



5 ciones complementarias como son: encañados, aislamiento del
horno, forma y distribución de los canales accesorios de
tiro, longitud de la zona de fuego, situación normal de las
válvulas, sistema de alimentación del combustible, calidad
del combustible empleado entre las mas importantes, de las
que depende en gran manera la cantidad y calidad de los pro-
ductos elaborados.

10 Todos y cada uno de estos enunciados estan en ín-
tima relación y de hecho son interdependientes, lo que hace
que la cocción sea algo más que una ciencia exacta.

En los actuales sistemas de cocción la producción
tanto en cantidad como en calidad deja mucho que desear ya
que tropieza con grandes inconvenientes alguno de ellos sin
resolver y otros resueltos deficientemente.

15 Por lo que hace referencia al encañado de las piezas
en el horno, con los sistemas de cocción actuales, ha de ser
efectuado de tal forma que el fuego pueda pasar facilmente
en dirección a la chimenea, dejando los correspondientes es-
pacios intermedios entre rimas, para que el combustible pue-
20 da llegar a la parte más inferior del horno, o sea por donde
suelen ir los tirajes, a fin de que el calor se reparta por
un igual en su tendencia de ir hacia la zona superior del
horno. De esta forma de la cubicación total de los hornos,
se aprovecha unicamente una parte el 60% aproximadamente, lo
25 que nos dá una idea de la cantidad de espacio desaprovechado
en detrimento de la cantidad de obra final.

30 La alimentación del combustible realizada a mano es
antieconómica en grado sumo, los alimentadores automaticos
han resuelto en gran parte los inconvenientes que presenta
dicho sistema pero se ha llegado a la conclusión de que su
rendimiento no es el que se presumia por el trabajo que supo-



ne el traslado de dichos alimentadores a lo cual debe añadirse el trasiego de combustible que ha de efectuarse en la mayoría de los casos en carretones y a distancias de 20 ó mas metros.

5 En los hornos continuos, generalmente la zona de fuego ha de ser lo más larga posible para que el fuego avance con mas facilidad, precisandose en ciertos casos 6 cachamadas y en otros casos hasta 10, por lo que las alternaciones del fuego son numerosas y cada una de ellas representa
10 además de la perdida de tiempo en dar la vuelta del fuego al horno, un gasto suplementario de combustible que nunca es recuperado.

 En muchas ocasiones el combustible cae en cantidad superior a la normal en el interior del horno y al hallarse
15 en contacto con la superficie, de este, resulta muy difícil su total combustión debido a lo cual cada vez que se quitan las cenizas del horno, otro inconveniente, se saca una cantidad bastante apreciable de combustible menudo sin quemar o quemado parcialmente con el consiguiente gasto inutil.

20 Otro inconveniente es la lentitud con que se enciende el carbón de calidad corriente, la dificultad en levantar los fuegos cuando se ha producido una baja de temperatura en el horno, la formación de panes de escoria que dificultan la combustión, la dificultad de una perfecta regulación del
25 consumo de combustible y lo reacio que es el fuego a moverse, a hecho pensar en adaptar al horno quemadores de fuel-oil, para conseguir el ideal de la cocción.

 Existen actualmente en el mercado unos quemadores de fuel-oil independientes con motor acoplado que se colocan
30 en las mirillas del horno. La alimentación de fuel-oil, se



realiza mediante inyecciones periodicas o intermitentes y cada inyección proyecta en el interior del horno una cantidad exigua de fuel para que su combustión sea más rápida.

5 Este sistema de cocción, ha resuelto casi todos los problemas que presentaba la cocción del material cerámico con carbón, no obstante este metodo de cocción con fuel-oil, tiene el inconveniente de que solo quema cuando la temperatura interior del horno es la adecuada a las características del fuel-oil, por tanto, para hacer el encendido del horno, es
10 necesaria la utilización de otros combustibles que hagan que el horno alcance la temperatura necesaria para que se produzca la combustión del fuel-oil, con la consiguiente pérdida de tiempo y gasto extra.

15 Otro inconveniente que presenta este método, es que el coste de tales instalaciones es muy elevado y muy difícil de amortizar, ya que al tener que ser la zona de fuego mas larga posible, de 8 o mas cachamadas aproximadamente, el número de quemadores a instalar es muy numeroso, 24 en el caso mencionado y su precio muy considerable.

20 Con el metodo objeto de la presente Patente se solucionan total y definitivamente todos los defectos, inconvenientes y problemas que presentan los actuales métodos de cocción, muchos de los cuales hemos expuesto anteriormente.

