

PATENTE DE INVENCION

183097

31



183097

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento para la producción continua de hojas de
"cristal ondulado".

=====

Solicitantes: VERRERIES DE LA GARE & A. BELOTTE REUNIES,
domiciliados en 26 Rue de Mons, VALENCIENNES,
Nord, Francia.

=====

La presente invención tiene por objeto un procedimiento que permite obtener directamente y de un modo continuo, una hoja de cristal ondulado o de otra cualquier forma deseada.

5. El presente procedimiento se caracteriza porque se vierte vidrio laminado en estado pastoso sobre una superficie móvil ondulada o de otra forma requerida, la cual ciñe la forma y sobre la cual queda retenido hasta que se endurece lo suficiente para
10. poder separarle y llevarle sin que se deforme, al recipiente de recocido.



Este procedimiento, sencillo en extremo, asegura la ejecución de una hoja de cristal formada, continua en una sola operación, sin manipulaciones especiales del material. Permite especialmente la producción de una banda continua de vidrio uniformemente ondulada de anchura constante, que se vá produciendo después a cualquier longitud deseada.

El vidrio que sale de los rodillos de laminado en estado pastoso cae por gravedad en banda continua de espesor definido sobre la superficie móvil. Debido a su plasticidad se ciñe exactamente a su forma moldeándose de cualquier forma sobre esta superficie. El desplazamiento de la superficie móvil es sincrónico con el desarrollo lineal de los rodillos, de modo que se compaginen exactamente el rendimiento de los rodillos y de la superficie móvil y evitar todo adelgazamiento o aumento de espesor de la hoja de vidrio producida.

Al contacto de la superficie móvil, el vidrio se refrigera y su temperatura desciende rápidamente por debajo del punto de reblandecimiento. Esta refrigeración puede además acelerarse mediante un soplado de fluido frio o, de un modo general, regulado por cualesquiera medios apropiados. Después de un desplazamiento mas o menos largo de la superficie móvil, el vidrio se endurece en la forma que se la ha dado en esta superficie. Se ha puesto lo suficientemente rígido para que pueda ser separado de la expresada superficie sin que experimente deformación y desplazarse sin soporte para introducirle en el recipiente de recocido.

La superficie móvil puede construirse por cualesquiera medios mecánicos. Convenientemente está constituida por un transportador de cadena sin fin cuya



31
83097

45. banda superior presenta la forma deseada, ondulada u otra. Especialmente, esta cadena sin fin está compuesta de elementos articulados sobre los que van dispuestas unas partes de superficie cóncavas y convexas, alternativamente que, yuxtapuestas, constituyen una superficie ondulada continua que asegure el moldeado de la banda de vidrio continua.

50. La figura única de los dibujos adjuntos representa, a título de ejemplo, un modo de ejecución de una instalación para la aplicación del procedimiento segun la invención.

55. Esta instalación se compone de dos rodillos de laminado 1 y 2, del transportador de cadena sin fin 3 y del recipiente de recocido 4. El transportador 3 está constituido, en la disposición representada, por una cadena sucesiva articulada que se arrolla sobre dos tambores 5 y 6. Uno por lo menos de estos tambores asegura el arrastre de la cadena. Hay previsto un dispositivo 7 de regulación de la tensión de la cadena sobre uno de los tambores 5 o 6 o sobre los dos.

60. Los eslabones sucesivos de dicha cadena van unidos entre sí por unos ejes transversales que llevan en sus extremos unos rodillos 8 que descansan sobre unos planos de rodamiento 9, con lo que se facilita el desplazamiento de la cadena.

65. A los eslabones sucesivos van unidos unos elementos que forman "molde" para recibir el vidrio suministrado por los rodillos 1 y 2 y ejecutar la superficie de la forma deseada. En el ejemplo representado dos eslabones sucesivos tales como 10 y 11 llevan el primero un elemento de superficie cóncava 12, el segundo un elemento de superficie convexa 13. Los elementos

70. 75.



12 y 13 van previstos de tal modo que cuando forman la banda superior del transportador de cadena 3, están yuxtapuestos.

80. El conjunto de eslabones provisto de elementos de moldeo cóncavos y convexos, alternativamente constituye así una superficie. Los elementos 12 y 13 son de preferencia de fundición.

