

Affaire n^o 53
Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre: *Una disposición de sistema perfeccionado para el recocido y enfriamiento del vidrio en forma de hojas y baldosas.*

FOR

*Société Anonyme des Manufactures des
Glaces et Produits Chimiques de St. Gobain,
Chassy + Crey*

DE

Paris,

Francia



Memoria descriptiva

sobre:

"Una disposición de sistema perfeccionado para el recocido
"y enfriamiento del vidrio en forma de hojas y baldosas".

=====

Solicitantes: Société Anonyme des Manufactures des
Glaces et Produits Chimiques de St.Gobain,
Chauny & Cirey, residente en. nº 1, bis
Place des Saussaies, Paris, Francia.

=====

- Las operaciones de captación o cogida, colado, laminado, estirado y prensado del vidrio en fusión, producen variaciones de temperatura entre los diferentes puntos de un mismo objeto fabricado y crean, por este
5. hecho, tensiones locales que pueden llegar hasta a determinar la rotura del vidrio. El recocido tiene por objeto restablecer el equilibrio de temperatura así destruido, antes de poner a la temperatura ordinaria los objetos fabricados.
10. En la fabricación del vidrio en forma de hojas y losas o baldosas, las operaciones de recocido y enfriamiento se efectúan, las más de las veces, en aparatos llamados extendedores, en los que se van desplazando las hojas de vidrio atravesando primeramente las zonas caldeadas por
15. una fuente de calor exterior y luego otras zonas cuya temperatura es decreciente.

El calentamiento destinado a efectuar el



recocido de las hojas y losas de vidrio, motiva, por consiguiente:

20. 1º. Un consumo de combustible, tanto mayor cuanto más intermitente sea la marcha del aparato.

25. 2º. La necesidad de efectuar frecuentes reglajes de aparatos más o menos costosos y delicados, tales como quemadores, ventiladores soplantes y aspirantes, chimeneas, etc..., con el fin de asegurar una circulación conveniente de los gases calientes, con arreglo a la forma y dimensiones de las hojas y baldosas o placas, el régimen de marcha adoptado y el estado atmosférico exterior.

30. 3º. Dar al horno extendedor mayor longitud a fin de asegurar una pérdida progresiva del suplemento de calorías aportadas al interior del recinto de recocido.

35. El presente invento tiene por objeto evitar todos estos inconvenientes. Consiste el invento en emplear para el recocido de las hojas de vidrio las mismas calorías que contiene la hoja de vidrio a su entrada en el aparato u horno extendedor, en regular como es debido la evacuación de estas calorías que, por el hecho de las operaciones de fabricación, se hallan distribuidas de una manera irregular en la hoja, y en asegurar luego una pérdida progresiva y uniforme de estas calorías tan pronto como se ha restablecido el equilibrio, dividiendo el extendedor u horno extendedor en zonas cuyas secciones transversales se diferencian entre sí por paredes calorífugas o enfriadas de una manera desigual, y por perfiles establecidos de tal manera que los movimientos de circulación del aire caldeado al contacto del vidrio queden reducidos al minimum, gracias a unos estrechamientos practicados en dichas secciones.

50. Estas diferencias en el perfil y en la naturaleza de las paredes de las diferentes secciones se realizan de la manera siguiente:



55. El horno o aparato extendedor vá dividido en el sentido de su longitud, es decir, en el sentido en que avanza la hoja de vidrio, en cuatro zonas principales de las cuales, las dos primeras, que están a la cabeza del aparato, son recintos o cámaras de recocido, y las dos últimas situadas en cola o sea en el lado por donde sale la hoja, recintos o cámaras de enfriamiento.
60. En la primera zona, la fachada o frente y las paredes laterales del extendedor están calorifugadas a toda prueba, y las dimensiones de la abertura, por la cual entra la hoja en el aparato están reducidas al minimum por medio de órganos graduables; además, la
65. bóveda y el piso del extendedor ván divididos en tres partes, la una en el centro, en el eje del extendederero y las otras dos situadas a uno y otro lado.
- Las dos partes laterales de la bóveda o
70. techo están establecidas a cierta distancia de la hoja de vidrio y están calorifugadas a toda prueba; por el contrario la parte central presenta un desnivel que la aproxima a la hoja de vidrio y comprende unos paneles o témpanos móviles que, por su desplazamiento, permiten modificar a voluntad la calorifugación de dicha parte.
75. Las dos partes laterales del piso también están fuertemente calorifugadas mientras que la parte central lo está menos.
- Las dos partes centrales o medias del piso y de la
80. bóveda, pueden hasta ir dispuestas de manera que se haga circular por ellas un fluido refrigerante.
- La segunda zona difiere de la primera en una
85. depresión progresiva del techo que puede tener como consecuencia un desnivel entre la parte central y las partes laterales hasta la tercera zona desde la bóveda está a una distancia o altura uniforme, todo lo más reducida posible, de la hoja de vidrio.
- En esta tercera zona el piso se halla dividido en tres partes por medio de unas paredes bajas.



