



159264

P E T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
p o r D I E Z a ñ o s
e n E S P A Ñ A

solicitada a favor de DON ERICH GERBEL STROVER, de
nacionalidad alemana, con residencia en ESPAÑA, VA-
LENCIA DEL CID, Camino de Tránsitos de Benicalap, 55.

p o r

" HORNOS ELECTRICOS PARA LA FABRICACION DE CORINDON "

~~~~~

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

La Patente de Introduccion a que se refiere la  
presente Memoria Descriptiva y adjuntos Planos, es-  
tá destinada a garantizar la propiedad y explotación  
exclusiva, en todo el territorio español y sus Pose-  
5 siones, del objeto de la misma, consistente en " hor-  
nos eléctricos para la fabricación de Corindón ".

El Corindón es un mineral con un contenido alto



10 de alúmina (  $Al_2O_3$  ) de gran dureza, y sirve principal-  
mente para la fabricación de muelas abrasivas, pa-  
pel de lija, tela de esmeril, etc. Anteriormente se  
solía gastar para esta producción el esmeril, que se  
encuentra en estado natural en la Isla Naxos y en Asia  
Menor. El esmeril es un Corindón con un gran porcenta-  
15 je de impurezas, alcanzando hasta un 45 %, las cuales  
reducen en gran manera su dureza.

Ensayos hechos con un Corindón natural, que se  
encuentra en algunas regiones, tales como Canadá, In-  
dia, Madagascar, etc., demostraron la enorme superiori-  
dad de esta materia sobre el esmeril, lo que condujo a  
20 ensayar la fabricación de un Corindón artificial. Como  
materia prima se emplea la Bauxita, materia rica en  
alúmina, obteniéndose por su fusión en el horno eléc-  
trico, el Corindón. Como dicha fusión tiene lugar a  
la temperatura aproximada de 2.000 ° C., una de las  
25 más grandes dificultades era la del revestimiento de  
los hornos, otra la de la extracción del horno de los  
lingotes de Bauxita, la cual por regla general condu-  
cía a la destrucción de dicho revestimiento.

30 Estas dificultades fueron vencidas de la siguiente  
manera:

Se emplea un horno según el diseño del Plano ad-  
junto, que consiste en una vagoneta de plataforma (a)  
Fig<sup>a</sup> 1<sup>a</sup>., cubierta de una fuerte capa de material re-  
fractario (b), sobre la cual se coloca una plancha de  
35 hierro dulce (c), la cual soporta un cuerpo tronco-  
cónico (d), de plancha de hierro, con la parte de ma-  
yor anchura abajo. Este cuerpo tronco-cónico va provis-  
to en su parte inferior de un canalón circular (e) con  
salida al exterior, y en su parte superior, de un tubo  
40 circular (f), conectado al servicio de agua y dos oja-



les (g), que sirven para levantarle por medio de un polipasto. En la parte interior del cuerpo tronco-cónico, se coloca una capa de ladrillos (h), compuestos de carbón granulado y aglomerados de manera conocida, para  
45 proteger el fondo del horno, y por encima de estos ladrillos se apisona una capa de masa carbónica (i), compuesta de granza de cok aglutinada con pez.

Al fundir la Bauxita, ésta se derrite primeramente en la parte central y en la vecindad de los electrodos  
50 y con el aumento gradual del calor de la carga, la licuefacción penetra hasta el cuerpo tronco-cónico metálico del horno. Este se refrigera por medio de los chorros de agua, que en forma de surtidor salen del tubo circular (f), por los agujeros convenientemente dispues-  
55 tos, con lo que se solidifica instantáneamente la capa de Bauxita que está en contacto con el cono, y así ella misma forma un revestimiento eficaz que impide toda avería del horno.