85. Entre la banda superior y la banda inferior de la cadena, o también, por encima de esta última, pueden disponerse unos medios de refrigeración de la banda superior de la expresada cadena, por ejemplo, por soplado de aire frio por cajones, tal como el que se representa en 14.

90. El vidrio en fusión se lleva, segun los medios conocidos, a los rodillos de laminado 1 y 2. El vidrio laminado sale de estos por A en estado pastoso. Por gravedad cae en forma de banda plana B sobre el transportador 3 y se pone en contacto en C con la superficie ondulada constituida por los elementos sucesivos 12-13.

95. Encontrándose todavía a una temperatura superior a su punto de reblandecimiento, el vidrio es plástico, y por su peso, cie la forma de la superficie ondulada 12,13.

100. El transportador 4 cuya superficie ondulada constituida por los elementos sucesivos 12-13 se desplaza de un modo contínuo en el sentido de la flecha. La banda de vidrio depositada en C y ciiendo la forma de la superficie ondulada es arrastrada de modo contínuo de C en D.

105. Entre C y D la hoja de vidrio se refrigera ya sea libremente, o bajo la acción de un soplado procedente ya sea de la parte superior o inferior, o simultáneamente de la parte superior e inferior.

El vidrio se refrigera en D lo suficiente para

183097

31



que, al llegar por debajo de su temperatura de maleabilidad, se coagule, es decir, quede lo suficientemente duro para que no pueda sufrir deformación plástica alguna. Cuando ha quedado rígido, en el momento en que la banda de la cadena se arrolla sobre el tambor 6, se separa de ésta y la hoja definitivamente formada y endurecida se introduce en el recipiente de recocido 4, donde, después de recocido sale en forma de banda continua de anchura constante.

Los eslabones 10-11 que llevan respectivamente los elementos de moldeo 12-13, una vez que han abandonado la hoja de vidrio ondulada, pasan por el tambor 6 y son vueltos hacia delante del transportador para volver, después de pasar por el tambor 5 al punto de partida A. Durante este trayecto, los elementos 12-13 se refrigeran y están dispuestos para recibir de nuevo el vidrio laminado pastoso para darle forma y refrigerarle. Los elementos 12-13 pueden además calentarse o refrigerarse en combinación con un recalentado o refrigeración por fluido como se indica anteriormente.

Se sobrentiende que las disposiciones descritas y representadas se dan únicamente a título de ejemplos no limitativos. En lugar de una superficie ondulada los elementos 12-13 pueden ejecutarse de modo que presenten cualquier forma deseada que se precise dar a la hoja de vidrio continua.

En lugar de una cadena sin fin podrá adoptarse cualquier otra disposición que asegure un desplazamiento continuo de la superficie de moldeo del vidrio, cooperando con los rodillos que alimentan una banda plana continua de vidrio pastoso.



183097

N O T A

140. Describa suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar nuevamente que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental.
145. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Francia con fecha 13 de mayo de 1947, nº 534.525, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Procedimiento para la producción continua de hojas de cristal ondulado"; caracterizándose por lo siguiente:
150. 1º.= Procedimiento para la producción continua de hojas de cristal ondulado, caracterizado porque se vierte el vidrio laminado en estado pastoso sobre una superficie ondulada móvil sobre la que se extiende en banda continua que cife la forma de la expresada superficie y sobre la que queda retenido hasta que está lo suficientemente duro para que pueda separarse y llevarle sin que se deforme al recipiente de recocido.
155. 2º.= Procedimiento según reivindicación 1ª, caracterizado porque el vidrio pastoso producido en bandas continuas por los rodillos de laminado se vierte sobre un transportador de cadena sin sin cuya superficie tiene forma de ondulaciones sucesivas.
160. 3º.= Procedimiento según reivindicación 2ª, caracterizado porque el transportador está constituido por unos elementos articulados, que llevan unos elementos cóncavos y convexos, alternativamente que, yuxtaponiéndose,
165. 170.



forman una superficie ondulada móvil que sirve para el moldeado de la placa de vidrio continua.

175.