La diferencia entre la calorifugación de las partes centrales y laterales se halla atenuada progresivamente desde la segunda zona hasta desaparecer o perderse en la tercera por la reducción progresiva del elemento o material calorifugo o aislante, que se realiza más rápidamente en la bóveda o techo que en el piso y un poco menos rápidamente en los lados del extendadero.

En la última parte de la tercera zona el techo o bóveda de mampostería hasta es reemplazado por un techo metálico, formado, por ejemplo, de chapas onduladas.

Toda esta zona está dividida por unas pantallas verticales móviles dispuestas de trecho en trecho por encima y por debajo de la hoja de vidrio, pudiendo ocultarse dichas pantallas para que se recaliente el extendadero al efectuarse la puesta en marcha o después de un periodo de interrupción.

Unos quemadores, alojados en la fachada o en las paredes laterales de la primera zona, aseguran este recalentamiento; estos quemadores o mecheros no se encienden en el curso del trabajo sino en el caso de que la hoja de vidrio no encierre, en el momento de entrar en el horno, más que una cantidad de calorías insuficiente para asegurar el conveniente recocado, lo cual puede ocurrir, por ejemplo, cuando la hoja de vidrio sea muy delgada.

La tercera zona está cerrada, por el lado de la salida de la hoja, por medio de órganos móviles dispuestos de modo que se pueda reducir al mínimo, como a la entrada del extendedor, el orificio de paso de la hoja.

La cuarta zona está constituida por unas paredes laterales que forman pantalla contra las corrientes de aire que pudieran enfriar la hoja de un modo desigual. El descenso de temperatura de ésta se opera al aire libre entre las dos paredes laterales y hasta puede activarse o



125. acelerarse por la acción de un fluido refrigerante que circule por unas canales longitudinales dispuestas por encima y por debajo de la hoja de vidrio, ^{circulación que} se podrá graduar en cada una de las canales de manera que se corrijan las desigualdades de enfriamiento que puedan producirse entre los diferentes puntos de una misma sección transversal de la hoja.
- 130.

Las Figs. 1 a la 6 del adjunto dibujo representan una forma de realización del procedimiento que constituye el objeto del presente invento, cuando se trate de la fabricación de una banda continua de vidrio que luego se corta en hojas de las dimensiones deseadas después de salir del extendedero.

135.

La Fig. 1 es un corte longitudinal y axial de un extendedero dispuesto con arreglo a este procedimiento.

- 140 La Fig. 2 es un corte horizontal por encima del plano en el que se desplazan las hojas de vidrio desde que entran en el aparato extendedor hasta que salen de él.

Las Figs. 3, 4, 5 y 6 son cortes transversales por las líneas AB-CD-EF y GH de la Fig. 1, en las cuatro zonas anteriormente descritas.

145. Los cortes AB-CD están hechos a la derecha de las dos primeras zonas donde se efectúa el recocido.

El corte EF está hecho en la tercera zona donde la temperatura del vidrio ^{es} decreciente gradualmente después del recocido.

150. El corte GH está hecho en la cuarta y última zona donde el enfriamiento del vidrio se acelera hasta la temperatura ordinaria.

En estas diferentes figuras a es un horno de cuba en el que se funde y afina el vidrio.

