

73945



SECCION TECNICA
INDICACION I. P. C.
CLASE <u>C 03</u>
SUBCLASE <u>B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: PILKINGTON BROTHERS LIMITED

RESIDENCIA: 201-211 Martins Bank Bldg. Water Street

LIVERPOOL 2, LANCASHIRE, INGLATERRA.-

ENUNCIADO: "APARATO PARA USO EN LA EXTRACCION DE
GASES DE UN BAÑO DE METAL FUNDIDO".

Prioridad: Patente británica n.º 9223/68 del 26-2-68.



1

Esta invención se refiere a la extracción de gases de un baño de metal fundido.

5

La invención tiene particular aplicación en la extracción de gases de un baño de metal fundido tal como se emplea en algunos procedimientos de fabricación de vidrio, en los que se pone en contacto el vidrio con la superficie superior de un baño de metal fundido, ya sea durante la formación del vidrio en una forma específica, por ejemplo vidrio plano, o en el tratamiento superficial del vidrio.

10

El baño de metal fundido para estos procedimientos puede estar constituido de modo que presente todas las características que se han descrito en detalle en la memoria descriptiva de la Patente española nº 241675.

15

Es importante evitar la formación de burbujas gaseosas en el baño de metal fundido, ya que tales burbujas pueden ascender a través del baño e incidir sobre la superficie inferior del vidrio, estropeando esta superficie. El defecto en la superficie causado por las burbujas, de esta manera, se denomina comunmente "burbuja de fondo".

20

El baño de metal fundido utilizado en la fabricación de vidrio está comunmente contenido en una estructura tanque provista de un revestimiento refractario. En el curso del tiempo, la sosa del vidrio en contacto con el baño emigra hacia el revestimiento del tanque y forma un revestimiento vítreo sobre el mismo. Se cree que este vidriado sobre el revestimiento del tanque produce puntos de nucleación para la formación de burbujas gaseosas, notablemente de hidrógeno, burbujas que, al alcanzar un tamaño suficientemente grande, se desprenden del revestimiento y suben a través del baño. Esta formación de burbujas gaseosas se ha

25

30



1 inhibido aplicando una succión al refractario del revesti-
miento del tanque; pero en ciertas circunstancias de la -
operación el vidriado del revestimiento refractario puede
hacer impermeable a éste y se hace entonces más difícil sa
5 car los gases del revestimiento por succión.

De acuerdo con el invento, un aparato para uso en
la fabricación de vidrio comprende una estructura de tan--
que contentiva de metal fundido con el que se pone en contac
to el vidrio, un cuerpo de material poroso refractario su-
10 mergido al menos parcialmente en el baño, y una línea de -
succión en comunicación con dicho cuerpo y con una bomba -
de succión para la extracción de gases del baño a través -
de dicho cuerpo.

Para que el invento pueda comprenderse más claramen
15 te, describiremos a continuación una forma de realización
del mismo, a modo de ejemplo, con referencia al plano ad--
junto, que es una vista esquemática en perspectiva de par-
te de un aparato para la formación de vidrio plano, confor
me a la invención.

20 En la forma de realización representada, se alimen
ta vidrio fundido por uno de los extremos de un baño de me
tal fundido 1 y se hace avanzar sobre la superficie del ba
ño hacia el otro extremo del mismo, comprendiendo el baño
un metal como, por ejemplo, estaño, que es más denso que -
25 el vidrio. Se vierte el vidrio en el baño a un grado de ve
locidad regulado, con lo que se forma una capa de vidrio -
fundido sobre la superficie del baño 1, la cual fluye late
ralmente hacia fuera para formar una banda 2 de ancho uni-
forme inferior al ancho de superficie del baño 1 que se ha
30 lla contenida en una estructura de tanque alargada. Así, al

21 FEB



1 avanzar la banda 2 a lo largo de la superficie del baño 1,
en la dirección de la flecha A, en el dibujo, quedan expues-
tas dos zonas marginales 3, 4, de la superficie del baño 1,
que es alimentada continuamente con un gas protector, por
5 ejemplo nitrógeno, a fin de mantener la atmósfera protecto-
ra en un máximo por encima del baño.

