

31 1292

28



No. 311.292

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: PILKINGTON BROTHERS LIMITED

RESIDENCIA: 277-283 Martins Bank Building, Water Street

Liverpool 2, Lancashire, Inglaterra.

ENUNCIADO: "APARATO PARA LA FABRICACION DE VIDRIO PLANO
EN FORMA DE CINTA".-

Prioridad: Patente británica n.º 13740/64 del 2-4-64

MS.-

28



311292

1 Este invento se refiere a la fabricación de vidrio plano -
en forma de cinta continua. Hasta ahora se ha propuesto producir vi-
drio plano en forma de cinta continua sobre un baño de metal en fu-
sión, corrientemente de estaño en fusión, y en la producción de la -
5 cinta de vidrio las áreas superficiales del baño quedan descubiertas,
por ejemplo, donde el vidrio es retirado del baño mediante rodillos,
existe un espacio triangular, según se vé en el alzado, entre el vi-
drio y el baño que queda descubierto.

10 Algunas veces, en la producción de vidrio en forma de cin-
ta continua, las superficies del baño quedan descubiertas a cada la-
do de la cinta de vidrio. La superficie descubierta del baño puede -
llevar a la producción de productos contaminantes para el vidrio me-
diante la reacción química que forma compuestos del metal del baño,
llegando los productos contaminantes a la superficie intermedia entre
15 el vidrio y el baño y conduciendo a la contaminación del vidrio.

El principal objeto de éste invento es reducir al mínimo -
la llegada de contaminantes para el vidrio a la superficie interme-
dia.

20 De acuerdo con el presente invento, la superficie más fá-
cilmente oxidable de la estructura de depósito se extiende, al menos,
al nivel de la superficie del baño. Donde la superficie así dispues-
ta en la estructura de depósito está por encima del nivel de la su-
perficie del baño, la extensión de la superficie es tal que combate
cualquier tendencia de la superficie descubierta del baño de metal a
25 reaccionar con la atmósfera y a formar contaminantes como los ya ex-
puestos.

A fin de que el invento pueda comprenderse más fácilmente, -
se hará ahora referencia a una realización del mismo, en el que la -
cinta de vidrio se produce sobre la superficie de un vidrio en fusión
30 suministrado a la misma en un extremo, que normalmente se designa co



3 1 1 2 9 2

1

mo el extremo caliente del baño, haciéndose avanzar el vidrio fundido parcialmente por impulsión y parcialmente por un esfuerzo de tracción longitudinalmente dirigido de la cinta producida, a fin de que el vidrio en fusión alimentado al baño se convierta en una forma de cinta continua y sea avanzada en unas condiciones tales que pueda ser retirada del baño sin dañar al vidrio.

5

10

En el adjunto dibujo esquemático, el vidrio en fusión (1), es entregado al baño (2), y según es avanzado se le permite un movimiento lateral, incluso aunque la razón del movimiento lateral se restringe a la iniciación del movimiento. En todo caso, el vidrio es libre del movimiento lateral en el grado deseado mientras que dicho vidrio está fuera de contacto con cualquier elemento limitador. Se estima que en el extremo caliente del baño existe una mayor tendencia para que se realice la reacción entre los gases del espacio superior (3) y la superficie (4) del baño en fusión, y se considera que en tal extremo del baño es preferible facilitar una superficie de grafito (5) al piso del depósito y extender la superficie de carbón (6) presentada al baño, por las paredes laterales en la profundidad total del baño y también sobre el nivel de la superficie del baño en fusión.

15

20

En consecuencia, la estructura de depósito presenta al baño áreas superficiales comparables de carbón desde el piso del depósito y desde la parte superior, de la estructura de depósito hasta el nivel del baño y en la profundidad del baño.

25

30

Además, al final del baño, según el vidrio (7) se enfría, la superficie puede terminar en, o cerca del nivel del baño y no extenderse por toda la profundidad del metal en fusión contenido en el baño. En funcionamiento, una instalación para producir vidrio plano en forma de cinta continua sobre un baño en fusión como la hasta aquí descrito, se encuentra que con la presencia de las superficies con una mayor afinidad para el oxígeno que las que tiene el estaño, se eliminan sustancialmente los productos contaminantes para el vidrio.



