

181105

124



181105

MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

que se acompaña a la solicitud de una Patente de Invención a favor de la " R.S.ALUMINIUM-INDUSTRIE-AKTIEN-GESELLSCHAFT" de nacionalidad suiza, residente en CHIPPIS (Suiza), por " MEJORAS EN HORNOS PARA LA ELECTROLISIS DE ALUMINIO EN EL FUNDENTE ".

-oOo-

- Los hornos de electrolisis utilizados para la producción de aluminio en el fundente estan provistos de un revestimiento de hierro, de variado espesor de la pared, de acuerdo con el tamaño del hormo. En la mayoría de los casos, es costumbre emplear para la placa de cierre del fondo, un revestimiento de chapa de hierro. Además, suelen encontrarse dicho revestimiento en los hornos de electrolisis utilizados para la refinación de aluminio en el fundente, según el procedimiento de triple fusión, aun cuando en este caso de menor espesor de pared.
- 5.-
- 10.-

- Dichos revestimientos de hierro, con el tiempo, y sobre todo en los hornos para la producción de aluminio, estan propensos a sufrir grandes deformaciones, de manera que se presentará la necesidad de reemplazar el revestimiento de hierro durante las revisiones periódicas del mismo, o si no de acondicionar los hornos con un desembolso considerable.
- 15.-

- Por consiguiente, el empleo de revestimientos de hierro encarece el horno y además tiene la desventaja de precisar cantidades de calor relativamente elevadas, si no esta provisto de aislamiento térmico exterior. Con algunas construcciones de hornos, ya se han reducido en algo las desventajas de una placa de cierre del fondo, por el hecho de colocar el
- 20.-



horno directamente sobre una base de mampostería. Sin embargo, todavía existía la necesidad de conservar el revestimiento de hierro exterior.

25.- Según la presente invención, se fabrica dicho revestimiento de hormigón, y con preferencia de hormigón armado. Se ha confirmado de una manera muy sorprendente, que un revestimiento de horno de esta índole, fabricado de hormigón y especialmente de hormigón armado, sustancialmente se comporta mucho mejor de lo que podría esperarse conseguir con tal material de construcción no ferroso, y además frente al revestimiento de hierro reporta cierto número de importantes ventajas.

30.- Preferentemente se utilizará el hormigón de cemento Portland. No obstante, podrán emplearse también otras clases de hormigón fabricadas con distintos aglutinantes.

35.- La conservación de forma, en comparación con la del revestimiento de hierro resulta más favorable. Queda demostrado que tras un funcionamiento de gran número de años, no se presentan deformaciones de importancia, de modo que los trabajos durante la revisión del horno sólo reclaman costes de reparación muy insignificantes para los revestimientos de dicha índole. Se hace factible reparar los sitios defectuosos con toda facilidad.

40.- Tanto los costes para el material de construcción, como también los de las reparaciones para un revestimiento de hormigón, son mucho más reducidos que los de un revestimiento de hierro, y muy especialmente, si se solidifica la masa de hormigón mediante el conocido procedimiento de sacudidas, lo que por cierto, resulta muy ventajoso. No habrá falta fabricar el revestimiento en un taller mecánico, sino éste podrá ser moldeado sobre el terreno mismo, valiéndose de patrones. Además, si así lo desea, y sin dificultad alguna, podrá darse la configuración deseada a la pared, por ejemplo, podrá aplicarse por arriba una curvatura de 45º hacia afuera, lo que en virtud de una posible expansión del revestimiento del cubilote reportaría una gran ventaja.

45.- Durante los tiempos de la escasez de metal resulta aconsejable considerar la economía de hierro.

50.- Además, se brinda el caso de que el revestimiento de hormigón, es un mal conductor de calor, por lo que una construcción interior de hormigón en un horno productor de



24 DIC 1966

65.- aluminio frente a una construcción análoga en un horno provisto de un revestimiento de hierro, reducirá la tensión de reposos en algunas décimas de voltios, por cuyo motivo se conseguirá la correspondiente economía de energía eléctrica.

70.- Podrá fabricarse de hormigón, no solamente el revestimiento del horno, sino también la placa de cierre del fondo para el mismo. En este caso será factible efectuar una construcción combinada del revestimiento y de la placa de cierre del fondo. Desde luego será posible también construir el fondo de hierro y tan sólo el revestimiento de hormigón. Finalmente se presenta la posibilidad de poder proveer un horno sin fondo de hierro u hormigón, de un revestimiento de hormigón y de montar dicho horno directamente sobre una base apropiada.

