

P.- 38.585

PHN 2565



355845

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad / ~~de nacionalidad~~ holandesa

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "METODO DE UNION DE LA PARTE DE VENTANA Y LA PARTE DE
CONO DE UN TUBO REPRODUCTOR DE TELEVISION EN COLORES"
(Clase Internacional H01j H04n)

20.6.68



La invención se refiere a un método de unión de la parte de ventana y la parte de cono de un tubo reproductor de televisión en color por medio de un esmalte que tiene una temperatura de ablandamiento que es inferior que la del vidrio en que el tubo es calentado en un horno y el esmalte es fundido por medio de un conductor calentado que rodea a la junta. La invención se refiere más particularmente a un método de fabricación de un tubo reproductor de televisión en colores, en que un electrodo selector de colores metálico, tal como una máscara de sombra, está dispuesto en el tubo en la adyacencia de la pantalla luminiscente.

En un método, conocido por la patente británica 822.272, la parte de cono y la parte de ventana de tal tubo son unidas por medio de un esmalte que cristaliza rápidamente que tiene una temperatura de ablandamiento que originalmente es inferior a 420°C. El esmalte puede ser fundido entonces en un horno, después de lo cual el tratamiento térmico es continuado durante un tiempo comparativamente largo de modo que el esmalte es capaz de desvitrificarse o cristalizar. La temperatura de fusión aumenta entonces de modo que posteriormente cuando el tubo es desgasificado, etapa durante la cual la junta o costura también puede alcanzar una temperatura de 420°C, el esmalte ya no se funde. Se ha encontrado que el tiempo requerido para obtener una cristalización suficiente, en la práctica, es de aproximadamente 1 hora.

No es posible sin otras medidas usar un esmalte cuya temperatura de ablandamiento original sobrepase suficientemente los 420°C para evitar que el esmalte se ablande



posteriormente durante la desgasificación, debido a que la temperatura en el horno debe ser entonces demasiado alta para las partes del tubo tales como la pantalla de fósforo y el electrodo selector de colores, como resultado de lo
5 cual estas partes son dañadas y funcionan menos satisfactoriamente en el tubo.

Es conocido por la patente norteamericana 2.861.392 rodear la junta entre la ventana y el cono de un tubo de rayos catódicos con un conductor que hace que esta junta
10 sea adicionalmente calentada localmente en el horno de modo que la temperatura en el horno puede ser inferior a la temperatura a la cual el esmalte une las partes de vidrio. Sin embargo, el vidrio a uno y otro lado de la capa de esmalte es calentado también intensamente por tal conductor
15 de modo que el uso de un esmalte que tiene una temperatura de ablandamiento comparativamente alta involucra el peligro de que el electrodo selector de colores y la pantalla luminiscente se vuelvan demasiado calientes. Debería mencionarse que el conductor no puede ser calentado por medio
20 de corrientes de alta frecuencia debido a la presencia del electrodo selector de colores metálico.

La mencionada dificultad es evitada si en el método antes mencionado, se proveen medios para concentrar la radiación térmica del conductor calentado en el plano
25 de la junta de unión. En este caso, la superficie de la junta es calentada muy localmente y además el tratamiento térmico puede ser realizado rápidamente debido al hecho que el calor es concentrado sobre la junta de unión angosta. Como resultado, la disipación de calor desde la junta
30 de unión hacia el vidrio de la ventana y el cono es menor.



La ventaja es que la temperatura de ablandamiento del esmalte puede ser elegida alta, especialmente en un grado suficientemente más alto que la temperatura de desgasificación de modo que no se requiere un esmalte que cristaliza y el procedimiento puede realizarse rápidamente.

La concentración de calor puede obtenerse usando un conductor perfilado que es hueco sobre el lado que enfrenta a la capa de unión y/o usando un reflector anular que rodea al alambre. La curvatura de la sección transversal del reflector puede ser elegida de modo que las secciones transversales del reflector producen un foco lineal en el plano de la junta de unión, como resultado de lo cual la capa de esmalte es calentada uniformemente hasta el lado interno de la ampolla.

La invención será descrita más detalladamente con referencia al dibujo que se acompaña, en que:

La figura 1 es una vista en corte de parte de un tubo de imagen y un conductor calefactor de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una vista en corte de otra realización del conductor calefactor, y

La figura 3 es una elevación desde el lado del cono de una disposición de un tubo y un conductor como la mostrada en la figura 1.

Una capa de fósforo capaz de emitir luminiscencia en tres colores, y que constituye la pantalla luminiscente 3 es aplicada a la ventana 1, mientras que una máscara de sombra 4 montada sobre un anillo 5 está dispuesta inmediatamente frente a la pantalla 3.

Después que el borde de la parte de ventana 1 y/o



el borde de la parte de cono 2 han sido provistos con una
capa 6 de un polvo de esmalte, estas partes son yuxtapues-
tas de la manera usual en un soporte en posiciones relati-
vamente centradas, después de lo cual un conductor anular
5 7 es dispuesto de manera que rodea a la junta, conductor
que está provisto con terminales de suministro de corrien-
te 9 y es mantenido al nivel correcto por medio de varillas
de sostén 10. El conductor 7 es perfilado (ver figura 1)
de modo que una ranura hueca está ubicada opuesta a la jun-
ta, como resultado de lo cual el calor es concentrado en
10 la capa de esmalte 6.

