

31



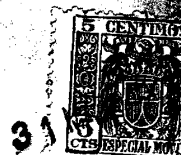
187667

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña a la solicitud de una
PATENTE DE INVENCION
por VEINTE AÑOS en ESPAÑA a favor de
La Sociedad llamada : VERRERIES DE LA
GARE & A. BELOTTE REUNIES, de naciona-
lidad francesa, domiciliada en 35, rue
du Rocher, PARIS (8), FRANCIA.

s o b r e .

"PERFECCIONAMIENTOS A LOS HORNOS DE
CUBETA DE FUSION PARA LA FABRICACION
DEL VIDRIO".

187667



5 El presente invento tiene por objeto perfeccionamientos a los hornos de cubeta de fusión del tipo horizontal, generalmente utilizados para la fabricación continua del vidrio. En los hornos de este tipo, las materias enhornadas en una extremidad, están sometidas a fusión a alta temperatura y el vidrio vierte, una vez obtenido, según un nivel constante a través de regiones sucesivas, en donde se afina y sufre una baja gradual de temperatura hasta llegar a la cubeta de trabajo, en donde se le somete a la temperatura exacta necesaria a la fabricación a que se le destina.

10 Una de las dificultades presentadas por estos hornos, es la de llegar a establecer el grado de temperatura deseado en las zonas sucesivas. En efecto, con frecuencia ocurre que, entre la zona de fusión y la cubeta de trabajo, se producen corrientes llamadas "corrientes de convección", debidas a la diferencia de densidad entre las materias fundidas y el vidrio que se deposita en la cubeta de trabajo; dichas corrientes de sentido inverso modifican el regimen de temperaturas y perjudican la homogeneidad del vidrio.

15 Se ha intentado remediar este inconveniente regularizando las corrientes de convección mediante variados artificios, tales como compuertas o barreras simples o múltiples, o por el "spout". Pero estas disposiciones, si bien mejoran en parte, no evitan en realidad las mezclas de masas vídriosas debidas a las corrientes de convección.

20 En particular, el spout, médio económico, asegura el frenado enérgico de las corrientes parásitas, pero no elimina sus efectos ni consigue librar un vidrio homogéneo, particularmente cuando se trata de la fabricación de vidrio plano. Su conducción es inestable. Para débiles variaciones de viscosidad del vidrio en profundidad, da lugar a variaciones inversas muy importantes de la "altura

25

30



187667

35

eficaz" del spout. En la garganta del spout, la altura de la línea de demarcación entre las dos corrientes inversas varia frecuentemente, lo que perjudica la regularidad de la temperatura de trabajo y la homogeneidad, por consiguiente a la calidad del vidrio.

40

El presente invento tiene por finalidad una disposición que suprima estas dificultades y permita asegurar, en la cubeta de trabajo, una alimentación continua muy homogénea y regular de materias fundidas.

45

Esta disposición consiste en disponer en la o las compuertas o barreras de regularización, dos pasos distintos, uno superior por donde pasa la corriente del vidrio que se dirige hacia la cubeta de trabajo, y, otro inferior por donde pasa la corriente de regreso, de manera a que, las dos corrientes, superior e inferior, se hallen separadas sin peligro de que se mezclen, que es lo que ocurre con los dispositivos conocidos y actualmente utilizados.

50

El paso superior se halla así limitado por una compuerta o barrera que puede ser, según la práctica corriente, flotadora o no ; esta barrera asegura el declive de la corriente superficial hacia la cubeta de trabajo y la utilización. El paso inferior, completamente sumergido, obliga a la corriente de regreso mantenerse a una distancia fija del suelo del horno y la impide mezclarse a la corriente superior, reteniendo además las impurezas cerca del fondo.

55

La sección del paso superior puede ser del mismo valor que la correspondiente a la garganta del spout. Pero las variaciones de la corriente en altura se hallan atenuadas. Lo mismo ocurre para la sección del paso inferior. La suma de las dos secciones de paso, superior e inferior, está determinada en función de la diferencia de temperatu-

60



1 8 7 6 6 7

65

ra que se desea obtener.

