



MEMORIA DESCRIPTIVA  
Para solicitar  
P A T E N T E D E I N V E N C I O N  
en  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de ASSOCIATED ELECTRICAL INDUSTRIES LIMITED,  
constituída en Gran Bretaña y establecida en Bush Hou-  
se, Aldwych, Westminster, Londres, INGLATERRA, por

" MEJORAS EN LOS REVESTIMIENTOS REFRAC-  
TARIOS O CRISOLAS PARA HORNOS ELECTRI-  
COS DE INDUCCION"

7 27

Este invento se refiere a los hornos  
eléctricos de inducción y tiene por objeto constituir  
una fabricación perfeccionada de los revestimientos  
refractarios o crisoles de dichos hornos.

5

Los revestimientos ó crisoles de los  
hornos eléctricos de inducción sin núcleo se constru-  
yen de ordinario juntando un material refractario

10

susceptible de aglutinarse, como la sílice ó la magnesita, con un fijador ó bien se prescinde del mismo, dentro del carrete de inducción de horno y se aglutina luego ese material por el caldeo por inducción ó bien de una carga metálica, ó de una plantilla ó revestimiento metálico ó de ambos a la vez. Sin embargo, se ha observado en la práctica que resulta difícil si no imposible aglutinar por este método la parte superior ó boca del revestimiento ó crisol.

15

Conforme al presente invento, se dispone en la parte superior ó boca del crisol ó revestimiento un anillo metálico de gruesa sección, independientemente de cualquier plantilla ó revestimiento que quiera emplearse. Al anillo metálico se le dá tal sección que no pueda fundirse por las corrientes parásitas que en él se crean cuando es excitado el inductor del horno. De preferencia, el revestimiento ó crisol tiene la forma de un borde de colada en su parte superior ó bóveda, por lo cual el metal caliente de fundición se ve obligado a fundir un intersticio en el anillo metálico para dar acceso a dicho borde,

25

30

Para que el invento pueda ser mejor comprendido a continuación se describe un método para llevarlo a cabo en la práctica con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

35

La figura 1, es una vista en elevación seccional y algo diagramática de la parte de bóveda de un horno eléctrico de inducción provisto de un anillo metálico en la boca del revestimiento ó



crisol para el caldeo del mismo.

40

La figura 2 es una vista adicional del anillo de metal visto desde la parte derecha de la figura 1 en la dirección de la flecha, después de haberse fundido por el metal caliente de fundición una parte del anillo adyacente al borde.

45

Con referencia primeramente a la figura 1, el carrete de inducción del horno se indica en 1 y en 2 la bóveda de la caja del horno. Dentro del inductor se dispone una plantilla tubular 3 y entre ésta y el inductor del horno, material de revestimiento, como sílice ó magnesita, que se junta y prensa entre sí como se indica en 4.

50



55

Un anillo continuo de metal 5 de diámetro interior mucho más grueso que el de la plantilla 3 se dispone sobre la bóveda de la plantilla y de preferencia en contacto con ella, como se representa en 5, mientras que el material de revestimiento se elabora en íntimo contacto con el anillo metálico continuo.

60

Este último y la bóveda del revestimiento ó crisol se extienden algo más allá del repliegue terminal del inductor del horno, como se representa. El crisol ó revestimiento pueden ir provistos

65

de un labio o reborde de colada, como se indica en 6, formándose el material de revestimiento en este punto de una sustancia plástica, tal como ganister, de la consistencia de la arcilla dura, que pueda conservar su forma, puesto que en ese punto no se pone en contacto con el anillo metálico;

A los fines de la aglutinación del

70

crisol ó revestimiento, puede colocarse una carga de metal de fundición, tal como acero, dentro de la plantilla para que permanezca sobre el fondo de la misma. Se excita el inductor del horno y se calienta la carga y la plantilla, aglutinándose del modo conocido la superficie del revestimiento en contacto con la carga y la plantilla;

75

80



85

Durante las fases preliminares del caldeo, el anillo metálico 5 es protegido electromagnéticamente por la plantilla sobre una carga extensión y, por consiguiente, se genera poco calor dentro de dicho anillo. Pero si el anillo salta por la fusión en algún punto, antes de que se funda una considerable parte de la carga, se disminuye la protección electromagnética hasta que se desarrolle una gran cantidad de calor en el anillo metálico 5 con lo cual se calienta la parte superior del revestimiento ó crisol, adyacente al mismo. Al proseguir la fundición, el anillo superior vuelve a ser protegido por la carga fundida.

90

Una vez completada la primera fusión se inclina ó bascula el horno de tal manera que el metal fundido se ponga en contacto con la parte inferior del anillo 5 adyacente al reborde de colada ó vertedero de la parte señalada con la letra "a". El anillo se fundirá, por consiguiente, en ese punto del intersticio formado en el primero como se representa en "b" de la figura 2, pudiendo entonces el metal fundido salir por el labio ó reborde entre la parte superior del anillo 5 y el material de revestimiento.

95

La corriente de metal fundido que pasa

100 por el anillo metálico a través del vertedero se lleva una considerable parte de dicho anillo, dejando una parte estrechada como se indica en "c" en la figura 2.