25 Con las características del nuevo método de cocción que se reivindica, además de simplificar y mejorar las condiciones actuales, se obtienen tambien las siguientes ventajas: máximo aprovechamiento del volumen del horno, máxima longitud de la zona de fuego, obtención de máximas temperaturas, velocidad en la cocción, utilización de combustible asequible
30 en cualquier circunstancia, ahorro del combustible, facilidad en la perfecta regulación del consumo de este, combustión



total del mismo, fácil manejo de los quemadores y evitar la formación de escorias que dificultan la combustión.

Para que la idea general anteriormente expuesta, pueda ser más fácilmente comprendida, en la descripción que sigue, vamos a referirnos a la lámina de dibujo que se acompaña, la cual nos muestra un caso de realización practica, naturalmente que tratandose de un ejemplo aclaratorio, el dibujo en cuestión deberá interpretarse con amplio criterio y sin caracter limitativo alguno.

En dicho dibujo se representa en la fig. 1 la vista en planta de un horno continuo Hoffman, en la fig. 2 una sección de la fig. 1 por A-B en la fig. 3 una vista en planta de un horno de cámaras y en la fig. 4 una sección de la fig. 3, por A'-B'-

Los dos tipos de hornos representados en los dibujos son los mas generalizados, pudiendose apreciar en ellos el método o sistema de cocción por la bóveda. En el primero la galeria de cocción es de forma oblonga si bien puede tambien ser rectangular, existiendo las correspondientes puertas de carga C con la anchura suficiente para el paso de carretilla, en número variable, por las que se introduce el material cerámico.

En el horno de la fig. 3 la galeria de cocción está dividida en ocho camaras, pudiendo ser más, unidas entre si por medio de los pasafuegos P. Las cámaras están situadas en dos zonas a derecha e izquierda del pasillo M, por el cual y a traves de las puertas de carga C, se efectua la entrada del material. Las cámaras 4,5, y 8,1, según sea el sentido de avance del fuego, estan unidas por un pasafuegos p' subteraneo, con objeto de salvar el pasillo central tal



como se representa en la fig. 4.

En ambos y en la bóveda existen unos agujeros o mirillas g, en número de tres por cada fila o cachamada. Aplicando este sistema solo se utiliza la mirilla central quedando anuladas las otras dos como podemos observar en los planos adjuntos.

Una de las características esenciales en estos tipos de hornos es el aprovechamiento de las calorías desprendidas en el proceso de la cocción el recorrido del aire en el interior de la galería es similar en todo tipo de horno, este comienza en la zona de salida y entrada de material e, y por la acción de las correspondientes válvulas es introducido en la zona de enfriamiento y recocado c, de forma que llega a una temperatura muy elevada a la zona de cocción b, para no dañar al material cuya temperatura está alrededor de los 1.000° C.

De esta zona pasa a la de calentamiento previo a, preparando de este modo las piezas encañadas para la posterior cocción antes de entrar en la zona de reserva, existiendo en algunos casos un canal para salida adicional eventual del aire caliente para las cámaras de secado. El resto del aire pasa a través de la zona de reserva d, acabando de secar las piezas y extrayendo la humedad que aun poseen hasta que encuentra en su camino un tabique de cierre de cámara D, construido generalmente de papel fijado con barro y colocado inmediatamente detrás de la válvula, yendo a parar a la chimenea o tito forzado o bien recuperandose para las cámaras.

Tal como se puede observar en las figuras 1, y 3 la longitud de la zona de cocción depende del tipo de pieza encañada pudiendo ser estas normales 3, macizas 2, o huecas 1, variando su longitud entre 5 y 10 metros por lo que la zona



de fuego alcanza una longitud que oscila entre los 10 y 15 metros. Con este tipo de encañe, hay que dejar un espacio de aproximadamente 90 cms. entre rimas, que es donde se colocan los quemadores, que generalmente son tres.

5 Hacemos una vez más hincapié en que aparte de las múltiples y grandes ventajas que este método aporta, en el hecho de que puede aplicarse a todos los tipos de hornos existentes y a sus variantes, aun cuando en los planos que se acompañan solo se ha hecho referencia a los dos tipos de hornos más conocidos y extendidos.

