

1 95793



MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

1 95793

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años,

a favor de **LES GLACERIES DE LA SAMBRE, Société Anonyme.**

con domicilio en **AUVELAIS (Bélgica)**

de nacionalidad **Belga.**

por **"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL RECOCIDO DEL VIDRIO".**

de la que es inventor, **Mr. Edmond Joseph Ghislain LAVERDISHE.**

Reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Bélgica en 10 de Marzo de 1.950 bajo el nº 385.232 y concedida en 31 de Marzo de 1.950 con el nº 494.452.

195793



5 Este invento se refiere al recocido (o temple) del vidrio laminado y tiene por objeto hacer más uniforme la distribución de las temperaturas en la hoja o lámina de vidrio, para suprimir completamente las tensiones internas.

10 En el procedimiento continuo de laminación, el vidrio fundido y afinado que desborda del horno de cuba o de crisol, pasa por un laminador del que sale en forma de una hoja o lámina continua. Lo recibe un transportador de rodillos que introduce la hoja en un horno de recocido, llamado también "tendedero", en el que el vidrio se enfria gradualmente siguiendo una curva de temperaturas decrecientes destinadas a eliminar las tensiones en el interior del vidrio.

15.- Para evitar el desarrollo de tensiones relativas entre las partes marginales y las partes centrales de la lámina de vidrio, es conveniente realizar el enfriamiento en condiciones tales que todas las partes de una misma sección transversal se encuentran simultáneamente a
20 la misma temperatura. Estas condiciones ideales son, sin embargo, difíciles de conseguir, y las dificultades aumentan con la anchura de la lámina a recocer o templar. Las temperaturas más elevadas se localizan generalmente en el centro, es decir, cerca de la línea axial de
25 la lámina de vidrio, por estar los bordes expuestos a pérdidas de calor suplementarias, por el contacto de los rodillos transportadores, enfriados exteriormente, así como por la proximidad de las paredes verticales del
horno.

30 Se han realizado esfuerzos para combatir estas pér-

1 95793



5 didas de calor, calorifugando las paredes laterales del horno así como los extremos de los rodillos transportadores y, eventualmente, disponiendo resistencias eléctricas por encima y por debajo de los bordes de la lámina de vidrio. Este último medio presenta sin embargo inconvenientes que, según las observaciones de la Sociedad peticionaria, pueden atribuirse al hecho de que la radiación directa de las resistencias ejercida perpendicularmente a la hoja de vidrio, da lugar a una
10 variación demasiado brusca de la temperatura en las partes de la hoja expuestas al caldeo. Por otra parte, es prácticamente imposible lograr la homogeneidad de la atmósfera del horno; las regiones comprendidas entre la lámina y las resistencias en servicio están sensiblemente más calientes que las partes circundantes.
15

De acuerdo con este invento se alejan los inconvenientes anteriores calentando la atmósfera del horno por medio de elementos de caldeo cuya radiación se dirige paralelamente a la superficie de la lámina de vidrio, o formando un ángulo tal que la mayor parte de la radiación no encuentra a dicha superficie.
20

Con este objeto, se disponen los elementos de caldeo en planos verticales o ligeramente inclinados con respecto a la vertical, con preferencia adosados a las paredes del horno, de modo que su radiación se dirija
25 principalmente a la atmósfera del horno por encima, y eventualmente por debajo, de la lámina de vidrio, y no directamente hacia ésta. Como elemento de caldeo se utilizan, con preferencia, resistencias eléctricas colocadas verticalmente contra las paredes del horno, pudiendo
30

1 95793

14



do eventualmente disponerse resistencias adicionales entre las paredes del horno, frente a las resistencias que cubren dichas paredes.

En los dibujos adjuntos:

5 La fig. 1 es un corte transversal por I-I de la fig. 2, de un horno de construcción conocida, y

La fig. 2 es un corte horizontal de este horno tomado al nivel de la lámina de vidrio, por II-II de la fig. 1.

10 Las figuras siguientes representan esquemáticamente, a título de ejemplo, distintas formas de ejecución del invento.

La fig. 3, es un corte transversal esquemático por III-III de la fig. 4, y

15 La fig. 4 es un corte longitudinal parcial, por IV-IV de la fig. 3, de un horno de recocido o temple equipado con resistencias eléctricas dispuestas de acuerdo con este invento.

