

Aff. 16.

Patente Española  
de introducción

97532

MEMORIA

descriptiva sobre "Un sistema de fabricación del vidrio  
en hojas."

POR

Societé Anonyme des Manufactures des  
Glaces et Produits Chimiques de St. Gobain  
Chauny + Cicey

DE

Paris,

Francia



La fabricación del vidrio en hojas se realiza directamente, ya sea por laminado, es decir, por el paso del vidrio a su salida del horno, por entre unos rodillos laminadores o bien por estirado, o sea por la tracción ejercida sobre el vidrio en fusión cuando se le extrae del horno con ayuda de un órgano apropiado al cual se le hace adherir, o sea lo que se llama el cebo.

Estos dos procedimientos presentan los siguientes inconvenientes:

En el primer caso, las dos caras de la hoja de vidrio sufren una alteración por el hecho de su contacto más o menos prolongado con los rodillos laminadores.

En el segundo caso, si la homogeneidad y la igualdad de temperatura del vidrio en fusión no son perfectas en la zona de estirado, la hoja de vidrio presentará defectos tales como estrias, ondas y burbujas prolongadas; además, a medida que se vá haciendo el estirado la anchura de la hoja de vidrio tiende a disminuir.

El presente invento tiene por objeto un modo de fabricación del vidrio en hojas que suprime los inconvenientes citados anteriormente, caracterizándose dicho nuevo método esencialmente por los dos puntos siguientes:

a) la aplicación de una hilera, en la que las dimensiones corresponden a la anchura y el espesor de la hoja de vidrio a obtener, contra un orificio de colada practicado en la pared del horno o de una cuba de recogido que está en comunicación con éste horno.

b) la disposición de este orificio de colada tiene un nivel tal que la presión de vidrio al nivel de este orificio sea suficiente para permitir el paso del vidrio a través de la hilera.



Por medio de esta combinación, el vidrio se cuela libremente sin tener necesidad de someterle a ningun esfuerzo de tracción, efectuandose solo mediante la presión que experimenta en el nivel del orificio de colada, y las caras de la hoja de vidrio formada de esta manera, no estan expuestas a alteración alguna por razón de su contacto reducido con los labios o rebordes de la hilera.

Para fijar bien las ideas, se ha indicado a título de ejemplo en la descripción que se va a detallar, relacionandolos con el adjunto dibujo, dos modos de realización del presente invento.

La Fig. 1, representa, en corte vertical, la cubeta de recogido de un horno de cubilote sobre cuya pared vertical se aplica el dispositivo que constituye el objeto del presente invento.

En la Fig. 2, éste dispositivo vá aplicado en el fondo de dicha cubeta o cuba.

Tal como se ha representado en la Fig. 1, el horno de cubilote a está en comunicación con una cuba de toma b la cual termina en un pocillo c, cuya anchura es escasamente superior a la de la hoja de vidrio que se trata de obtener. En las paredes de este pocillo ván practicados unos vaciados interiores d por los que pueden circular gases calientes, los cuales se emplearán para el calentamiento del vidrio que contiene el pocillo.

En la parte inferior del pocillo c se halla un orificio de colada e ensanchado hacia el interior; las paredes de este orificio de colada están constituidas por unas piezas refractarias huecas f, calentadas interiormente, por ejemplo, por medio de una circulación de gases calientes, de manera que al estar el vidrio en contacto con dichas piezas conserve su temperatura y su homogeneidad.

Contra este orificio de colada e se aplica una hilera



g, construida de una materia refractaria cualquiera, por ejemplo, por un metal resistente a las temperaturas elevadas.

La profundidad del pozo <sup>se</sup> c/determina de manera que la presión del vidrio que se halla al nivel del orificio de colada e sea suficiente para producir su derrame o salida a través de la hilera g, y para formar de esta suerte una hoja de vidrio en la que la anchura y el espesor queden determinados por los de la hilera. Esta última es hueca, de modo que se pueda verificar, a voluntad, su calentamiento o enfriado, haciendo circular por ella un fluido a la temperatura que se estime conveniente. Al principio de la operación, es necesario calentar la hilera, verificándolo, por ejemplo, por medio de una circulación de gases calientes, con objeto de evitar que el vidrio, por el contacto no se solidifique o sufra desvitrificación; es necesario, sin embargo, cuidar de que la temperatura de la hilera no sea demasiado elevada para que el vidrio no se adhiera a sus paredes. Por el contrario, una vez puesta en marcha la fabricación de la hoja de vidrio, se debe suprimir el calentamiento de la hilera, y hasta podrá también ser necesario enfriar esta por medio de una circulación de aire o de agua, por ejemplo, con objeto de regular la temperatura del vidrio y asegurar de esta forma una velocidad de colado constante a través de la hilera.

A su salida de la hilera g, la hoja de vidrio vá a descansar sobre un rodillo portador h. Por encima de éste último vá dispuesto otro rodillo i el cual se abatirá una vez que se haya empezado la fabricación de la hoja de vidrio, de forma que se quede dicha hoja aprisionada por sus dos caras por los rodillos h, i; cuando la fabricación de la hoja de vidrio ya esté en plena marcha el rodillo superior i se podrá retirar. En el caso de tratarse de fabricar vidrio estampado, uno u otro de estos rodillos, o los dos, deberán ser grabados, permaneciendo el



rodillo superior i en constante posición de trabajo.

