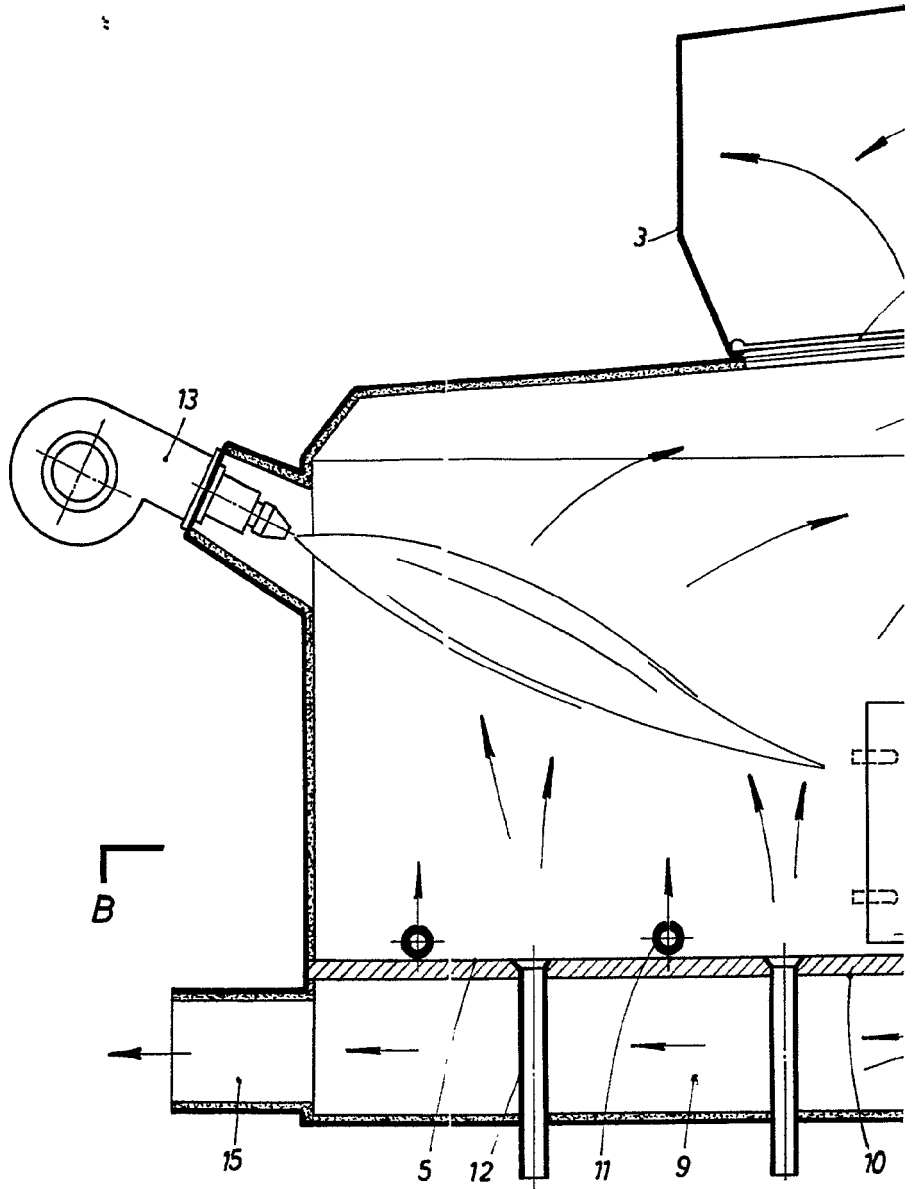


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

380529

2 HOJAS
HOJA Nº 1

A - A

19 MAY. 1970



19 MAY. 1970

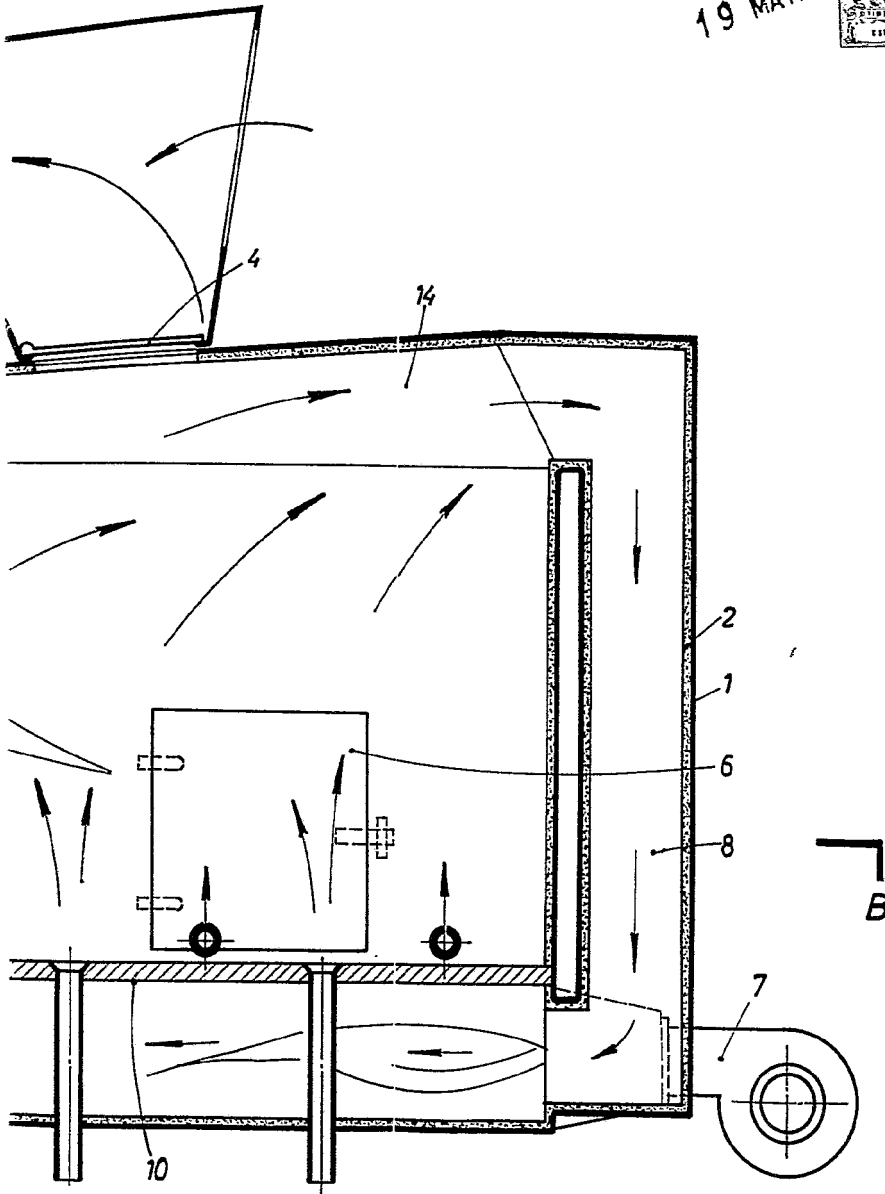