10 Descrita suficientemente la naturaleza y características de este nuevo método para la cocción de material cerámico, se ha de hacer constar la posibilidad de que sean variables sus materiales formas y tamaños, así como también podrán introducirse variaciones secundarias que no alteren la esencialidad de su objeto que se pone de manifiesto en la siguiente

15

\

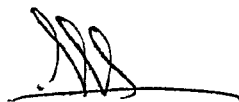
NOTA REIVINDICATORIA

20 Los puntos nuevos, no conocidos ni practicados en España, sobre los que se desea recaigan las reivindicaciones de la presente Patente de Invención, son:

25 1ª.- Método para la cocción de material cerámico, caracterizado esencialmente por el hecho de efectuar la cocción por la bóveda, disponiendo en los hornos continuos la galería de cocción de forma oblonga o rectangular las correspondientes puertas de carga en número variable y con la anchura suficiente para el paso de la carretilla con el material cerámico y porque las tres mirillas de la bóveda que existen en cada fila o cachamada, solo se utiliza la mirilla central.

30

2ª.- Método para la cocción de material cerámico,





5 caracterizado esencialmente por el hecho de efectuar la cocción por la bóveda, disponiendo en los hornos de cámaras, la galería de cocción dividida en ocho o más cámaras, unidas entre si por medio de pasafuegos, estando situadas dichas cámaras en dos zonas a derecha e izquierda del pasillo central por el cual y a través de las correspondientes puertas de carga, se efectúa la carga del material cerámico y porque las cámaras extremas están unidas por un pasafuegos subterráneo con objeto de salvar dicho pasillo central y porque de las tres mirillas de la bóveda que existen en cada fila o cachamada, so lo se utiliza la mirilla central.

10 3º.- Método para la cocción de material cerámico, caracterizado porque el recorrido del aire comienza en la zona de salida y entrada de material y por la acción de las correspondientes válvulas es introducido en la zona de enfriamiento y recocido de forma que llega a una temperatura muy elevada a la zona de cocción, para no dañar al material cuya temperatura esta alrededor de los 1.000º C, pasando luego a la zona de calentamiento previo y preparando las piezas encañadas para su posterior cocción, para pasar por último a la zona de reserva para el total secado de las piezas, aprovechándose al máximo de las calorías desprendidas en el proceso de cocción y porque la longitud de la zona de cocción puede ser variable de acuerdo con el tipo de pieza encañada.

20 4º.- "METODO PARA LA COCCION DE MATERIAL CERAMICO", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria y gráficamente representada por los adjuntos planos para una mejor comprensión.

- 9 - 404665



Esta memoria consta de DIEZ hojas escritas ó mecanografiadas por una sola cara y a doble espacio.

Madrid,

Por autorización de la interesada.

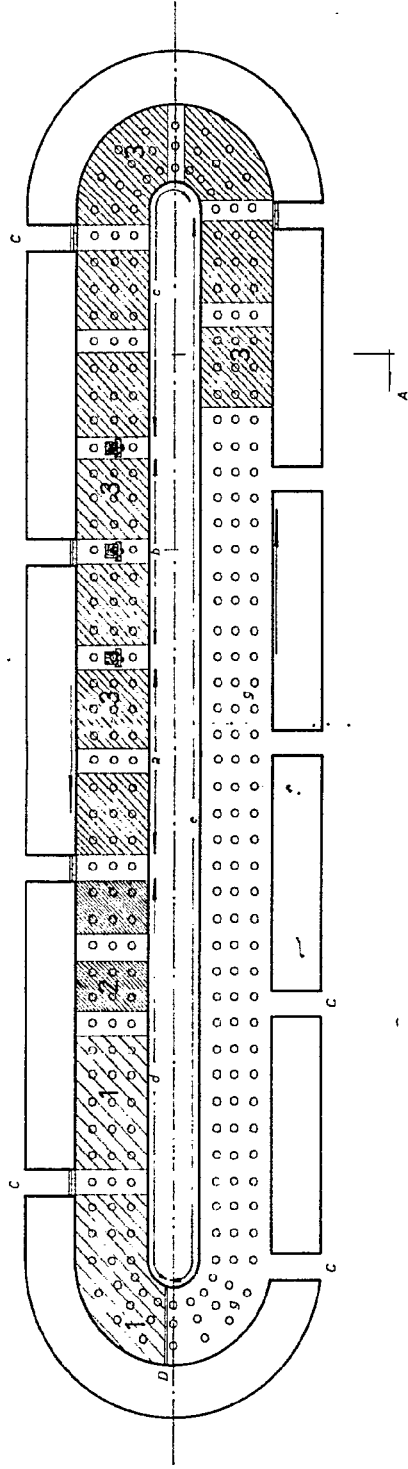
JOSE LOPEZ CORTES
P. P.



