

144375

PATENTE DE INVENCION

=====

144375



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

" Un horno eléctrico para la fusión del vidrio"

=====

Solicitante: SOCIETE ANONYME DES MANUFACTURES DES GLACES
ET PRODUITS CHIMIQUES DE SAINT GOBAIN,
CHAUNY & CIRBY, residentes en 1 bis, Place des
Saussaies, Paris, Francia.

=====

Ya han sido propuestos sistemas de hornos eléctricos para fusión de las materias sólidas, haciendo pasar la corriente eléctrica en la masa misma que sirve así de conductor resistente calentado por efecto Joule.

- 9. Hasta ahora se utiliza mas o menos este principio, particularmente para hornos de estanque destinados a la fusión del vidrio, hornos de funcionamiento continuo en los que las materias sólidas se cargan por un extremo, mientras que por el extremo opuesto se saca o se vacía la materia fundida, según las utilizaciones consideradas.
- 10.

En la mayoría de los sistemas que actualmente se conocen, los electrodos están anclados en las paredes del horno, permitiendo pasar la corriente de un electrodo al que se halla enfrente, atravesando así el baño según su



15. anchura, siendo el horno de estanque generalmente de forma rectangular con predominio de la longitud, en el sentido de adelante de la materia desde su entrada hasta su salida.

Esta disposición ofrece el grave inconveniente de no dar una sección de vidrio bien determinada entre los
20. electrodos; en efecto, corrientes vagabundas se propagan en todos los sentidos en el estanque, produciendo así una falta de homogeneidad del vidrio en consecuencia de temperaturas diferentes.

El horno que constituye el objeto de la invención
25. remedia a estos inconvenientes. se caracteriza por el hecho de que la corriente eléctrica se distribuye en la masa mediante electrodos que, en su parte situada en el horno, se hallan inmersos completamente en el vidrio y
30. dispuestos en la corriente de vidrio que circula desde la parte del horno donde se introducen las materias por fundir hacia aquella donde se saca la materia fundida. Estos electrodos están dispuestos de preferencia en toda la longitud de la corriente de vidrio y transversalmente con respecto a esta corriente. Pueden ser colocados a
35. proximidad de la superficie del baño, de manera de dejar pasar por encima de ellos una corriente de vidrio de pequeño espesor. También pueden cubrirse con una pieza de materia refractaria resaliente fuera del baño y que forma un disco contra el cual vengan a chocar las materias
40. en fusión.

Eventualmente los electrodos pueden comprender una vaina de protección refractaria en una pequeña parte de su longitud a partir de la pared del horno. De esta manera se concentra el calor hacia el centro del baño, puede
45. evitarse así que el fondo del horno y sus paredes laterales se hallen llevadas a una temperatura demasiado alta.

Los planos adjuntos representan, a título de ejemplo, un horno de estanque conforme a la invención, aplicado a la fusión del vidrio. En estos planos se vé:

50. Fig. I, el horno en corte vertical longitudinal, y



Fig. 2 el horno en corte horizontal.