En la figura 2 el conductor 7 está rodeada por
un espejo 8 que tiene una sección transversal tal que la
radiación térmica es concentrada por cada sección trans-
15 versal de espejo en un foco lineal en la capa de esmalte
6, Como resultado, después que las dos partes de la ampo-
lla han sido precalentadas en un horno de la manera usual,
el esmalte no sólo es ablandado rápidamente, sino que se
obtiene también un calentamiento uniforme sobre todo el
20 ancho de la junta de unión. Consecuentemente la disipación
de calor hacia la pared de la parte de ventana 1 y la parte
de cono 2 es pequeña solamente, de modo que la máscara 4 y
el anillo 5 o la pantalla 3 no son calentados excesivamen-
te. Así puede usarse un esmalte que tiene una temperatura
25 de ablandamiento superior a 500°C de modo que el esmalte
ya no se ablanda durante la desgasificación del tubo. La
temperatura del horno tiene el valor usual de 425 a 445°C,
de modo que la capa de esmalte no se ablanda hasta que al-
canza una temperatura que es 60 a 100°C más alta.

30 Una composición de esmalte adecuada es, por



ejemplo:

69,5% en peso de FbO

17,5% en peso de B_2O_3

6,0% en peso de EnO

5 1,5% en peso de SiO_2

5,5% en peso de Al_2O_3

Las partes de ampolla son unidas por medio de este esmalte a una temperatura comprendida entre 530 y 550°C.

10 La absorción de calor del esmalte 6 puede ser aumentada aún más coloreando adecuadamente el esmalte, por ejemplo por medio de dióxido de cobalto o de manganeso. Además el conductor puede ser conformado también como una tira hueca.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda el 8 de Julio de 1967, bajo el Nº 67-09524, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

- N O T A -

25

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

30 1.- Método de unión de la parte de ventana y la



parte de cono de un tubo reproductor de televisión en colores por medio de un esmalte que tiene una temperatura de ablandamiento que es inferior a la del vidrio en que el tubo es calentado en un horno y el esmalte es fundido por medio de un conductor calentado que rodea a la unión caracterizado porque se proveen medios para concentrar la radiación térmica del conductor calentado en el plano de la junta de unión.

2.- Método de unión de la parte de ventana y la parte de cono de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el conductor es perfilado.

3.- Método de unión de la parte de ventana y la parte de cono de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el conductor está rodeado por un reflector cuyas secciones transversales producen un foco lineal en la capa de esmalte.

4.- Método de unión de la parte de ventana y la parte de cono de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado porque el esmalte tiene una temperatura de ablandamiento superior a 445°C.

5.- Método de unión de la parte de ventana y la parte de cono de un tubo reproductor de televisión en colores.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

355845

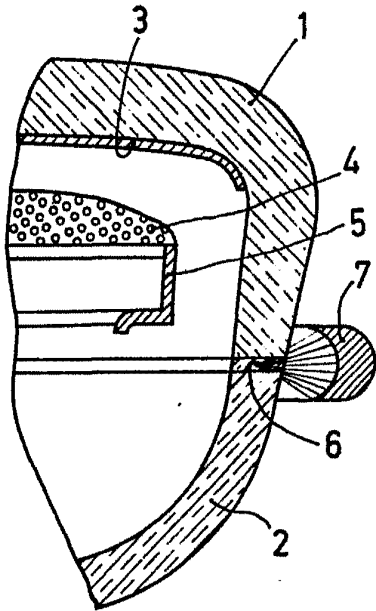


FIG. 1

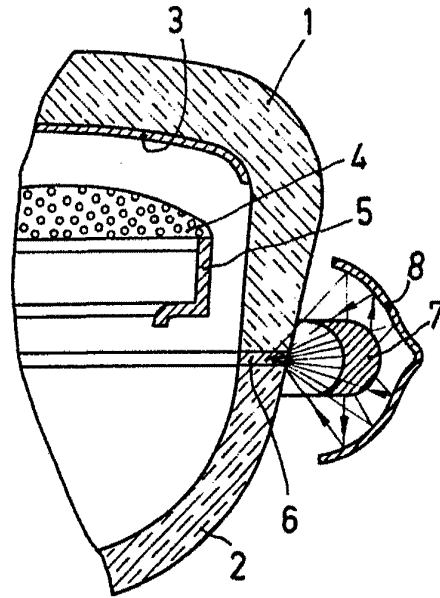


FIG. 2

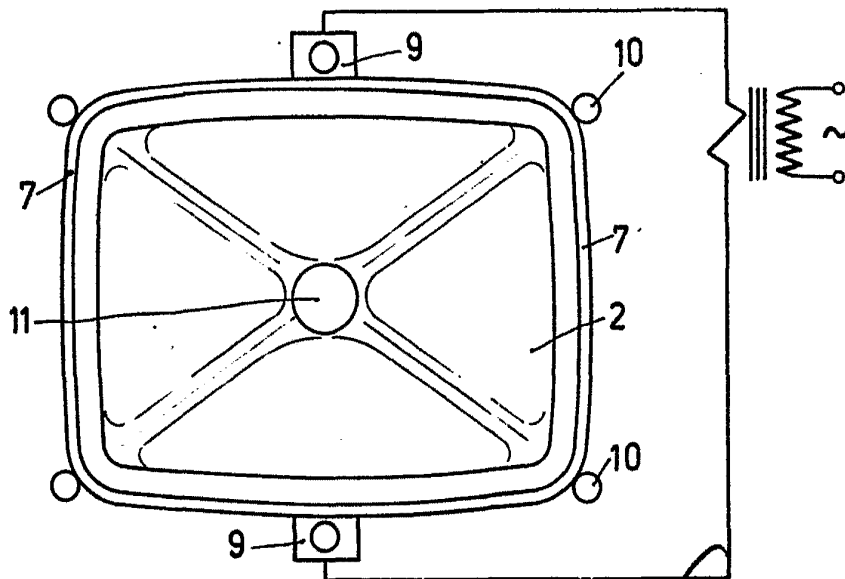


FIG. 3

W. Williams