

mc/

182756



182756

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

=====

a favor de

COMPAGNIE DES LAMPES - de nacionalidad francesa - domici-
liada en PARIS (Francia) 29 rue de Lisbonne

por:

" Procedimiento para calentar localmente piezas de vidrio "

-----+000+-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La presente invención se refiere a los procedi-
mientos para cortar, soldar y templar piezas de vidrio, ca-
lentando dichas piezas por medio de pérdidas dieléctricas de
alta frecuencia.

5

Como es sabido, el vidrio industrial normal tiene



5 generalmente un bajo coeficiente de pérdidas dieléctricas a baja temperatura, por lo que las operaciones de cortar, soldar y templar piezas de vidrio por pérdidas dieléctricas deben efectuarse en dos tiempos: un calentamiento previo por convección o radiación por medio de llamas o de resistencias eléctricas, y un calentamiento local por alta frecuencia empleando armaduras de condensadores de formas apropiadas.

10 El procedimiento objeto de la presente invención tiene por objeto suprimir el calentamiento previo o reducir grandemente su duración. Con este objeto, en el lugar que se desea calentar para cortar, soldar, templar u otras operaciones similares, se deposita una película de un producto cuyo coeficiente de pérdidas dieléctricas sea suficiente para originar, en un campo eléctrico de valor y de frecuencia
15 convenientes, pérdidas capaces de calentar el vidrio a una temperatura tal que el mismo vidrio presente ya pérdidas dieléctricas suficientemente grandes para provocar su reblandecimiento.

20 La composición del producto que constituye la citada película es la adecuada a la operación de que se trate; así, si se desea que el vidrio no sea alterado por la película caliente, el producto que se aplica comprende algunos componentes del vidrio escogidos entre los que tienen las pérdidas dieléctricas más elevadas, por ejemplo, cuando se
25 ha de trabajar vidrio sodio-calcico, se emplean soluciones a base de sosa, potasa o cal. Por el contrario, si se desea que el vidrio tome una coloración en el lugar trabajado (por ejemplo, coloración del borde de corte de los vasos), se añaden sales colorantes al producto que se aplica.

30 Para que se comprenda mejor este procedimiento, a continuación se describirá, a título no limitativo, la apli-



cación del mismo en las tres operaciones tipo siguientes:
corte de vidrios huecos, soldadura de piezas de vidrio y
templado del vidrio.

5 Las figuras 1 a 5, representan la aplicación del
procedimiento para cortar tubos u otras piezas huecas de vi-
drio.

Las figuras 6 a 8 se refieren a la soldadura de
tubos de vidrio.

10 Las figuras 9 a 10 se refieren al corte de lám-
nas de vidrio estirado.

Para cortar piezas huecas de vidrio, tales como
tubos, ampollas, vasos, frascos, se aplica sobre el tubo -1-
(figs. 1 y 2) la solución de fuertes pérdidas dieléctricas
por medio de un tubo capilar -2-, que puede ser por ejemplo
15 una aguja de inyecciones hipodérmicas, unida a un depósito
en el que se hace variar la presión para hacer salir o dete-
ner el producto. El tubo capilar -2- puede tener distintas
formas según los casos, y puede estar movido por un disposi-
tivo mecánico, de manera que se mantenga en contacto o cerca
20 del vidrio y que al mismo tiempo se vaya distribuyendo el
producto a lo largo de la línea de corte -3-. Este movimien-
to permite dar al corte una forma cualquiera, por ejemplo se-
noidal (figura 5). El tubo esta colocado entre las armadu-
ras -4- de un condensador sometido a una tensión de alta fre-
25 cuencia de valor y frecuencia conveniente. Estas armaduras
pueden ser de forma plana o curva (figuras 1, 3, 4, 5). Se
comprenderá que la distribución del líquido puede también ob-
tenerse desplazando la pieza de vidrio respecto al tubo capi-
lar distribuidor de líquido.

30 Para la soldadura de piezas de vidrio tales como
varillas o tubos por sus extremos, o piezas macizas una sobre

- 4 182756 10 FEB



otra, o para unir el pié de una copa al cuerpo de la misma, se aplica la solución a pincel o a pistola, por ejemplo, sobre las dos piezas que se han de soldar y se somete el conjunto a un campo eléctrico entre dos armaduras -4- de forma apropiada: troncos de cono (figura 6), elementos cilíndricos (figura 7), y en caso necesario una armadura interior y otra exterior (figura 8).

Para el temple local, que es particularmente necesario para el corte de láminas planas -la- de grandes dimensiones, se aplica la solución según la línea de temple, y se coloca la pieza entre las armaduras -4- del condensador (figuras 9 y 10).

Un procedimiento conocido para cortar grandes hojas de vidrio obtenidas por estirado, consiste en aplicar a uno y otro lado de la hoja de vidrio y a lo largo de la línea por donde se ha de cortar, una tira de metal puesta al rojo por el paso de una corriente eléctrica. Cuando la parte de la hoja en la que se ha aplicado la tira de metal esta a una temperatura suficientemente alta, se le inyecta una corriente de aire frío o se le aplica un paño mojado en el centro de la parte calentada y se obtiene el corte por rotura según dicha línea.

Con el presente procedimiento, se evita al aplicar la corriente a dichas láminas, y además la hoja de vidrio se calienta de manera regular aunque no sea perfectamente plana.

Para templar la línea de corte por alta frecuencia, basta hacer pasar la hoja que se ha de cortar entre las armaduras de un condensador después de haber aplicado sobre dicha hoja una línea de la solución de fuertes pérdidas dieléctricas por medio de un dispositivo cuyo desplazamiento esté combinado con el estirado de la hoja, de manera que se obtenga un

182756

- 5 -

182756



trazo perpendicular al movimiento de estirado.

