

Nº 910

C.V. Litton - 38



177000

177000

MEMORIA DESCRIPTIVA
PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA
POR: "PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR ELEMENTOS
DE VALVULAS ELECTRONICAS QUE HAN DE SER
SELLADOS"
A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN
MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 7

La presente invención tiene que ver con un método de fabricar miembros de unión metálicos del tipo de los que se emplean en uniones de metal a vidrio para válvulas electrónicas.

5 El objeto de la invención es proporcionar un método sencillo de fabricar los miembros metálicos de las uniones en forma tal que se presten para pegarse al vidrio y para formar una unión resistente.

1 77000

2.



En la fabricación de válvulas electrónicas en las que las paredes además de consistir en porciones vítreas se componen también de porciones metálicas, las porciones vítreas, como ya es sabido, se pegan a las metálicas y forman una junta hermética al vacío. Con objeto de disminuir el peligro de que el vidrio se rompa como consecuencia de las variaciones térmicas, el miembro metálico debe configurarse con miras a reducir las tensiones que puedan ocurrir. Para este fin se suele emplear un miembro de metal provisto de pestañas delgadas destinadas a pegarse al vidrio, de suerte que al contraerse éste, las pestañas delgadas puedan deformarse sin producir el esfuerzo que se necesita para romper el vidrio. La configuración de las pestañas delgadas puede lograrse reduciendo al torno el miembro de metal hasta conseguir un borde delgado o de canto achaflanado que forme parte integrante del miembro.

Este método de configurar el miembro de unión al tomo tiene la desventaja de entrañar mucho trabajo y de ser muy costoso, sin que se preste demasiado bien para darle al borde de unión la forma apetecida. Con arreglo a la presente invención empleamos un procedimiento de laminación que no exige ningún trabajo al torno. A lo largo del borde de un disco virgen se recorta una corona laminar, la cual luego se dobla de suerte que sobresalga del borde del disco en forma esencialmente perpendicular, y esta porción doblada se reduce luego por laminación hasta darle la forma deseada. De esta manera se evita el tener que tornearse el metal y se obtiene la ventaja de producir una estructura de fines cristales, como consecuencia del procedimiento de laminación, que permite que los cantos achaflanados de las pestañas de unión se vuelvan especialmente impermeables al

1 77000

3.



gas.

El procedimiento de la invención se comprenderá mejor leyendo la descripción que de él sigue con relación al adjunto dibujo del cual:

40

La Fig. 1 es una vista lateral de un disco virgen del cual se haya de fabricar el miembro de unión con arreglo a muestra invención;

La Fig. 2 es una sección transversal del disco virgen, visto desde la línea 2-2 de la Fig. 1;

45

La Fig. 3 permite apreciar la operación de cortar una corona o manga en cada una de las caras del disco virgen presentado en las Figs. 1 y 2;

Las Figs. 4 y 5 enseñan la forma de doblar la corona formada con arreglo a la Fig. 3;

50

La Fig. 6 enseña el paso de laminar la corona, ya doblada de acuerdo con la Fig. 5; y

La Fig. 7 es una vista en sección, amplificada, del miembro de unión ya laminado hasta el punto de adquirir una forma especial y unido a las porciones vítreas.

55

Las Figs. 1 y 2 presentan un disco (1), que puede ser de cobre, provisto de un orificio (2), taladrado en el centro de él y cuyo diámetro es el mismo que el que se propone dar a la superficie interior del miembro de unión. Las caras (3 y 4), a igual que la superficie del orificio 2, se hacen de preferencia al torno. Se coloca el disco 1 en el mandril (6), pasando el cuello (5) de éste por el orificio 2, mientras que por su otra cara (4) el disco se asegura a otro mandril cooperador (7), de suerte que quede firmemente prendido entre las caras (8 y 9, respectivamente) de los mandriles. El mandril 7 se vacía para que venga

60

65

1 77500

4.



