

Y/Ref: 2082

O/Ref: OG. 14.271.-MI

3338027N



PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" HORNO DE TUNEL "

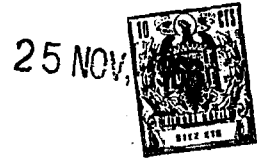
- - - - -

Solicitante: LUDWIG RIEDHAMMER G.m.b.H., entidad alemana,  
domiciliada en Schleifweg 45, NÜRNBERG, Ale-  
mania.

- - - - -

Inventor: Dr. Dipl. Ing. Rudolf BUCHKREMER.

- - - - -



- Cuando se sinterizan ferritas blandas en hornos de tunel se precisa en las diferentes zonas del horno una atmósfera de gas diferente que, además, varía con la clase de la ferrita. En numerosos casos es necesario obtener en la zona
5. de caldeo una atmósfera rica en oxígeno. También hay casos en los que el contenido de oxígeno en la zona de caldeo debe ser distinto en cada una de las diferentes zonas de temperatura. En la zona de la temperatura máxima debe existir un contenido de oxígeno pequeño y constante o también decreciente.
10. En la zona de enfriamiento se desea, referida a la curva de enfriamiento, una curva de oxígeno determinada, por lo que en la mayor parte de la zona de enfriamiento se exige una pureza máxima de oxígeno con un contenido máximo de nitrógeno o de otro gas inerte. Con ello se crea la necesidad de obtener valores de la atmósfera y de la temperatura representados
15. por curvas reproducibles en cualquier momento y que dependen de la clase de la ferrita a sinterizar.

- El invento parte del problema de obtener un horno de tunel, cuya atmósfera total en la cámara del horno varíe
20. a lo largo de su eje longitudinal, apropiado principalmente para la sinterización de ferritas blandas y que permite crear y mantener en cualquier punto una atmósfera de gas cualquiera, especialmente una atmósfera de oxígeno.

- El fin propuesto se consigue según el invento por el
25. hecho de que a lo largo del horno se distribuyen, empotradas en la obra de fábrica, pantallas de chapa distanciadas entre sí y transversales al sentido longitudinal del canal y por el hecho de que estas pantallas de chapa son impermeables excepto en el orificio de paso del canal. Ventajosamente, las pantallas de chapa atraviesan totalmente la obra de fábrica. Por
- 30.



lo demás, se recomienda que, entre las pantallas, desemboquen en la cámara del horno entradas y salidas de gas. Sin embargo, el invento no se limita a estas particularidades, sino que también abarca el conjunto de ellas, es decir, pantallas de

5. chapa distribuidas sobre toda la longitud del horno, distanciadas entre sí, empotradas en la obra de fábrica y transversales al sentido longitudinal del canal, el hecho de que estas pantallas de chapa son impermeables excepto en el orificio de

10. paso del canal, el hecho de que las pantallas de chapa atraviesan la obra de fábrica totalmente y en todos los sentidos, así como el hecho de que entre las pantallas de chapa se prevén eventualmente tuberías de entrada y de salida.

Si la carga de un horno construido de esta forma se apila de tal manera sobre placas cerámicas o vagonetas forradas de ladrillo, que la carga cubra uniformemente la sección

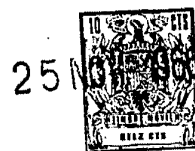
15. libre del canal del horno, se evita con seguridad por medio de las medidas expuestas en el invento, que en el interior de la obra de fábrica del horno se formen corrientes de gas que conducen a una igualación más o menos grande de la atmósfera

20. del horno en las diferentes zonas. Con el horno según el invento se evita con seguridad que el gas pueda pasar a través de la obra de fábrica desde una de las zonas limitadas por las pantallas de chapa a la zona adyacente. Por ello también es posible obtener, en un horno de construcción normal, una disminución brusca del oxígeno entre dos zonas del horno muy próximas.

25.