FIG. 1

BARCELONA, 19 MAY. 1970

P. A.

ALFONSO DURÁN

P. P.

Fdo.: Luis Durán Beneja



B - B

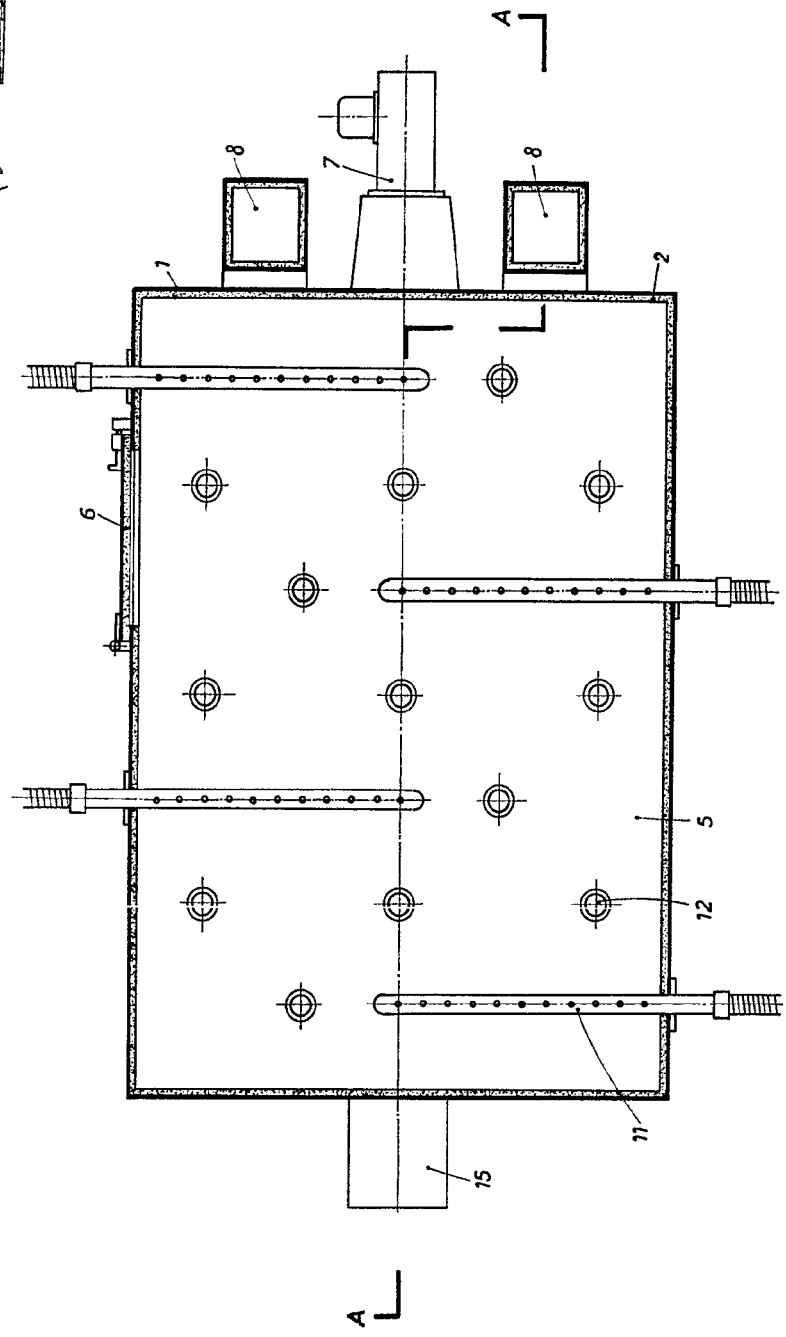


FIG. 2

BARCELONA, 19 MAY. 1970

