



184990

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE

UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A
FAVOR DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DES MANUFACTURES DES GLACES
ET PRODUITS CHIMIQUES DE SAINT GOBAIN CHAULY & CIREY, DE
NACIONALIDAD FRANCESA, RESIDENTE EN PARÍS, Place des Sau-
ssaies, 1 bis.

s o b r e:

"PROCEDIMIENTO PARA LA UNIÓN DE METAL A VIDRIO"

-----oOo-----

A menudo resulta deseable unir de modo permanente
parte o cuerpos metálicos a objetos de vidrio. A este
efecto han sido presentados varios procedimientos, empero
el que se describe a continuación se considera a la vez
5 - nuevo y una mejora en el arte. Envuelve mantener el metal
que ha de unirse al vidrio, al estar en contacto con el
vidrio, a una temperatura muy por encima de la en que se
funde durante un considerable periodo de tiempo y luego
permitir su enfriamiento, lo que se efectúa por la acción
10 - de fundir la parte metálica en un molde pre-calentado de



184990

- fondo abierto que descansa sobre el vidrio, cuyo molde a partir de su masa, material y configuración pueda comunicar el suficiente calor al metal en la cavidad del molde para mantenerlo a la elevada temperatura necesaria para
- 5 - lograr los fines propuestos y esto durante un tiempo considerable. Para este propósito se propone colocar sobre la hoja de vidrio un molde de apropiada masa, configuración y material, pre-calentado a una elevada temperatura, fundir dentro de la cavidad del molde, el metal a elevada temperatura, y de permitir que el metal de fundición se solidifique paulatinamente bajo estas condiciones.
- 10 -

Con referencia al dibujo que se acompaña, en el cual las partes correspondientes están señaladas con las correspondientes indicaciones, la;

- 15 - Figura 1 es una vista esquemática que ilustra un modo de realización del procedimiento.

La figura 2 es una vista en plano de un molde utilizado en realizar esta invención.

La figura 3 es una sección vertical del mismo.

- 20 - La figura 4 es una sección análoga de una forma modificada del molde utilizado; y

La figura 5 es una vista lateral de un molde de cerámica.

- Según se muestra en la figura 1, el procedimiento se
- 25 - lleva a cabo colocando un molde (A ó A'), provisto de las características descritas a continuación, sobre una hoja de vidrio, a la cual ha de unirse el metal.

- Se vierte el metal fundido dentro de la cavidad del mismo mediante un crisol o caldero, y se deja que el metal
- 30 - vertido se solidifique paulatinamente bajo la influencia



de retardo del molde calentado.

1.- El metal fundido.

A este efecto se utiliza plomo calentado a aproximadamente 1000° F. Sin embargo, se supone que los mejores resultados podrán obtenerse con plomo purificado, aún cuando pueden emplearse aleaciones fusibles de plomo. En esta solicitud se empleará metal para designar plomo o bien una aleación fusible del mismo u otros metales o aleaciones que se funden a temperatura inferior a los 1000° F. y susceptibles de reaccionar con el vidrio.

2.- El vidrio.

El trabajo ha sido efectuado principalmente con vidrio para vidrieras de cal sódico (crown glass) que ha sido templado de la manera conocida en el arte. Si el conjunto de vidrio no ha sido calentado antes de colocar los moldes calientes sobre el mismo, entonces será calentado localmente por los moldes.

3.- Los moldes.

Los moldes mostrados en las figuras 2, 3 y 4 son de cobre, que poseen alto calor específico y buena conductividad de calor, y son calentados antes de colocarlos sobre la hoja de vidrio a 900 ó 1000° F. Los moldes así mostrados son de forma exagonal con un diámetro total de lado a lado de $2\frac{1}{4}$ " con una cavidad de molde de $\frac{5}{8}$ pulgadas. Los moldes tienen una altura de 1" que puede aumentarse si lo precisa la forma del metal que ha de ser fundido, si bien, la masa aumentada, producida de este modo y debido a la baja conductividad de calor del metal, resulta de relativamente ninguna influencia sobre la calidad de la unión entre el vidrio y el metal. La altura adicional tan sólo sirve para añadir a la

184990



longitud de la fundición por aumentar la profundidad de la cavidad del molde.