311292

1 Los experimentos han demostrado que la superficie se produ-
ce fácilmente de carbón o de grafito, y el presente invento compren-
de una selección de aquellos materiales para la superficie que pro-
tegen al baño en fusión contra la llegada de contaminantes para el -
5 vidrio a la superficie intermedia. También han demostrado los expe-
rimentos que, cuando las superficies de la estructura de depósito se
fabrican según lo hasta aquí descrito se permite una mucho mayor li-
bertad de elección en cuanto a los gases que deben estar presentes -
sobre el baño en fusión.

10 Hablando generalmente, pueden emplearse los refractarios -
corrientes para la estructura de las paredes y solamente un revesti-
miento de carbón o grafito aplicado a la estructura refractaria a fin
de presentar la deseada superficie al baño en fusión. En una disposi-
ción tal, no solamente se asegura la resistencia normal de la estruc-
15 tura de depósito, sino que también existe la protección de las pare-
des contra los contaminantes del metal en fusión.

 Por tanto, resumiendo, el presente invento comprende un mé-
todo de fabricación de vidrio plano en forma de cinta sobre un baño
de estaño en fusión, en el que el estaño está delimitado por un ma-
20 terial con una mayor afinidad para el oxígeno que el estaño en las -
circunstancias de la fabricación del vidrio plano.

 Más particularmente, en la fabricación de vidrio plano en
forma de cinta sobre un baño de estaño en fusión, en que la superfi-
cie del estaño fundido queda descubierta durante la fabricación del -
25 vidrio plano, se facilita la operación de formar las paredes de la -
estructura delimitadora que contiene el estaño en fusión, de grafito
o de carbón en las partes del baño en que existe una super-ficie des-
cubierta del estaño en fusión.

 También comprende éste invento la cinta de vidrio producida
30 de acuerdo con el método de producción hasta aquí descrito y las hojas



311292

1 de vidrio cortadas de dicha cinta

En resumen, la Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1. Aparato para la fabricación de vidrio plano en forma de cinta sobre un baño de metal fundido, comprendiendo una estructura de depósito que comprende paredes laterales y de extremo y un piso, presentando cada una de las citadas paredes una superficie retenedora para un baño de metal fundido contenido dentro de dicha estructura de depósito, y teniendo por lo menos parte del total de la superficie retenedora comprendida por las paredes laterales y de extremo y el piso de la estructura de depósito una superficie presentada hacia el metal fundido del baño que es más fácilmente oxidable que el metal del baño.

15 2. Aparato para la fabricación de vidrio plano en forma de cinta sobre un baño de metal fundido que comprende una estructura de depósito que incluye paredes laterales y de extremo y un piso, conteniendo dicha estructura de depósito un baño de metal fundido y presentando por lo menos una parte de al menos una pared de la estructura de depósito al metal fundido una superficie retenedora que es más fácilmente oxidable que el metal del baño.

20 3. Aparato de acuerdo con la reivindicación 2 en el que la superficie retenedora más fácilmente oxidable presentada al baño de metal fundido por una o más paredes de la estructura de depósito se extiende por lo menos al nivel de la superficie del baño de metal fundido.

25 4. Aparato de acuerdo con la reivindicación 3 en el que la superficie más fácilmente oxidable de la estructura de depósito se extiende por encima del nivel de la superficie del baño de metal fundido y la extensión de la superficie más fácilmente oxidable en

30



1 contacto con la atmósfera sobre el baño es tal como para combatir cual
quier tendencia a reaccionar con la atmósfera la superficie descubier
ta del baño de metal fundido formando contaminantes para el vidrio.

5 5. Aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicacio
nes precedentes en el que la superficie entera retenedora presentada
al baño de metal fundido por las paredes de la estructura de depósi
to consiste de un material que es más fácilmente oxidable que el me
tal del baño.

10 6. Aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones
precedentes en el que el baño, es un baño de estaño fundido y en el
que la superficie más fácilmente oxidable presentada al baño de me-tal
fundido consiste de un carbón, por ejemplo grafito.

15 7. Aparato de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2 en el
que el baño, es un baño de estaño fundido y parte de la superficie -
del estaño en fusión está descubierta durante la producción del vidrio
plano y en el que las paredes de la estructura de depósito confinado-
ra que contiene el estaño fundido son de grafito o carbón en aquellas
partes del baño donde exista una superficie descubierta de estaño fun
dido.

20 8. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha
de recaer la Patente de Invención que se solicita: "APARATO PARA LA
FABRICACION DE VIDRIO PLANO EN FORMA DE CINTA".

25 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presen
te Memoria descriptiva que consta de seis páginas mecanografiadas y
dibujos adjuntos.