404665

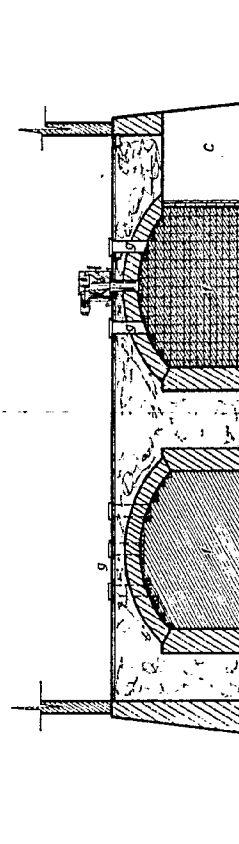
404665

fig 1

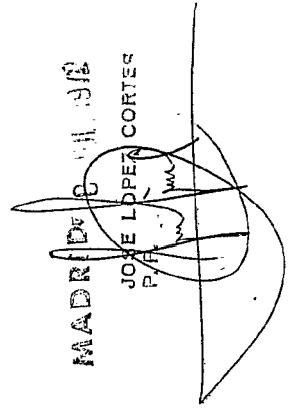


SECCION A - B

fig 2

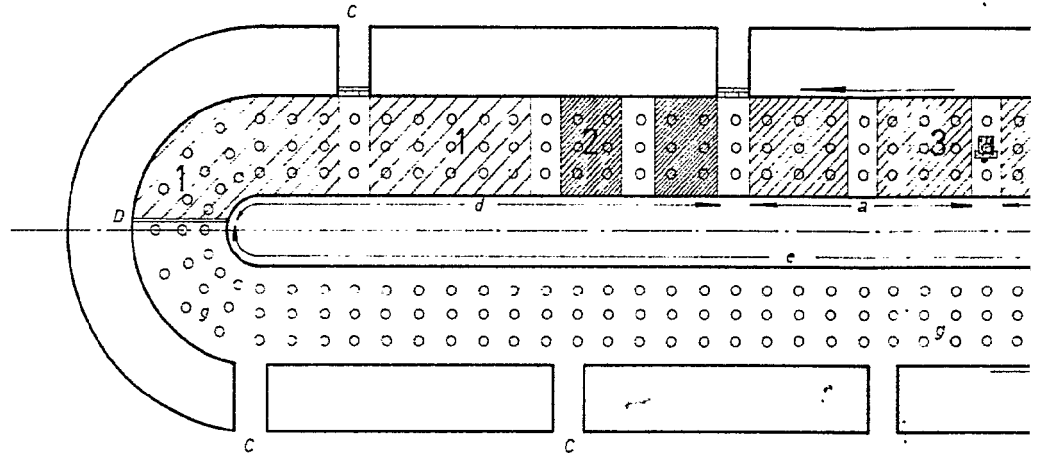


MADRID 1961
JOSE LÓPEZ CORTES
P.A.



