



16 SEP 1954

304108

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA,
A FAVOR DE COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN, DE NACIONALIDAD
FRANCESA, RESIDENTE EN NEUILLY-SUR-SEINE (FRANCIA), Bd.
VICTOR HUGO, 62

sobre

DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE VIDRIO ARMADO

ANULADO
PROHIBIDA LA CONSULTA
Y LA EXPEDICION DE
COPIAS Y CERTIFICACIONES

304108



La invención se refiere a un dispositivo para la fabricación de vidrio armado y constituye un perfeccionamiento en los dispositivos para la puesta en práctica del procedimiento descrito en la patente española de la solicitante 271.003 en el que la malla metálica penetra en el vidrio entallando su superficie todavía plástica, siendo las entalladuras así creadas en la superficie de la cinta seguidamente vueltas a cerrar por un esfuerzo de presión sobre esta cinta.

El dispositivo descrito en la patente antes citada comprende dos juegos de rodillos laminadores, el primero para la formación de la cinta de vidrio y el segundo para ejercer el esfuerzo de presión necesario para el cierre de las entalladuras.

El dispositivo para la fabricación de vidrio armado según la invención, comprende un rodillo laminador inferior; una barrera transversal hundida en la masa de vidrio en fusión y que determina con el rodillo laminador inferior una hendidura de laminación; un dispositivo de traida de la malla metálica para colocar esta malla en la cinta de vidrio detrás de la barrera transversal y sobre una parte de la circunferencia del rodillo laminador inferior (zona de introducción) y un rodillo superior que coopera con el rodillo laminador inferior para ejercer sobre la cinta de vidrio detrás de la zona de introducción un esfuerzo de presión.

En el dispositivo según la invención el rodillo laminador inferior desempeña una doble función:

- en unión con el órgano que forma la barrera, participa en la formación de la cinta de vidrio,
- en unión con el rodillo superior ejerce sobre esta cinta, después de la introducción y colocación de la malla, un esfuerzo de presión.

Otras características y ventajas de la invención resultan de la descripción que sigue que muestra a título de ejemplo no limitativo un modo de realización de la misma.

304108



En el curso de esta descripción se hace referencia al adjunto dibujo en el que:

La Fig. 1 representa una sección parcial del dispositivo según la invención.

5 La Fig. 2 representa en sección una variante de la barrera transversal del dispositivo de la invención.

La masa de vidrio en fusión 1 es extraída de la zona de trabajo de un horno de cuba 2 y llevada sobre la masa tampón 3 en contacto con un rodillo laminador 5 cuya generatriz superior está más elevada que el plano de la masa tampón 3.

La temperatura del vidrio es del orden de 1150 a 1200° C. Por encima del rodillo 5, pero delante, está dispuesta una viga refractaria 6 que forma barrera de tal manera que el vidrio en fusión viene a pasar por la hendidura de laminado delimitada por el rodillo 5 y la traviesa 6. El intervalo entre el horno y la viga está recubierto por una tapa 7 para evitar las pérdidas de calor.

La malla metálica 8 tomada de un rodillo no representado es llevada en contacto con la cinta de vidrio por deslizaderos de guía 9. El esfuerzo de tracción ejercido por la cinta de vidrio en el sentido de la flecha *f* tiene por efecto hacer penetrar la malla metálica en la masa de la cinta de vidrio en una zona situada sobre una parte de la circunferencia del rodillo 5 (zona de introducción). La curvatura tomada por la cinta de vidrio sobre el rodillo 5 tiene por consecuencia desplazar esta cinta en dirección de la armadura metálica tendida, lo que provoca la introducción de esta última en la masa de la cinta de vidrio.

Un rodillo laminador superior 10 descentrado con relación a la vertical que pasa por el eje del rodillo inferior 5 viene a cooperar con éste para ejercer sobre la cinta de vidrio detrás de la zona de introducción un esfuerzo de presión suficiente para obturar las entalladuras creadas por la introducción de la malla metálica 8 en la cinta de vidrio. El

304107

16 SEP



descentrado angular de este rodillo 10 es regulable.

5 La posición relativa de los deslizaderos 9 de traida de la malla y del rodillo inferior 5 condiciona la profundidad de la malla metálica en la cinta de vidrio. El plano de la malla está en efecto determinado por la altura de los deslizaderos 9 y es importante que en su recorrido sobre la circunferencia del rodillo inferior 5 la cinta de vidrio venga a cortar este plano de tal manera que la malla penetre en la masa de vidrio la cantidad deseada.

10 La cinta de vidrio 11 así armada es seguidamente transportada por la mesita 12 y los rodillos transportadores 13 hasta una extendería no representada para sufrir en ella la operación de enfriamiento .