155. b es un laminador en el que el vidrio que sale del horno se lamina al espesor de una hoja continua c que camina sobre unos rodillos transportadores, de los cuales los indicados en d van colocados delante del extendedero



los indicados en d2 en el interior de éste y los últimos, 160. o sean los d3 a la salida.

e es la bóveda o techo del extendedero construido de mampostería en sus dos primeras zonas, así como en la primera parte de la tercera y de chapa ondulada f en la segunda parte de la tercera zona.

165. El techo o bóveda e es plano en esta tercera zona y rebajado en el centro de las dos primeras, disminuyendo el nivel de la parte central progresivamente en la segunda.

Unas paredes verticales g separan esta parte central de las dos partes laterales y forman con la parte rebajada 170. h una canal más o menos recubierta por unos paneles móviles i.

El piso de las tres primeras zonas, se compone de una solera j que descansa en unos muros de corta altura k yendo estos, a su vez, apoyados en la plataforma de base del extendedero y por las paredes laterales l, 175. formando así tres canales longitudinales m¹, m², m³.

Unas cortinas o pantallas móviles n que dejan entre sí el suficiente hueco para el paso de la hoja, dividen la tercera zona en una serie de compartimientos.

180. Unos tubos p y p¹ colocados en la cuarta zona, por encima y por debajo de la hoja de vidrio, y paralelamente al sentido de desplazamiento de ésta, ván ramificados en unos colectores de entrada q y q¹ y de salida r y r¹. La circulación del fluido refrigerante por estos tubos se 185, regula por medio de las llaves s s¹.

t y u representan los elementos graduables de las dos aberturas por donde entra y sale respectivamente la hoja del extendedero.

N O T A.

190. Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debemos hacer constar que las



195. disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio del invento, y lo que constituye su esencia y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Una disposición de sistema perfeccionado para el recocido y enfriamiento del vidrio en forma de hojas y baldosas"; caracterizándose por lo siguiente:
200. 1ª.= Por el hecho de emplearse para el recocido de las hojas de vidrio, las calorías en ellas contenidas al entrar las hojas en los extendedores, graduándose convenientemente la evacuación de estas calorías, las cuales por el hecho de las operaciones de fabricación se hallan distribuidas de una manera irregular en la hoja, y asegurando por último, una pérdida progresiva y uniforme de estas calorías tan pronto como se halla restablecido el equilibrio de la temperatura.
205. 2ª.= Un extendedor para el recocido y el enfriamiento del vidrio con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizándose por el hecho de estar dividido en zonas, cuyas secciones transversales se diferencian entre sí por unas paredes calorifugadas y enfriadas de un modo desigual y por unos perfiles que presentan unos estrechamientos destinados a reducir al minimum los movimientos de circulación del aire calentado al contacto del vidrio.
210. 3ª.= Una forma de ejecución de un extendedor, según se especifica en la reivindicación 2ª, caracterizándose por el hecho de estar dividido, en el sentido en que avanza la hoja de vidrio, en cuatro zonas, de las cuales las dos primeras que forman cabeza del extendedor, son recintos o cámaras de recocido y las dos últimas situadas en el lado de salida de la hoja, son recintos de enfriamiento.
215. 4ª.= Una forma de ejecución de un extendedor según se especifica en las reivindicaciones precedentes
- 220.
- 225.



230. caracterizada por el hecho de que la parte media del techo o bóveda de las dos primeras zonas presenta un desnivel con relación a las partes medias laterales, de manera que esta parte media se aproxime a la hoja de vidrio, pudiendo disminuir el desnivel en la segunda zona a medida que se rebaja la bóveda hasta la tercera zona.
235. 5ª.= Una forma de ejecución de un extendadero como el anteriormente descrito en la que la calorifugación de la bóveda o techo vá dispuesta de modo que pueda ser variable en curso de trabajo en la sola parte media de las dos primeras zonas.
240. 6ª.= Una forma de ejecución de la disposición que se especifica en las reivindicaciones precedentes que consiste en hacer circular por la parte media del extendadero según se define en la reivindicación 5ª, un fluido refrigerante
245. 7ª.= Una forma de ejecución de la disposición que se especifica en la reivindicación 3ª, caracterizándose por el hecho de que el piso de las tres primeras zonas vá dividido en tres canales longitudinales, de las cuales la del centro está menos aislada o calorifugada que las demás, yendo el espesor del aislamiento en estas tres últimas canales en disminución desde la primera zona hasta la tercera.
250. 8ª.= Una forma de ejecución del dispositivo con arreglo a la reivindicación 1ª que consiste en hacer circular por la canal media del piso que se define en la reivindicación 7ª, un fluido refrigerante.
255. 9ª.= Una forma de ejecución del dispositivo que se especifica en la reivindicación 3ª en la que el espesor del aislamiento o elemento de calorifugación disminuye desde la primera zona hasta la tercera, y de tal suerte que dicha disminución sea más pronunciada en el techo o bóveda que en el piso, y menos pronunciada o rápida en las paredes laterales del extendadero.
- 260.