80.- El espesor de la placa del revestimiento de hormigón, no tiene límites, pero sobre todo será conforme el tamaño y la forma del horno. Por lo general podrán utilizarse un revestimiento de hormigón con un espesor de pared de 10 a 20 centímetros.

#### REIVINDICACIONES.

=====

85.- La presente invención comprende las siguientes reivindicaciones:-

1.- Mejoras en hornos para la electrolisis de aluminio en el fundente, caracterizado por que estan provistos de un revestimiento de hormigón.

90.- 2.- Mejoras en hornos, según la reivindicación 1, caracterizado por que el revestimiento se fabrica de hormigón aramdo.

3.- Mejoras en hornos, según la reivindicación 1, caracterizado por que estan provistos de placa de cierre del fondo fabricada de hormigón.

95.- 4.- Mejoras en hornos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que estan provistos de placa de cierre del fondo fabricada de hormigón armado.

100.- 5.- Mejoras en hornos, según las reivindicaciones 1, 2 y 4, caracterizado por que el revestimiento y la placa de cierre del fondo estan combinados entre sí.

6.- Mejoras en hornos, según la reivindicación 1, ca-

181105



-4-

racterizado por que el revestimiento tiene un espesor de pared de por lo menos 10 y a lo sumo 20 centímetros.

105.- 7.- Mejoras en hornos, según la reivindicación 1, caracterizado por que la pared del revestimiento en su parte superior tiene una curvatura hacia afuera.

8.- MEJORAS EN HORNOS PARA LA ELECTROLISIS DE ALUMINIO EN EL FUNDEANTE,

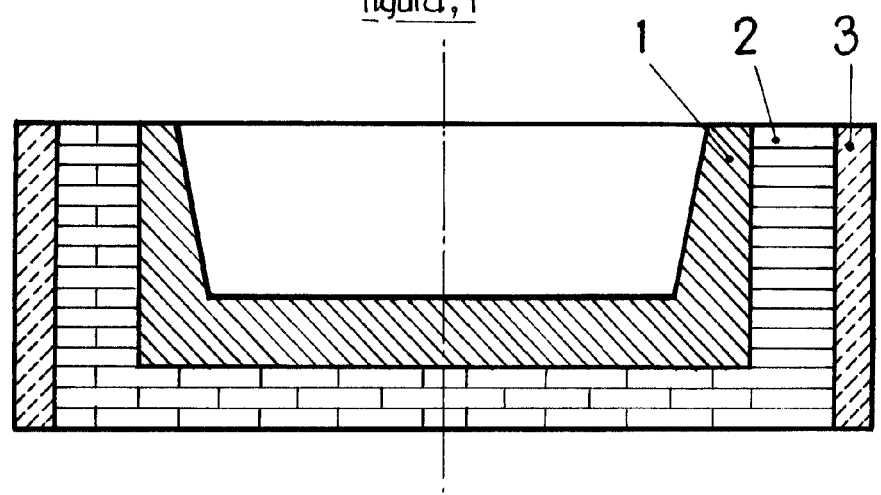
110.- Todo según queda descrito en esta memoria descriptiva y dibujos que se acompañan que consta de cuatro (4) hojas mecanografiada por una sola cara.

MADRID, a 23 de Diciembre 1947

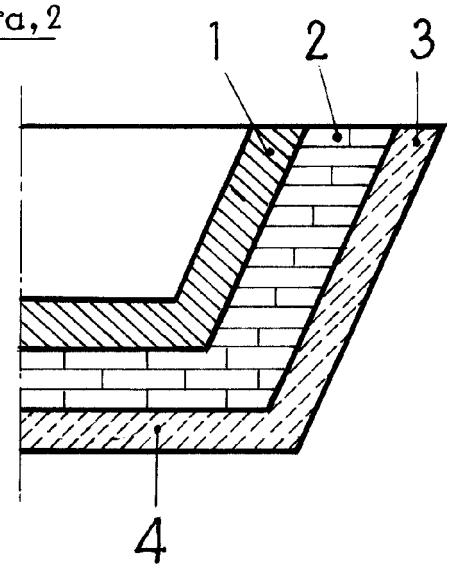
RODOLFO DE LA TORRE

*R. de la Torre*

Figura, 1



Figura, 2



Escala variable.

*Handwritten signature or initials.*