

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre : " Perfeccionamientos en hornos rotatorios.-"

POR

JOHAN SIGISMUND FASTING

DE

VALBY,

cerca de Copenhague,

Dinamarca.-



Memoria descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en hornos rotatorios".

=====

SOLICITANTE: JOHAN SIGISMUND FASTING, residente en: Monrads Alle 9, Valby,
Copenhague, Dinamarca.

=====

El presente invento se relaciona con los hornos rotatorios para cocer cemento, bien sea por la vía seca o por la vía húmeda. Con el fin de obtener un mejor aprovechamiento de las calorías contenidas en los

5. gases de combustión, y por lo tanto una economía en el consumo de calor en un horno rotatorio, ha sido ya

sugerida por otros autores la idea de dividir la parte interior de las zonas de secado, calentamiento y calcinación del horno en un número de conductos

10. longitudinales por medio de tabiques, aumentando de este modo la extensión o área de la superficie interna del horno, a la par que se establece un contacto más íntimo entre la materia en tratamiento y los gases de combustión.

15. Ahora bien, con objeto de evitar que las



paredes de la parte más caldeada del horno lleguen a quemarse por la alta temperatura, aún en el caso de estar dichas paredes hechas de materia refractaria, los conductos comprendidos en un solo tubo han sido

20. reemplazados por varios tubos independientes de menor tamaño, cada uno de los cuales es enfriado exteriormente por hallarse expuesto a la atmósfera. No obstante, esta disposición constructiva resulta sumamente costosa, por cuanto que la transición de los numerosos tubos

25. independientes a un tubo de horno único, donde tiene lugar el concrecionado es muy complicada.

Con arreglo al presente invento, las dos disposiciones constructivas anteriormente descritas están combinadas de tal manera que el casco del

30. horno en las zonas de secado, calentamiento o calcinación, o en una o más de estas zonas, es reemplazado por varios tubos separados por espacios libres, estando la parte interior de cada uno de estos tubos dividida por tabiques en varios conductos longitudinales. En su

35. consecuencia, por el enfriamiento que efectúa el paso del aire atmosférico por los espacios libres antedichos, se transmite a la atmósfera tal cantidad de calor desde las superficies de los tubos independientes, que los tabiques internos que forman los conductos son capaces

40. de resistir el calor. Al propio tiempo, la construcción del horno resulta considerablemente más económica que si todos los conductos estuviesen formados por tubos independientes.

Procederé ahora a hacer una descripción detallada

45. del invento con ayuda de los dibujos que se acompañan, en



los cuales:

La Fig. 1 representa en alzado, y en corte longitudinal parcial un horno concebido con arreglo al presente invento para la fabricación de cemento por via seca, siendo la Fig. 2 un corte transversal del horno visto en la Fig. 1.

La Fig. 3 es un alzado, en corte longitudinal parcial, de un horno rotatorio para la fabricación de cemento por la vía húmeda, siendo la Fig. 4 un corte transversal de la Fig. 3.

En la forma de ejecución representada en las Figs. 1 y 2, el material es cargado en el horno giratorio por un canalón inclinado 2. En las zonas de secado calentamiento y calcinación, o en una o varias de estas zonas, el casco 1 del horno es reemplazado por tres tubos 3 separados por un espacio libre, y el interior de cada uno de dichos tubos vá dividido por medio de tabiques en siete conductos longitudinales 4. El material se vá introducido y distribuyendo por igual en los citados conductos por medio de las paletas-guias 5, según se indica en el corte I de la Fig. 2. En el extremo superior o de carga, los tabiques de los conductos están hechos de unas aleaciones de hierro y metales resistentes a la acción del fuego (véase el corte II de la Fig. 2), mientras que más adelante a lo largo del horno, donde dichos tabiques se hallan expuestos a elevadas temperaturas, se emplean ladrillos refractarios (véase el corte III de la Fig. 2).

Con el fin de poner los citados tabiques a cubierto de temperaturas demasiado elevadas, sobre todo durante el encendido y puesta en marcha del horno, se podrá



suministrar aire frío por unas válvulas de ventilación 6, cuyo reglaje se puede efectuar automáticamente de una manera cualquiera usual y corriente por la temperatura.