La hoja de vidrio, una vez que ha pasado por el rodillo h atraviesa, de la manera ordinaria, una galería de recocido o zona de estirado.

La cubeta de toma o recogido b presenta por su parte superior unas aberturas j por las cuales se introducen los gases calientes destinados al recalentamiento del vidrio.

Esta cuba de recogido está en comunicación con el horno de cubilote a por un conducto k que desemboca en el horno a un nivel inferior al de la superficie del vidrio. El orificio por el cual el vidrio procedente del horno desemboca en la cuba de toma o recogido b podrá ser obturado por medio de una válvula o de un tapón l, de metal o de materia refractaria la comunicación de la cuba de toma con el horno de cubilote puede ser así interrumpida. En éste caso se podrán introducir por la parte superior de la cuba de recogido, gases calientes bajo presión por encima de la superficie del vidrio, a fin de activar, si es preciso la salida de la hoja de vidrio por la hilera g.

Vá dispuesto también, y practicado en la parte inferior del pozo c un agujero de vaciado m cerrado por un obturador.

El orificio de colada e y la hilera g pueden también disponerse sobre la pared horizontal que forma el fondo del pozo c, tal como se ha representado en la Fig. 2; en este caso la hoja de vidrio, a su salida de la hilera g, desciende verticalmente o es repuesta por una pieza de guía n, en la posición horizontal.

En el caso de que el horno de cubilote no vaya provisto de una cuba de toma o de recogido, el orificio de colada y la hilera no podrán disponerse sobre la pared de éste horno, a condición siempre de que esta pared sea de una altura tal que la presión del vidrio al nivel del orificio de colada sea suficiente para permitir su paso a través de la hilera.



Ha de entenderse que las disposiciones de realización descritas anteriormente no son dadas sino a título de ejemplo, y que la forma, dimensiones y detalles de construcción de los elementos constructivos del invento podrán modificarse según las aplicaciones del mismo.

N O T A .  
=====

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica debemos hacer constar nuevamente que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento; y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de introducción por cinco años en España, es por: "Un sistema de fabricación del vidrio en hojas", caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Por un procedimiento que abarca las particularidades siguientes:

a) el hecho de aplicarse una hilera, en la cual las dimensiones corresponden a la anchura y espesor de la hoja de vidrio que se trate de obtener, contra un orificio de colada practicado en la pared del horno o de una cuba de recogido o toma que está en comunicación con este horno.

b) la disposición de este orificio de colada tiene un nivel tal que la presión del vidrio a éste nivel será suficiente para permitir la colada o paso del vidrio a través de la hilera.

2º.- Un modo de realización del invento, el cual se caracteriza por el hecho de que el orificio de colada y la hilera ván dispuestos en la parte inferior de un pozo presentado por una cuba de recogido la cual está en comunicación con un



horno de cubilote, pudiendo ser interrumpida la comunicación citada, en caso de necesidad, por medio de una válvula o tapón que permite obturar el orificio por el cual vá pasando el vidrio del horno desembocando en la cuba de recogido.

3º.- Un modo de ejecución caracterizándose por lo siguiente:

a) las paredes del pozo de la cuba de recogido, presentan unos vaciados interiores por los cuales pueden circular gases calientes;

b) las paredes del orificio de colada ván ensanchadas hacia el interior y estan formadas por piezas refractarias huecas, por el interior de las cuales circulan gases calientes;

c) la hilera presenta una forma tubular lo cual permite recalentarla o enfriarla a voluntad, haciendo circular por ella un fluido a la temperatura que se estime conveniente, pudiendo asi regularse la temperatura de estos diversos elementos de tal manera que el vidrio posea siempre el mismo grado de fluidez y que su velocidad de paso a través de la hilera permanezca constante para una misma altura del vidrio en fusión que se halle en la cuba de recogido o en el horno.

4º.- La aplicación en la parte anterior de la hilera, de un juego de rodillos entre los cuales vá pasando la hoja de vidrio a su salida de la hilera pudiendo levantarse el rodillo superior de manera que se utilice solamente en el momento de ponerse en marcha la fabricación de la hoja de vidrio, o pudiendo permanecer en contacto con dicha hoja, sobre todo en el caso de fabricación de vidrio estampado en cuyo caso uno u otro rodillo, o los dos, habrán de ser grabados.

"Un sistema de fabricación del vidrio en hojas", tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.



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

Madrid, 7 de Abril de 1926.

Ste. Ame. des Manufactures des Glaces et Produits Chimiques de St. Gobain Chauny & Cirey.

P.P.

Por Poder  
de SANTOS L. DEZEE

Fig. 1.