Según se muestra en (b) de las figuras 3 y 4 es preferible biselar el extremo inferior de la cavidad del molde y rodear la parte biselada de un reborde anular (b'), limitando de este modo el área de contacto entre el vidrio y el metal, y localizando el área calentado por el molde, según se muestra, este reborde se encuentra bien dentro de la periferia del fondo del molde, proporcionando así amplia masa del molde en torno del extremo inferior del metal.

En la figura 4 se muestra esta parte biselada que se extiende a una distancia considerable en torno del fondo de la cavidad del molde y con una pendiente gradual, que resulta ventajosa puesto que se forma una larga área de contacto entre el vidrio y el metal en la estrecha proximidad a partes del molde calentado, en cuya área el metal se calentará en sumo grado a pesar de su baja conductividad.

El molde mostrado en la figura 3 es de material cerámico. El molde de esta índole, utilizado, tiene una cavidad de molde de 5/16 pulgadas de diámetro. Aun cuando pueden separarse los moldes de metal de la fundición, el molde de cerámica puede dejarlo sobre la fundición y formar una protuberancia susceptible de ser utilizada para asegurar otras partes a la plancha. Para este fin puede proveerse el vástago del molde de filotes (b2).

Bajo las condiciones indicadas anteriormente y con las partes señaladas, se ha podido comprobar que los moldes mantendrán el metal en estado flúido durante más de ocho minutos y que durante este tiempo se obtiene fuerte adhesión entre el metal y el vidrio. Se supone que esta adhesión es el

184990



resultado de una interacción, a la temperatura presente, sobre la superficie de contacto entre el metal y el vidrio con la formación de un silicato de plomo como agente de enlace entre los dos. Es preferible extender el tiempo de solidificación a diez minutos.

NOTA

En resumen: La presente patente de invención, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1a.- Procedimiento para la unión de metal a vidrio caracterizado por comprender la colocación de moldes calentados, de fondo abierto de alto calor específico y conductividad, sobre el vidrio, y de llenarlos de metal fundido, siendo los moldes de masa suficiente y de tal configuración que el metal en contacto con el vidrio conservará su estado de fundido durante al menos ocho minutos.

2a.- Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado porque comprende la colocación de moldes calentados de fondo abierto, de alto calor específico y conductividad, sobre el vidrio, y de llenar los moldes de metal fundido, siendo los moldes de más suficiencia y de tal configuración que el metal en contacto con el vidrio conservará su estado de fundido durante al menos ocho minutos, y de separar los moldes del metal después de la solidificación del mismo.

3a.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende la colocación de moldes calentados de fondo abierto, de alto calor específico y conductividad, sobre el vidrio y de mantener el metal en una condición de fundido por el calor absorbido del molde por, al menos, ocho minutos.

184990



4a.- Procedimiento, según la reivindicación anterior, caracterizado porque comprende la colocación de moldes calentados de fondo abierto, de alto calor específico y conductividad, sobre el vidrio y de mantener el metal en una
5 - condición de fundido por el calor absorbido del molde por al menos ocho minutos, y de separar el molde del metal después de la solidificación del mismo.

5a.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los moldes comprenden un cuerpo
10 - de metal de alto calor específico y alta conductividad, con una cavidad de fondo abierto, siendo rodeado el extremo inferior de la cavidad por un reborde anular que proyecta del fondo del molde dentro de la periferia del mismo.

6a.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los moldes, que comprenden un
15 - cuerpo de metal de alto calor específico y alta conductividad, con una cavidad de fondo abierto, que termina en una parte biselada, siendo dicha parte rodeada por un reborde anular que proyecta del fondo del molde dentro de la periferia del mismo.
20 -

7a.- PROCEDIMIENTO PARA LA UNIÓN DE METAL A VIDRIO.