80. En las Figs. 3 y 4 vá representado un horno rotatorio para ser utilizado por el método de vía húmeda, diferenciándose de la forma de ejecución representada en las Figs. 1 y 2 en que el mismo del presente caso tiene una zona de secado, vá equipado en dicha zona de cadenas u otros cuerpos análogos de transmisión de calor o cambio térmico que contribuyen a aumentar la transmisión de calor de los gases de combustión a la materia en tratamiento.

90. Según puede verse en el corte IV de la Fig. 4, dichas cadenas vá suspendidas del interior de los tubos, suprimiéndose en cambio los tabiques de cambio térmico. Sin embargo, también pueden conservarse los tabiques, en cuyo caso los cuerpos transmisores de calor vá suspendidos dentro de los conductos más pequeños así formados.

95. Los cortes V y VI de la Fig. 4 muestran varias disposiciones de conductos que pueden ser circulares, rectangulares, hexagonales o de cualquier otra configuración apropiada.

N O T A.
=====

100. Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que por ello se altere el principio fundamental del invento y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicito patente de invención, por veinte años en España, es por: "Perfecciona-

105.



mientos en hornos rotatorios"; caracterizándose por lo siguiente:

110. 1º.- Por el hecho de que el casco del horno, en las zonas de secado, calentamiento y calcinación, o en una o más de dichas zonas, vá reemplazado por varios tubos separados por espacios libres, estando la parte interior de cada uno de estos tubos dividida por tabiques en varios conductos longitudinales.
115. 2º.- Un horno rotatorio con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que lleva unas cadenas o elementos análogos de cambio térmico suspendidos en el interior de los tubos que forman la zona de secado, pudiendo conservarse o suprimirse los citados tabiques.
120. 3º.- Un horno rotatorio con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los tabiques que forman los conductos longitudinales consisten en unas aleaciones de hierro y de metales que resisten la acción del fuego.
125. 4º.- Un horno rotatorio con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que algunos de los tabiques están hechos de aleaciones de hierro y metales resistentes a la acción del fuego, mientras que otros están hechos de ladrillo refractario,
130. empleándose estos últimos en aquella parte del horno que está expuesta a la temperatura más alta.
135. 5º.- Los hornos rotatorios para cocer cemento, construidos, dispuestos y adaptados para ser utilizados como un conjunto, tal y como queda substancialmente descrito y con referencia a los dibujos que se acompañan.



- 6 -

"Perfeccionamientos en hornos rotatorios";
tal y como queda substancialmente descrito en la presente
memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de seis hojas escritas
por una sola cara.

Madrid, 20 de Febrero de 1932.

JOHAN SIGISMUND FASTING.

P. P.

OTROS I: Tambien se hace constar que dicho invento se refiere a la
patente inglesa nº 5.522 de fecha 21 de Febrero de 1931,
acogiendose por lo tanto a los beneficios que conceden
los Convenios Internacionales en vigor.