- En las figuras, se ven en A las paredes refractarias del horno, en B el solar del cargamento de materias crudas. Los electrodos C, C', D, D' E y F están dispuestos perpendicularmente al sentido de la longitud, es decir, perpendicularmente al sentido de adelantamiento de las primeras materias en fusión, de tal manera que si C, C' están conectados con la misma fase, D, D' están conectados con una otra y misma fase. La resistencia entre estos dos grupos de electrodos está constituida por una masa de vidrio cuya sección y cuya longitud están prácticamente definidas y cuya longitud puede ser cualquiera ya que los electrodos pueden disponerse a la distancia deseada unos de otros.
- Segun la corriente que se utiliza, mono o polifásica, se dispondrá de 2, 3, 4, etc... grupos de electrodos o de 2, 3, 4, etc... electrodos como representado en B o F, donde un solo electrodo atraviesa toda la anchura del horno. La forma de los electrodos puede ser de sección circular, como C, C' o rectangular como D, D'.
- Los electrodos están colocados tan cerca como sea posible de la superficie del vidrio, de manera de calentar de preferencia los altos del estanque y de evitar en la solera una temperatura demasiado alta. Las materias en fusión vienen a chocar contra la superficie de los electrodos; se mantienen así en la zona en la cual se pasa la corriente eléctrica, lo que es ventajoso para la fusión de estas materias. El vidrio fundido, más pesado que las primeras materias, desciende en el estanque pasando por debajo de los electrodos.
- En F, se ha representado una variante de la colocación de los electrodos. Estos, están protegidos por una cierta longitud por un prolongamiento refractario o camisa G, de manera que la corriente pase preferentemente por la parte mediana del baño, evitando así una temperatura demasiado alta contra las paredes refractarias del estanque.



sobre el electrodo M se ha representado un torro H cerámico que constituye un dique y que está colocado encima del electrodo inmerso. Eso permite cambiar al arbitrio, o bien el electrodo propiamente dicho, o bien la pieza que forma el dique, lo que evita el empleo de piezas de dique con copes como M, M' habitualmente empleadas.

N O T A

Describe suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en Alemania con fecha 14 de agosto de 1936 nº S 123.830,

acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España:

"Un horno eléctrico para la fusión del vidrio"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.= Horno eléctrico de fusión del vidrio por efecto Joule, en el cual el anorjado de las materias por fundir se hace por un extremo y la extracción de la materia fundida se hace por el otro extremo del horno, caracterizado por el hecho de que la corriente eléctrica se distribuye en la masa mediante electrodos que, en su parte situada en el horno, están inmersos completamente dentro del vidrio y dispuestos en la corriente de circulación del vidrio.

2º.= Horno eléctrico según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que los electrodos se extienden poco más o menos en toda la anchura de la corriente de circulación del vidrio.

3º.= Horno eléctrico según las cláusulas 1 o 2, caracterizado por el hecho de que los electrodos están



- 5 -

dispuestos a proximidad de la superficie del baño del vidrio.

125. 4º.= Horno eléctrico según el punto 3, caracterizado por el hecho de que los electrodos no dejan pasar más que una corriente de vidrio de pequeño espesor por encima de ellos.

130. 5º.= Horno/según las cláusulas 3 o 4, caracterizado por el hecho de que para constituir una barrera o dique impidiendo al vidrio que pase por encima del electrodo, se dispone sobre el mismo una pieza reirradiaria que emerge de la superficie del baño.

135. 6º.= Modo de ejecución de un horno según el punto 1, en el cual los electrodos penetran en el baño atravesando las paredes del horno, caracterizado por el hecho de que los electrodos, después de atravesar las paredes, están protegidos contra el contacto de la corriente de vidrio, por una cierta longitud, por medio de una vaina reirradiaria.

140. "Un horno eléctrico, para la fusión del vidrio"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

San Sebastian, 11 de agosto de 1937

SOCIETE ANONYME DES MANUFACTURES DES
GLACES ET PRODUITS CHIMIQUES DE SAINT
GOBAIN, CHAUNY & CREY.

