

29 2850

222850



MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS, EN ESPA-
ÑA, A FAVOR DE S.A. DES MANUFACTURES DES GLACES ET PRO-
DUITS CHIMIQUES DE ST. GOBAIN, CHAUNY ET CIREY, DE NA-
CIONALIDAD FRANCESA, RESIDENTE EN PARIS (FRANCIA), 1-bis,
Place des Saussaies,

Sobre:

"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA CURVAR HOJAS DE VIDRIO"

22850



Para la fabricación de cristales curvados de vidrio templado se utiliza habitualmente el procedimiento que consiste en curvar el vidrio entre dos moldes de madera o de metal, uno de los cuales reviste la forma de macho y el otro la de hembra.

5.-

Este procedimiento presenta ciertos inconvenientes. Efectivamente, se producen en el vidrio diferencias de espesor cuando los dos moldes no tienen formas exactamente superponibles. Estas diferencias de espesor perjudican al espesor de los vidrios curvados obtenidos, así como a su transparencia. Por otro lado, si se ha de dar una curvatura pronunciada a las dos extremidades laterales de la hoja de vidrio, éstas pueden presentar irregularidades en el curvado. Se ha tratado de eliminar este último inconveniente utilizando moldes huecos orientables, pero los resultados obtenidos no han sido satisfactorios.

10.-

La presente invención, en la que ha colaborado Don August DAMMERS, permite suprimir completamente estos inconvenientes y obtener un curvado muy pronunciado con una gran precisión y sin que se produzcan zonas de espesores diferentes.

15.-

La invención consiste en que el curvado de las hojas de vidrio es obtenido por aplicación de dicha hoja sobre un molde convexo rígido por medio de un elemento flexible.

20.-

El elemento flexible puede estar constituido particularmente por una banda de tejido de materia resistente al calor, por ejemplo de amianto o de fibras de vidrio, armado eventualmente por hilos o bandas metálicas.

25.-

30.-



A continuación se describen, simplemente a título de ejemplos no limitativos dispositivos para la puesta en práctica del procedimiento según la invención.

En esta descripción se hace referencia al adjunto dibujo, que muestra:

5.- Fig. 1a., una vista en elevación del conjunto del dispositivo;

Fig. 2a., una vista en planta relativa a la Fig. 1a.;

10.- Figs. 3a. y 4-4a, vistas en detalle relativas respectivamente a un órgano de enrollamiento del elemento flexible y a un elemento flexible.

15.- El molde convexo 1 está fijado sobre una placa de montaje 2 y puede ser desplazado horizontalmente por medio de un árbol 3 para ser empujado contra la hoja de vidrio precalentada 4. El elemento flexible está constituido por una banda de tejido 5 de materia resistente al calor, que está tendida muy tirante entre dos rodillos 6. La tensión de esta banda es proporcionada por fuertes resortes en espiral 7, contenidas en los rodillos 6, sobre los cuales se enrolla la banda. En el curso del proceso de curvado, esta banda puede desenrollarse a partir de estos rodillos, lo que provoca una tensión suplementaria de los resortes. Los rodillos 6 son mantenidos por dos brazos 8 articulados en 10 sobre una placa 9.

25.- Para realizar el curvado de la hoja de vidrio se coloca ésta última, llevada a temperatura suficiente, entre el molde 1 y la banda de tejido 5 y se desplazan estos últimos uno hacia el otro por medios mecánicos, neumáticos, eléctricos, hidráulicos y similares. Por

30.-



este hecho, el proceso de curvado comienza en el centro de la hoja, al contrario que en la forma de proceder habitual, según la cual se trabaja con moldes rígidos.

En este procedimiento conocido, el curvado comienza en el borde de las hojas, de suerte que puede ocurrir que el vidrio se desplace lateralmente y que el curvado tenga lugar en una posición defectuosa. Además, en este procedimiento se producen frecuentemente deformaciones en el curvado que no pueden ya ser corregidas, y después de prensado, se obtiene un vidrio curvado que presenta irregularidades de espesor.

Todos estos inconvenientes son suprimidos por el procedimiento según la invención. El vidrio es aplicado en principio sobre el molde por su parte central; la banda de tejido apoya seguidamente el vidrio contra el molde a partir del centro, de suerte que la hoja de vidrio es curvada progresivamente hacia los bordes. Se pueden obtener curvados de alrededor de 90°.

Este procedimiento se facilita por la disposición de dos brazos 8 montados de forma que puedan oscilar sobre la articulación 10. Bajo el efecto de la tensión de los resortes 7, estos brazos entran en contacto con los amortiguadores regulables 11. Se puede así llevar los dos rodillos 6 sobre las partes laterales del molde, girando dichos rodillos sobre estas partes laterales, y el vidrio se encuentra configurado bajo una presión elástica. Al retornar a la posición inicial, la banda 5 se enrolla de nuevo automáticamente bajo la acción de los resortes 7.

El procedimiento según la invención permite igualmente dar al vidrio un curvado ligeramente esférico.

222850



co (doble curvado).

