

análogos. El vidrio es muy sensitivo á la menor impureza y no se puede exponer á ningún supercalentamiento ni á ningún calentamiento prolongado, puesto que entonces cristaliza fácilmente y resulta opaco.

El presente invento, que se relaciona con un horno para la fusión del vidrio, el silicato de sosa, el cemento, y otras substancias, es el resultado de una serie de experimentos y viene á ser una solución del problema para la fusión electrotérmica de una manera racional y económica. Se basa, en parte, en la observación del hecho de que los objetos de hierro que se sumergen en vidrio en estado de fusión no sufren cambio alguno, y asimismo en el hecho de que el vidrio, en ese estado derretido ó de fusión, es un conductor de la corriente eléctrica.

El horno de fusión se construye basándose en el principio de la resistencia, utilizándose como resistencia vidrio derretido, y como electrodos se recurre al hierro exento de carbono, ó al hierro con una pequeña proporción de carbono ó de algún otro metal adecuado, ó una aleación de metales, con punto de fusión suficientemente alto. Los electrodos de metal son unos apropiados para poder acumular en sí mismos una gran cantidad de calor, á fin de que puedan mantener la masa en fusión con la requerida temperatura si existiese alguna tendencia á la variación de la misma. Dichos electrodos tienen que llevar un pirómetro que indique su temperatura. Por medio de ese pirómetro es también posible, con un simple dispositivo, regular el suministro de corriente al horno.



Como ya hemos dicho, los electrodos de metal obran acumulativamente y tienden á tener la misma temperatura que la de la substancia que se esté fundiendo ó derritiendo. La condición para la posibilidad del empleo de electrodos de metal es no solamente la de tener una grán capacidad para la acumulación de calor, sino la de que han de tener una gran superficie para que con rapidez absorban y cedan ese calor. Debido á ello se corrugan las superficies de esos electrodos de metal, ó se les da á esos electrodos unas grandes superficies de cualquier otra manera. La transmisión de calor por unidad de superficie no debe ser mayor que aquella con la que el calor tenga suficiente tiempo para pasar de la superficie al interior del electrodo de metal. Para transmitir el calor al interior de los electrodos de metal tienen éstos unos canales por los que pasa la materia en fusión antes de salir del horno, materia que de ese modo se trata enteramente con calor.

Como ejemplo de la ventaja que se logra con los electrodos acumuladores de calor diremos que si su peso total es el de 100 kilogramos y son esos electrodos de hierro forjado, 40 kilovatios-hora se consumen para elevar la temperatura de 1200 á 1400° C. De esa manera se encuentra la temperatura perfectamente bajo control, y no hay que temer sorpresas en cuanto á variaciones de temperatura rápidas ó locales.

Otra ventaja del invento consiste en el hecho de que en caso de cualquier interrupción en la distribución de la corriente eléctrica, el trabajo puede continuar sin perturbación alguna gracias al calor acumulado.



El adjunto dibujo ilustra una forma del invento para la fabricación de vidrio. A y A' son los electrodos metálicos acumuladores de calor, entre los cuales se sitúa el vidrio B en fusión. La carga C se suministra del tanque D al continuar el proceso de fusión. El vidrio derretido B pasa por los canales E y E' á las cámaras de trabajo F y F', donde ese vidrio se saca y se somete á tratamiento. La corriente eléctrica se conduce al horno por medio de unos tubos -g- y -g'-, que entran á rosca en los respectivos acumuladores de calor.

Las observaciones hechas en cuanto al vidrio son buenas también para la fusión ó la producción de silicato de sosa, cemento, y otras substancias.

Esta solicitud, que corresponde á la presentada en Suecia en 23 de marzo de 1925. se acoge á los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

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

1º - Un horno eléctrico para la fusión ó la producción de vidrio, silicato de sosa, cemento, y otras substancias, en el que la substancia que se haya de fundir ó producir forma una resistencia para la corriente eléctrica, caracterizado por unos electrodos de metal, con gran capacidad acumuladora del calor, entre los cuales, ó en contacto con ellos, se somete la materia á su tratamiento.

