



335716

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

PATENTE D E INVENCION

formulada el 16 de Enero de 1.967, con el Nº 335.716

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de NIPPON SHEET GLASS CO., LTD., entidad japonesa, establecida en 8, 4-chome, Doshomachi, Higashi-ku, Osaka, Japón, por:

"UN APARATO PARA FABRICAR TIRAS DE VIDRIO"

Este invento se refiere a un dispositivo para recoger las materias flotantes en un aparato para la fabricación de tira de vidrio, aparato en el que el vidrio avanza sobre un baño de metal fundido, y particularmente a un dispositivo para recoger las materias flotantes que flotan en la superficie del baño de metal fundido.

Para proteger el metal fundido en la fabricación de vidrio plano utilizando un baño de metal fundido es práctica cubrir el baño con una atmósfera sea reductora o sea neutra. En realidad es, sin embargo, muy difícil, eliminar

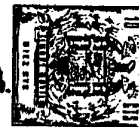


por completo la acción de los elementos oxidantes y de los productores de sulfuros de la atmósfera, y, frecuentemente, se forman óxidos y sulfuros del metal fundido, que aparecen en la superficie del baño de metal fundido en forma de materias flotantes. Además de esto, también se presentan a veces como materias flotantes, trozos rotos de vidrio y de material refractario.

Estas materias flotantes en la superficie del baño de metal fundido, se adhieren con frecuencia a la parte inferior de la tira de vidrio avanzando sobre el baño, para ensuciar el vidrio, o incluso, las materias flotantes se mueven acompañando al movimiento de la cinta de vidrio, hacia la salida del baño y se acumulan en el extremo de salida donde arañan la superficie del vidrio, degradando de esta manera la calidad del producto. De aquí que para evitar la acumulación de tales materias flotantes en la cercanía de la salida, se hace necesario eliminarlas en el lado de salida del baño.

El objeto de este invento es proporcionar para la manufactura de vidrio plano de buena calidad, la eliminación de las materias flotantes del baño de metal fundido empleado en la manufactura de la tira de vidrio. El objeto anterior se consigue mediante el siguiente dispositivo de la invención, mediante el cual se recogen las materias flotantes en la superficie del baño de metal fundido.

El dispositivo del invento para recoger las materias que flotan en la superficie del baño de metal fundido en un aparato de fabricación de tira de vidrio en el que la tira de vidrio avanza sobre un baño de metal fundi



do tiene, por lo menos, una bolsa dispuesta en la cercanía de la salida de dicho baño de metal fundido y adyacente al mismo, hallándose separada del baño por medio de un tabique, la parte superior del cual, en una parte del mismo, por lo menos, es más baja que el nivel del metal fundido y la parte sumergida en el metal fundido tiene una abertura a través de la cual puede pasar el metal fundido.

Con referencia a los dibujos que se acompañan, la figura 1 es una vista en planta de una realización de este invento, la figura 2 es una vista lateral en corte vertical tomado a lo largo de la línea A-A' de la figura 1, la figura 3 es una vista parcialmente ampliada de la figura 1, la figura 4 es una vista lateral en corte vertical tomada a lo largo de la línea B-B' de la figura 3, y las figuras 5 y 6 son vistas laterales de un corte transversal a lo largo de las líneas C-C' y D-D' respectivamente, de la figura 3.

En las figuras 1 a 6 el vidrio fundido fluye desde un antecrisol 2 del horno de fusión bajando por un ladrillo 3 de vertido con reborde para formar una cinta de vidrio 4, que luego avanza sobre un baño 5 de metal fundido. La cinta de vidrio que se ha enfriado y solidificado suficientemente abandona entonces el baño de metal fundido y es transportada por medio de un transportador 6, de rodillos.