70

El paso, tanto superior como inferior, pueden tener no importa que forma deseada, rectangular, circular u otra. Puede obtenerse mediante un orificio único o por un conjunto de orificios distanciados convenientemente entre sí. Pueden estar superpuestos verticalmente o distanciados en sentido transversal.

75

Para poderse formar una idea mas exacta del invento, a continuación se describen diversas formas de realización de un horno de cubeta provisto de una compuerta o barrera de doble paso, teniendo en cuenta los dibujos que se acompañan, dados a titulo de ejemplo no limitativo, y en los cuales :

80

La figura 1, es una vista en corte vertical del horno de cubeta según las líneas I-I de las figuras 2 y 3.

La figura 2, es una vista en corte horizontal según la línea II-II de la figura 1.

La figura 3, es una vista en corte horizontal de una variante del horno.

85

La figura 4, representa en corte vertical, a mayor escala, la disposición del doble paso.

La figura 5, es un corte vertical según la línea V-V de la figura 4.

90

En el horno representado en las figuras 1 y 2, 1 es la zona de enhornamiento de las primeras materias, 2 la zona de fusión, 3 la zona de homogenación del vidrio. La cubeta de trabajo 4, está unida a la zona 3 por el canal de conexión 5. En la figura 3, se encuentran los mismos elementos, a excepción solamente de que la cubeta de trabajo 4, está representada en forma semi-circular, en lugar de ser en cruz como se indica en la figura 2.

95

Según el invento, se coloca en la entrada del canal

187667



100

de conexión 5 y separándolo de la zona de homogenización 3, un tabique 6 con dos orificios o series de orificios superpuestos 7 y 8 (figura 1 y 4). El paso superior constituido por el o los orificios 7 deja pasar la corriente superficial del vidrio que se vierte de 3 hacia 5 siguiendo el sentido de la flecha A.

105

El paso inferior constituido por los orificios 8, está reservado a la corriente de regreso enfriada, que vierte de 5 hacia 3 siguiendo el sentido de la flecha B.

110

Puede observarse que mediante esta disposición, las dos corrientes diferenciales se hallan separadas viertiendo con naturalidad y sin peligro de que se produzcan mezclas que perjudicarían la calidad del vidrio obtenido en la cubeta 4. La parte 9 del tabique que separa los pasos 7 y 8 se opone a los movimientos del vidrio no controlado de la zona 3 a la zona 4 e inversamente.

115

El tabique 6 constituye en su parte superior 10, situada encima del paso 7, una compuerta o barrera "flotante" haciendo función igual a aquella que haría una compuerta o barrera corriente. La parte 9 completamente inmersa, constituye una segunda barrera oponiéndose a las corrientes inferiores. La parte inferior 11 es una elevación del suelo 12, cuya altura se determina teniendo en cuenta la profundidad de la cuba del horno (generalmente entre 10 y 15 cm.) regularizando y canalizando las corrientes inferiores viertiendo a lo largo del suelo 12.

120

125

La barrera de doble paso así realizada, en lugar de estar situada en la entrada del canal de conexión 5 como se representa, pudiera hallarse en cualquier otro lugar del horno. Pudiera, por ejemplo, instalarse en 13, entre la zona de afinado 2 y la zona de homogenización 3 de ma-



187667

nera a separar estas dos zonas. Distintas barreras pueden por otra parte utilizarse simultaneamente en el mismo horno.

130

La forma y disposición de los orificios 7 y 8 pueden ser distintas : rectangulares, circulares, etc... Estos orificios pueden ser unicos o multiples. En el caso de orificios unicos, arriba (7) y a bajo (8), estos pueden tener la forma de spouts normales, o estar constituidos por hendiduras alargadas comprendiendo todo o parte de la longitud del horno. Orificios multiples alineados pueden tambien ser previstos a distancias iguales o variables unas de otras. El o los orificios 7 constituyendo el paso superior, pueden tener dimensiones distintas de aquellas de los orificios 8 formando el paso inferior.