20 Las figs. 5 y 6; 7 y 8; 9 y 10; y 11 y 12, son, respectivamente, cortes análogos a las figs. 1 y 2, que representan otras disposiciones de las resistencias de calefacción.

25 En las diferentes figuras de los dibujos, se han designado por -1- las paredes verticales del horno, por -2- los rodillos transportadores, por -3- la lámina de vidrio por ellos sostenida, y por -4- los elementos de caldeo, constituidos por resistencias eléctricas. En la lámina de vidrio, las regiones representadas por las tiras -5-, -6- y -7-, se encuentran a temperaturas diferentes; los bordes -5- se hallan expuestos a enfriarse

30



1 95793

más rápidamente que la parte -6- y, sobre todo, que la parte central -7-. Esta es la razón de haberse propuesto combatir este enfriamiento por resistencias -4a- dispuestas horizontalmente por encima y por debajo de los bordes -5-, lo cual tiende, sin embargo, a producir un caldeo excesivo en la zona -8- comprendida entre las resistencias.

En la disposición de acuerdo con este invento, representada en las figs. 3 y 4, las resistencias están dispuestas verticalmente en -4b- contra las paredes -1- del horno, y ocupan los intervalos libres entre los rodillos transportadores -2-. Estas resistencias irradian en una dirección paralela a la lámina de vidrio y caldean uniformemente la atmósfera del horno, en toda su sección transversal, por encima y por debajo del vidrio. Las resistencias están calculadas de modo tal que proporcionen el decrecimiento necesario de la temperatura desde la entrada a la salida del horno.

En el ejemplo de las figuras 5 y 6, las resistencias -4b- están adosadas a las paredes verticales -1- por encima y por debajo del nivel del vidrio, quedando libres los intervalos entre los rodillos. Entre las paredes -1- e irradiando hacia ellas, se disponen verticalmente resistencias adicionales -4c-.

Como se indica en las figs. 7 y 8, pueden utilizarse resistencias verticales -4b- con resistencias horizontales -4a-, sin salirse del campo del invento.

Las figs. 9 y 10 representan una disposición conveniente para el recocido o temple de láminas de gran anchura. Además de las series de resistencias de paredes

1 95793 14



-4a-, comprende dos series de resistencias intermedias -4c- de irradiación sencilla o doble, dispuestas verticalmente.

5 En la variante representada en las figs. 11 y 12, en planos transversales perpendiculares al eje horizontal del horno, se colocan series de resistencias verticales -4d-. Estas series de resistencias irradian también paralelamente a la superficie del vidrio y pueden alternar con resistencias colocadas a lo largo de las
10 paredes, como en las figuras anteriores.

En todas estas figuras se han representado resistencias tanto por encima como por debajo del nivel del vidrio, para realizar a la vez el caldeo superior y el inferior. Es evidente que puede utilizarse solamente
15 el caldeo superior o el inferior y que pueden preverse otras modificaciones de la disposición de los elementos de caldeo. Por otra parte, aunque sea preferible la disposición vertical de los elementos de calefacción, es posible, sin grandes inconvenientes, inclinarlos un
20 poco con respecto a la vertical, a condición de que la mayor parte de la radiación no alcance la superficie del vidrio, lo cual resulta fácilmente factible cuando la lámina de vidrio es relativamente estrecha.

En lugar de resistencias eléctricas, dentro del
25 alcance del invento pueden usarse otros manantiales de calor tales como placas radiantes, quemadores o mecheros de gas o de aceite pesado, aunque estos últimos se prestan peor que las resistencias a una regulación precisa de la temperatura.

30

N O T A

1 95793



1950

Se reivindicán como propios y nuevos, para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Bélgica en 10 de Marzo de 1.950 bajo el nº 385.232 y concedida en 31 de Marzo de 1.950 con el número 494.452, los puntos siguientes:

5
10
1.- Perfeccionamientos introducidos en el recocido del vidrio, caracterizados por calentarse la atmósfera del horno por medio de elementos de caldeo cuya radiación se dirige, por lo menos en la mayor parte, paralelamente a la superficie del vidrio.