La temperatura de la banda de vidrio 2 se regula -
según avanza a lo largo del baño 1 mediante reguladores de
temperatura (no representados) dispuestos en el baño 1 y -
10 en la cámara de expansión por encima del baño 1, de modo -
que el vidrio se encuentre suficientemente frío cuando al-
cance el otro extremo del baño 1, para ser extraído sin da-
ño en forma de banda de la superficie del baño, y transfe-
rido después a otra zona de tratamiento, por ejemplo una -
15 zona de recocido.

Según se ha representado esquemáticamente, la es-
tructura de tanque que contiene el baño 1 posee un suelo 5
y unas paredes laterales integrales 6 formados por revesti-
mientos refractarios respectivos sobre un armazón de metal.
20 Para impedir la formación de burbujas, por ejemplo de hidró-
geno, en el revestimiento refractario, particularmente al
irse vidriando éste durante el uso del aparato, se aplica
una succión al baño 1 mediante unos cabezales de succión 7
de los que sólo se han representado dos, sumergidos en el
25 metal fundido del baño 1.

En la forma de realización ilustrada, los cabeza-
les de succión 7 están parcialmente sumergidos en las zonas
marginales 3, 4 del baño 1, a lados opuestos respectivos -
de la banda 2. Cada cabezal de succión 7 comprende un cuer-
30 po de material poroso refractario que presenta una parte 8



1 precisamente sumergida por debajo de la superficie 1 y una
parte expuesta 9 por encima de la superficie del baño 1. -
La parte expuesta 9 posee un revestimiento de superficie,
por ejemplo de vidrio, para hacerla impermeable. Una línea
5 de succión 10 atraviesa la superficie impermeable de la -
parte expuesta 9 para comunicar con el interior del cuerpo
7. La línea de succión 10, de preferencia se suelda con el
revestimiento de superficie por medio de frita de vidrio,
y pasa al exterior a través de la respectiva pared lateral
10 6 de la estructura del tanque hasta una bomba de succión -
(no representada) común a todos los cabezales de succión 7.
La bomba de succión puede ser de cualquier tipo adecuado,
y, de preferencia, será una bomba de tipo eyector.

15 Durante el funcionamiento del aparato, se extraen
los gases del aparato del metal fundido del baño 1, por los
cabezales de succión 7, y de este modo se impide o inhibe
la formación de burbujas en el baño 1.

20 Los cabezales de succión 7 pueden estar formados -
en un material poroso refractario de una clase tal como la
que a veces se utiliza para el revestimiento de la estruc-
tura del tanque. Asimismo, los cabezales 7 podrían, por -
ejemplo, estar constituidos en carbón; la parte expuesta 9
de cada cabezal 7 podría entonces hacerse impermeable for-
mando su superficie con un tipo más denso de grafito o car-
25 bón que el resto del cabezal 7.

30 Los cabezales de succión 7 son en la práctica de -
unas 12 pulgadas cuadradas (12,903 cm²) en sus partes su-
mergidas 8 y están espaciados entre sí por intervalos a lo
largo del baño 1. Como los gases son más susceptibles de -
formarse en el extremo más caliente del baño 1, la distri-



1 bución de los cabezales 7 en el baño 1 es preferiblemente
más densa hacia el extremo más caliente del baño. Por otra
parte, los cabezales 7 pueden extenderse bajo la parte de -
la superficie del baño sobre la cual flota la banda de vi-
5 drio 2 para mejorar la extracción de los gases, particular
mente en el extremo más caliente del baño 1.

Para mejorar la eficacia de los cabezales de suc-
ción 7, estos últimos pueden insertarse en el baño 1 a es-
trecha proximidad de las bombas circulatorias (no represen-
10 tadas) para hacer circular el metal fundido por el baño 1.