P. A. ALFONSO DURÁN
P. P.

Fda: Luis Durán Benelam

ESCALA VARIABLE

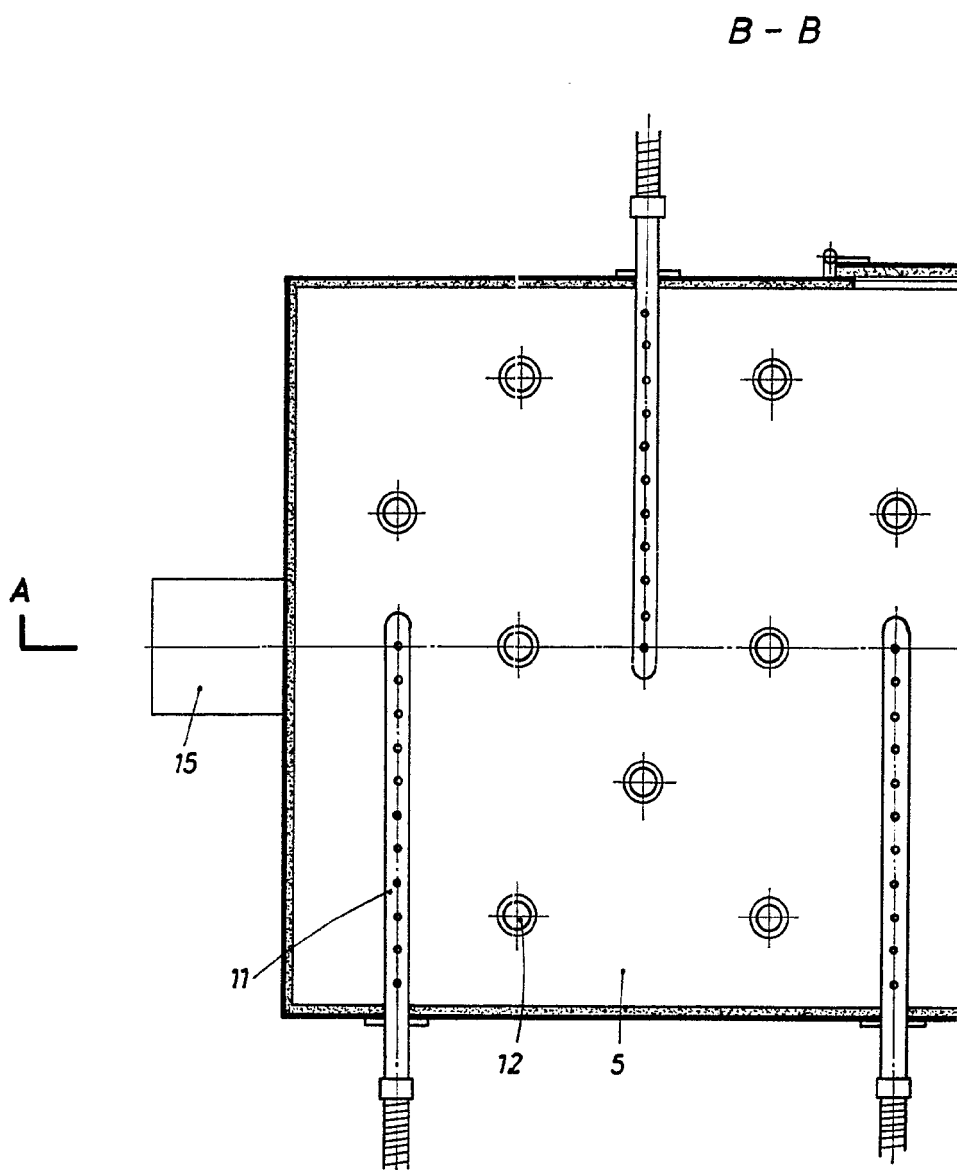


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

380529

2 HOJAS
HOJA Nº 2

B