105 Cuando se vuelva a cargar al horno y comience una segunda fundición, las corrientes parásitas correrán por el anillo metálico ó desarrollándose un calor considerable que se localiza ampliamente en la parte estrechada "c". (figura 2). Esta parte del anillo se funde entonces interrumpiendo la continuidad del primero después de lo cual poco ó ningún calor se desarrollará en el mismo. El calor desarrollado en el anillo no es muy grande y el proceso de aglutinación en ese punto tampoco es muy completo, de tal manera que la trabazón del revestimiento no es muy grande y puede romperse fácilmente durante su servicio. Sin embargo, una vez que el anillo haya realizado su misión de calentar la bóveda del crisol ó revestimiento, la parte restante formará un soporte mecánico para el mismo.

120 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Inglaterra, el 8 de enero de 1929, bajo el número 703, se acoge a los beneficios del artículo 51 de la Ley de Propiedad Industrial.

- N O T A -

125 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

130 1º.- En la fabricación de revestimientos ó crisoles para hornos eléctricos de inducción de un material refractario susceptible de aglutinarse



la disposición de un anillo metálico de gruesa sección en la parte superior ó boca del crisol ó revestimiento del horno, a los fines especificados.

135 2º.- En la fabricación de hornos eléctricos de inducción la disposición en la parte superior del crisol ó revestimiento de un anillo metálico discontinuo que se interrumpe en el reborde de colada ó vertedero.

140 3º.- En la fabricación de hornos eléctricos de inducción la disposición en la parte superior del crisol ó revestimiento de un anillo metálico continuo de tal sección que no se funde por las corrientes parásitas que en él se crean cuando el inductor del horno es excitado, fundiéndose dicho anillo total ó parcialmente junto al reborde de colada ó vertedero cuando se vierte una carga fundida, tal y como substancialmente descrita.

150 4º.- Mejoras en los revestimientos refractarios ó crisoles para hornos eléctricos de inducción.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y con los fines que se han especificado.

-----oOo-----

155

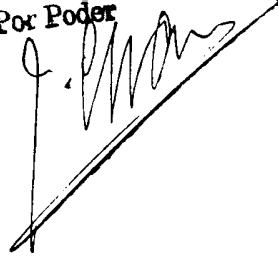
Esta Memo-

ria consta de siete hojas escritas por una sola ca-  
ra.

Madrid, 7 de diciembre de 1929.



P. A.  
Alberto de Elzaburu  
Por Poder



# ESCALA VARIABLE

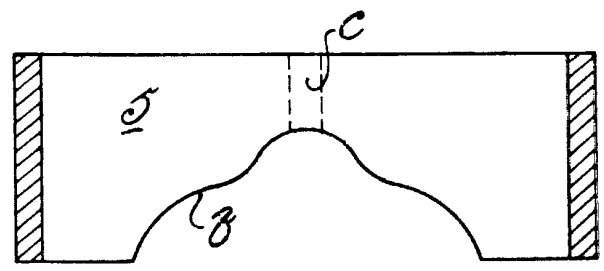
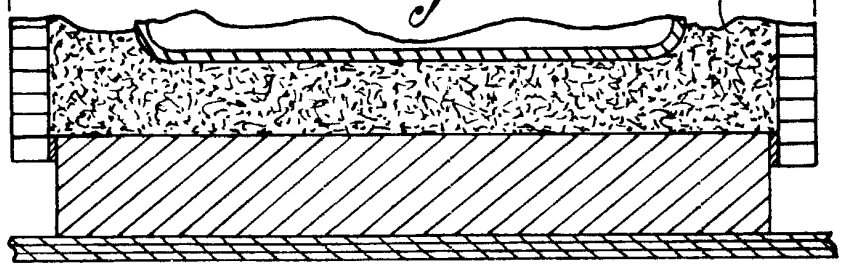
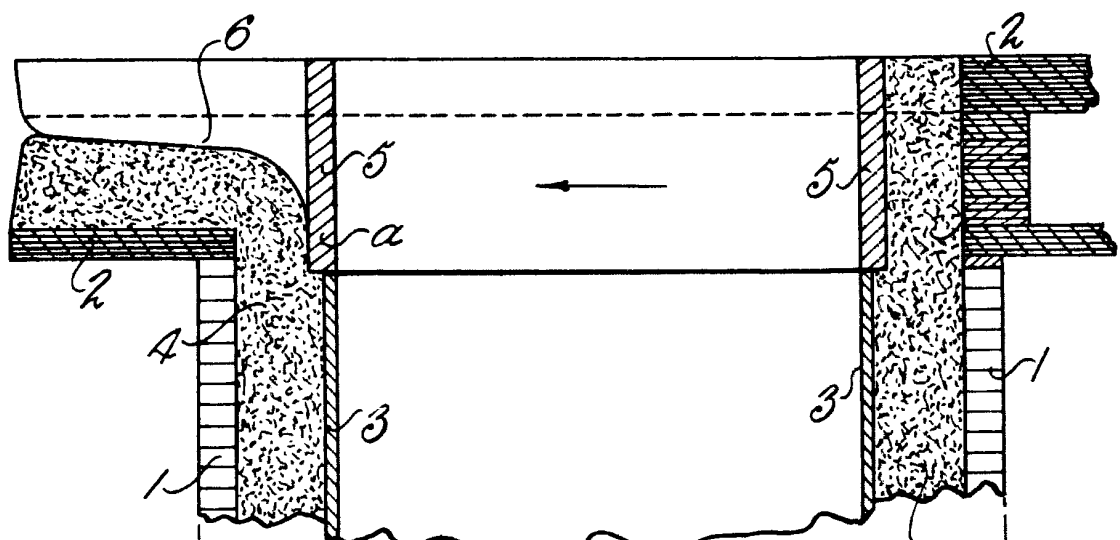


Fig. 2.

P.A.  
Asst. Director  
Per Foster