El dispositivo que comprende una bolsa 8 y un tabique 9 dispuestos para recoger las materias que flotan en la superficie del baño de metal fundido está dispuesto en ambas paredes laterales del baño en una posición adyacente a la salida 7 del baño. La bolsa 8 del baño de metal -

335716



fundido está definida por un suelo 11, que es una extensión del suelo 10 del baño, una pared lateral 13, que continúa desde una pared 12 lateral del antes mencionado baño, una pared lateral 15, que continúa hasta una pared 14 de salida del baño, un techo 17 que se extiende desde un techo 16 del baño, y una pared final 18. El tabique 9 separa el baño 5 de metal fundido y la bolsa 8 del baño. La parte superior del tabique en una parte 19 del mismo, próxima a la salida del baño de metal fundido, está hecha un poco más baja que el nivel del metal fundido, de manera que permita a las materias flotantes del baño 5, principal, verse sobre la bolsa 8. Además, el tabique tiene en la parte que se encuentra sumergida en metal fundido, una abertura 20 por la cual el metal fundido puede pasar al baño 5 principal, desde la bolsa 8. Una abertura 21 está dispuesta entre la pared final 18 y el techo 17, y el borde superior de la pared 18, final, se encuentra inclinado hacia abajo hacia la bolsa.

El metal fundido, cerca de la superficie del baño, avanza hacia la salida del baño junto con la cinta de vidrio que avanza y tropieza con la pared de salida del baño, convirtiéndose una parte en una corriente superficial que fluye a lo largo de la pared de salida y pasa sobre la parte 19 para fluir dentro de la bolsa del baño de metal fundido. La mayor parte de las materias flotantes que flotan en la superficie del baño del metal fundido, es conducida por esta corriente que se dirige hacia la bolsa, para ser cogida allí. El metal fundido que ha entrado en la bolsa pasa a través de la abertura 20 del tabique, y vuelve al baño principal. Las materias flotantes

335716



que han sido recogidas una vez en la bolsa, no retornan al baño y por ello se acumulan gradualmente en la bolsa. Antes de que la bolsa llegue a estar llena de materias - flotantes, es espumada desde la abertura 21, por vía del
5 borde superior de la pared final.

Para asegurar que solamente la corriente de - metal fundido de la superficie del baño de metal fundido que arrastra las materias flotantes, entre en la bolsa - del baño de manera efectiva, la parte superior del tabi-
10 que, en una parte, por lo menos, del mismo, se hace liggramente más baja que la superficie del baño de metal funudido, pero, puesto que la corriente que se dirige hacia la bolsa es tanto más rápida cuanto más cerca está de la salida del baño, es preferible que la porción superior del
15 tabique en aquella parte del mismo que se encuentra más - cercana a la salida del baño, se haga más baja, como se - representa en los dibujos. Por otra parte con objeto de - que la corriente que pasa a través de la abertura del ta-
20 bique y vuelve al baño principal no interfiera con la co- rriente que entra en la bolsa, la abertura del tabique de-
be hallarse dispuesta preferiblemente en un lugar que se - encuentre tan lejos como sea posible de aquella parte de la parte superior del tabique que está hecha más baja. Para este fin, la longitud de la bolsa 8 longitudinalmen-
25 te con respecto al baño de metal fundido debe hacerse, preuferiblemente, tan grande como sea posible.

Aunque puede utilizarse una amplia variedad de materiales refractarios para el tabique, puede también uti-
lizarse el acero cuya superficie se haya impregnado de alu-
30 minio, puesto que sus resistencias mecánica y química son

335716



grandes.

La posición en que la bolsa del baño de metal fundido está dispuesta, no se limita a la posición a ambos lados del baño adyacente a la salida del mismo, como se representa en la realización presentada, sino que puede estar en cualquier posición, siempre que sea en la vecindad de la salida del baño. Por ejemplo, puede hallarse dispuesta en la pared de salida.

Si se emplea el dispositivo de este invento, resulta muy fácil recoger y evacuar las materias flotantes que flotan en la superficie del baño de metal fundido, en el proceso que emplea tal baño en la manufactura de cintas de vidrio, a consecuencia de lo cual puede obtenerse vidrio plano que no tenga defectos superficiales.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Japón, con fecha 17 de Enero de 1.966, bajo el N.º 2250/66, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

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

1.- Un aparato para fabricar tiras de vidrio haciendo avanzar el vidrio sobre un baño de metal fundido, caracterizado por un dispositivo para recoger las materias



flotantes que flotan en la superficie de dicho baño de metal fundido, comprendiendo dicho dispositivo, por lo menos, una bolsa de dicho baño principal, estando dicha bolsa dispuesta junto a dicho baño principal, en la vecindad de la salida del mismo, y un tabique que separa dicho baño de la mencionada bolsa, siendo por lo menos una parte de la parte superior de dicho tabique, más baja que el nivel del metal fundido y hallándose provisto el mencionado tabique con una abertura en la parte sumergida en el metal fundido, a través de la cual puede pasar el metal fundido.