La solución de fuertes pérdidas dieléctricas puede aplicarse, del mismo modo descrito con relación a la figura 1. Cuando la línea de corte entra en el campo de las armaduras se calienta instantaneamente. En este caso particular, las hojas de vidrio pueden tener una longitud que no sea despreciable respecto a la longitud de la onda, y por lo tanto, las armaduras del condensador pueden tener una longitud aproximadamente igual a la longitud de onda (para estas aplicaciones se emplean generalmente ondas métricas). En este caso es necesario alimentar las armaduras en varios puntos por medio de un feeder o de dispositivos clásicos para impedir la formación de ondas estacionarias. También puede dividirse el condensador en un cierto número -n- de condensadores elementales alimentados cada uno por un generador cuya potencia sea del orden de $\frac{P}{n}$, siendo P la potencia que debería tener un solo generador para obtener el mismo resultado.

N O T A

20 Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Procedimiento para calentar localmente piezas de vidrio por la acción de un campo eléctrico de alta frecuencia, que consiste en aplicar sobre la superficie de la pieza de vidrio y en el punto o línea que se desea calentar, una substancia cuyo coeficiente de pérdidas dieléctricas en frío sea más elevado que el del vidrio y someter luego la pieza de vidrio con esta substancia aplicada sobre ella a la acción de un campo eléctrico de alta frecuencia, evitando así la necesidad de calentar el vidrio previamente.

30 2) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque cuando conviene que el vidrio no sea alterado por la subs-



tancia de pérdidas dieléctricas elevadas, se elige un producto que comprenda uno o mas componentes del vidrio escogidos entre los que tienen las pérdidas dieléctricas mas elevadas, por ejemplo una solución a base de sosa, potasa o cal.

3) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque cuando se desea que el vidrio tome una coloración especial en el punto o linea calentado, se añade a la composición de pérdidas dieléctricas elevadas la sal colorante correspondiente a la coloración que se desea obtener en el vidrio.

4) Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cuando se desea calentar el vidrio según una linea determinada, por ejemplo para cortar el vidrio por esa linea, se aplica la solución de pérdidas dieléctricas elevadas por medio de un tubo capilar unido a un depósito que contiene la solución y en cuyo interior se hace variar la presión para hacer salir esta solución o detener su salida.

5) Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cuando se desea calentar localmente el vidrio para soldarlo, se aplica la solución de pérdidas dieléctricas elevadas a pñcel o pistola, sobre las partes que ha de unirse de las dos piezas que se han de soldar y se somete luego el conjunto a un campo dieléctrico apropiado.

6) Procedimiento para calentar localmente piezas de vidrio.

Esta memoria consta de seis paginas escritas por una sola cara.

Barcelona 10 febrero 1948

P.A.



Fig.1

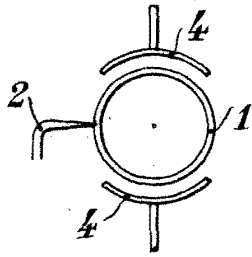


Fig.2

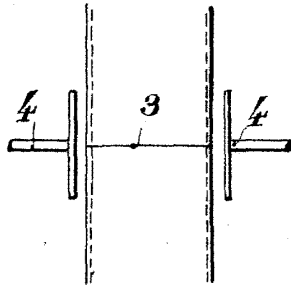


Fig.3

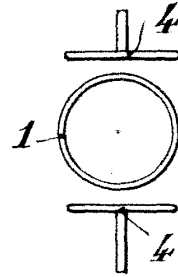


Fig.4

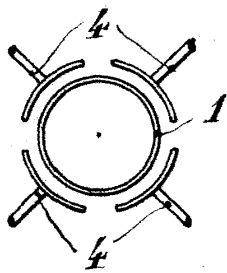


Fig.5

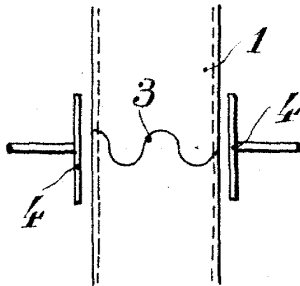


Fig.6

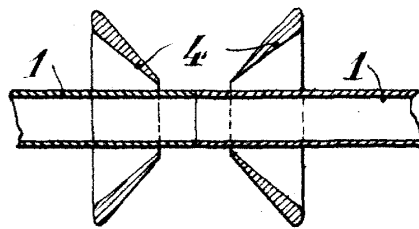


Fig.7

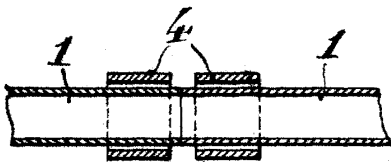
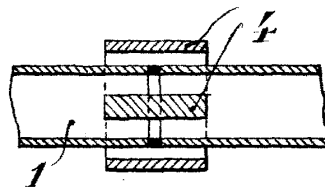


Fig.8



182.006

Fig.9

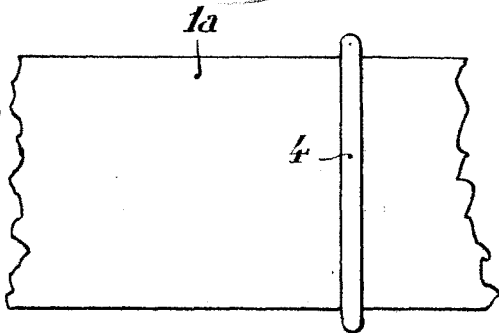
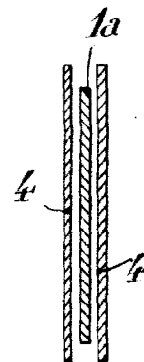


Fig.10



*F.A.
H. J. ...*