10º.= Una forma de ejecución de la disposición
265. con arreglo a la reivindicación 1ª para utilizar el
aparato que se especifica en las reivindicación 3ª
que consiste en establecer en la cuarta zona, por encima
y por debajo de la hoja de vidrio, unas canales
longitudinales, recorridas en sentido inverso del
270. desplazamiento de dicha hoja, por un fluido refrigerante
cuyo paso o caudal se gradúa, a voluntad, por cada
canal.

11º.= Una forma de ejecución del dispositivo
con arreglo a la reivindicación 1ª que consiste en
275. estrechar las aberturas de paso de la hoja de vidrio
a la entrada y a la salida de la misma del aparato,
mediante órganos de separación graduables, y dentro
del aparato mismo, por medio de pantallas móviles que
se colocan por encima y por debajo de la hoja.

280. "Una disposición de sistema perfeccionado
para el recocido y enfriamiento del vidrio en
forma de hojas y baldosas"; tal y como queda
substantialmente descrito en la presente memoria e
ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

Madrid, 17 de Diciembre de 1929.

SOCIETE ANONYME DES MANUFACTURES DES GLACES
ET PRODUITS CHIMIQUES DE ST.GOBAIN CHAUNY
& CIREY.

P.P.

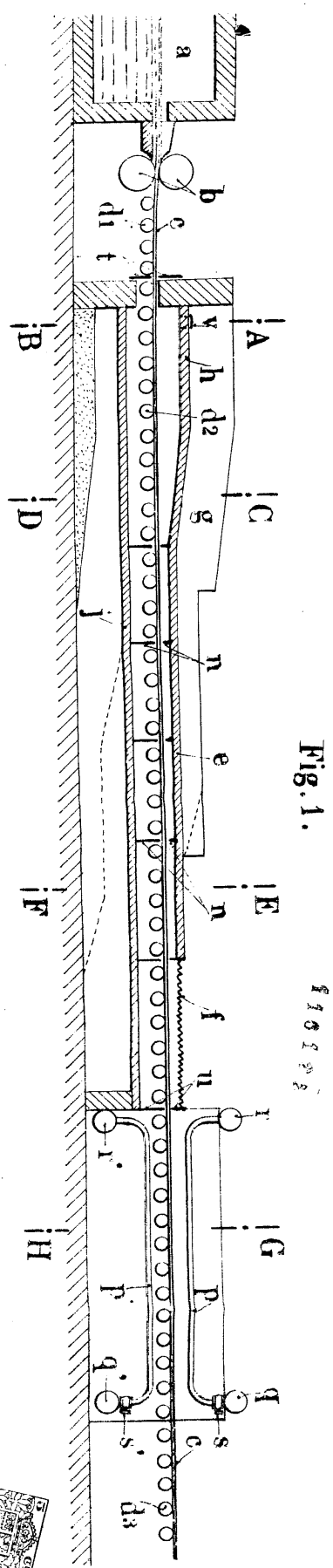


Fig. 1.

11822

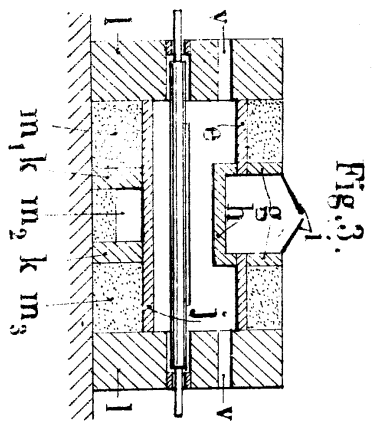


Fig. 3.