70 a formar un cilindro coaxial (10) que se preste para recibir el cuello 5. Los mandriles 6 y 7 los portan los ejes de cola del torno (11 y 12), los cuales tienen unos puntos cónicos (13 y 14 respectivamente) que encajan en las correspondientes porciones cónicas reentrantes de los mandriles. La referencia 6a denota el collar con que se asegura el mandril 6 para aplicar el par motor del torno en forma ya conocida. Las coronas (15 y 16) se cortan o partea luego del disco presentado en la Fig. 4, a lo largo de las caras 3 y 4 de éste. Esta operación se
75 puede efectuar por medio de una herramienta partidora que puede consistir en un par de rodillos de acero endurecidos y afilados (17 y 18, Fig. 3), los cuales van provistos de filos cortadores cónicos (19 y 20, respectivamente). Este par de rodillos cortadores puede montarse en forma conocida en el poste de herramientas del torno y ajustarse de manera que las caras (21 y 22)
80 de las porciones cortadoras queden alineadas entre sí y en paralelo con las superficies de disco 3 y 4, a lo largo de las cuales se tenga que recortar la corona. Los ejes (23 y 24) de los rodillos cortadores se pueden disponer en ángulo de aproximadamente 45 grados, a efecto de proporcionar el ajuste apropiado con
85 respecto a las caras 21 y 22. Así, cuando se hacen girar los ejes del torno, 11 y 12, para hacer girar el disco 1, los conos cortadores al hacer presión contra el disco lo partea y sacan de él las coronas 15 y 16 (Fig. 4), las cuales penetran hasta
90 casi el diámetro exterior de los mandriles 6 y 7.

Las coronas 15 y 16 se doblan entonces hacia abajo contra las superficies de los mandriles, lo más que se pueda, según se enseña en la Fig. 5, y luego se laminan, como muestra la Fig. 6 por medio de los rodillos 25 y 26, rodillos que pueden colocarse

1 77000

5.



95 en el poste de herramientas. Como resultado de esta operación
de laminación, la longitud de la corona o manga aplastada se
hace mayor y la manga se tiene que ahusar más o menos hasta
que adquiriera la forma indicada por las referencias 27 y 28
de la Fig. 6. Se puede conseguir cualquier configuración o
100 grado de ahusamiento manipulando y empleando los rodillos de
conformidad, y es así como se consigue un miembro de unión
de configuración como la que se enseña en la Fig. 7, el cual
tiene una porción central (29) y collares cilíndricos, relati-
vamente largos, (30 y 31), que se ahusan hasta rematar en un
105 borde delgado (32), que se presta muy bien para pegarse al vi-
drio. Los bordes (32) de ordinario se harán mucho más delga-
dos que como se enseñan en la Fig. 7, en la que se han exagera-
do sus dimensiones para fines de ilustración. Estos bordes se
pueden recortar con cualquier medio cortador adecuado, para for-
110 mar los puntos (33), que son de forma que se presta para unir-
se al vidrio. En nuestra solicitud de patente norteamericana
distinguida con el número de serie , se describen
proporciones para el miembro de unión que ofrecen ventajas es-
peciales. Luego se puede pegar una sección cilíndrica de vidrio
115 (34) al canto achaflanado 30, y otra sección de vidrio (35) al
canto achaflanado 31, operaciones éstas que se hacen en forma
ya sabida.

La operación de laminar en frío las mangas ya cortadas 30 y
31 tiene la ventaja, comparada con el procedimiento laborioso
120 alternativo de rebajar al torno un cilindro macizo hasta que
adquiera la forma apetecida, de que se ahorra gran parte del me-
tal que se desperdiciaría torneando el cilindro y de eliminar
el correspondiente desgaste considerable de las herramientas
del torno. Además, la laminación en frío ofrece también la

1 77000

6.



