



200531

200531

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una PATENTE DE INVENCION que por VEINTE ANOS se solicita a favor del PATRONATO "JUAN DE LA CIERVA" DE INVESTIGACION TECNICA, del CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS, con domicilio en Madrid, Alcalá 95,

por

"METODO PARA LA FABRICACION DE TUBOS DE RAYOS
CATODICOS".

Es bien conocida la utilización de uniones entre metal y vidrio en tubos electrónicos bajo sus dos distintas formas: Construyendo el cuerpo metálico del tubo con metal susceptible de soldarse con vidrio o bien soldando autógenamente o uniendo herméticamente por otro procedimiento el metal susceptible de ser soldado con vidrio al cuerpo del tubo, realizado con otro metal cualquiera y soldando el conjunto posteriormente al vidrio. A fin de reducir suficientemente el peso del tubo, conviene que el cuerpo metálico sea de metal ligero (P. ej. aluminio sobre el cual se suelda luego a la autógena el metal).

En un tubo de Braun p. ej., la unión con la placa



200531

15

de vidrio que soporta la pantalla fluorescente se realizaría a temperatura elevada por medio de un mechero de gas o en un horno. De forma análoga se procedería con otros tubos electrónicos.

20

Los inconvenientes de estos procedimientos consisten particularmente en que el proceso de soldadura requiere muchas horas de trabajo y gran cuidado, debiendo tomarse especiales medidas de precaución para evitar el reblandecimiento de las piezas de vidrio y la consiguiente deformación o desvitricación.

25

Asimismo se conoce el procedimiento de utilizar para tales tubos en vez de ampollas metálicas, piezas de cerámica soldando éstas a las piezas de vidrio por medio de un vidrio intermedio. Los inconvenientes de este sistema son los mismos indicados anteriormente.

30

En este Invento, los inconvenientes mencionados de los métodos conocidos quedan soslayados al unir herméticamente las piezas de vidrio con las ampollas metálicas o de cerámica por medio de materias plásticas. Esta unión hermética estanca puede realizarse a temperaturas tan bajas que:

35

1º: El tiempo de trabajo queda considerablemente reducido.

2º: Queda descartado todo efecto que tienda a modificar desfavorablemente las propiedades de los materiales.

40

Existen materias plásticas que ya a temperatura relativamente bajas adquieren tal dureza que queda garantizada una adherencia perfecta. Como aglutinante se prestan



200531200531

45

sobre todo para los fines perseguidos sustancias, como p. ej. las siliconas, que soporten un sobrecalentamiento con vistas a la desgasificación del tubo durante la formación. Se prestan para ello especialmente las siliconas que soportan las temperaturas correspondientes sin dificultad.

50

La presión de vapor de los plásticos utilizados ha de ser lo suficientemente baja para no perjudicar el vacío durante el funcionamiento. También esta condición, la satisfacen plenamente las siliconas, cuya presión de vapor es de aprox. 10^{-8} mm Hg. Otro nuevo aspecto del invento consiste en combinar la unión de las piezas de cristal con la ampolla metálica o de cerámica con el proceso de caldeo del tubo. Mediante un dispositivo de caldeo en forma de horno dotado de buena regulación térmica que permita incrementar paulatinamente la temperatura, se unen las piezas y se someten a la temperatura necesaria para lograr el endurecimiento del material plástico. A continuación se eleva la temperatura durante el tiempo correspondiente hasta el valor necesario para eliminar la película de agua, siempre que no se efectúe esto por otro procedimiento.

55

60

65

La última fase del proceso consiste en la evacuación del recipiente.

R E I V I N D I C A C I O N E S

70

1).- Procedimiento para la fabricación de tubos de rayos catódicos mediante el cual las piezas de vidrio están unidas a una ampolla metálica o de cerámica, con la particularidad de que las piezas de cristal se unen herméticamente a la ampolla metálica o de cerámica por

200531



medio de materias plásticas.

75

2).- Procedimiento basado en el proc. 1), en virtud del cual, como material adherente se utilizan sustancias, p. ej. siliconas, que permiten un sobrecalentamiento durante un corto espacio de tiempo sin ser destruidas.

80

3).- Procedimiento basado en las solicitudes 1) y 2), según el cual la unión de las piezas de vidrio con la ampolla metálica o de cerámica se efectúa en combinación con el proceso de caldeo del tubo.

4).- "METODO PARA LA FABRICACION DE TUBOS DE RAYOS CATODICOS".

Madrid, 19 de Octubre de 1951.