- En el caso en que el curvado transversal sea poco pronunciado, se puede dar a la banda 5 que asegura el curvado una forma curva en sentido transversal, enrollándola sobre rodillos de caucho elástico de pared gruesa y sobre rodillos llenos de aire comprimido, como se muestra en la Fig. 3a. En esta Fig., 12 representa un rodillo metálico que está rodeado de caucho flexible o por una vaina neumática 13. Si se desea obtener un curvado transversal más pronunciado, el tejido puede entonces ser reemplazado por una banda de caucho recubierta de laminillas de forma conveniente para obtener el curvado en el sentido transversal; estas laminillas son de una materia que resista el calor y sirva de aislante térmico. Las mismas son colocadas transversalmente el tejido.

Esta forma de ejecución es representada en las Figs 4 y 4a; las laminillas 14 aislan la banda de caucho 15 del contacto del vidrio caliente.

- Conviene hacer constar que se puede utilizar en lugar de una banda de caucho un enrejado constituido por hilas apropiados.

- El procedimiento antes citado, así como los dispositivos que sirven para su aplicación, permiten evitar los inconvenientes de los antiguos procedimientos de curvado; aumenta la posibilidad de obtener curvados importantes, mejora la producción y reduce los gastos de los moldes, puesto que la banda de tejido no varía sea cual sea el molde empleado.

- Ha de entenderse que la invención no queda limitada a los dispositivos que acaban de ser descritos,

222850⁷



- sino que los mismos pueden realizarse de acuerdo con diversas variantes. Por ejemplo, en la forma de ejecución representada en las Figs. 1a y 2a., se puede prever un órgano, tal como una traviesa 16, dispuesta según el eje del molde y que está montada elásticamente de modo que ejerza una presión sobre la parte central de la banda flexible. Los rodillos pueden ser montados sobre los brazos soportes, de tal forma que rueden sobre la hoja a curvar, aplicando esta última sobre las partes laterales del molde. En lugar de estar sometidos a la acción de resortes, éstos cilindros pueden ser sometidos a la acción de contrapasos, para asegurar la presión conveniente para el curvado.

N O T A

- 15.- En resumen: la presente patenten de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:
- 1a.- Procedimiento y dispositivo para curvar hojas de vidrio, caracterizados porque el primero consiste en curvar la hoja de vidrio calentada a la temperatura conveniente aplicando dicha hoja sobre un molde convexo, rígido, por medio de un elemento flexible.
- 2a.- Procedimiento y dispositivo, según la reivindicación 1a., caracterizados porque el segundo consta de un elemento flexible constituido por una banda de materia resistente al calor, extendida entre dos rodillos, que son susceptibles de aproximarse uno al otro y/o girar en torno de su eje.
- 3a.- Procedimiento y dispositivo, según las reivindicaciones 1a. y 2a., caracterizados porque el segundo consta de una banda de tejido resistente al calor que se desenrolla de dos rodillos, particularmente de

222850



matal, siendo sometidos dichos rodillos a la acción de resortes o a la de contrapesos.

- 4a.- Procedimiento y dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la
- 5.- banda de tejido resistente al calor descrita en la reivindicación 2a. se desenrolla de dos rodillos recubiertos de una papa gruesa de caucho flexible o de un cojín neumático, permitiendo obtener curvados dobles.
- 5a.- Procedimiento y dispositivo, según las
- 10.- anteriores reivindicaciones, caracterizados porque la banda flexible citada en la reivindicación precedente es de caucho recubierto con laminillas de materia refractaria, permitiendo obtener curvados dobles pronunciados.
- 6a.- Procedimiento y dispositivo, según las
- 15.- reivindicaciones precedentes, caracterizados porque los rodillos citados en las reivindicaciones 2a. y 3a. están montados sobre brazos de soporte articulados a una placa de fijación, de manera que puedan rodar sobre la hoja a curvar a partir de una posición central.
- 7a.- Procedimiento y dispositivo, según las
- 20.- reivindicaciones precedentes, caracterizados porque se prevé un medio, tal como una traviesa, montada elásticamente para ejercer una presión sobre la parte central de la banda flexible de la operación de curvado.
- 8a.- PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA CURVAR
- 25.- HOJAS DE VIDRIO.

Según se describe en la presente memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos adjuntos.

Madrid a

7 JUL 1955



FIG. 1

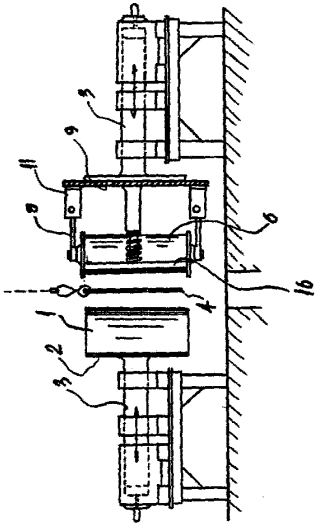


FIG. 2

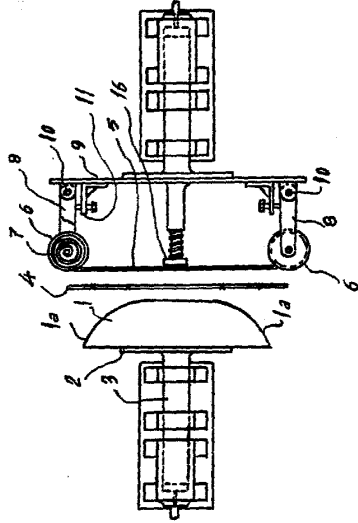


FIG. 4a



FIG. 3

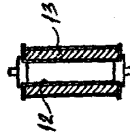


FIG. 4