125 gran ventaja de reducir el tamaño de los cristales de la man-
ga, circunstancia ésta que reviste gran importancia en mate-
ria de uniones para válvulas electrónicas. Los discos vír-
gines de cobre, destinados a la fabricación de uniones, por
lo regular se recuecen antes de darles la forma de la unión
130 y este temple o recocción produce en ellos grandes cristales
cuyo diámetro puede llegar a ser igual al del grosor de las
mangas delgadas 30. Por consiguiente, sería posible que
hubiera fugas de gas a través de las resquebraduras de tales
cristales grandes, las cuales perjudicarían el funcionamien-
to de las válvulas. La laminación en frío de las mangas redu-
135 ce estos cristales grandes a cristales más pequeños, tan peque-
ños que el gas no pueda escaparse por las mangas. El tamaño
de los cristales debería ser de no más de la mitad del grosor
de la manga, y de preferencia se hacen del orden de un décimo
o aun de menos del grosor de ella. La laminación en frío propor-
140 ciona estructuras cristalinas de este orden de finura, y me-
diante ella se pueden conseguir cristales de 0,0025 hasta
0,0035 milímetros de diámetro o longitud.

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formula-
145 da en los Estados Unidos del Norte de América el 31 de Enero
de 1942 señalada con el N° 429073 y se acoge, por lo tanto,
a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vi-
gentes.

----- N O T A -----

150 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para
que sean objeto de esta Patente de Veinte Años, son los siguien-
tes:

1.- El procedimiento de fabricar un elemento de unión que con-

1 77000

7.



155

sista en taladrar un orificio axial en un disco; cortar una corona en el disco, la cual penetre parte de la distancia que medie entre la circunferencia exterior del disco y la circunferencia interior; doblar la corona hasta que quede en posición generalmente perpendicular con respecto al disco; y después laminar la corona doblada a efecto de formar una manga cilíndrica que sobresalga del disco.

160

2.- El procedimiento de fabricar un elemento de unión que consista en taladrar un orificio central en un disco; cortar una corona paralelamente con respecto a la cara del disco, desde la circunferencia exterior de éste hasta cierta distancia del orificio; doblar la corona por la circunferencia del disco hasta la que haya penetrado el corte; y luego laminar la corona doblada, a efecto de formar una manga que sobresalga del disco.

165

3.- El procedimiento de fabricar un elemento de unión que consista en taladrar un orificio central en un disco; cortar una corona paralelamente con respecto a la cara del disco, desde la circunferencia exterior de éste hasta cierta distancia del orificio; doblar la corona por la circunferencia del disco hasta la cual haya penetrado el corte; y luego laminar la corona doblada a efecto de formar una manga que sobresalga del disco y que tenga una superficie interior cilíndrica y una superficie exterior que a partir del lado del disco se vaya ahusando hasta formar un borde delgado.

170

175

4.- Un procedimiento de fabricar un elemento de unión que consista en asegurar un disco metálico provisto de un orificio central entre dos mandriles cuyas superficies exteriores cilíndricas tengan un diámetro mayor que el de dicho orificio y menor que el diámetro exterior de dicho disco; cortar una corona paralela-

180

1 77000



185 mente con respecto a la cara del disco, desde la circunferencia exterior de dicho disco hasta casi el diámetro de dicho mandril; doblar la corona contra el mandril y luego laminar la corona así doblada contra la circunferencia del mandril.

190 5.- El procedimiento de fabricar un elemento de unión que consista en asegurar un disco metálico provisto de un orificio central entre dos mandriles cuyas superficies exteriores cilíndricas sean de diámetro mayor que el de dicho orificio y menor que el diámetro exterior de dicho disco; cortar una corona paralelamente con respecto a la cara del disco, desde la circunferencia exterior de éste hasta casi el diámetro de dicho mandril; doblar la corona así cortada contra la circunferencia del mandril; laminar luego la corona así doblada para formar un borde cilíndrico que tenga ángulo de unos 45°.

195 6.- El procedimiento de fabricar un elemento de unión útil para uso en válvulas electrónicas que consista en taladrar un orificio en un disco; cortar una corona desde la circunferencia exterior de éste hasta cierta distancia del orificio; doblar la corona; y después laminarla para formar una manga que sobresalga del cuerpo del disco.

200 7.- El procedimiento de fabricar un elemento de unión útil para uso en válvulas electrónicas que consista en taladrar un orificio en un disco; cortar una corona desde la circunferencia exterior de éste hasta cierta distancia del orificio; doblar la corona; y luego laminar la corona así doblada para formar una manga que sobresalga del cuerpo del disco; y reducir los cristales de la manga a menos de la mitad del grosor de la misma.

