



434.185

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN HORNOS CREMATORIOS PARA INCINERACION DE
CADAVERES", a favor de D. PEDRO PERE PARERA, de nacionalidad espa-
ñola, domiciliada en BARCELONA, C/. Alba, 3

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos
en hornos crematorios para incineración de cadáveres.

Más concretamente, en la invención se han ideado unos per-
feccionamientos relativos a hornos crematorios para la incineración
5. de cadáveres, y cuyas mejoras fundamentales consisten en un siste-
ma de introducción de los féretros y su contenido en la cámara cre-
matoria, mediante un dispositivo cargador hidráulico, que compren-
de un chasis en donde se alojan los mecanismos correspondientes,
estando provisto dicho dispositivo de unos brazos para soporte del
10. féretro y un equipo de rodadura integrado por cuatro ruedas y los
raílos de guía.

Otras mejoras afectan al sistema de cremación, que se pro-



duce de una forma completa y rápida, sin producción de humos y olores, reduciendo a cenizas completamente calcinadas el féretro y su contenido, con un reducido consumo de combustible auxiliar y un tiempo de aproximadamente una hora por operación en régimen normal.

5. Para conseguirlo se han conjugado los cuatro factores primordiales que constituyen el corazón de un crematorio, y que son: volumen de la cámara, temperatura, aire comburente y recorrido del gas.

- De acuerdo con estas bases se ha procedido al diseño del aparato, que comprende una cámara de forma paralelepípedica, de una capacidad aproximada de $1,8 \text{ m}^3$, abovedada por la parte superior, revestida con material refractario silíceo aluminoso aislante ligero para trabajar a cara-directa; un quemador situado en la parte superior de la pared del fondo de dicha cámara, en posición inclinada 30° para que la llama incida directamente sobre el féretro y su contenido;
10. cinco inyectores de aire localizados en la parte superior de cada pared lateral, convenientemente distribuidos a lo largo de la cámara, de forma que los chorros convergan en ángulo inclinado hacia la zona de mayor intensidad de calor. Estos inyectores están agrupados en válvulas solenoides accionadas automáticamente para satisfacer
15. las necesidades de aire comburente a lo largo de dicha cámara de combustión.
- 20.

La temperatura media que se mantiene en todo el ciclo es de unos 1.000° C . Con esta temperatura se asegura una combustión libre de materias volátiles.

25. La buena combustión, no se consigue solamente por el hecho de mantener la temperatura elevada, sino también porque los gases se mantienen el tiempo suficiente para su total combustión.

En el crematorio objeto de la presente invención, los gases producto de la combustión o gases residuales, pasan a través de las



aberturas situadas en la parte superior de cada pared lateral de la cámara, afluyendo hacia la cámara de postcombustión a través de los conductores de humos, en los cuales, unos potentes chorros de aire, preferentemente en número de cinco, pueden soplar a lo largo de los mismos, desde cada pared lateral.

5.

Estos inyectores pueden accionarse a voluntad, a fin de que el suministro de aire se pueda ajustar a las necesidades de cada momento, creando en cada conducto una reacción de turbulencia entre oxígeno y los hidro-carburos incandescentes, y de aquí en

10.

su recorrido natural, se canalizan por los conductos situados debajo de la solera de la cámara, constituyendo un torbellino de fuego de tratamiento, en donde son absorbidos por un torbellino de fuego intenso producido por el quemador insertado en el fondo de dicha cámara, concentrándolos en un tubo "venturi", a fin de incrementar su combustibilidad, originándose una llama brillante, de modo que la temperatura y la luminosidad, se combinan al gas y a la mezcla de aire con tal impacto, que queda asegurada la combustión de cualquier remanente hidro-carbónico y la eliminación total de humos y olores.

15.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña la presente memoria descriptiva de una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

20.

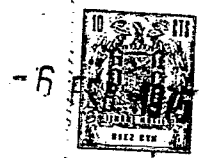
En los dibujos:

25.

La figura 1, muestra una vista en sección en alzado del horno y su equipo de introducción de los ataúdes en la cámara.

La figura 2, corresponde a una sección transversal, según la figura anterior.

La figura 3, representa la vista frontal del horno.



La figura 4, muestra una vista superior.

La figura 5, representa una vista en planta del mismo.

