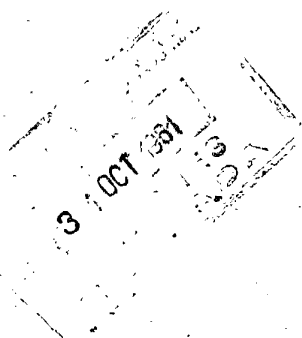


27
271668



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:

"TUBO DE RAYOS CATODICOS"

=====

La presente invención se refiere a tubos de rayos catódicos de vidrio para la reproducción de imágenes, más en particular a tubos de gran tamaño, especialmente tubos reproductores de televisión.

5 En tales tubos de rayos catódicos existe el peligro de que se produzca una implosión como consecuencia del envejecimiento del vidrio o porque el mismo ha sufrido un daño. Más en particular, en los tubos reproductores de imágenes de gran tamaño, la implosión puede tener se-
10 rias consecuencias para las personas presentes, y el daño

271658



material también puede ser considerable. Esto es válido especialmente con respecto a los tubos que poseen una - ventana de observación substancialmente rectangular.

5 Se han hecho varias tentativas para eliminar las consecuencias de una implosión o disminuir el riesgo de la implosión a un mínimo.

10 Para limitar las consecuencias de una implosión, una hoja protectora es dispuesta frente a la pantalla de imagen en el gabinete del receptor, cuya parte forma el tubo de rayos catódicos. Sin embargo esta precaución no ofrece una protección eficaz a las personas que deben armar el receptor.

15 También es conocido cubrir la ventaja, y si fuera requerido, el cono de un tubo de rayos catódicos con una capa de resina sintética, capaz de unir entre sí los fragmentos en el caso de una implosión. La resina sintética puede ser colocada en la forma de un capachón sobre la ventana y la parte adyacente del cono y luego encogida. Dado que generalmente puede producirse en la unión ante la ventana y el cono y en la porción de la ventana que rodea el área de imagen, esfuerzos tensores en el vidrio, puede presentarse, un envejecimiento del vidrio en esta zona, de modo que el riesgo de un colapso de la pared de vidrio es máxima en este lugar.

25 Se ha encontrado que los medios conocidos son capaces de disminuir considerablemente las consecuencias de una implosión, pero que esto requerirá una capa de resina sintética, que cubre toda el área de imagen. Sin embargo, una resina sintética adecuada generalmente presenta la -
30 tendencia a una decoloración, es fácilmente rayada y ensu-



ciada por partículas de humo y polvo.

Se ha visto que resulta posible impedir substancialmente la ocurrencia de la implosión y, en cualquier caso, hace inocuos los resultados de una implosión, si en un tubo de rayos catódicos para la reproducción de una imagen, cuya pared de vidrio está cubierta, por lo menos parcialmente, con una resina sintética, de acuerdo con la presente invención esta capa contiene material fibroso, por lo menos en un área en la cual esta capa sube la zona adyacente al área de imagen de la ventana y se extiende sobre una parte del cono.

Resultó sorprendente encontrar que, aún si se producía mecánicamente una fisura en la pared de vidrio, esta fisura no corría. Esto resulta válido aún para una fisura producida en el área de imagen de la ventana no cubierta por la capa fibrosa. El recipiente o envoltura se llena lentamente con aire. Por lo tanto, es importante que la capa de resina sintética que contienen las fibras tenga una adherencia satisfactoria al vidrio. Con este fin, el vidrio puede ser cubierto previamente con una capa intermedia separada que consiste de una substancia que posee una adherencia mejor al vidrio y a la resina sintética que contiene las fibras que la adherencia de ésta última al vidrio, de modo que la capa intermedia actúa como un ligante.

La capa de resina sintética que contiene las fibras de acuerdo con la presente invención, preferentemente contiene fibras de vidrio, que están empotrados en la resina sintética preferentemente en forma de trozos cortos de, por ejemplo, algunos pocos centímetros. Aparentemente, median-

271668 315



te la adición de las fibras, la resistencia de la resina sintética es aumentada de modo que los fragmentos de vidrio no pueden separarse más, con lo que una figura no corre más.

5 Dado que esta capa es opaca, la misma obviamente no puede aplicarse al área de imagen de la ventana. Sin embargo, esto resultó innecesario, dado que la mera presencia de una tal capa sobre la zona fuera del área de imagen, en la cual pueden producirse esfuerzos tensores en
10 el vidrio, es suficiente para proveer el efecto deseado también en el área de imagen.

v Una tal capa intermedia transparente, aplicada al vidrio con el fin de mejorar la adherencia, también puede ser usada de la manera conocida para obtener ciertos
15 efectos ópticos, a saber la eliminación de las reflexiones de luz proveniente de fuentes luminosas adyacentes o aumentar el contraste. La capa con contenido de fibras de acuerdo con la presente invención también puede ser usada en combinación con medios para reforzar la superfi-
20 cie de vidrio, a saber la provisión de una capa de esmalte, tal como ya se ha sugerido previamente. La expresión "área de imagen" debe entenderse como significando la parte de la ventana usada para la reproducción de la imagen. Esta generalmente es determinada por la capa luminiscente -
25 aplicada a la superficie interior, pero frecuentemente la misma está definida por una máscara provista sobre la superficie exterior del tubo o en el gabinete y, en el caso en consideración, puede estar constituida por la capa contenida por fibras.