2.- Un aparato para fabricar tiras de vidrio haciendo avanzar el vidrio sobre un baño de metal fundido, caracterizado por un dispositivo para recoger las materias flotantes que flotan en la superficie del mencionado baño de metal fundido, comprendiendo el mencionado dispositivo dos bolsas del baño de metal fundido dispuestas una a cada lado de dicho baño, en el extremo del mismo y junto a la salida del baño principal, hallándose definida cada bolsa por una pared lateral continuación de la pared lateral del baño principal, una pared lateral que continúa hasta la pared de salida del baño principal, un suelo que se extiende desde el suelo del baño principal, un techo que se extiende desde el techo del baño principal y una pared final; una abertura se halla dispuesta entre dicho techo y dicha pared final de la bolsa, para extraer las materias flotantes que se hayan acumulado en la mencionada bolsa, y tabiques que separan el mencionado baño principal de cada una de dichas bolsas; por lo menos una parte de la parte superior de cada uno de -

335716



9 FEB. 1967

dichos tabiques es más baja que el nivel de metal fundido, estando provisto cada uno de dichos tabiques con una abertura en la parte sumergida en el metal fundido, a través de la cual puede pasar el metal fundido.

5 3.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el borde superior de la pared final de dichas bolsas del dispositivo se encuentra inclinado hacia abajo en dirección al interior del baño.

4.- Un aparato para fabricar tiras de vidrio.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

9 FEB. 1967

Madrid,

Alberio de Elizaburu
Por medio de



335716

Fig. 1

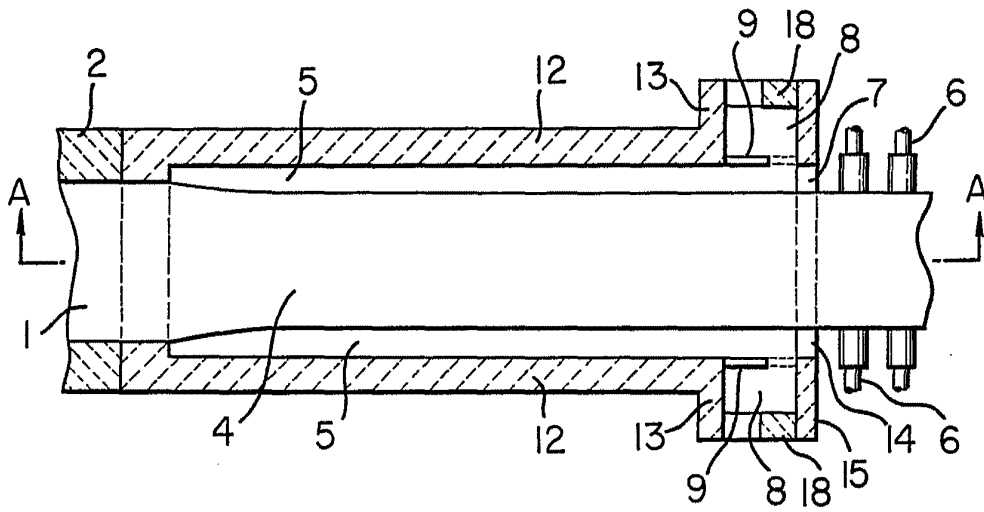
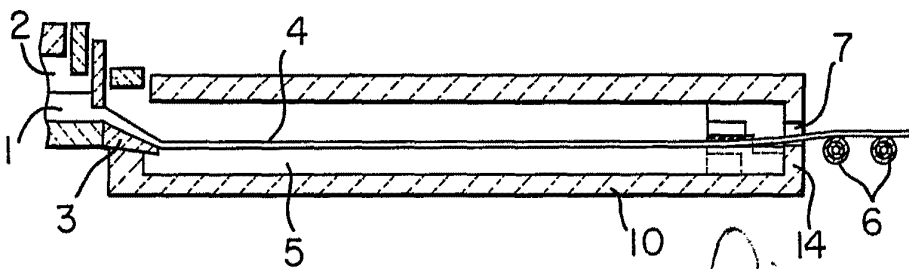