La figura 6, es una sección en planta en la que se aprecian los conductos de humos y quemador de los gases en la cámara de pos-
5. -combustión.

La figura 7, corresponde a la vista en alzado lateral en la que se muestra la distribución del aire secundario.

Haciendo referencia a las figuras, se aprecia en su realización un horno crematorio que comprende una cámara de combustión principal -1-, en la cual se introducen los ataúdes por la boca -2-, situada en la parte frontal del horno, mediante un cargador hidráulico -3-.

La abertura y cierre de la puerta -2-, se realiza mediante el mecanismo hidráulico -4-, accionado desde la galería o espacio destinado al movimiento de féretros, deslizándose muy suavemente por unos rodillos convenientemente guiados.

El encendido se origina por medio del quemador -5-, automatizados en sus dos posiciones de marcha y paro. cuyo quemador queda situado en la parte superior de la pared del fondo de la cámara -1-, en posición inclinada de un 30% respecto a la horizontal para que la llama incida directamente sobre el féretro y su contenido. La uniformidad y su concentración efectiva, aseguran una inmejorable uniformidad de calor en toda la cámara y como consecuencia una rápida y eficaz incineración. Los inyectoros de aire -6- localizados en la parte superior de cada pared lateral suministran el aire necesario para la combustión.

Los gases nocivos de la combustión primaria afluyen hacia el segundo hogar a través de los pasos -7- y conductos de humos, en los cuales, cinco potentes chorros de aire -8-, soplan a lo largo



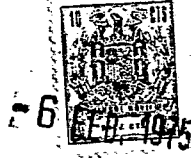
- de los mismos, desde cada pared lateral, enriqueciendo la combustión de dichos gases, y creando una reacción de turbulencia entre el oxígeno y los hidro-carburos incandescentes, y de aquí, a través de la bifurcación -9-, en su recorrido natural, se canalizan
5. por los conductos -10-, situados debajo de la solera de cámara principal, aprovechando el calor de arrastre de los mismos para el calentamiento por la cara inferior, del refractario de dicha solera, hacia la cámara de tratamiento -11-, en donde son absorbidos por un torbellino de fuego intenso producido por el quemador
10. -12-, insertado en el fondo de dicha cámara, concentrándolos en un tubo "venturi" a fin de incrementar su combustibilidad, originándose una llama brillante de modo que la luminosidad se combinan al gas y a la mezcla de aire, con tal impacto que queda asegurada la combustión de cualquier remanente hidrocarbónico y la eliminación total de humos y olores.
- 15.

Después de este paso de los gases a través del tubo "venturi", entran en el conducto -13-, en su recorrido natural hacia la chimenea:

- Al fondo de la cámara principal -1-, está situada la cámara de recogida y enfriamiento de las cenizas con su puerta de inspección -14-, parrilla móvil -15-, recipiente colector de cenizas -16-, y mecanismo de fijación de cenizas -17-.
- 20.

- La totalidad de mecanismo para la inspección y control se hallan agrupados en la parte trasera del incinerador. Las empujadoras del mecanismo -17- y de la puerta de inspección -18-, de la parrilla móvil -15- y del mecanismo de arrastre -19- de la puerta de inspección -14- y de los mandos de los ejes de las espigas principales de gas y aire, estarán todos ellos totalmente cromados.
- 25.

Debido al diseño especial de los conductos de salida -13-,



siempre se asegura una depresión dentro del incinerador y por esta razón es posible realizar una incineración completa con las puertas traseras semi-abiertas.

5. Se prevén también pirómetros controladores de temperatura desde los 250° a los 1400° C, manómetros para medir la presión del gas y aire, tirómetro, densímetro, etc.

10. El cuadro de mandos albergará todos los elementos de control y seguridad previniéndose luces piloto indicadoras del funcionamiento de los mecanismos, válvulas principales del gas, aire, etc.

15. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales y medios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

= . =

N O T A

20. Hecha la descripción del presente invento, lo que se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones.

25. 1.- Perfeccionamientos en hornos crematorios para la incineración de cadáveres, caracterizados esencialmente por el hecho de comprender una cámara de forma paralelepípedica, de capacidad adecuada para recibir a los féretros, con su contenido; por comprender un dispositivo cargador hidráulico provisto de brazos para soporte del féretro, así como de un equipo de rodadura, integrado por rodamientos y railes de guía, destinado dicho disposi-



- tivo para realizar la referida operación de entrada de los féretros en la cámara; por preverse dicha cámara revestida con material refractario sílico aluminoso aislante ligero, que permite trabajar a cara directa; por preverse un quemador situado en la
5. parte superior de la pared de fondo, en posición inclinada 30° para que la llama incida directamente sobre el féretro y su contenido; por disponerse de una pluralidad de inyectores de aire localizados en la parte superior de cada pared lateral, y convenientemente distribuidos a lo largo de la cámara, de manera que los chorros convergan con inclinación adecuada hacia la zona de mayor intensidad de calor; por disponerse estos inyectores agrupados en
10. válvula solenoides accionadas automáticamente para satisfacer las necesidades de aire comburente a lo largo de dicha cámara de combustión; por preverse en la parte superior de cada pared lateral
15. de la cámara de unas aberturas que afluyen hacia la cámara de post-combustión, a través de los conductos de humos, en los cuales los chorros de aire pueden soplar a lo largo de los mismos, desde cada pared lateral; porque dichos inyectores son accionables a voluntad, a fin de que el suministro de aire se pueda ajustar a las
20. necesidades de cada momento, creando en cada conducto una reacción de turbulencia entre oxígeno y los hidro-carburos incandescentes, siguiendo un recorrido natural que se canaliza por los conductos situados debajo de la solera de la cámara, según un torbellino de fuego de tratamiento, en donde son absorbidos por un torbellino
25. de fuego intenso, producido por la acción de un quemador insertado en el fondo de dicha cámara, concentrándolos en un tubo "venturi", a fin de incrementar su combustibilidad, originándose una llama brillante de modo que la temperatura y la luminosidad se combinan al gas y a la mezcla de aire, con tal impacto, que se asegure la



combustión de cualquier remanente hidro-carbónico y la total eliminación de humos y olores, prosiguiendo los gases su recorrido natural hacia la chimenea; por preverse en el fondo de la cámara principal, la cámara de recogida y enfriamiento de las cenizas, con su puerta de inspección móvil, colector de cenizas, y demás mecanismos auxiliares.

2.- Perfeccionamientos en hornos crematorios para la incineración de cadáveres.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 8 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a

6 FEB. 1975

p.a.

J. L. Mora

Firmado: JCSE L. MORA

15.

dv.