30 La presente invención se describirá más detallada-

271568



mente con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

Las figuras 1, 2 y 3 ilustran varias realizaciones de los tubos de rayos catódicos de acuerdo con la presente invención.

5

En la figura 1, un cono 1 de un tubo de rayos catódicos está fusionado a un cuello 2 y una ventana 3, al paramento interior de la cual está aplicada una pantalla luminiscente 8. Los esfuerzos tensores pueden producirse en el vidrio en una zona 4. De acuerdo con la presente invención, por lo menos aquella parte de esta zona 4, que es adyacente al área de imagen, es cubierta con una capa resistente 5 de una resina sintética con un espesor de algunos pocos milímetros y que consiste de una mezcla de fibras de vidrio con largos entre 1 a 3 cm. y una resina poliéster no saturada endurecida que posee una adherencia satisfactoria al vidrio. Esta mezcla puede consistir de 3 partes en peso de fibras de vidrio y 7 partes en peso de fibras de vidrio y 7 partes en peso de una solución, de un poliéster no saturado en, por ejemplo, estireno y puede ser aplicada a la superficie de vidrio por pulverización y puede ser presionada sobre esta superficie por medio de un rodillo.

10

15

20

25

El poliéster no saturado puede obtenerse mediante la policondensación de un ácido dicarboxílico α, β no saturado y un alcohol polivalente. El poliéster puede ser modificado con ácido dicarboxílicos saturados o que contienen halógeno. Los alcoholes polivalentes pueden ser glicoles o glicerol.

30

Resultan muy adecuadas las soluciones de 50 a 70 por ciento en peso de poliéster no saturado en estireno.

271000



El endurecimiento puede lograrse bajo la influencia de combinaciones conocidas de catalizadores, tales como peróxido de benzofilo, peróxido de metil etil cetona y lo similar, y de aceleradores, tales como naftano de cobalto o dimetil anilina.

5

Para impedir el endurecimiento prematuro del poliéster, poco antes de la aplicación de la resina sintética, una solución del catalizador en una parte de la mezcla de poliéster-estireno, puede ser mezclada con una solución del acelerador de endurecimiento en el resto de la mezcla poliéster-estireno.

10

La solución poliéster no saturada también puede contener colorantes y pigmentos y materiales de relleno, tales como dióxido de titanio (TiO_2) con el fin de compensar el encogimiento o la formación de fisuras en la capa durante la etapa de endurecimiento.

15

Las fibras de vidrio pueden consistir de substancialmente cualquier vidrio que puede ser trabajado facilitando.

Resultan muy adecuados los vidrios con un contenido de alcali reducido.

20

En la figura 2, un cordón de vidrio 6 es devanado sobre la envoltura del tubo durante la etapa de pulverización de la superficie del vidrio con la resina poliéster, siendo presionado el conjunto contra el vidrio, de modo que es producida una capa continua que contiene fibras, que presenta una adherencia satisfactoria al vidrio.

25

Se ha encontrado que no es necesario restringir el área de imagen a la zona dentro de la cual pueden ocurrir esfuerzos tensores en el vidrio. En la mayoría de los casos, es suficiente cubrir la parte de esta zona que forma la unión

30

271000



fuertemente doblada entre el área de imagen y el área de sellado y el cono.

En la figura 3, la envoltura es cubierta previamente con una capa intermedia 7, que puede consistir de un acetato de polivinilo y presenta una adherencia satisfactoria, siendo aplicada la capa de resina sintética con contenido de fibras a esta capa intermedia.

La capa de resina sintética también puede servir para proveer la envoltura con orejas de sujeción del tubo en el gabinete.

El espesor de la pared de la envoltura, y por lo tanto, el peso del tubo pueden reducirse considerablemente, dado que la resistente de la envoltura es aumentada por la capa de acuerdo con la presente invención y también, debido de que la implosión o la rotura del tubo ahora es completamente inocua, el factor de seguridad puede ser menor.

Si la superficie externa del cono debe ser cubierta con una capa conductora, esta puede proveerse sobre la capa de resina sintética. Sin embargo y como alternativa, la capa de resina sintética misma puede ser hecha conductora agregándole partículas de metal o grafito, o mediante la incorporación de fibras conductoras de malla metálica.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda con fecha 3 de Noviembre de 1.960, bajo el número 257.590 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



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. - Tubo de rayos catódicos para la reproducción de imágenes, provisto de una pared de vidrio que está cubierta por lo menos parcialmente por una capa de resina sintética, caracterizado por el hecho de que esta capa de resina sintética contiene material fibroso por lo menos en el área en que esta capa cubre la zona adyacente al área de imagen de la ventana y se extiende sobre una parte del cono.

