



272950

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de S. A. GLAVERBEL

con domicilio en 79, Avenue Louise, BRUXELLES (Bélgica)

de nacionalidad Belga

por "HORNO PARA LA ELABORACION DE PRODUCTOS TALES COMO
EL VIDRIO".

de la que es inventor, Sr. Edgard Brichard, Ingeniero.

Reivindicandose la prioridad de la Patente depositada en
Bélgica el 14 de Diciembre de 1.960 bajo el número 475.714



272950

5 La presente memoria se refiere como su enuncia-
do indica, a un horno para la elaboración de produc-
tos tales como el vidrio, englobando en esta denomi-
nación a todos los productos análogos, como esmaltes,
silicatos fundidos y todos aquellos que presentan el
fenomeno de fusión pastosa a elevada temperatura, a-
plicandose la invención de una forma particular a la
cuba del horno mencionado.

10 Las elevadas temperaturas corrientes en el pro-
ceso de elaboración del vidrio, exige el empleo en
los hornos, de materiales refractarios especiales,
que cumplan una serie de requisitos como son el de
no manchar el vidrio en contacto, no producir burbu-
jas, y no ser susceptible de disolverse en el vidrio,
15 por lo que estos refractarios han de ser de elevado
coste, por su calidad y por tanto la construcción
del horno no es económica.

20 A fin de evitar estos inconvenientes, se ha i-
deado el recubrir, por lo menos, una parte de la cu-
ba, con una placa que aísla los materiales de elabo-
ración del refractario de la misma, dejando entre
placa y refractario un espacio estanco en el que se
introducen materias en fusión.

25 Al separar las materias en elaboración de la cu-
ba del horno se eliminan gran parte de inconvenientes,
ya que disminuye el desgaste de los materiales re-
fractarios, que no están en contacto con la corrien-
te del vidrio en fusión, ni pueden contaminarse por
disolución o desprendimiento de materiales, y a to-
30 das estas ventajas se suma la de impedir la forma-



272950

oión de burbujas.

A continuación se hará una detallada descripción de la invención con referencia a los planos que se acompañan, en los que se representa, a simple título de ejemplo, no limitativo una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales de la misma.

5

En dichos dibujos se ilustra:

10

En la figura 1 : Corte vertical de un horno de acuerdo con el invento, viendose únicamente la cuba del horno.

15

En las figuras 2 y 3 : Corte vertical de la cuba, exponiendo las variantes de colocar una o varias capas de materiales densos entre la placa metálica y las materias a elaborar.

20

Según el ejemplo de ejecución representado, la cuba del horno, comprende la solera -1- y los paramentos -2-, compuestos por dos paredes -3- y -4- una exterior al horno y la otra interior, entre las cuales queda un espacio -5-.

25

Sobre la solera -1- del horno, se ha previsto la colocación de una placa metálica -6-, con sus bordes curvados para introducirse bajo el borde de las paredes -4- acoplándose a sus caras interiores dentro del espacio (5). De esta forma, entre la solera -1- y la placa -6-, queda un espacio -7- que comunica con los espacios laterales -5-, y totalmente cerrado con respecto al interior de la cuba.

30

Organizada de esta forma la cuba, se llena el es-



272950

5 pacio -7-5- de material fundido, y queda como volumen útil de la cuba para contener a las materias en elaboración -8- espacio comprendido entre las superficies exteriores de las paredes -4- y la superficie superior de la placa metálica -6-.

10 Las materias fundidas situadas en el espacio -7-5- o bien son metales fundidos o bien, con preferencia, un vidrio fundido idéntico al que se elabora en la cuba -8-. De la misma forma puede utilizarse un vidrio denso que contenga por ejemplo del 50 al 80% de SiO_2 , 20 a 30% de PbO y de 0 a 20% de B_2O_3 o incluso una composición que contenga de 40 a 80% de SiO_2 , 1 a 20% de Al_2O_3 , 8 a 25% de CaO , 1 a 7% de MgO , 2 a 10% de Na_2O y de 1 a 15% de BaO .

15 Aunque la placa -6- puede estar constituida por un metal poco corrosible por el vidrio en fusión, tal como el platino, el molibdeno o el tungsteno, es más ventajoso por su economía, emplear un acero al carbono o un acero refractario recubierto de una capa protectora, que
20 puede estar constituida por un metal como los anteriormente citados, o con uno o varios óxidos, tales como los óxidos de cromo, aluminio, circonio o silicio, o bien con carburos como el de silicio, molibdeno tungsteno o calcio, o con nitruros o silicatos, o con una mezcla
25 de estos compuestos.