15 La solicitante ha comprobado que la superficie de la cinta de vidrio por la que es introducida la malla metálica no debe estar sensiblemente más fría que las capas internas de la cinta de vidrio. En el caso contrario, en efecto, se forma superficialmente una piel de vidrio fijado que es comprimida por la malla en la masa del vidrio lo que conduce a desigualdades (ondas). Esta condición es fácil de cumplir en el dispositivo según la invención porque la viga refractaria 6 que forma barrera se hunde en el baño de vidrio en fusión y se recalienta aproximadamente hasta la temperatura de este baño. Incluso se puede prever en esta travesía dispositivos suplementarios para la regulación de su temperatura por circulación de gases calientes, por ejemplo, o fluidos refrigerados.

20 Se observa, pues, que el dispositivo según la invención realiza a través del espesor de la cinta de vidrio una repartición de temperaturas particularmente ventajosas

25 Al contacto con el rodillo laminador 5, la parte inferior de la cinta sufre un enfriamiento más intenso que la parte superior, lo que da a la cinta una rigidez suficiente para permitir su marcha.

30 En la parte superior, por el contrario, el enfriamiento al contacto con la viga refractaria 6 es menos intenso y el fenómeno de formación

304108



de una piel de vidrio fijado que es perjudicial al buen funcionamiento del procedimiento es evitado o mantenido en límites aceptables.

5 La temperatura del vidrio durante la introducción de la malla metálica debe ser tan baja como sea posible para evitar la formación de bolas, pero aún suficientemente elevada para permitir la obturación de las entalladuras provocadas en la superficie de la cinta de vidrio duran-
te esta introducción. Es del orden 1000°C.

10 La posición de la viga 6 con relación al rodillo inferior 5 está condicionada al espesor de la cinta de vidrio. Esta viga es en consecuencia regulable en altura y en el sentido de avance de la cinta de vidrio por un dispositivo de tornillo no representado.

El diámetro del rodillo laminador inferior 5 puede variar en límites mucho más amplios que en las laminadoras de dos rodillos.

15 En el caso en que la cinta de vidrio tenga una anchura importante (superior a 1,50 m por ejemplo), puede también ser ventajoso, para compensar los efectos de torsión o de flexión que pueden aparecer en la viga, subdividir ésta en el sentido de su longitud en varios elementos regulables separadamente, lo que constituye el objeto de una solicitud de patente paralela.

20 Según una forma particularmente ventajosa de realización del dispositivo de la invención, la viga refractaria 6 puede presentar en la región 6a no una arista aguda como se representa en la Fig. 1, sino una parte relativamente espesa, así como se representa en sección en la Fig 2.

25 Por lo demás, esta parte puede recibir sobre toda su longitud una entalladura tal como 6b por ejemplo hecha con sierra. Esto presenta la ventaja de que la radiación calorífica tiene menos tendencia a pasar de la viga 6 hacia los elementos mucho más fríos 8, 9, 10, lo que es ventajoso, puesto que lo esencial de la invención reposa sobre el mantenimiento de una temperatura elevada de la superficie superior del vidrio que
30 viene a frotar la viga 6, debiendo esta superficie ser mantenida tan ca-

304108



5 liente como sea posible para facilitar la penetración de la malla metá-
lica en el interior de la cinta de vidrio. Esta viga puede estar consti-
tuída por cualesquiera materiales resistentes a las temperaturas a las que
es sometida y a los efectos de corrosión del baño de vidrio en el que es-
tá sumergida. Se pueden citar por ejemplo a este efecto, los refractarios
fundidos, el grafito o los productos cerámicos sin que esta enumeración
tenga un carácter limitativo. En el espacio comprendido entre la viga 6
y el rodillo 10, se puede, de manera en sí conocida, insuflar un gas iner-
te para evitar la oxidación de la malla metálica cuando llega a esta zo-
na de temperatura elevada.

10 El rodillo 10 puede llevar sobre su periferia todos los dibu-
jos habituales del vidrio impreso.

15 Otra ventaja del dispositivo reside en el hecho de que el ro-
dillo 10, que no participa en la forma de la cinta de vidrio, puede ser
cambiado a voluntad sin interrumpir el funcionamiento de la laminadora.
Se puede, pues, pasar rápidamente de un modelo de vidrio impreso a otro mo-
delo lo que no es realizable en los procedimientos conocidos. El disposi-
tivo según la invención constituye, pues, una máquina universal extrema-
damente flexible que permite la fabricación de todos los vidrios armados
20 impresos o no. Es naturalmente posible, de manera en sí conocida, some-
ter la cinta de vidrio así formada a operaciones ulteriores de desbaste
y pulido.

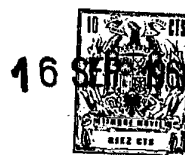
25 Queda bien entendido que la invención no está limitada a los
modos de realización descritos y representados, sino que engloba todas
las variantes.