Fig. 1

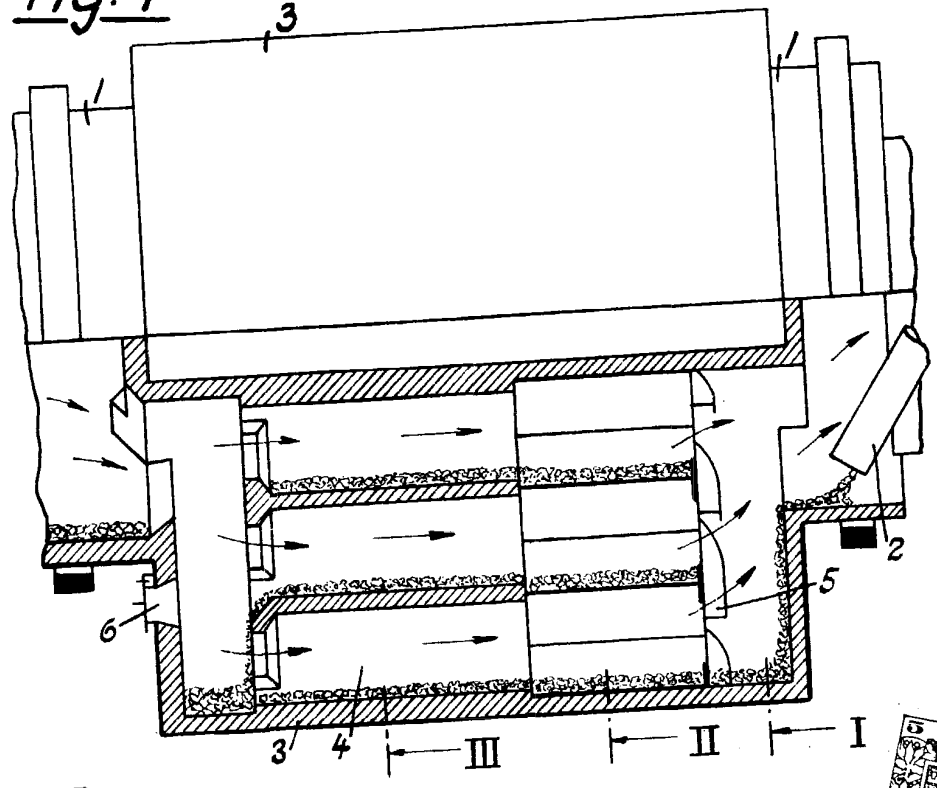
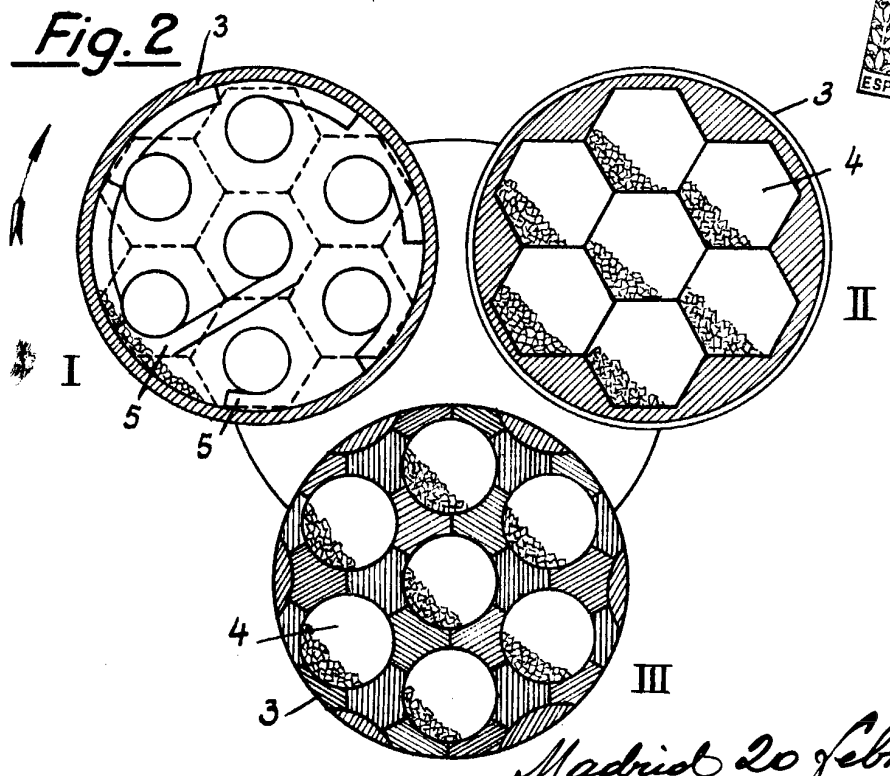


Fig. 2



Madrid 20 febrero 1932.