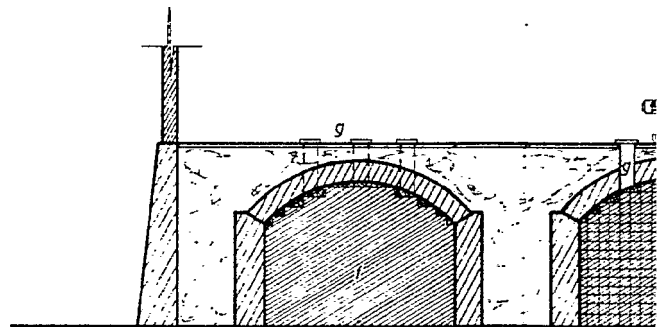
404665

fig. 1



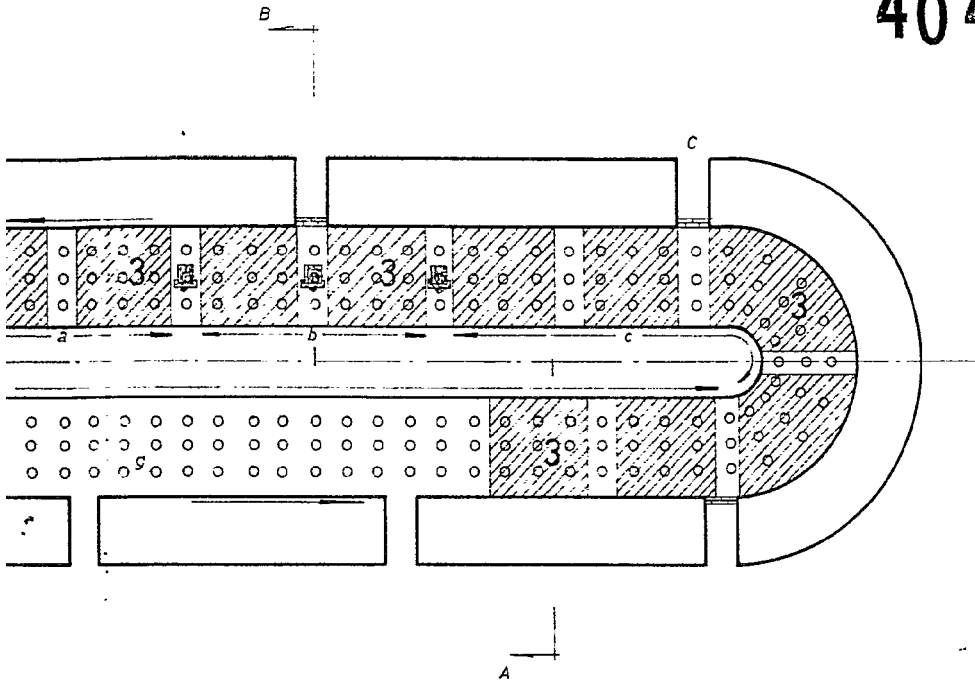
SECCION A - B

fig. 2

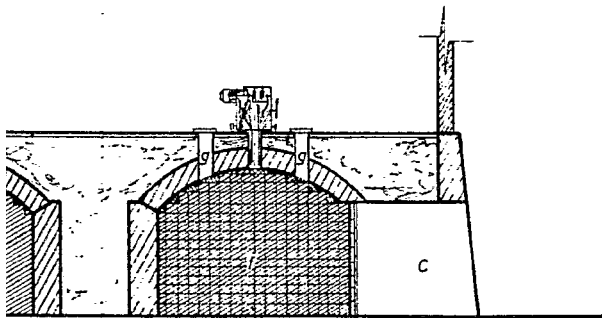




404665



DN A - B



MADRID 1913

JOSE LÓPEZ CORTES
P. F.



404665

404665

fig. 3

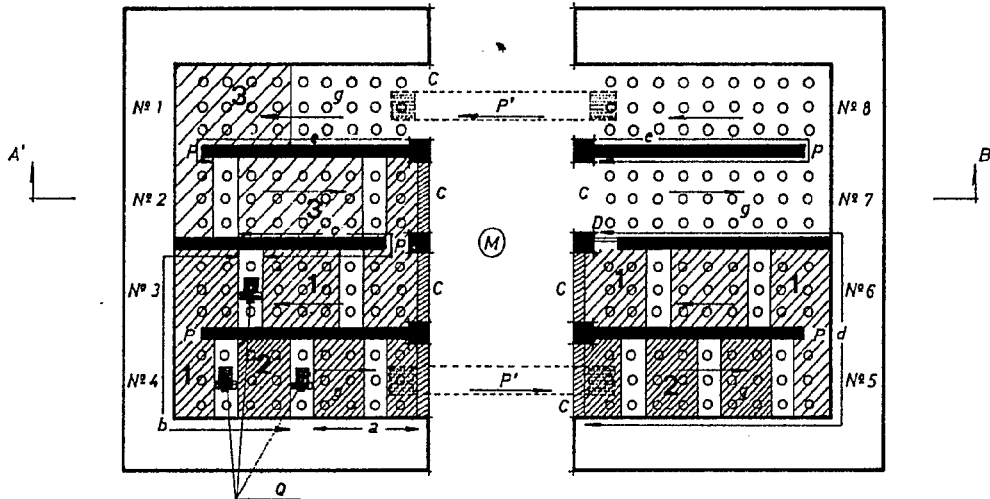
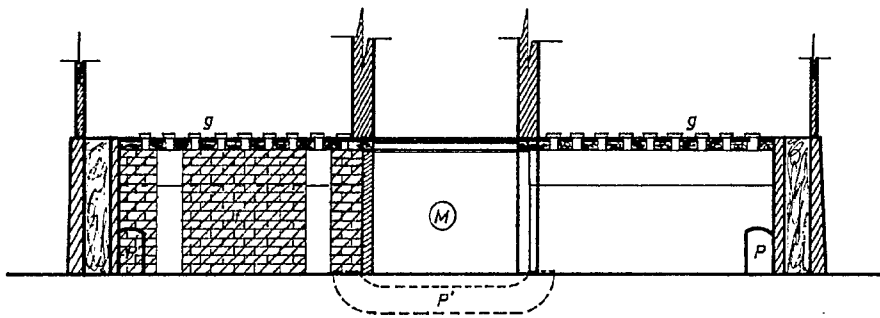


fig. 4

SECCION A' - B'



MADRID 8 JUN 1972