2º. - Tubo de rayos catódicos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que, con el fin de mejorar la adherencia de la capa de resina sintética con contenido de fibras, al vidrio se ubica una capa intermedia entre la capa de resina sintética y el vidrio.

3º. - Tubo de rayos catódicos de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por el hecho de que las fibras consisten de vidrio y tienen un largo de algunos pocos centímetros.

4º. - Tubo de rayos catódicos de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por el hecho de que la capa que contiene las fibras contiene un cordón de vidrio que está devanado sobre la pared del tubo.

5º. - Tubo de rayos catódicos.

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



271668

se han especificado.

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

Madrid,

P.A.

SECRETARÍA DE ESTADO

[Handwritten signature]

MIG

271568

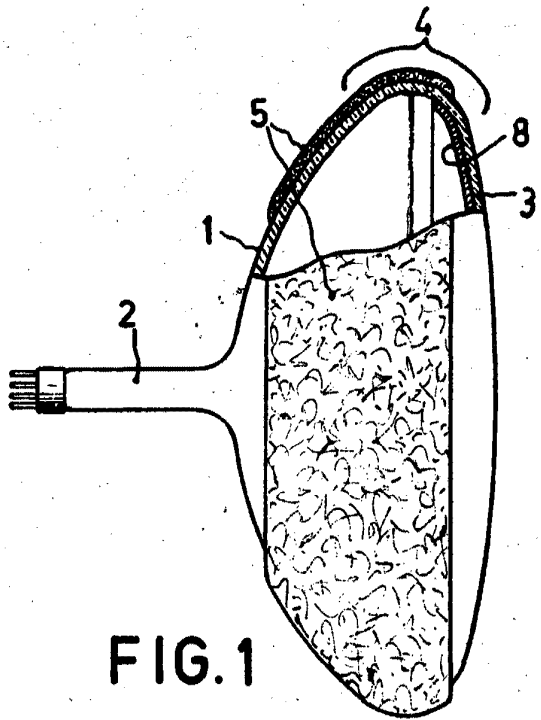


FIG. 1

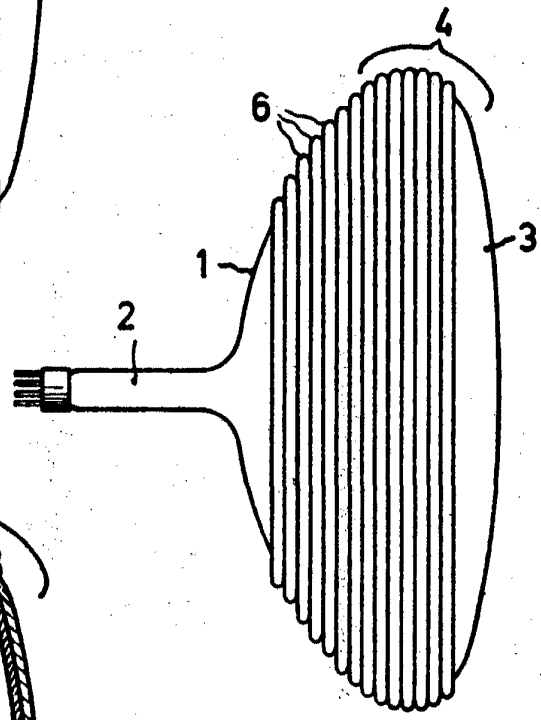


FIG. 2

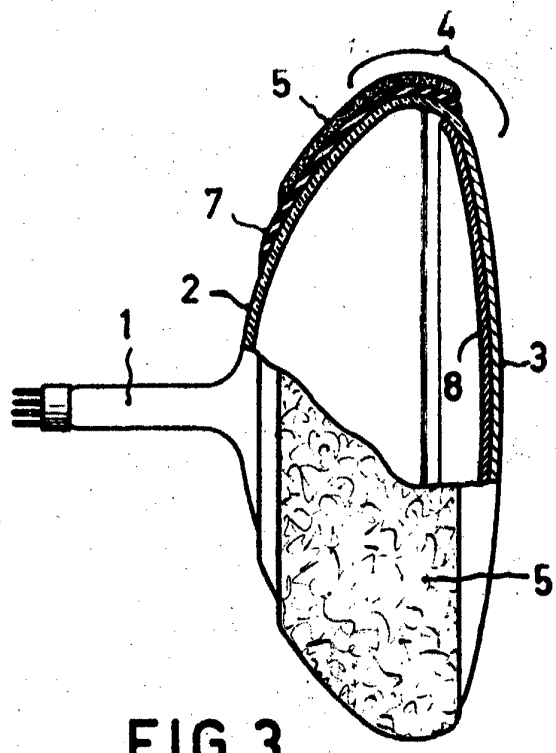


FIG. 3

Carroll