J. González

Fig. 3

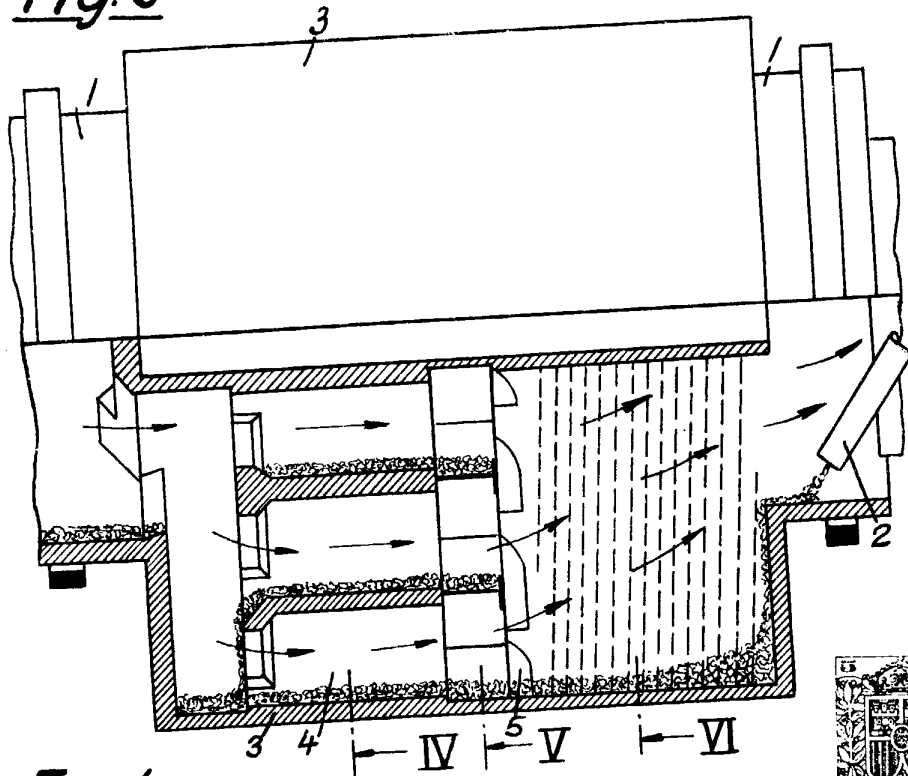
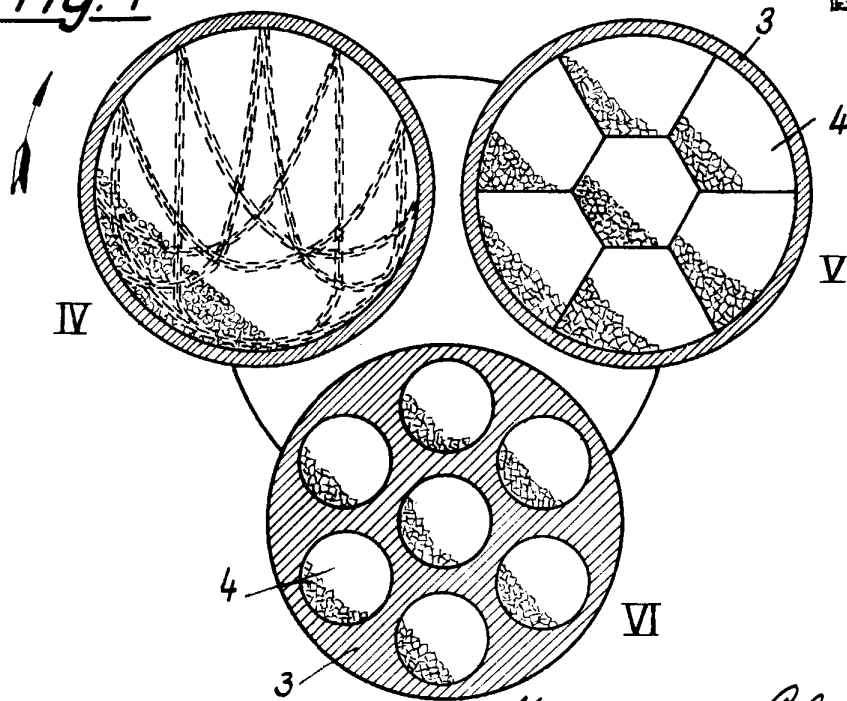


Fig. 4



Madrid 20 febrero 1932

J. Gauriel