15
2.- Perfeccionamientos introducidos en el recocido del vidrio, caracterizados por un horno provisto de elementos de caldeo y por hallarse estos dispuestos en planos verticales o que forman un ángulo tal que la mayor parte de su radiación no encuentra la superficie del vidrio.

20
3.- Perfeccionamientos introducidos en el recocido del vidrio, según la reivindicación 2, caracterizados porque los elementos de caldeo están constituidos por resistencias eléctricas colocadas contra las paredes verticales del horno.

25
4.- Perfeccionamientos introducidos en el recocido del vidrio, según la reivindicación, 3, caracterizados porque las resistencias se extienden por encima y por debajo del nivel del vidrio.

20
5.- Perfeccionamientos introducidos en el recocido del vidrio, según la reivindicación 3, caracterizados porque se disponen resistencias eléctricas suplementarias en planos longitudinales, entre las paredes del



1

950

1 95793

horno.

5 6.- Perfeccionamientos introducidos en el recocido del vidrio, según la reivindicación 2, caracterizados porque los elementos de caldeo están dispuestos en planos transversales, perpendicularmente a las paredes del horno.

7.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL RECOCIDO DEL VIDRIO.

10 Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en el planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

Esta memoria consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y dos hojas de planos.

15

Madrid, 14 de Diciembre de 1.950
LES GLACERIES DE LA SAMBRE, S. A.

P. A.

1 957 93



Fig. 1.

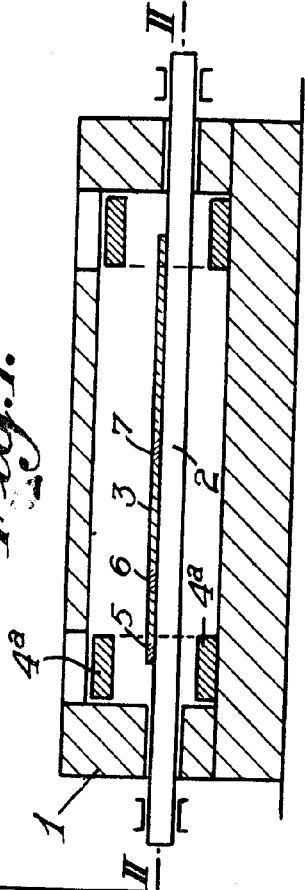


Fig. 2.

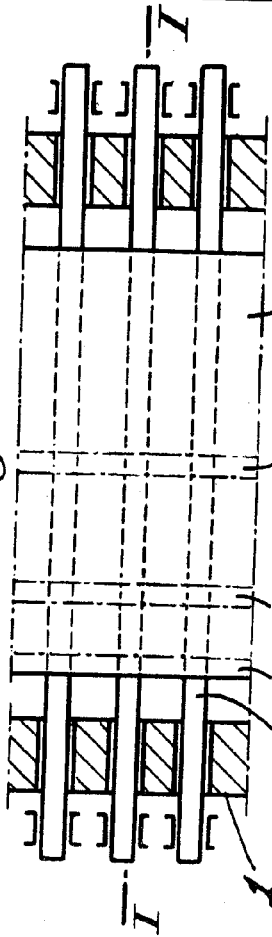


Fig. 3.

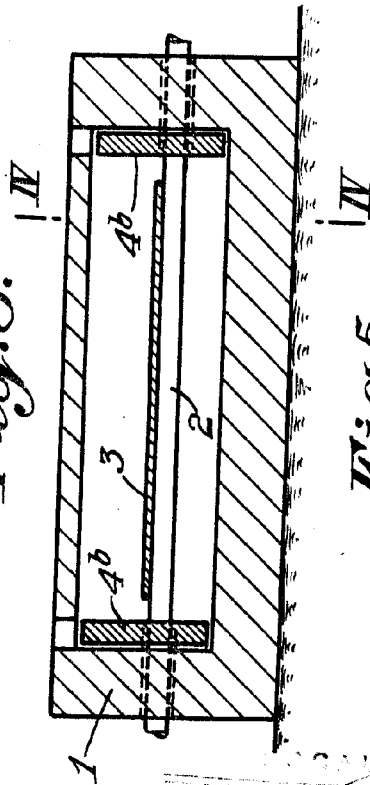


Fig. 4.