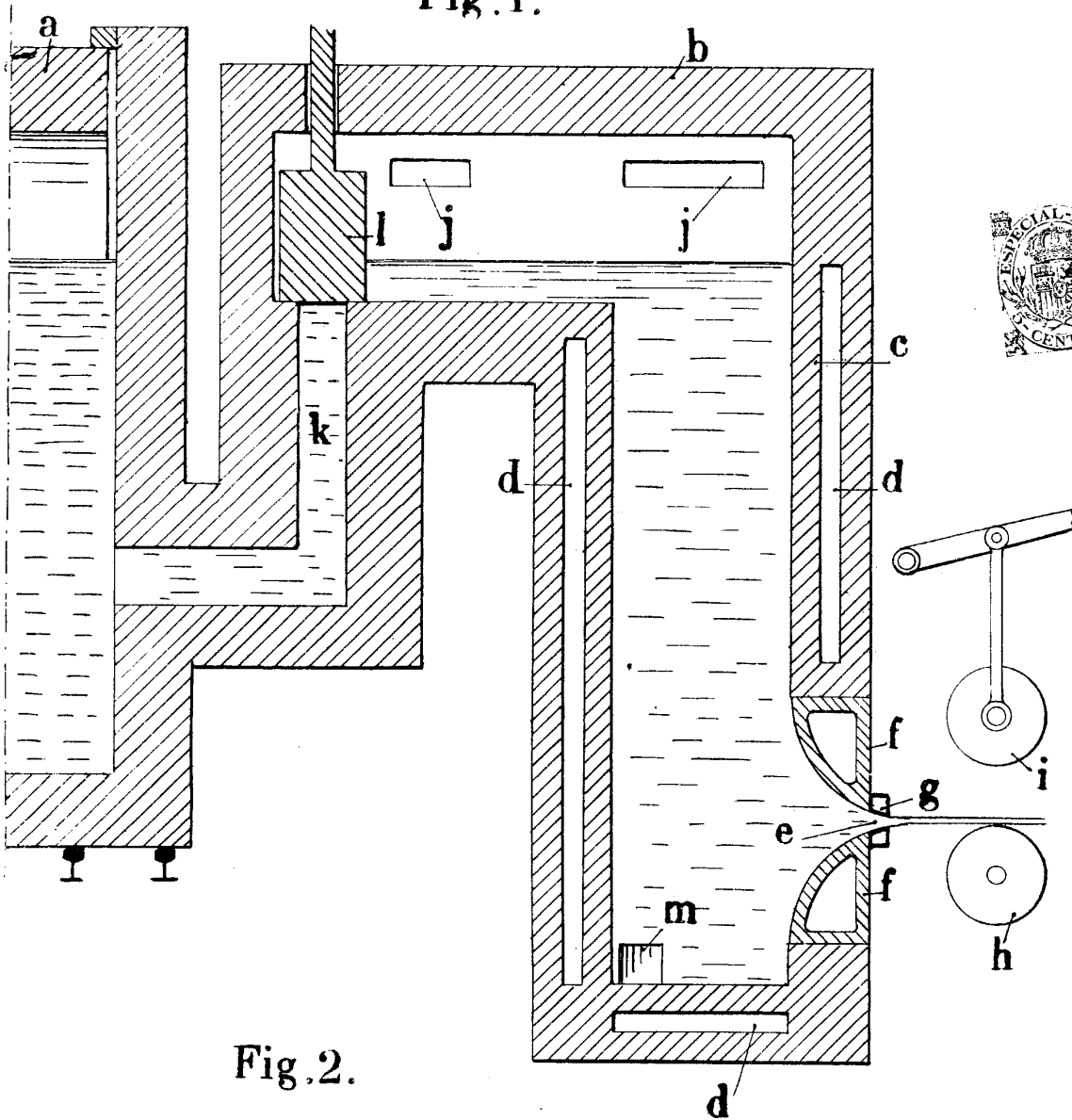
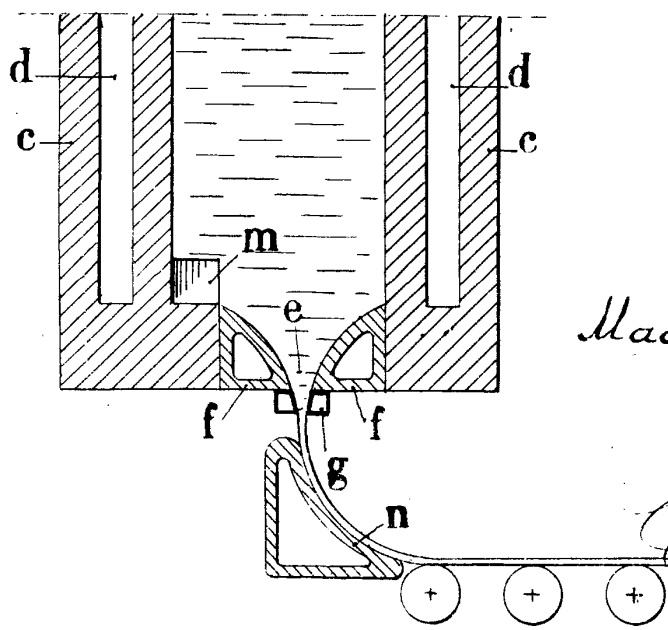


Fig. 2.



Madrid, 7 Abri (1926)

*[Handwritten signature]*