210 8.- Procedimiento para fabricar elementos de válvulas electrónicas.

1 77000

9.



nicas que han de ser sellados.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

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

Madrid, 28 FEBR 1947



SECRETARÍA GENERAL, S. A.
[Handwritten Signature]
Secretario General

/AME.

77000

Fig. N.º 1

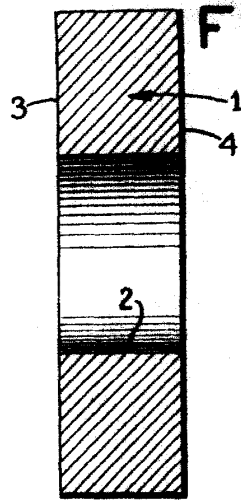
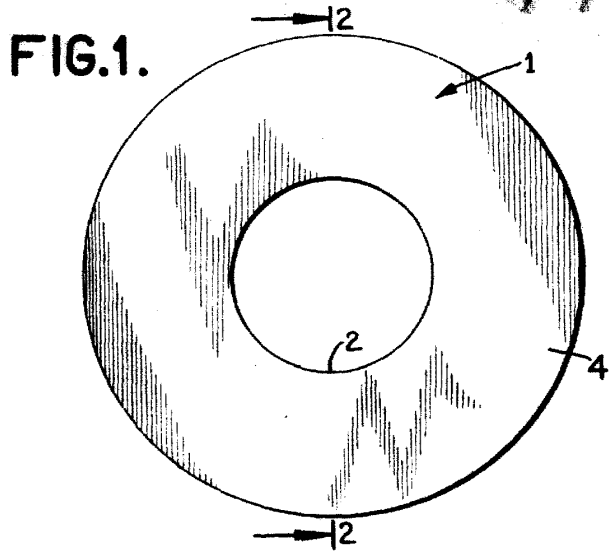


FIG. 2.