2º - Un horno eléctrico como el reivindicado en el punto 1º, caracterizado por el hecho de



que las superficies de los electrodos de metal van corrugadas ó se aumenta su tamaño de cualquier otra manera.

3º - Un horno eléctrico como el reivindicado en el punto 1º, caracterizado por el hecho de que los electrodos de metal tienen unos canales por los que la cámara de la materia en fusión se conecta con una ó más salidas (cámaras de trabajo) para esa substancia, obteniéndose así una gran superficie de contacto entre dicha materia y los electrodos.

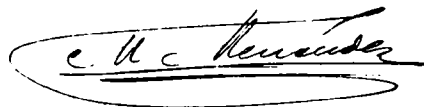
4º - Un horno eléctrico mejorado para la fusión ó la producción de vidrio, silicato de sosa, cemento y otras substancias.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

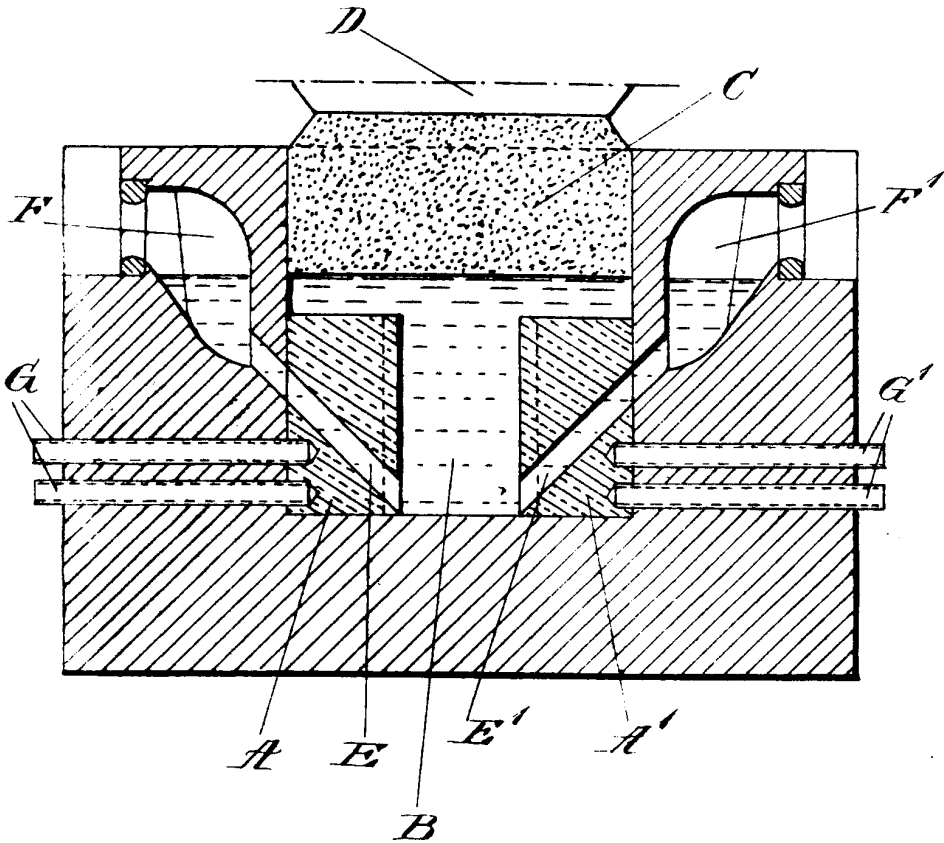
Esta Memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid 2 de marzo de 1926

P. A.



ESCALA VARIABLE



PA.
Alberto de Elzaburu
Por Poder

Al. Hernandez