En resumen, la Patente de Invención que se solici-
ta, recaerá sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

1. Aparato para uso en la extracción de gases de un
15 baño de metal fundido, que comprende una estructura de tan-
que contentiva del metal fundido con el que se pone en con-
tacto el vidrio, caracterizado por un cuerpo de material -
refractario poroso sumergido por lo menos parcialmente en
el baño, y una línea de succión unida a dicho cuerpo y a -
20 una bomba de succión para extraer gases del baño a través
de dicho cuerpo.

2. Aparato según la Reivindicación 1, caracteriza-
do por el hecho de que la superficie de la parte no sumergi-
da del cuerpo refractario está vidriada.

25 3. Se reivindica por último como objeto sobre el -
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita :
"APARATO PARA USO EN LA EXTRACCION DE GASES DE UN BAÑO DE
METAL FUNDIDO".



1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de siete páginas - mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 21 de Febrero de 1.969

BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

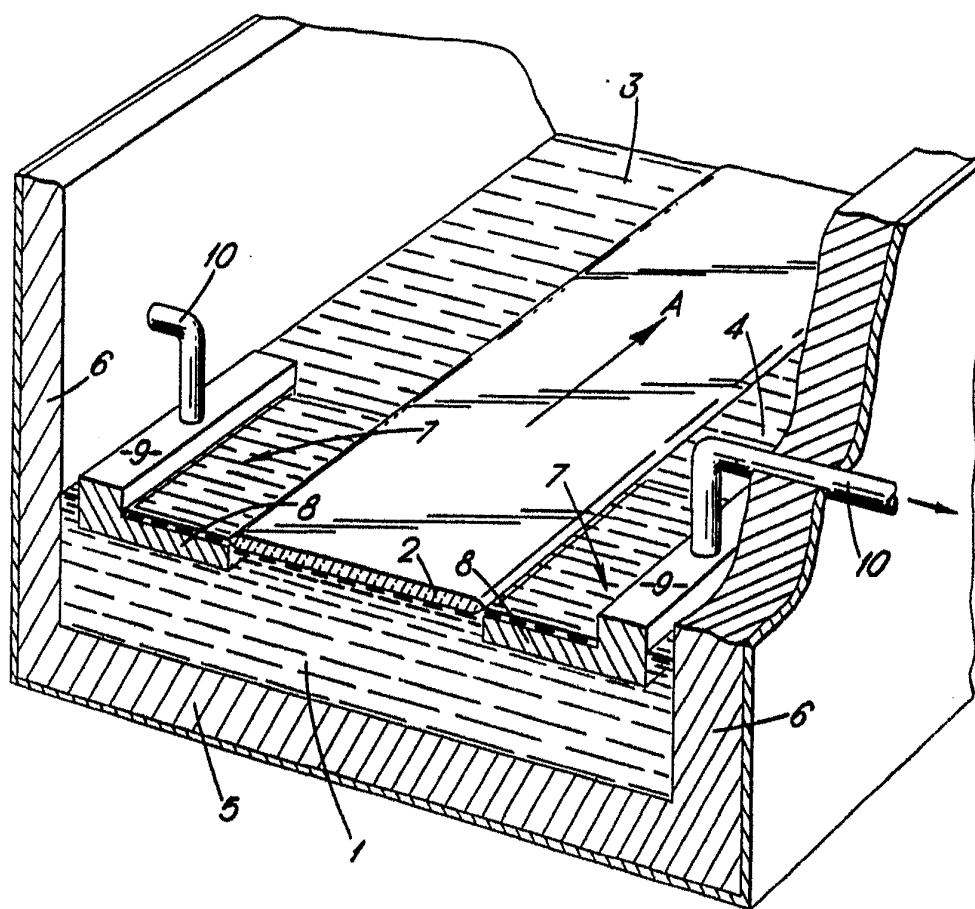
15

20

25

30

363945



ESCALA VARIABLE
MADRID, 21 DE Febrero DE 19 69
BERNARDO UNGRIA
P. P.