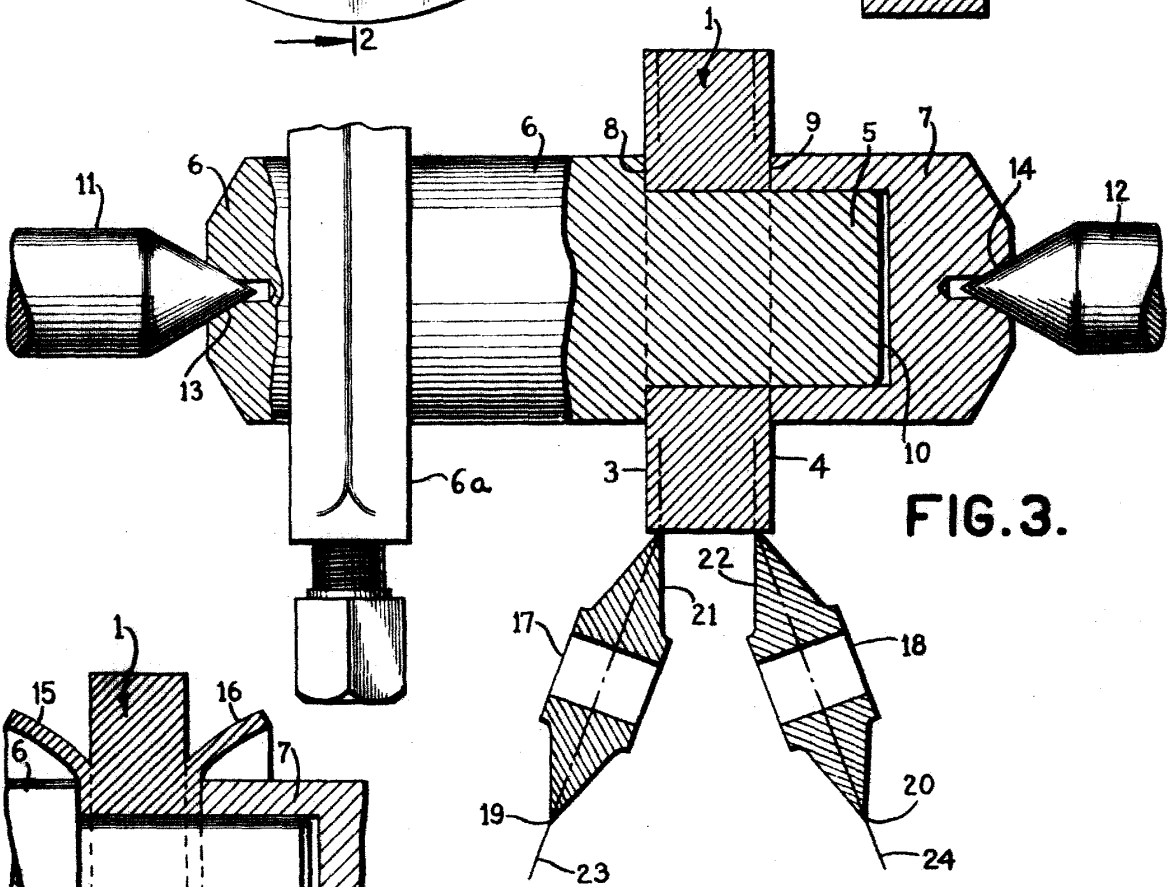


FIG. 3.