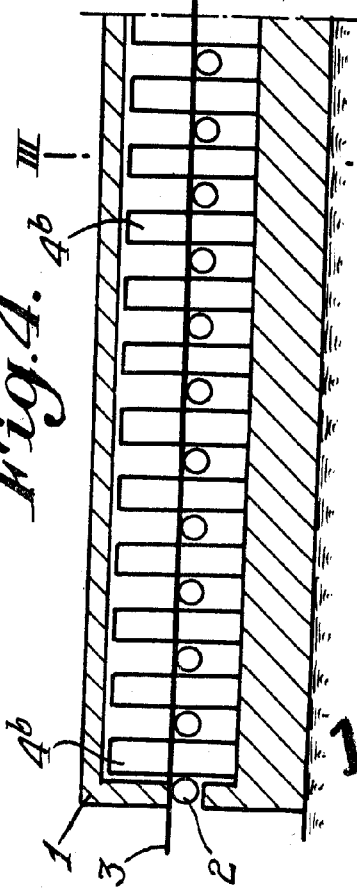


Fig. 5.

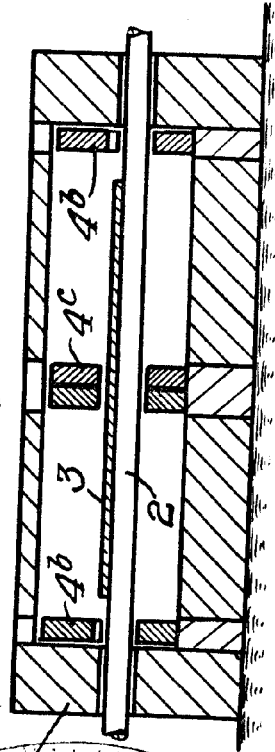
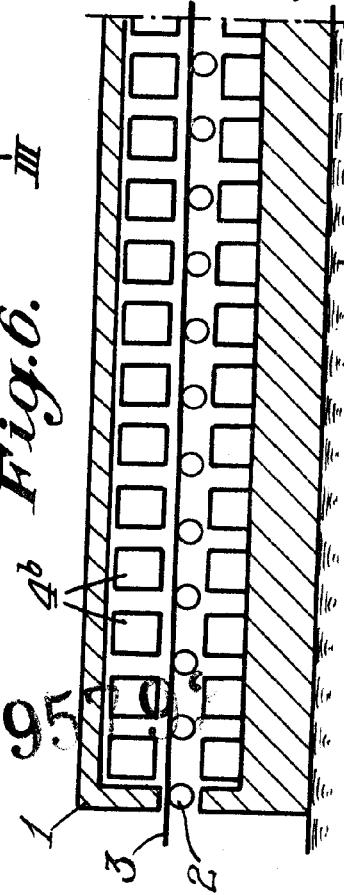


Fig. 6.



14 010
P. 14
1900

1 95 7 93

Fig. 8.

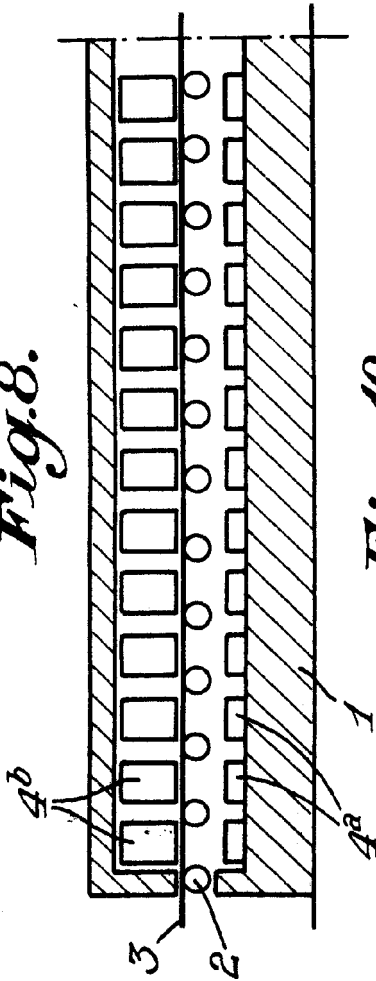


Fig. 10.