135

140

Si en los dibujos que se acompañan, los orificios 7 y 8 han sido representados superpuestos verticalmente, hubieran tambien haberse podido representar distanciados transversalmente, estando los orificios 8 en trebolillo con relación a los orificios 7. Mas aún, el número de orificios 8, no debe necesariamente ser el mismo que el número de los orificios 7, ya que su número y situación se adaptan a los caudales respectivos de la corriente superior y de la corriente de regreso, así como a las condiciones de utilización del horno (temperatura, viscosidad, etc...).

145

150

Queda bien entendido que la disposición y montaje de los elementos descritos pueden ser modificados de manera apropiada, sin salirse del marco del presente invento, que es lo que se desprende de los parrafos que anteceden y se reivindican en la siguiente

155



87667 N O T A

160

En resumen : la Patente de Invención cuyo registro se solicita recaerá sobre las siguientes reivindicaciones :

165

1º.- Perfeccionamientos a los hornos de cubeta de fusión para la fabricación del vidrio, caracterizados por el hecho de que, se disponen en la o en las barreras de regularización de evacuación o paso del vidrio, de la zona de fusión a la zona de trabajo, dos pasos distintos, el uno superior para la evacuación o salida de la corriente superior y el otro inferior, para el paso de la corriente de regreso.

170

2º.- Perfeccionamientos a los hornos de cubeta de fusión para la fabricación del vidrio según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que, la barrera de doble paso está dispuesta en la entrada del canal de conexión entre la zona de homogenización y la zona de trabajo.

175

3º.- Perfeccionamientos a los hornos de cubeta de fusión para la fabricación del vidrio, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que, la barrera a doble paso está situada entre la zona de afinado y la zona de homogenización.

180

4º.- Se reivindica por ultimo como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita "PERFECCIONAMIENTOS A LOS HORNO DE CUBETA DE FUSION PARA LA FABRICACION DEL VIDRIO".

185

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 31 de marzo de 1949.

VERRERIES DE LA GARE & A. BELOTTE REUNIES.
Per Poder de J. GOMEZ ACEBO

187667

FIG. 1.

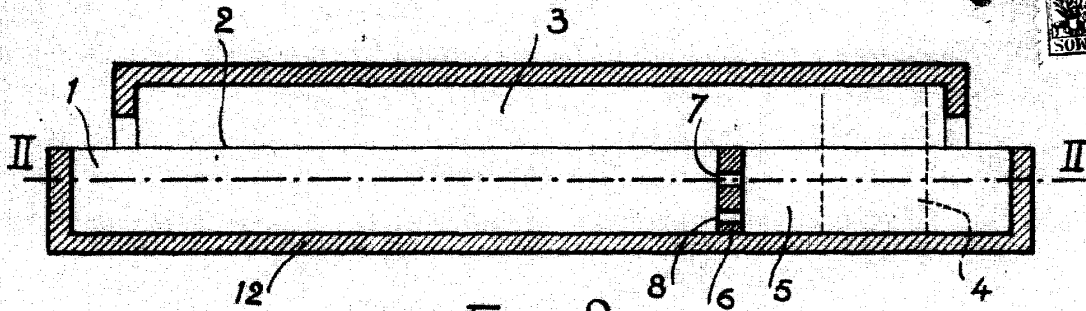


FIG. 2.

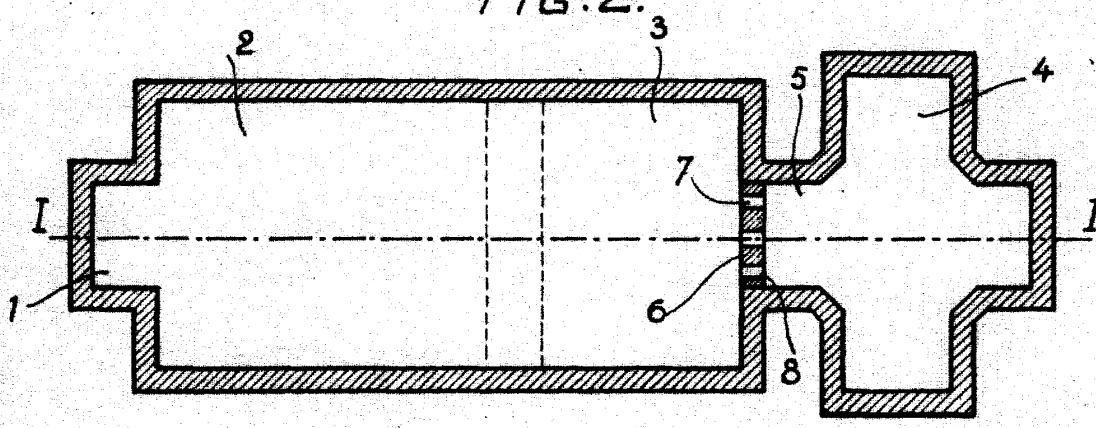


FIG. 3.

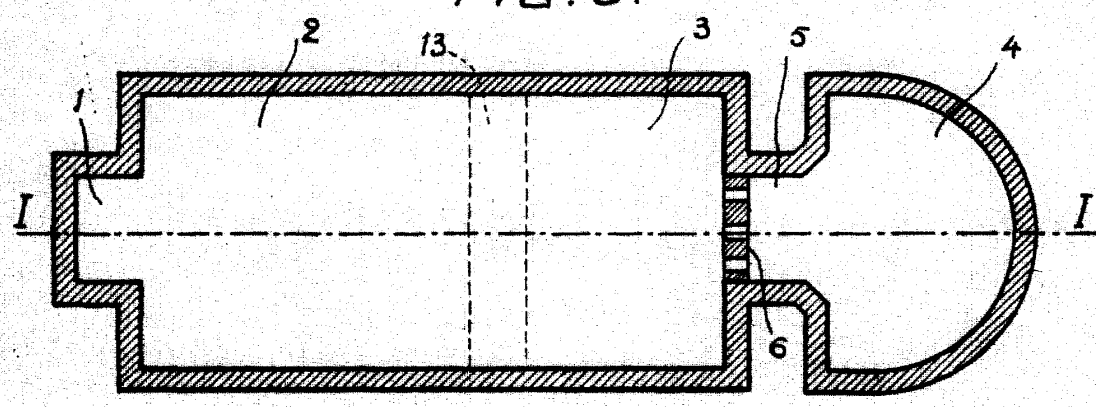


FIG. 4.

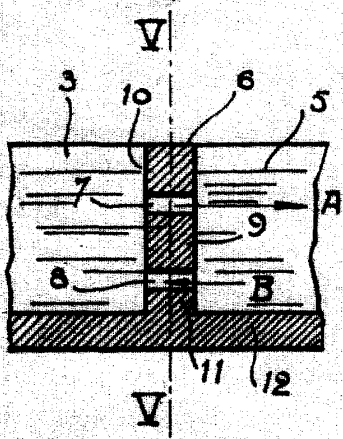
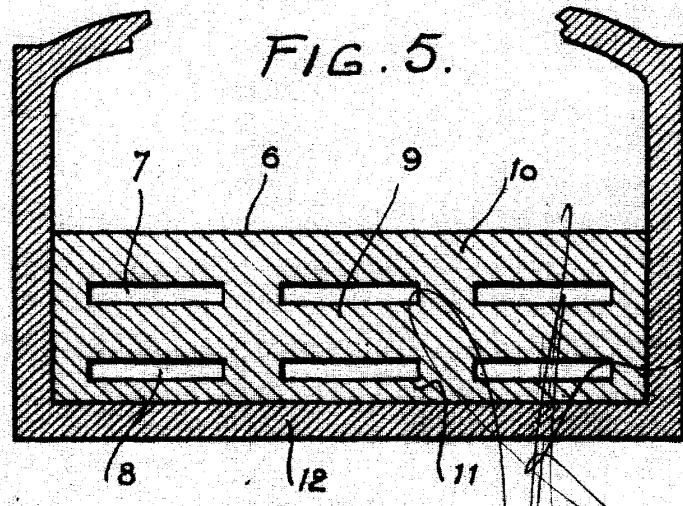


FIG. 5.



187667