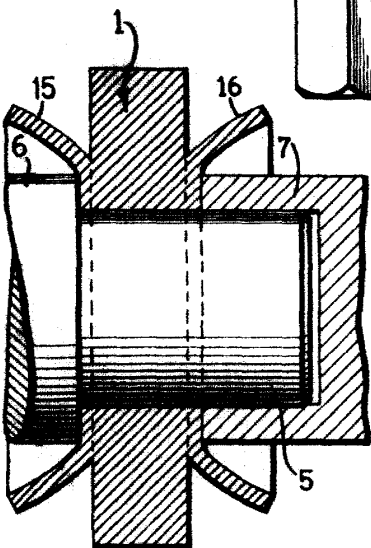
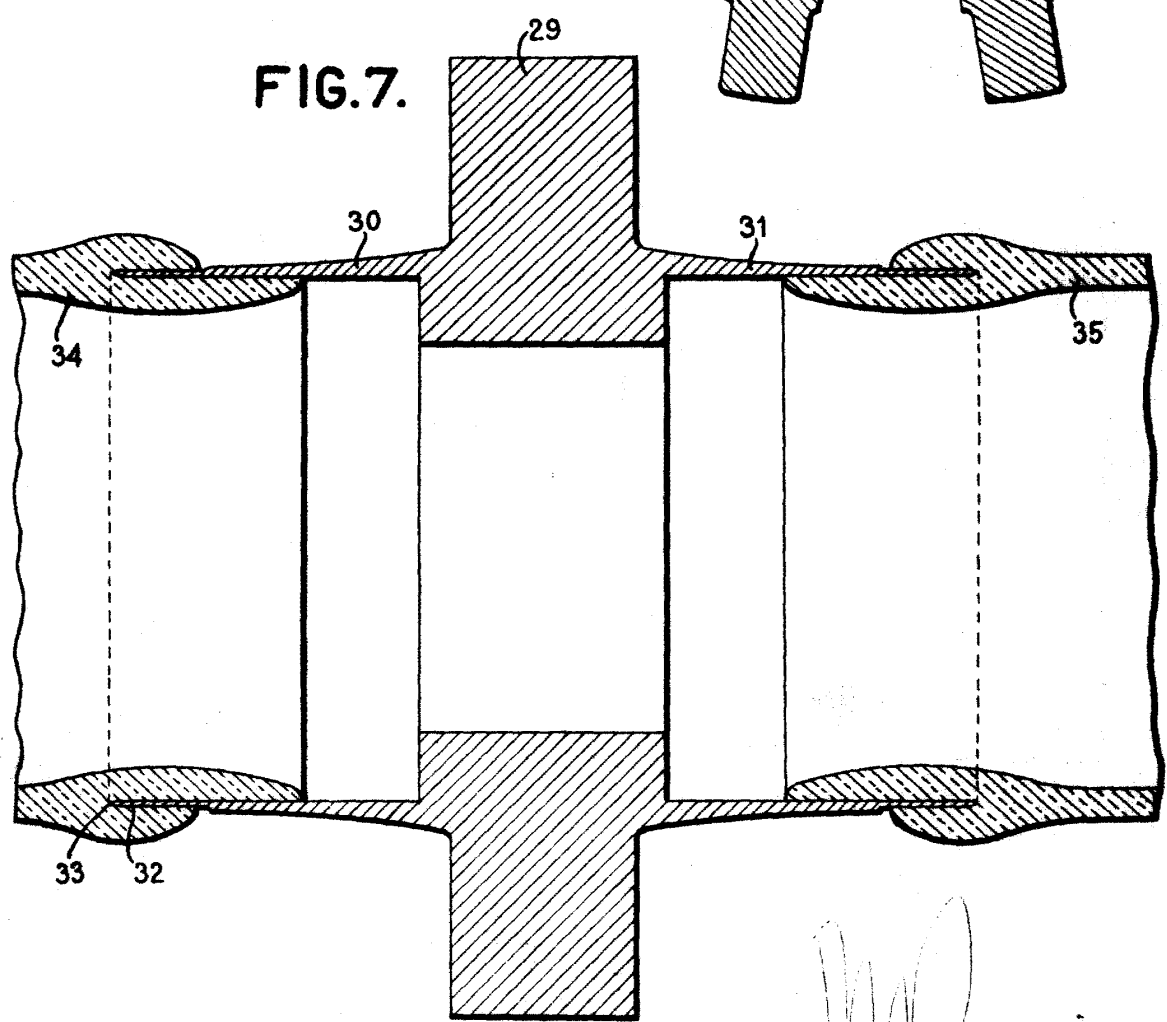
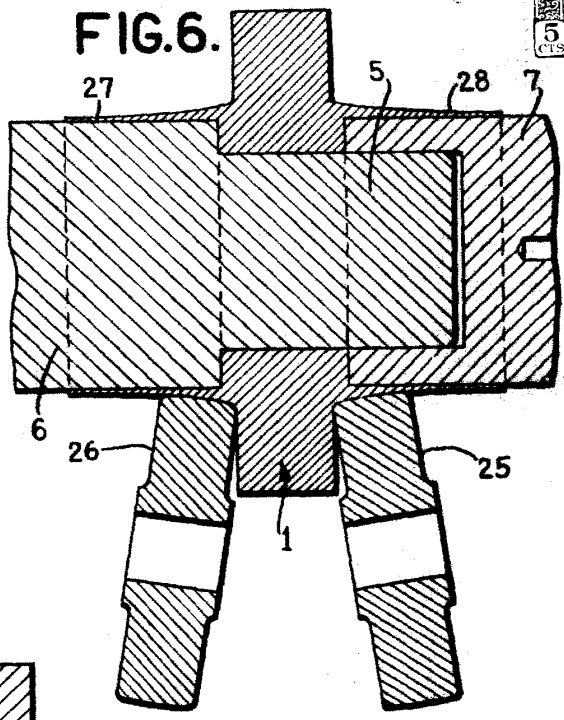
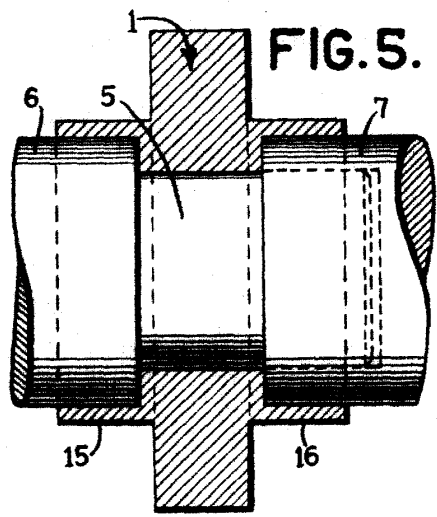


FIG. 4.

M. Rojas

7 11000

Fig. 1



M. Ruyin