Fig. 2

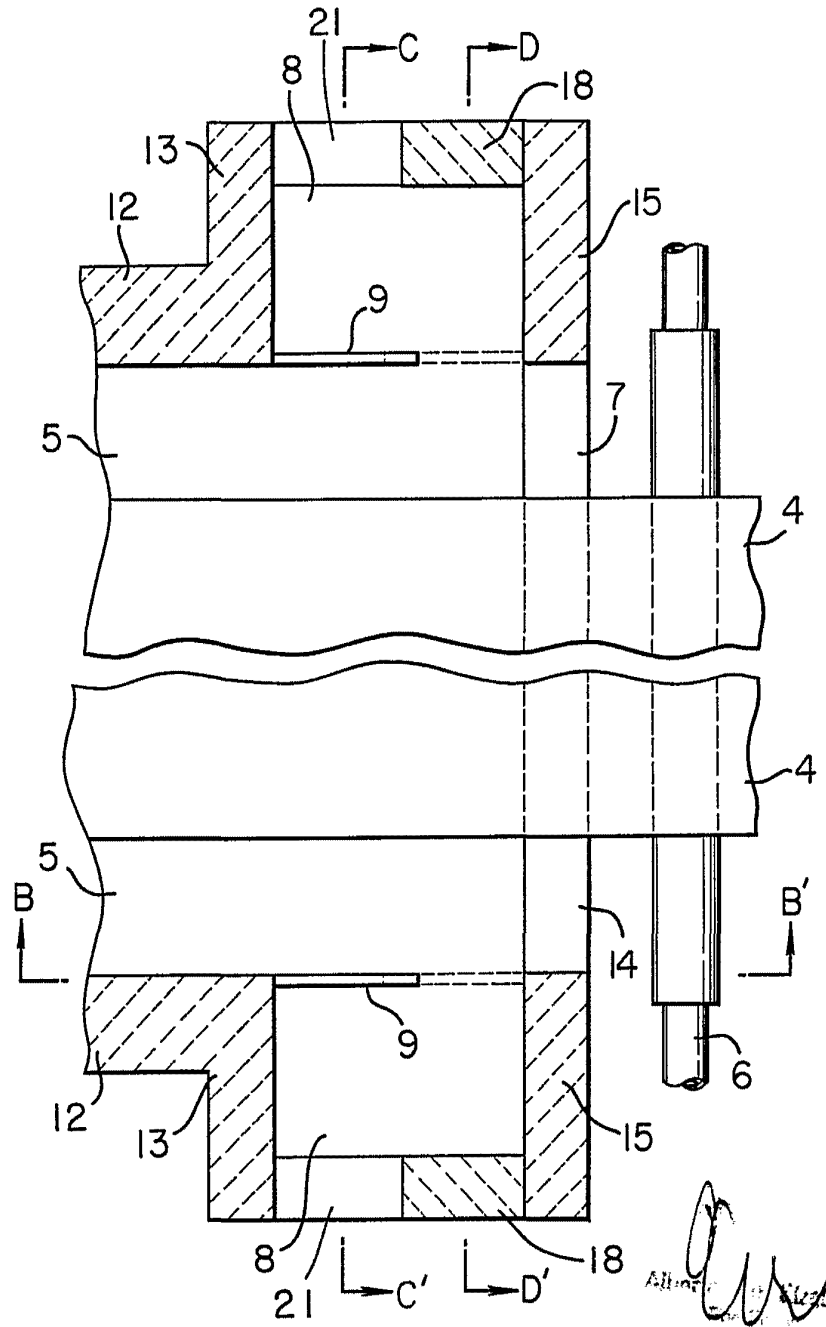


All rights reserved
[Handwritten signature]