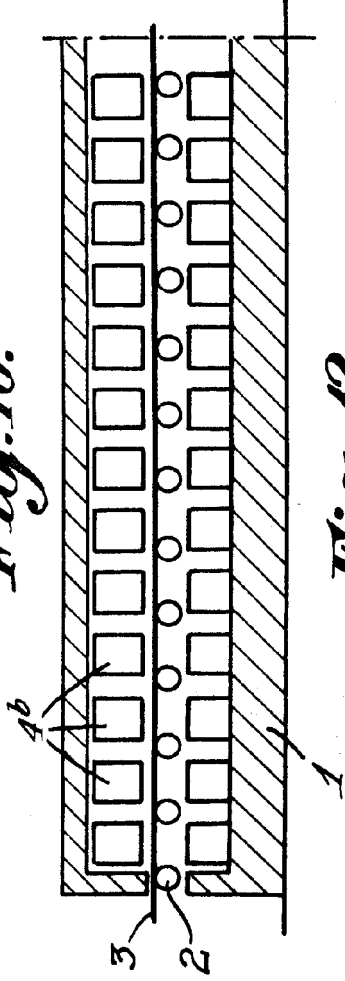


Fig. 12.

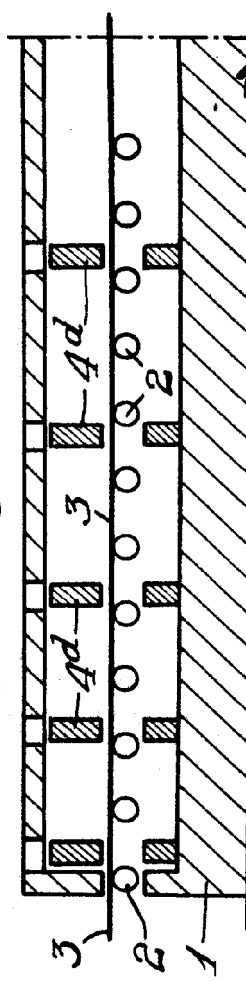


Fig. 7.

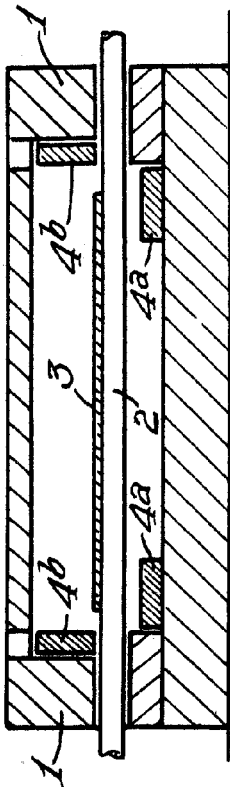


Fig. 9.

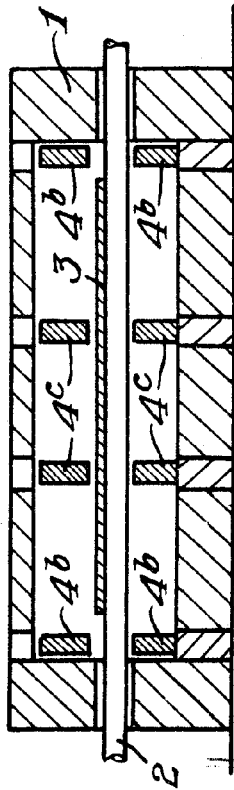
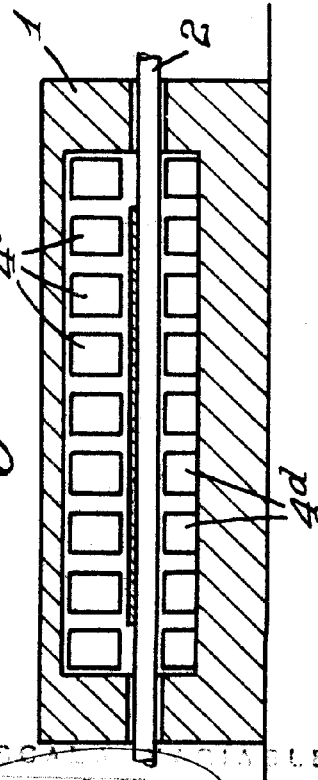


Fig. 11.



50

FIG. 11. 4d
 F. A.
 Juanes