30 En el horno, la placa metálica -6- puede ser relativamente delgada puesto que no tiene que realizar ningún esfuerzo mecánico, apoyándose sobre las materias fundidas contenidas en -7-.

Por otra parte, al formar una membrana impide que



272350

5 se forme una diferencia de presión entre las materias
contenidas en -5- y -7- y el vidrio en elaboración
-8-, por lo cual se impide que pudiera haber escape
de materias entre ambos espacios mezclándose, con-
siguiéndose un cierre totalmente hermético a lo largo
de la superficie -9- comprendida entre la pared -4-
y los bordes de la placa -6-.

10 Aún dentro de la realización de este invento,
la solera y las paredes (2) de la cuba, pueden fabri-
carse con materiales de calidad inferior a la que se
requiere en los hornos utilizados normalmente, ya que
estas paredes están poco sometidas a corrosión debido
a que se hallan en contacto con un líquido practica-
mente inmóvil y que no se renueva en absoluto, por el
15 contrario, las paredes -4- por su superficie exterior,
se realizan preferentemente en materiales de elevada
calidad.

20 Según la forma de realización representada en
la figura 2. se interpone una capa de metal fundido
-10- entre la placa -6- y el vidrio fundido -8-. A-
simismo, según la figura 3, puede interponerse una ca-
pa de vidrio denso -11- entre el metal fundido -10-
y la placa -6-. El metal fundido se elige entre los
metales como el plomo, cinc, estaño, cobre o mezcla
25 de los mismos, mientras que una capa de vidrio denso
apropiada puede ser la constituida por un 90 a 95%
de PbO y del 5 al 10% de SiO_2 .

30 Un vidrio como éste, tiene una densidad superior
a numerosos metales fundidos que flotan en su super-
ficie.



272950

Según estas disposiciones, se escogerán preferentemente capas para cubrir la placa -6-, diferentes según que la placa se halle en contacto con materiales fundidos o con un vidrio fundido, y elegidos en función de su resistencia a la corrosión por cada uno de los diferentes líquidos.

La forma, materiales y dimensiones podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

Los terminos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con caracter amplio y nunca en forma limitativa.

N O T A

Se reivindicacion como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invencion en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad de la patente depositada en Bélgica el 14 de diciembre de 1.960, bajo el número 475.714, los puntos siguientes:

1ª.- Horno para la elaboracion de productos tales como el vidrio, caracterizado por haberse previsto la colocacion de una placa metalica que aisla por lo menos una parte de la cuba de las materias en elaboracion, dejando entre placa y paredes de la cuba un espacio cerrado herméticamente con relacion al contenido de la cuba.

2ª.- Horno para la elaboracion de productos tales como el vidrio, según reivindicacion primera, caracterizado por haberse previsto en las paredes laterales de

272950



5 la cuba, una cavidad abierta en la base hacia el interior de la cuba, y destinada a recibir los bordes curvados de la placa metálica, formando conjunto con el espacio existente entre placa y solera, a fin de ser llenado por materias fundidas.

10 3ª.- Horno para la elaboración de productos tales como el vidrio, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la placa metálica está formada por un metal o aleación refractario y resistente a la corrosión, o bien por un metal común, cubierto al menos parcialmente por una capa delgada de un material de estas características.

15 4ª.- Horno para la elaboración de productos tales como el vidrio, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque las materias fundidas dispuestas entre placa y paredes de la cuba, estan constituidas por un metal fundido, o una mezcla de óxidos fundidos de constitución de un vidrio.

20 5ª.- Horno para la elaboración de productos tales como el vidrio, según reivindicaciones anteriores caracterizado por haberse previsto la interposición entre las materias en elaboración y la placa metálica de una o varias capas de materia fundida, no miscibles entre sí ni con los materiales en elaboración.

25 6ª.- "HORNO PARA LA ELABORACION DE PRODUCTOS TALES COMO EL VIDRIO".