Según el invento, el horno se divide en cierto modo en diferentes cámaras por medio de pantallas de chapa impermeables a los gases, que atraviesan la totalidad de la obra de fábrica del horno desde la envolvente de chapa exterior hasta el

30.



canal del horno. Estas pantallas de chapa impiden prácticamente cualquier difusión de los gases del horno en el sentido del canal de éste y a través de la obra de fabrica. Cuantas más pantallas de chapa se dispongan en aquellos puntos en los que

5. debe modificarse la atmósfera del horno, tanto más fácil es obtener una curva de atmósfera deseada y tanto menor es el peligro de que las corrientes en la obra de fábrica influyan en el trazado de la curva.

En la zona comprendida entre dos pantallas de chapa

10. puede obtenerse y mantenerse constante una determinada atmósfera de oxígeno, siempre que se prevean tuberías de entrada y de salida de gas que desemboquen en las cámaras. A través de estas tuberías puede regularse después la atmósfera de gas en la medida deseada.

15. El invento se explica a continuación basándose en un dibujo que representa un ejemplo de ejecución. En él són:

La Figura 1 una parte del horno de tunel en sección longitudinal.

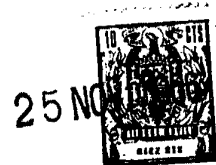
La Figura 2 una sección por la línea II-II de la Fi-

20. gura 1.

El horno de tunel tiene un canal longitudinal 1, interior a la obra de fábrica 2, rodeada por la envolvente de chapa 3. Perpendicularmente al canal longitudinal 1, es

25. atravesado el horno de tunel por pantallas de chapa 4, prácticamente herméticas a los gases, que únicamente tienen un orificio de paso 5, cuya luz coincide con la luz del canal longitudinal. Las pantallas de chapa están distribuidas a lo largo de la longitud del horno y se prevén principalmente en aquellos puntos en los que varía la curva de la atmósfera.

30. Si entre dos pantallas de chapa 4 se prevén tube-



rías de entrada y de salida de gas, que desembocan en la cámara del horno, se puede ajustar y mantener constante en ella una determinada atmósfera de oxígeno por medio de una aportación de gas de protección y una extracción del gas de escape.

5.

N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "HORNO DE TUNEL", según las características esenciales de las siguientes:

10.

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

1ª.- Horno de tunel, con atmósfera de gas variable en la cámara del horno a lo largo de su eje longitudinal, principalmente para la sinterización de ferritas blandas, caracterizado por el hecho de que a lo largo de la longitud del horno se prevén pantallas de chapa distanciadas entre sí, transversales al sentido longitudinal del canal del horno, empotradas en la obra de fábrica y por el hecho de que estas pantallas de chapa son impermeables a los gases excepto en el orificio de paso del canal.

20.

2ª.- Horno de tunel, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que las pantallas de chapa atraviesan la obra de fábrica totalmente y en todos los sentidos.

25.

3ª.- Horno de tunel, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que entre las pantallas de chapa desembocan en la cámara del horno tuberías de entrada y de salida de gas.

30.

4ª.- Horno de tunel, con atmósfera de gas variable en la cámara del horno a lo largo de su eje longitudinal, principalmente para la sinterización de ferritas blandas, caracterizado por el hecho de que a lo largo de la longitud del hor-

25 NO



no se prevén pantallas de chapa distanciadas entre sí, transversales al sentido longitudinal del canal del horno, empotradas en la obra de fábrica y por el hecho de que estas pantallas de chapa son impermeables a los gases excepto en el orificio de paso del canal, al mismo tiempo que atraviesan totalmente la obra de fábrica en todos los sentidos y por el hecho de que entre las pantallas de chapa se prevén eventualmente tuberías de entrada y de salida de gas.

5a.- HORNO DE TUNEL.

10. Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de seis hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 25 de Noviembre de 1966

LUDWIG RIEDHAMMER G.m.b.H.  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

25 NOV 1930



Fig.1

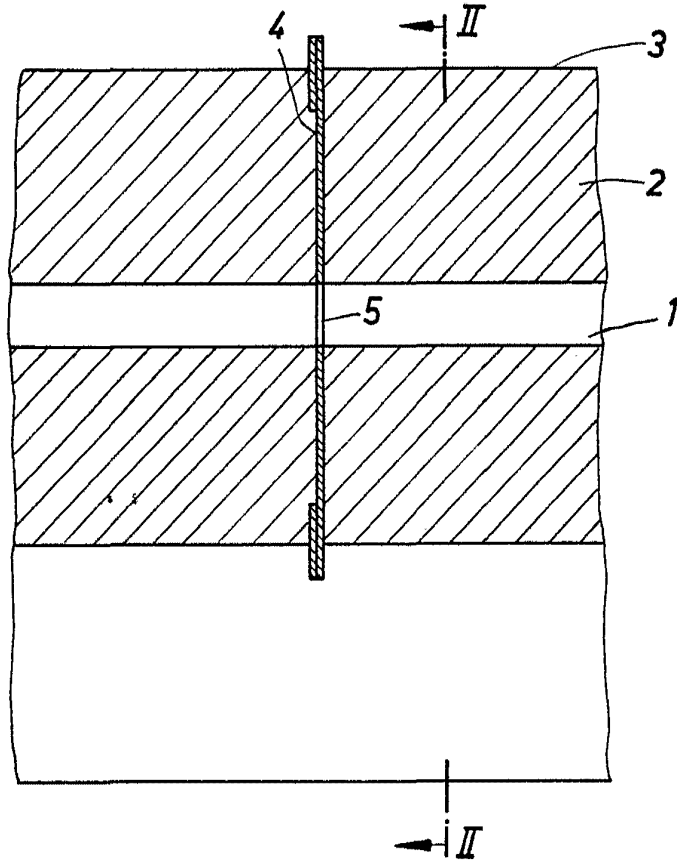
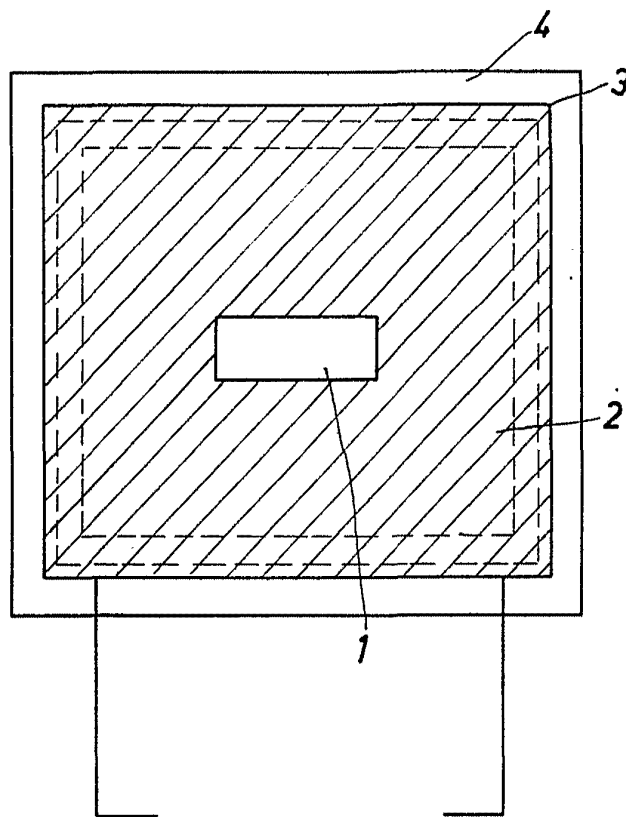


Fig.2



Escala variable

Madrid, 25 NOV. 1930.  
LUDWIG RIEDHAMMER G.M.B.H.  
P. P. FRANCISCO GARCIA CADREMO

Firmado: M.ª Dolores Jorquera