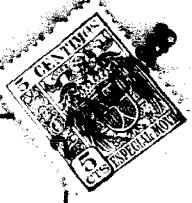
Según se describo en la presente memoria que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 23 de Agosto de 1948.

Francisco Javier Plaza

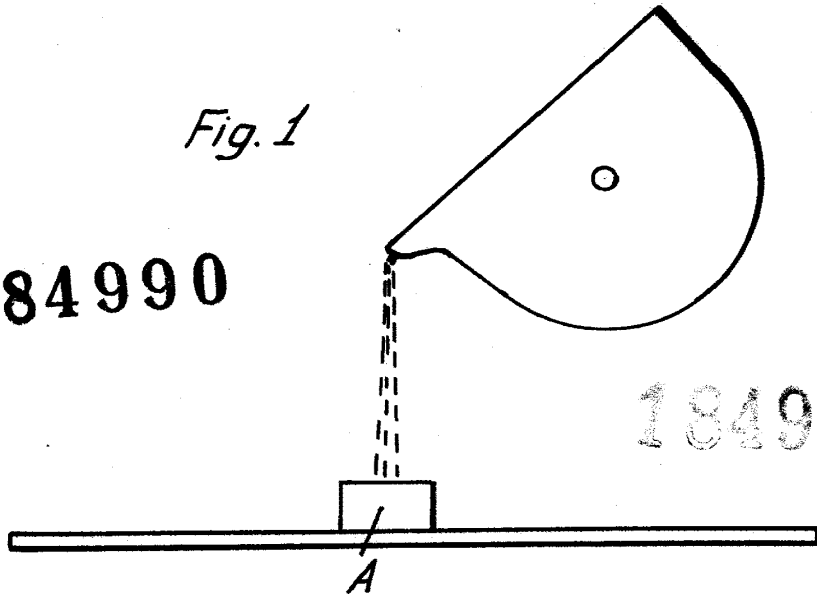
P. P.

184990



184990

Fig. 1



184990

Fig. 2

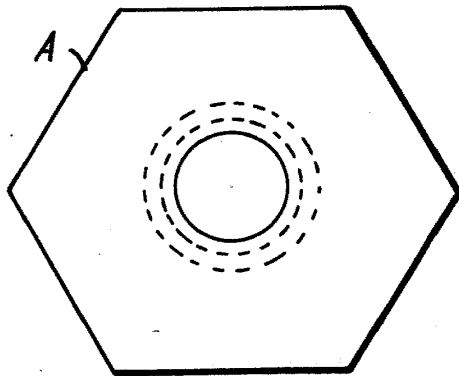


Fig. 4

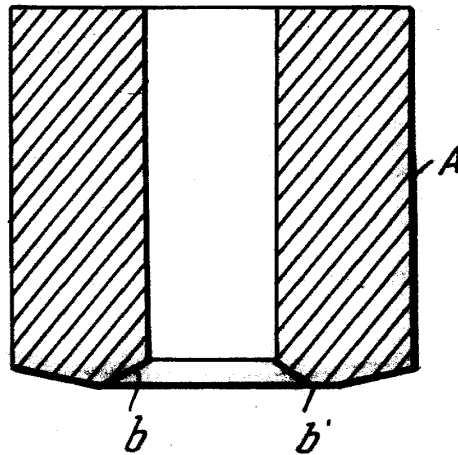


Fig. 3

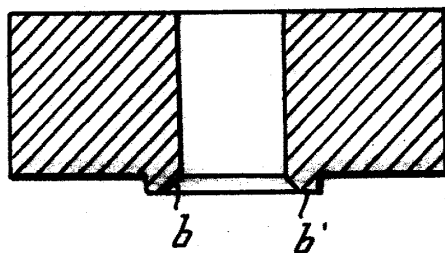
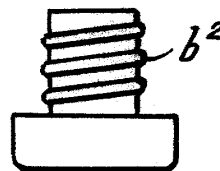


Fig. 5



FORMA VARIABLE

Madrid de 22 de 1945

Francisco Javier Plaza

P. F.