Madrid, 31 de Marzo de 1965

ALFONSO UNGRIA

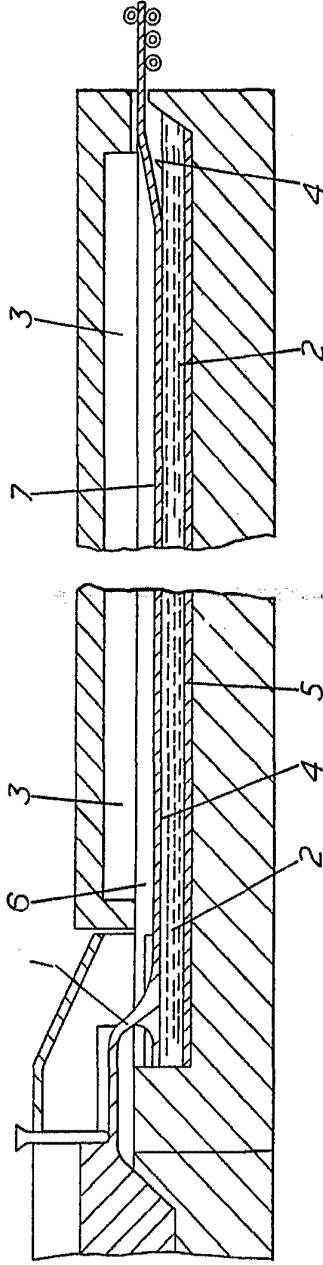
P. P.

311292

311292



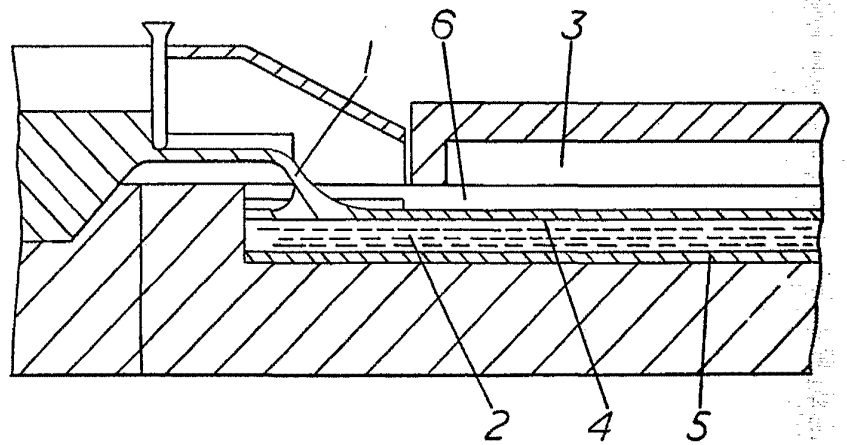
91



ESCALA VARIABLE
MÁDRID, 31 DE MARZO DE 1965
ALFONSO URRUTIA

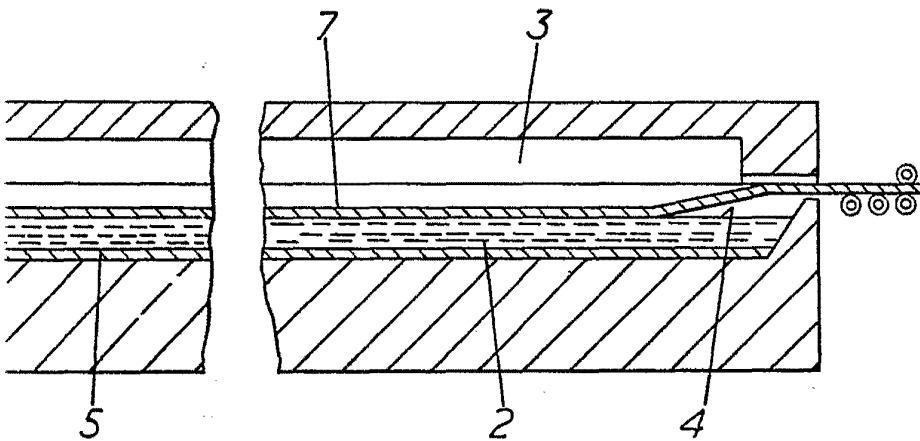
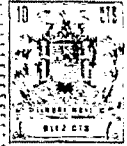
1000

311292



311292

91



ESCALA VARIABLE
MÁDRID, 31 DE marzo DE 1965
ALEJONSO UNGRÍA