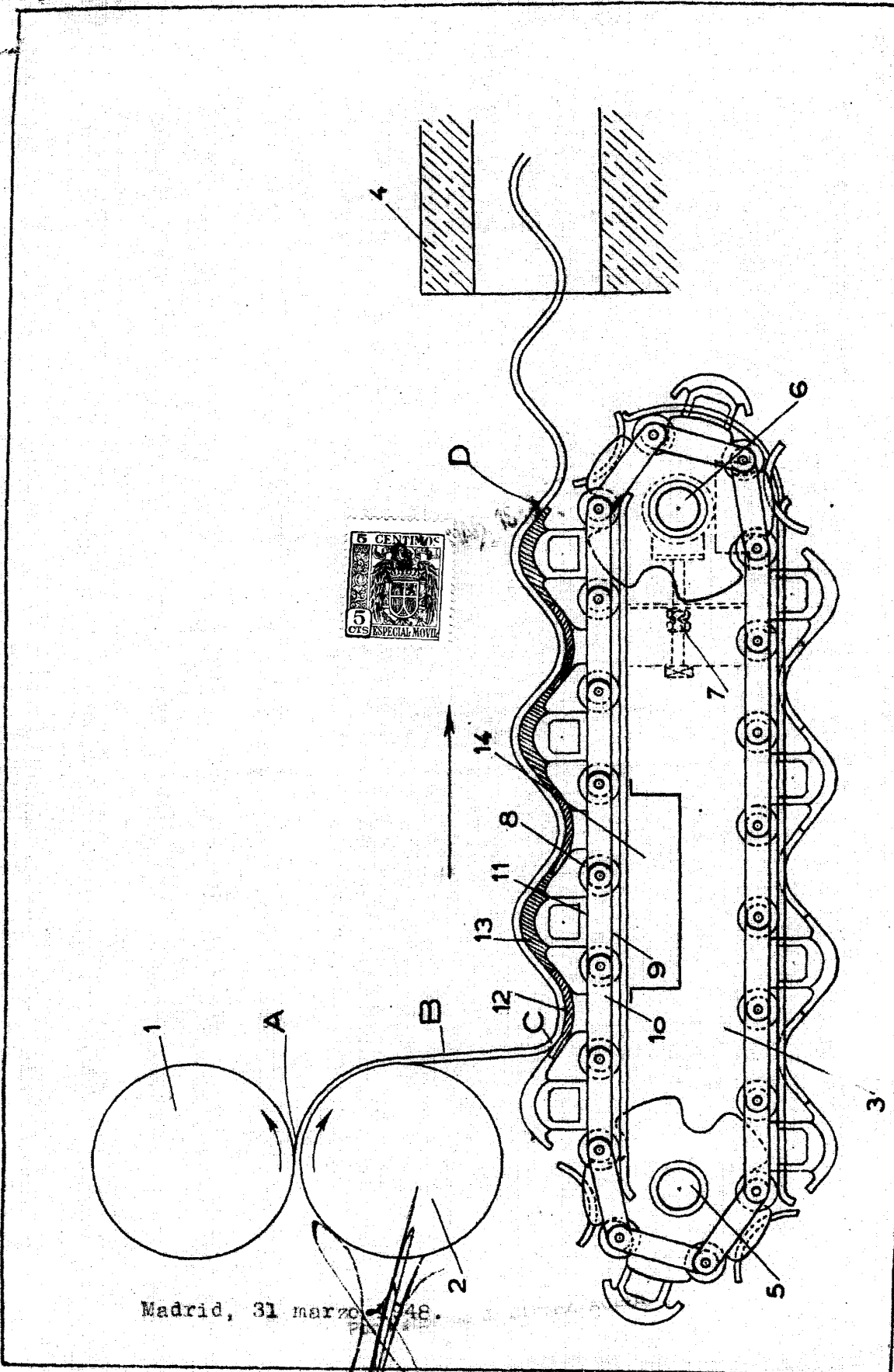
4º. = Procedimiento para la producción continua de hojas de cristal ondulado; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, y representado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 31 de marzo de 1948.

VERRERIES DE LA GASE & BELOTTE
REUNIES.

Por Poder de J. GENEZ ACEBO



Madrid, 31 marzo 1848.