Todo tal y como se describe en la memoria presente, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

30 Esta memoria consta de ocho hojas foliadas y escri.



272950

tas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 13 de Diciembre de 1.961

B. A. GLAVERBEL

P. A.

ERNESTO BOTELLA MONTOYA

272950¹³

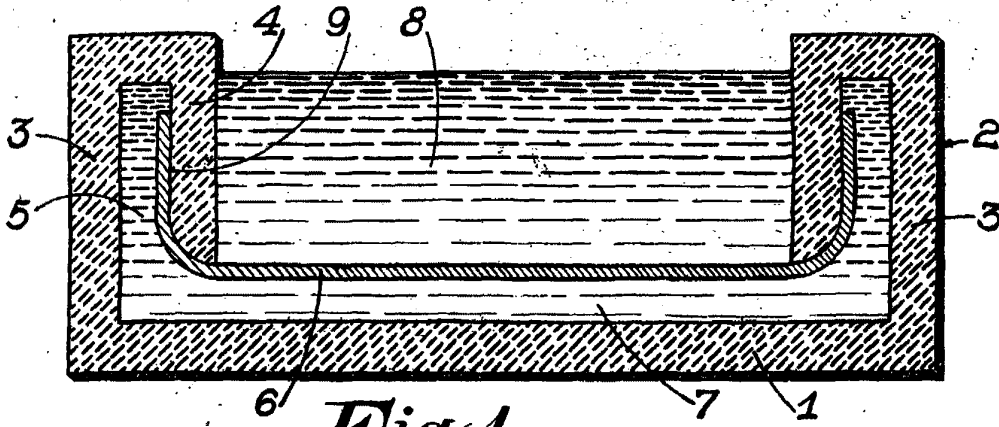
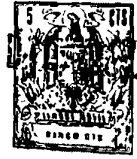


Fig. 1.

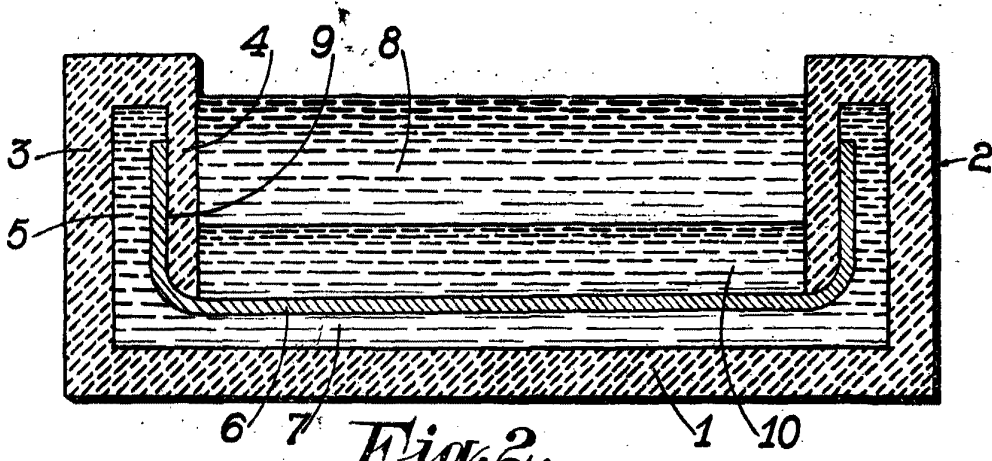


Fig. 2.

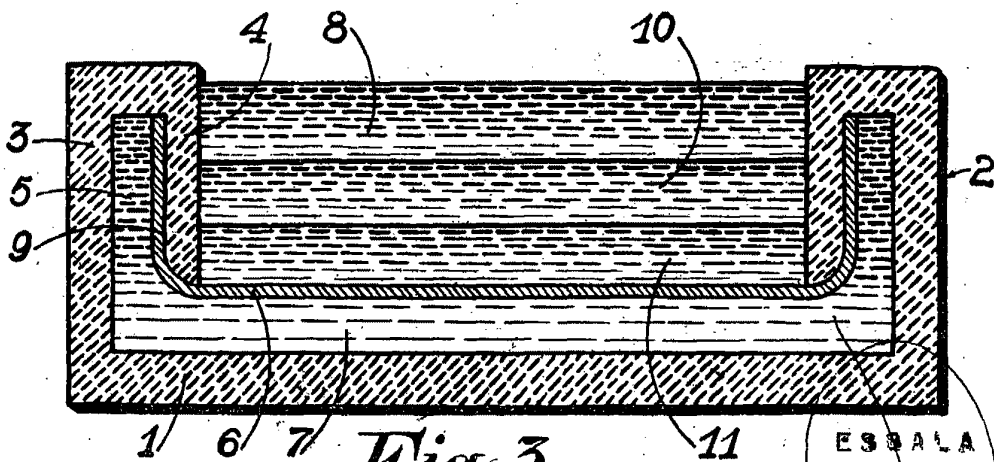


Fig. 3.

ESSALA VARIABLE
Madrid 12 DIC 1911
CONESTOYOLA MONTIYA