335716

Fig. 3





335716

Fig. 4

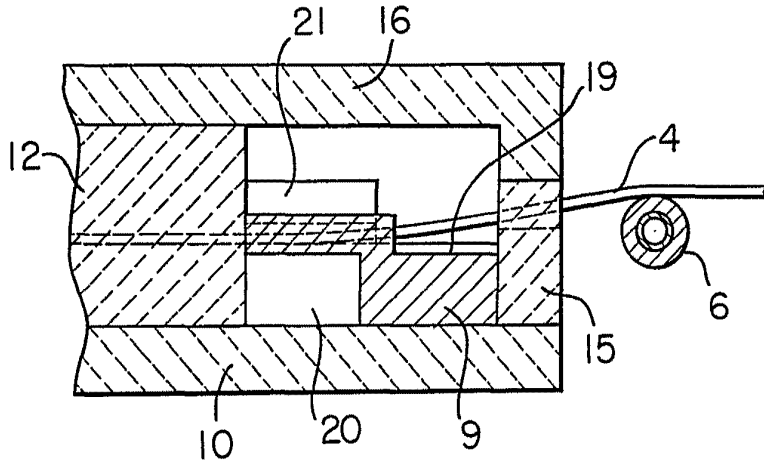


Fig. 5

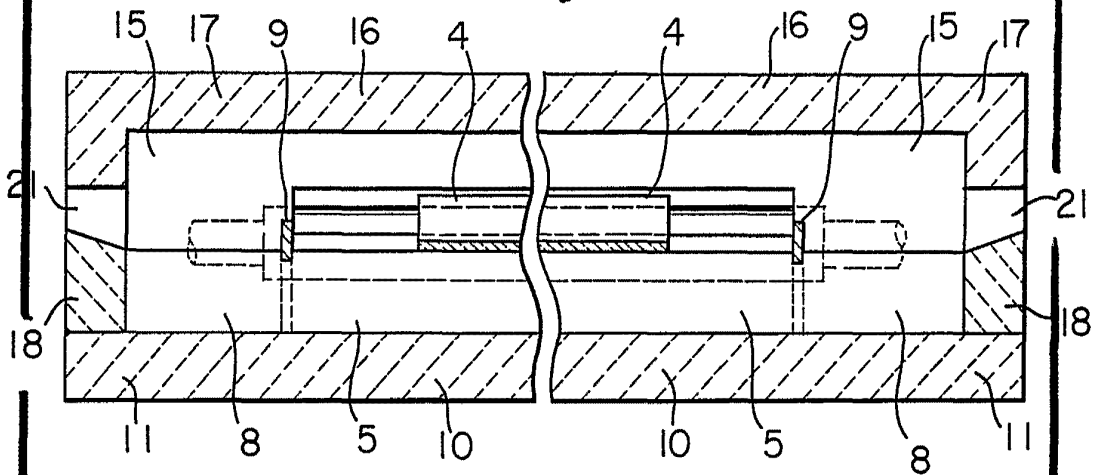
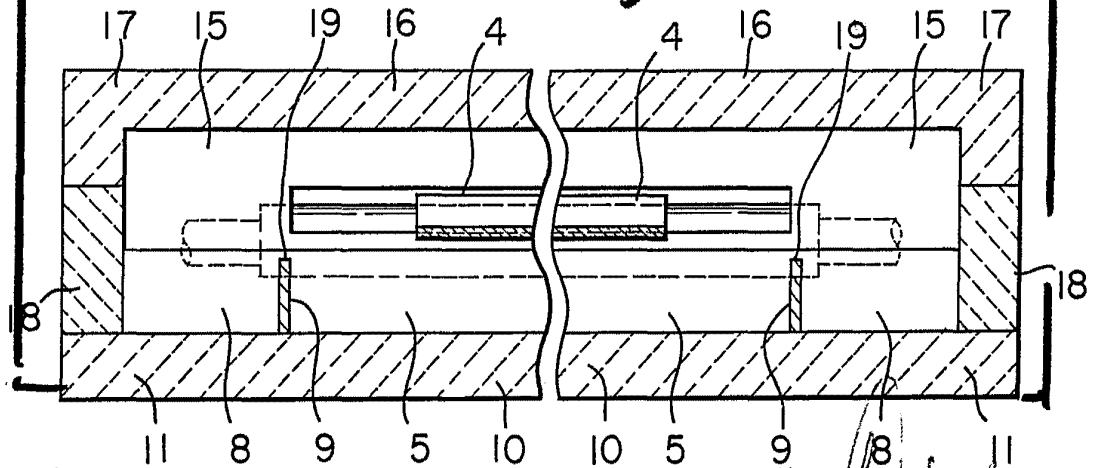


Fig. 6



Atteridge & Co. Litho. Per. P. 11