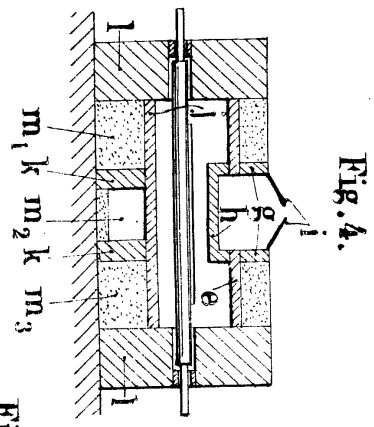


Fig. 4.

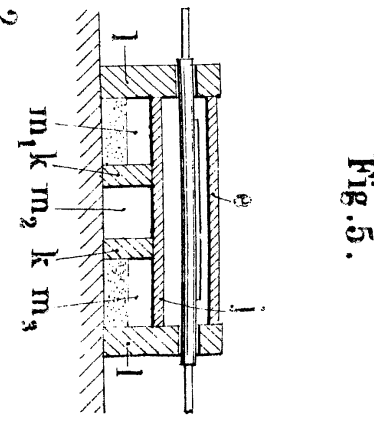


Fig. 5.

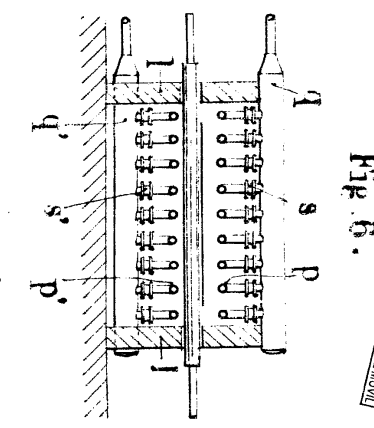


Fig. 6.

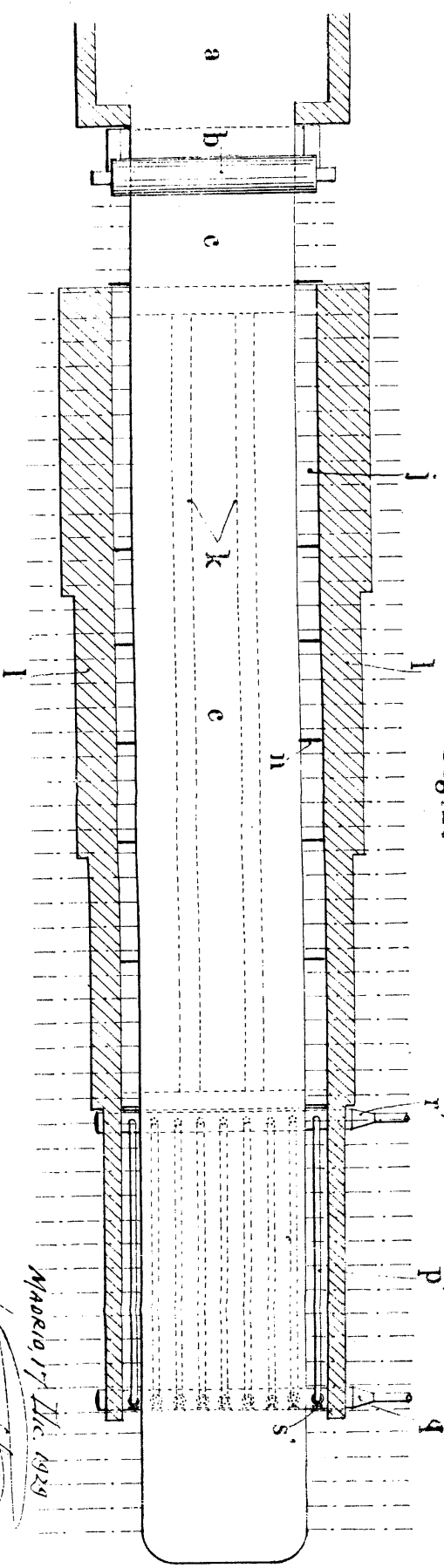


Fig. 2.

MAR 17 1929