POR PODER,
J. Gómez Acebo

144375

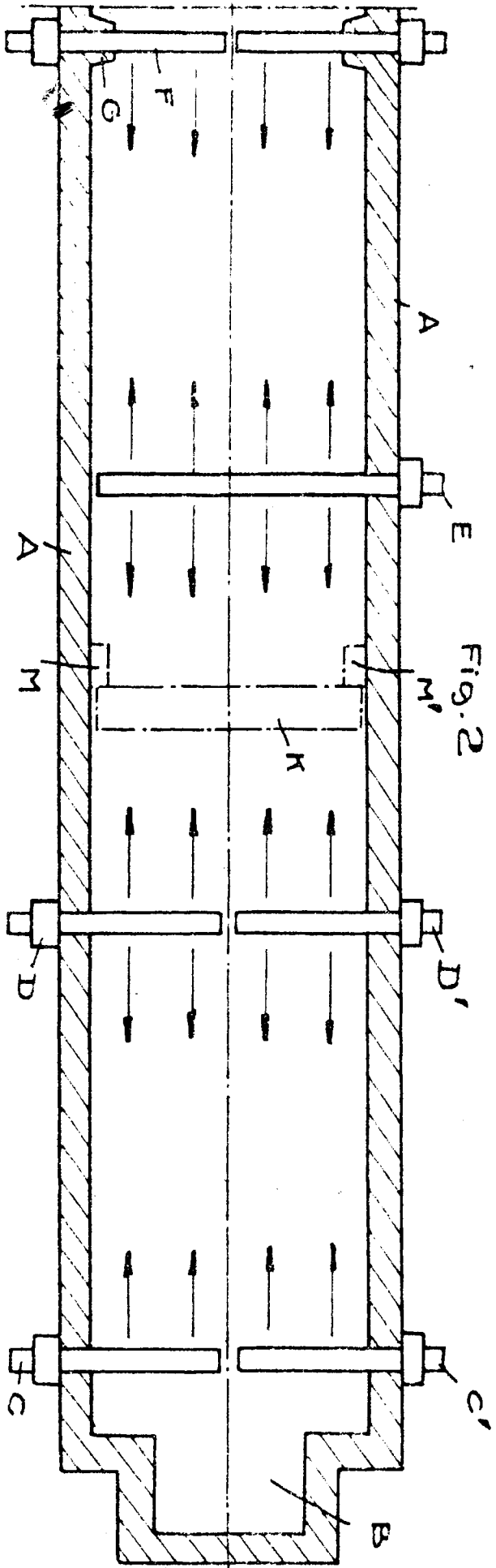


Fig. 2

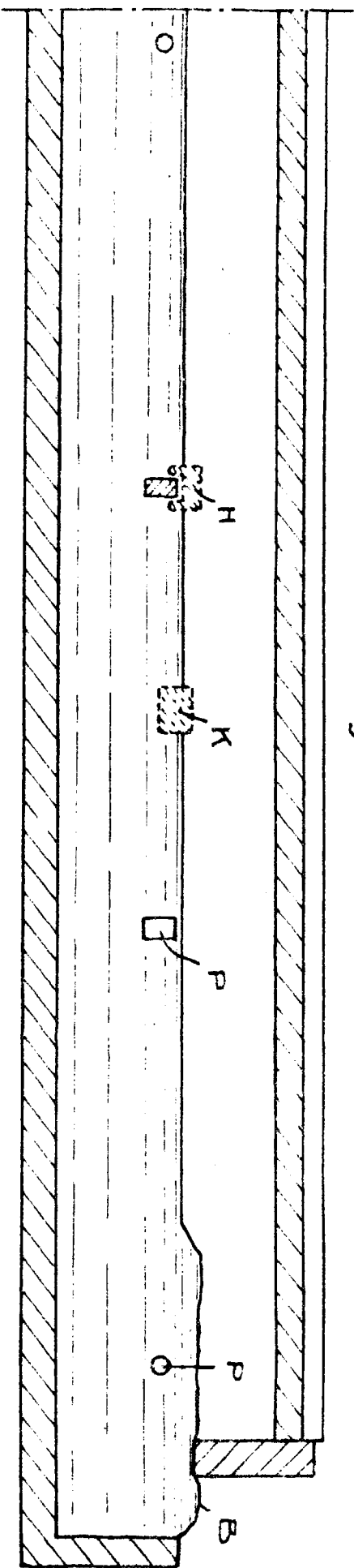


Fig. 1



Handwritten note: 4 parts upper water-tight of y-cord
 must use