Después de haberse llenado el cono con Bauxita  
60 fundida se retiran los electrodos que conducen la corriente, y al poco tiempo se retira también el cuerpo metálico tronco-cónico (d) que forma el horno, lo que por efecto del retraimiento o contracción que sufre el bloque de Corindón, se efectúa con facilidad. Gracias  
65 a la capa de carbón granulado (i), el Corindón fundido no puede adherirse a las piedras de carbón (h), dispuestas en el fondo, de modo que éstos también tienen gran duración.

La Figura 2ª. representa otra clase de hornos para  
70 Corindón con refrigeración del fondo. En ésta el hogar es también un cuerpo tronco-cónico (a), provisto igualmente de un tubo de refrigeración circular (b), pivotes para elevar y volcar (c), y provisto en su parte infe-



159264

75

de una capa (d), compuesta de carbón granulado aglutinado con pez. Inmerso en una bandeja (e) que se llena con agua, reposa el cono (a) sobre una serie de vástagos de hierro dulce (f), los cuales a su vez están apoyados sobre otra capa de materia carbonífera aglutinada (g), estando el todo montado sobre vagoneta.

80

Para pequeños y medianos tipos de hornos, se suele emplear el horno según Fig<sup>a</sup>. 1<sup>a</sup>. Para los tipos mayores, parece que el tipo según Fig<sup>a</sup>. 2<sup>a</sup>. es preferido.

-o-o-o-o-o-o-o-o-

#### REIVINDICACIONES

==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==

85

Los puntos que se presentan para que sean objeto de reivindicación, en la presente Patente de Introducción, que por DIEZ años se solicita en España, son:

90

1<sup>a</sup>.- Horno eléctrico para la fusión de Bauxita y la producción de Corindón, caracterizado por un hogar de forma tronco-cónica de hierro dulce, refrigerado por medio de una lámina de agua circular que sale de un tubo circular dispuesto en la parte superior del cono, y un canalón inferior para recoger el agua de la refrigeración y conducirla a un desagüe, y una capa protectora para el fondo del hogar que consiste o bien de piedras de carbono o de una capa de materia carbonífera apisonada, permitiendo quitar el cono que forma el hogar levantándolo o bien levantándolo y girándolo sobre pivotes para extraer el lingote de Corindón fundido.

100

2<sup>a</sup>.- Caracterizado por la especial refrigeración del fondo del cilindro inmergiéndole en agua contenida en una bandeja u otro receptáculo, reposando el hogar so-



bre vástagos para permitir la libre circulación del agua.

105 3ª.- Caracterizado por la refrigeración del cuerpo tronco-cónico, que forma el hogar, por medio de chorros de agua.

110 4ª.- Caracterizado porque, por efecto de la especial refrigeración, según reivindicaciones anteriores, se solidifica, en una delgada capa de Bauxita, en contacto con la pared del cono, formando ella misma un auto-revestimiento que impide toda avería del horno. Y

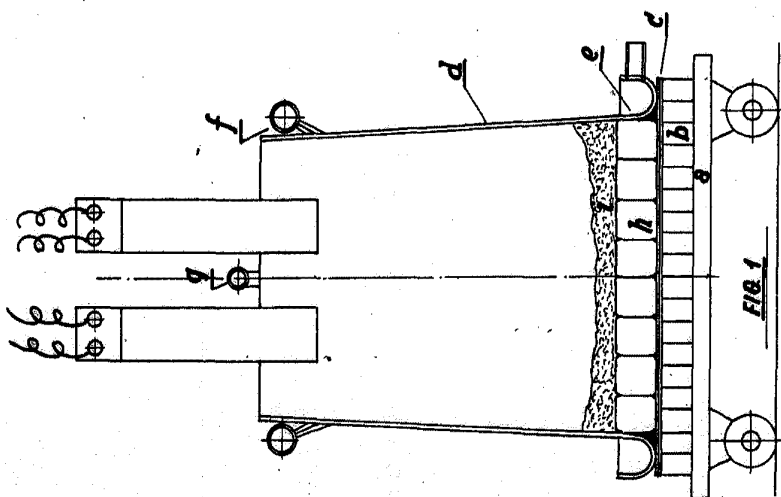
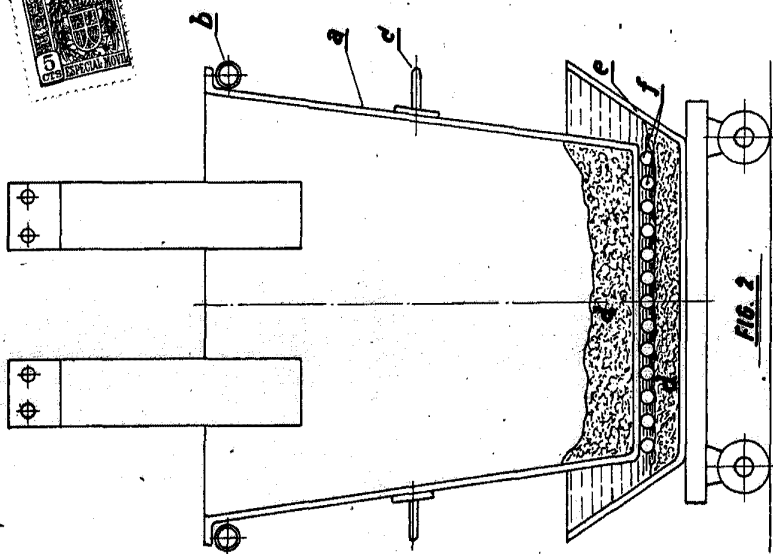
115 5ª.- " HORNOS ELECTRICOS PARA LA FABRICACION DE CORINDON ".- de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria y gráficamente representado en los adjuntos Planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de CINCO hojas mecanografiadas por una sola cara y a doble espacio.

Valencia del Cid, 5 Noviembre de 1942

Por autorización del interesado.

159264



ESCALA VARIABLE

Valencia del Cid, 5 Noviembre 1942

P. A.

*Jose Lopez*