N O T A

En resumen, esta patente de invención se contrae a las siguien-
tes reivindicaciones:

30 1ª.- Dispositivo para la fabricación de vidrio armado caracte-
rizado porque comprende un rodillo laminador inferior; una barrera trans-

304107



5 versal que se sumerge en la masa de vidrio en fusión y que determina con el rodillo laminador una hendidura de laminado; un dispositivo de traida de la malla metálica para colocar la malla metálica en la cinta de vidrio detrás de la barrera transversal y sobre una parte de la circunferencia del rodillo laminador inferior (zona de introducción) y un rodillo superior que coopera con el rodillo laminador inferior para ejercer sobre la cinta de vidrio detrás de la zona de introducción un esfuerzo de presión.

10 2ª.- Dispositivo, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la barrera transversal es regulable en altura así como en la dirección de avance de la cinta de vidrio.

3ª.- Dispositivo, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la barrera transversal está subdividida en el sentido de su longitud en varios elementos regulables separadamente.

15 4ª.- Dispositivo, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la barrera transversal presenta canalizaciones que permiten su calentamiento o su enfriamiento.

20 5ª.- Dispositivo, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la barrera transversal presenta, en su parte hundida en la masa de vidrio en fusión, o bien una arista aguda o bien una parte relativamente espesa.

6ª.- Dispositivo, según las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque la parte relativamente espesa según la reivindicación 5ª de la barrera transversal recibe sobre toda su longitud una entalladura.

25 7ª.- Dispositivo, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el rodillo laminador superior es regulable angularmente en torno del eje del rodillo inferior.

30 8ª.- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se prevé una traida de gas inerte en el espacio comprendido entre la barrera transversal y el rodillo laminador superior.

304108

16 SEP 1964



9ª.- Dispositivo, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el rodillo superior lleva un dibujo en relieve sobre su periferia

5 10ª.- Dispositivo, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la barrera transversal es mantenida a una temperatura tal que, durante la penetración de la malla metálica en la cinta, toda diferencia de viscosidad entre la superficie superior y el núcleo de la cinta de vidrio es evitada.

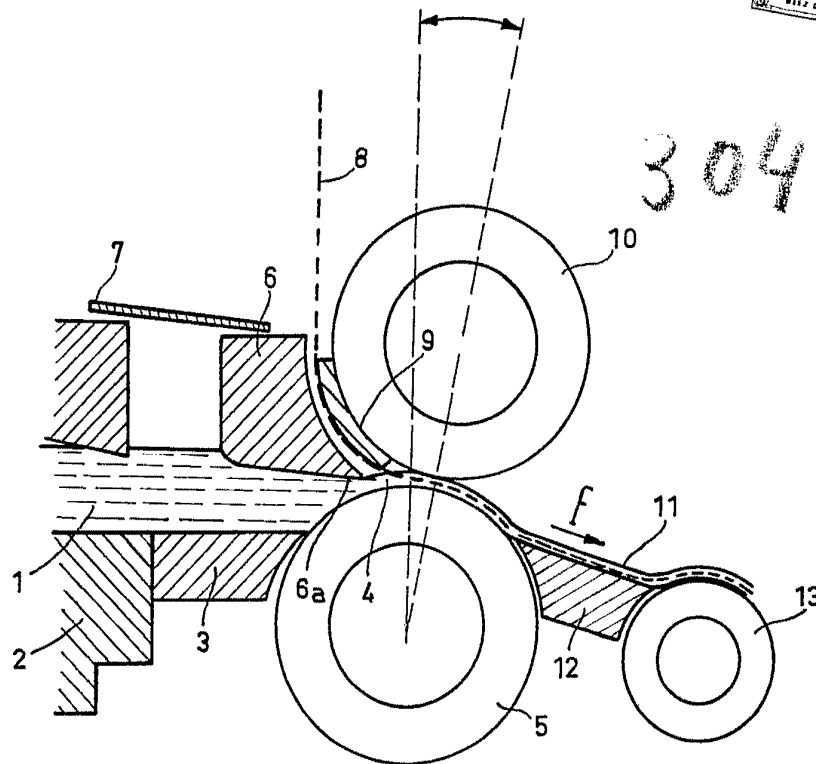
10 11ª.- DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE VIDRIO ARMADO, según queda descrito y reivindicado en la precedente memoria y nota reivindicatoria, que constan de 8 páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 16 SEP. 1964

COMPAGNY. S.A. - SUDALY,

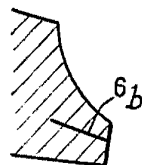
M. S. S. S.

Fig.1.



304108

Fig.2.



Escala variable

100 100
COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN