

20 M

P. 27.853.-

FHD. 353



306435

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS 'GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"UN METODO DE FABRICAR UNA CAPA INTERMEDIA ELASTICA ENTRE EL VIDRIO DEL BULBO DE UN TUBO DE RAYOS CATODICOS Y UNA CAPA DURA DE ARMADURA QUE LO RECUBRE"

Este invento se refiere a un tubo de rayos catódicos, más particularmente un tubo de imagen de televisión que tiene un bulbo de vidrio que esta cubierto sustancialmente en su lado exterior, excepto en la superficie de imagen, con una capa inelastica dura, y a un método para fabricar tal tubo. Tales capas inelásticas duras, que consisten por ejemplo en resina sintética endurecida, impregnada con fibras de vidrio, dan como resultado una protección aumentada de los tubos de rayos catódicos contra la implosión. Otros recubrimientos conocidos consisten en una envoltura metálica que

5

10



encierra las porciones del bulbo fuertemente curvadas, es-
tando el espacio entre el bulbo y la envoltura relleno con
materiales de relleno, por ejemplo azufre, o consiste tam-
bién en una capa de resina sintética-fibra de vidrio que
5 se cambia en el reborde de la superficie de imagen en una
capa de resina sintética pura cubierta con una mascara me-
tálica. La capa de recubrimiento inelastica dura se citará
seguidamente como capa de armadura.

Se ha encontrado que los tubos de rayos catódicos
10 recubiertos con una capa de armadura, cuando estan expues-
tos a temperaturas excepcionalmente bajas, están expuestos
a ser deteriorados por la capa de armadura que se adhiere
al vidrio. Las capas de armadura producen especialmente el
agrietamiento del bulbo en los límites de la superficie
15 de imagen y en sus regiones periféricas arrancan también de
la superficie de vidrio del cono del tubo partes en forma de
concha.

La acción deteriorante de las capas de armadura es
atribuida a los distintos coeficientes de dilatación térmica
20 del vidrio del bulbo y las capas de armadura. El coefi-
ciente de dilatación térmica del vidrio es aproximadamente
de $9,5 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$, mientras que el coeficiente es de apro-
ximadamente $25 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ para una capa de resina sintética-
fibra de vidrio, que puede consistir en 35% en volumen de
25 fibras de vidrio y 65% en volumen de resina de poliéster.
Así la capa dura de armadura se contrae en una extensión
mucho mayor que el vidrio a temperaturas entre -30°C y -40°C
aproximadamente. Como resultado, la capa dura, que se ad-
hiere rígidamente a la superficie de vidrio, produce el agrie-
30 tamiento del vidrio especialmente en los espacios en que el

30 A 435



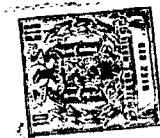
recubrimiento acaba y en que tienen lugar las mayores diferencias en la dilatación.

De acuerdo con el invento la acción deteriorante de una capa de armadura que recubre un tubo de rayos catódicos es eliminada previendo una capa intermedia elástica entre el bulbo de vidrio y la capa de armadura. Dicha capa intermedia elástica puede consistir en una resina epoxi que se adhiere a la vez al vidrio del bulbo y a la capa de armadura. El sistema rígido consistente en capas que tienen dos coeficientes de dilatación térmica es eliminado por medio de la capa intermedia elástica. El vidrio y la capa de armadura se pueden dilatar independientemente uno de otra, compensando la capa elástica dichas dilataciones. Es solamente necesario asegurar que la capa intermedia elástica sea suficientemente gruesa para producir esta compensación.

De acuerdo con otra realización del invento, la capa intermedia elástica consiste en una capa de fibra de vidrio impregnada con resina epoxi, preferiblemente un fieltro de fibra de vidrio. La capa de fibra de vidrio facilita el recubrimiento del bulbo de vidrio con la resina epoxi, que es de por sí fluida.

Usualmente no es necesario que toda la capa de armadura esté separada del bulbo de vidrio por la capa intermedia elástica de acuerdo con el invento. En otra realización del invento es suficiente que esté prevista la capa intermedia solamente en las regiones periféricas de la capa de armadura y en las regiones de gran curvatura del vidrio entre la superficie de imagen y el cono del tubo.

Para fabricar la capa intermedia elástica, un fieltro de fibra de vidrio es impregnado con una resina sintética



que permanece elástica después de su endurecimiento, por ejemplo con resina epoxi, y es calentada seguidamente durante un corto periodo a 100°C aproximadamente. Durante este calentamiento en un corto periodo la resina epoxi gelifica y se produce un fieltro resinoso que pueden ser fácilmente trabajados. Este fieltro se adhiere como un todo o en partes a las áreas superficiales del bulbo de vidrio que han de ser recubiertas. El vidrio del bulbo y las partes del fieltro se unen sin embargo sólo después de un nuevo calentamiento y un definitivo endurecimiento de la resina sintética. Durante el proceso de endurecimiento las partes resinosas del fieltro son prensadas a fondo contra el vidrio del bulbo por medio de rodillos. Subsiguientemente la capa de armadura es aplicada al bulbo del tubo de manera conocida.

Para que se pueda llevar a cabo fácilmente el invento se describirá ahora con detalle, a título de ejemplo, con referencia al dibujo esquemático adjunto, que muestra en sección un tubo de imagen de televisión provisto con una capa de resina sintética-fibra de vidrio, que sirve como armadura, y una capa intermedia elástica de acuerdo con el invento, prevista entre dicha capa y el vidrio del bulbo.

El bulbo de vidrio de un tubo de imagen de televisión representado comprende una superficie de imagen 1, un cono de tubo 3, unido por fusión a la superficie de imagen 1, y un cuello de tubo 5. Unas capas de resina sintética elástica 11 son adheridas directamente al bulbo de vidrio entre un reborde 7 de la superficie de imagen y aproximadamente el comienzo del cono, así como en las regiones 9 en que finaliza una capa de armadura 10 a ser colocada posteriormente y que recubre el bulbo. Las capas elásticas consisten en fieltros de fibra de

30 6435



vidrio impregnados con resina epoxi. El bulbo de vidrio está recubierto desde el reborde 7 de la superficie de imagen hasta aproximadamente el cuello de tubo 5, esto en todo lo que se extiende la capa elástica 11, con la capa dura de amadura 10 que consiste por ejemplo en fibras de vidrio impregnadas con resina sintética. Las capas intermedias elásticas 11 están así presentes a todo lo largo entre el vidrio del bulbo y la capa de amadura 10 compensando las fuerzas que tienen lugar entre el vidrio del bulbo y la capa de armadura 10 a bajas temperaturas debido a las diferentes dilataciones de éstos. La capa intermedia elástica 11 puede ser utilizada con igual éxito con cualquier otra clase de capas de recubrimiento y de elasticas duras, y por tanto por ejemplo, con la envoltura metálica o con capas de resina sintética pura que están encerradas simplemente o posiblemente por máscaras duras.

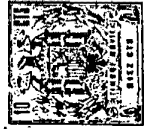
Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 28 de Noviembre de 1963, bajo el número P. 33084 VIIIc/21g, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

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:

1º.- Un método de fabricar una capa intermedia elástica entre el vidrio del bulbo de un tubo de rayos catódicos y una capa dura de armadura que lo recubre, tal como se utiliza en

30 6435



un tubo de rayos catódicos, caracterizado por que antes de colocar la capa de armadura sobre el bulbo del tubo, fieltros de fibra de vidrio son impregnados con resina sintética que permanece elástica despues de su endurecimiento, y
5 son seguidamente calentados durante un corto periodo a 100°C aproximadamente, con lo que la resina sintética gelifica, despues de lo cual los fieltros se adhieren a las áreas superficiales del vidrio pertinentes durante un nuevo tratamiento térmico en el que la resina sintética se endurece.

10 2º.- Un método de fabricar una capa intermedia elástica entre el vidrio del bulbo de un tubo de rayos catódicos y una capa dura de armadura que lo recubre.

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

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

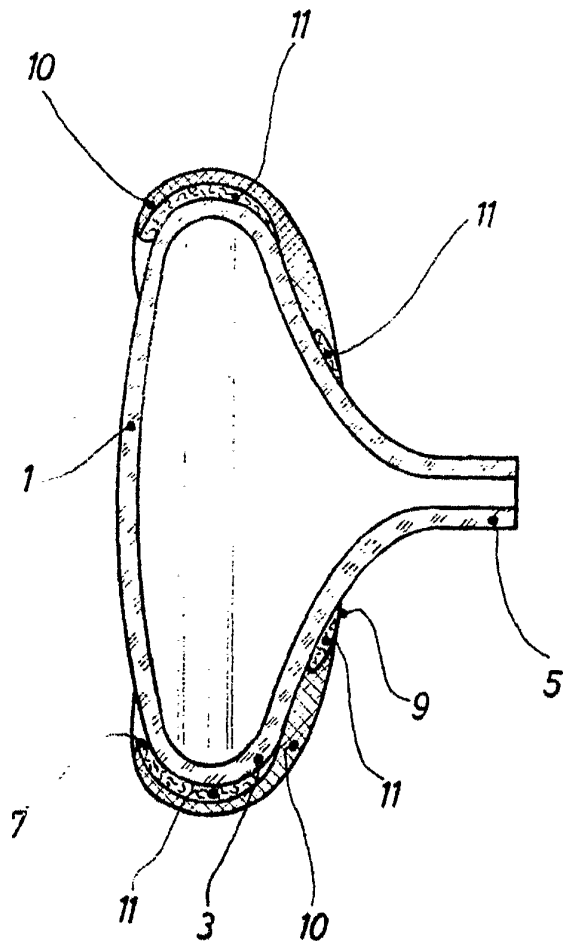
Madrid,

P.A.

Arb
For [illegible]



30643E



47