19 MAY 1970



19 MAY 1970

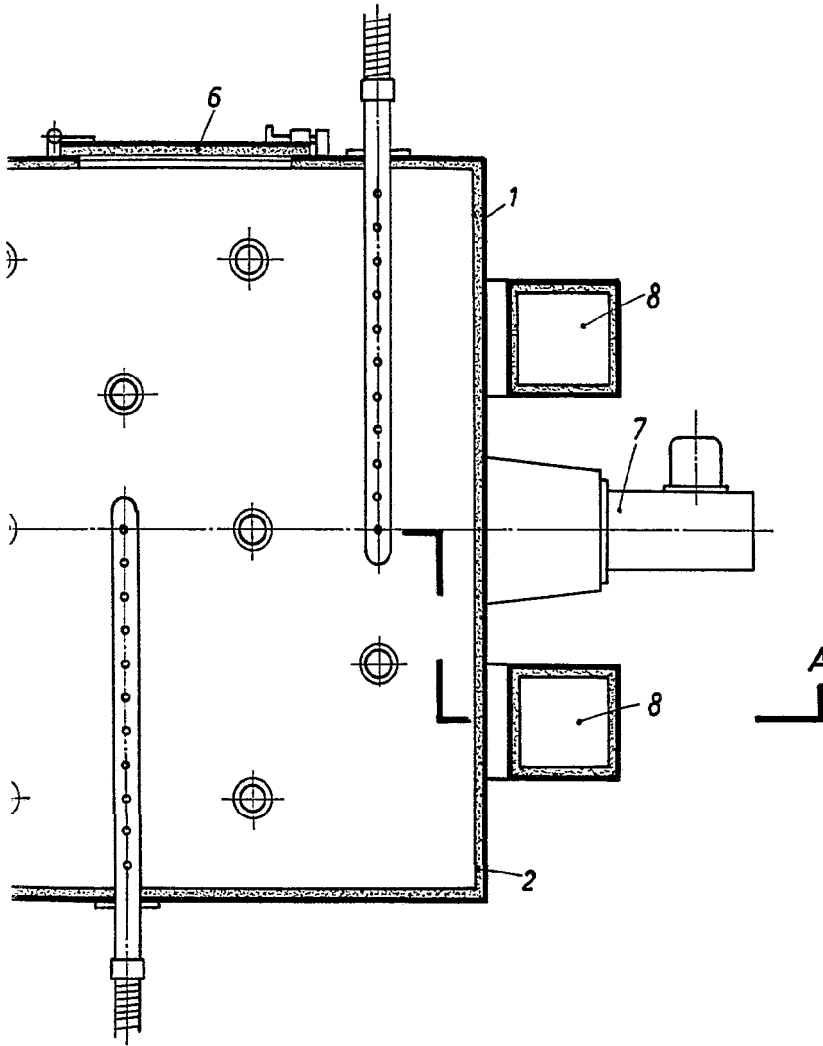


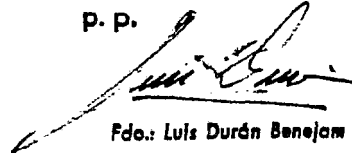
FIG. 2

BARCELONA, 19 MAY. 1970

P. A.

ALFONSO DURÁN

P. P.



Fdo.: Luis Durán Banejam