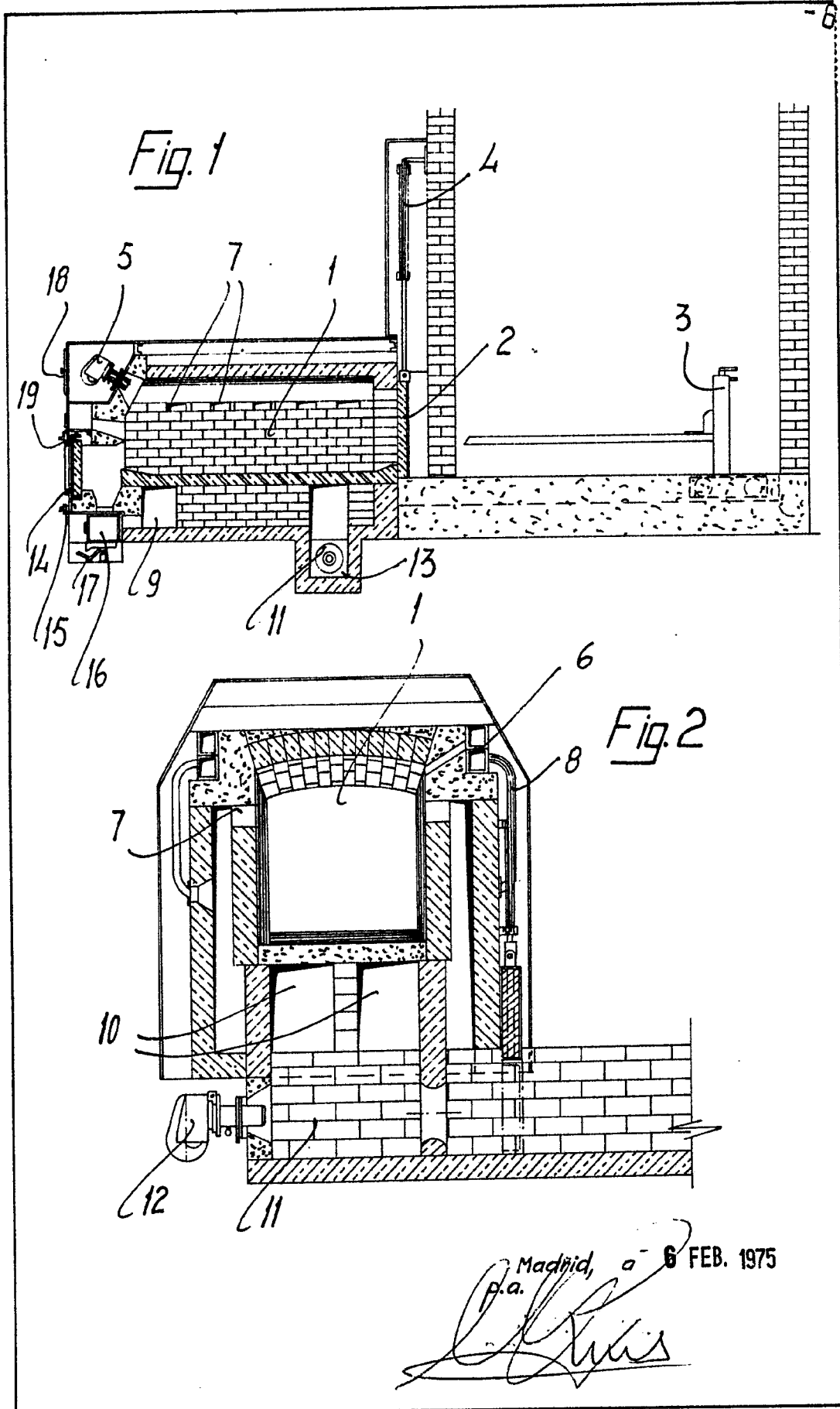




Fig. 3

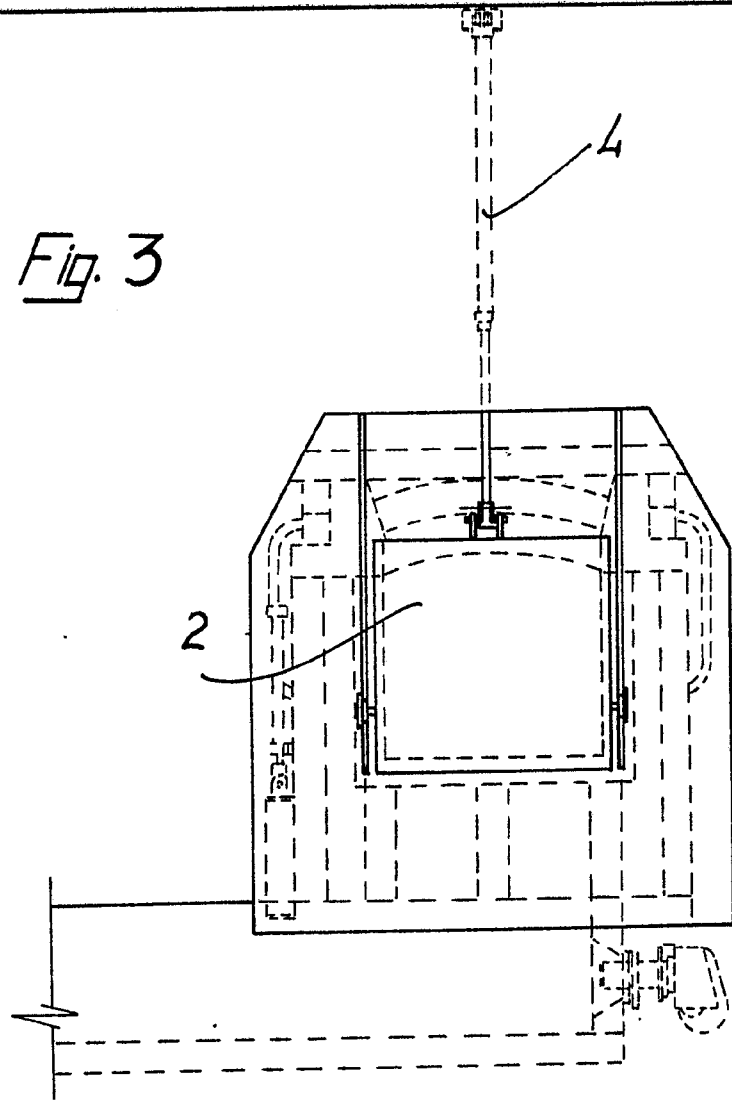
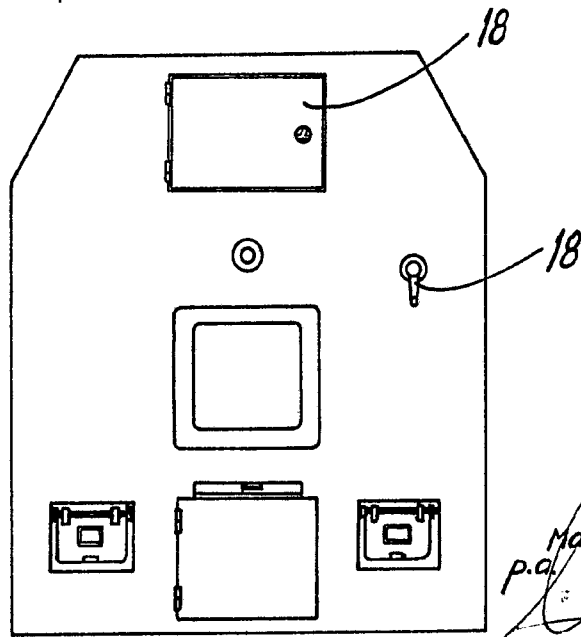


Fig. 4

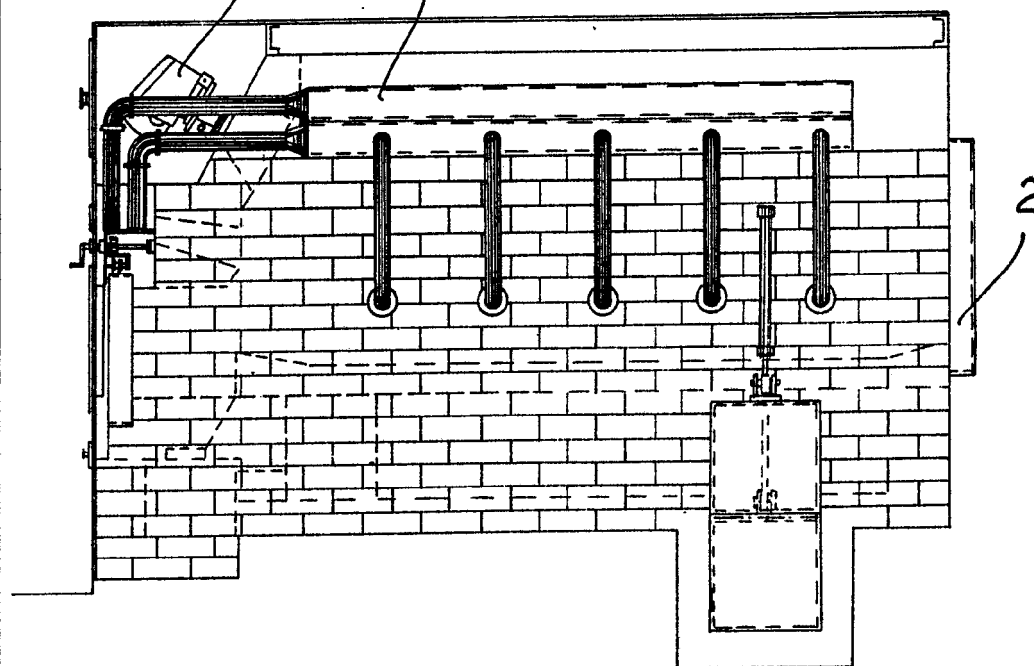


Madrid, a 6 FEB. 1975
p.a. J. L. MORA

Firmado: JOSE L. MORA



5 6 Fig. 7



Madrid, a 6 FEB 1975
p.a. *[Signature]*