

284550.

PII 17509-Spain
vDo/YB

16 ENE 1953



284550

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

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

"DISPOSITIVO DE TUBO DE RAYOS CATODICOS"

La presente invención se refiere a tubos de rayos catódicos de vidrio cuya ampolla de vidrio está rodeada parcialmente por una cubierta que sirve también, al menos en parte, como un marco para la superficie de reproducción y se refiere más particularmente a cubiertas que comprenden al menos dos partes anulares, sirviendo una parte anular también como un marco para la superficie de reproducción y rodeando una o más otras partes anulares de la cubierta al menos parte del cono del tubo.

Es conocido rodear una ampolla de vidrio de un tu-



bo de rayos catódicos mediante una cubierta que compren-
de dos partes metálicas amulares, una de las cuales rodea
al cono del tubo y la otra constituye un marco o máscara
para la superficie de reproducción. El espacio entre la
5 envoltura y la ampolla de vidrio es relleno, al menos
en parte, con un material elástico fibroso, tal como fieltro
o goma. Tales cubiertas sirven en primer lugar como
una protección contra campos eléctricos y/o magnéticos,
pero proporcionan también una cierta protección para el
10 observador en el caso de implosión, dado que los fragmentos
en lugar de volar alrededor, son interceptados por la
envoltura. Sin embargo, tales cubiertas no reducen el
riesgo de implosión en sí mismo.

En otra realización conocida el borde sellado entre
15 la ventana y el cono de la ampolla está rodeado por
una banda de sujeción, pudiendo ser provista una capa de
cemento, si fuera deseable, entre la banda y el vidrio.
En este caso es grandemente reducido el riesgo de implo-
sión dado que una rajadura ya no se extiende más allá ba-
20 jo la banda de sujeción, sino que se detiene en este área
o se desvía. Entonces la ampolla se llena lentamente de
aire. Sin embargo, la provisión de una banda de sujeción
en la forma de una cubierta como se ha descrito prece-
dentemente, a menudo, no es posible dado que la cubierta
25 debe ser adaptada a la forma de la ampolla y la provisión
mecánica de tensiones de sujeción, por ejemplo por medio
de tornillos de tensión, produce entonces una distribución
irregular de las fuerzas.

Otra desventaja de las cubiertas metálicas antes
30 descriptas consiste en que la parte que constituye el mar-



co para la superficie de reproducción está expuesta a ser tocada por el observador.

De hecho, cuando se usan tales cubiertas, es deseable omitir la placa de vidrio protectora en el frente de la superficie reproductora. Dado que la envoltura metálica no puede ser aislada para que no reciba cargas incontroladas, la cubierta debe ser conectada al chasis del dispositivo. En un aparato que utiliza un gran número de tubos electrónicos, los tubos usualmente son accionados en serie de modo que el chasis está conectado a un polo de la red de alimentación. Así el chasis puede alcanzar la tensión de red total, en dependencia de la posición en que es introducida la ficha en el enchufe. En este caso es extremadamente peligroso tocar el marco metálico.

La presente invención permite evitar estas desventajas y también eliminar substancialmente el riesgo de implosión si, en tal cubierta, la parte anular que sirve también como un marco para la superficie de reproducción es hecha de un material aislante duro que puede ser reforzado, si fuera deseable, mientras que el espacio entre la ampolla de vidrio y la cubierta es rellenado con una masa coherente no elástica preferentemente dura, que es introducida en dicho espacio en estado fundible o moldeable. La cubierta comprende preferentemente una pluralidad de partes anulares una de las cuales sirve como un marco para la superficie de reproducción.

El anillo que sirve como un marco preferentemente está hecho de un material sintético duro tal como resina sintética o un plástico duro, que puede contener fibras de vidrio o de metal o texturas o en que puede estar pro-



vista una banda metálica.

La masa de relleno preferentemente consiste de un material que puede ser vertido en el espacio en el estado fundido y, después de solidificación, constituye una masa coherente no elástica de suficiente dureza. Masas de relleno muy adecuadas son: azufre, material de cuerno, o resina y ciertas clases de asfalto duro. También es posible proveer la masa de relleno como una suspensión hidráulicamente endurecible, tal como yeso, cemento (Portland) o mortero. Si fuera deseable, puede usarse un material que se endurece formando una masa dura, porosa, siempre que tenga suficiente resistencia a la deformación después del endurecimiento. Un material sintético que se endurece por la acción de un agente endurecedor es también muy adecuado.

Ya es conocido fabricar una envoltura formada de dos partes, en que la parte anular que sirve como una máscara para la superficie de reproducción es de un material diferente del de la otra parte de la envoltura. Sin embargo, en esta relación debe mencionarse enfáticamente, que tal máscara debe consistir de material elástico, por ejemplo goma. El relleno especificado para embeber las partes de la envoltura, es también un material elástico, por ejemplo goma. Consecuentemente, este diseño conocido no puede reducir el riesgo de implosión.

A fin de que la invención pueda ser fácilmente llevada a la práctica, la misma será descripta a continuación detalladamente, a título de ejemplo, con referencia al dibujo esquemático acompañado, en que:

La figura 1 muestra una realización de un tubo de



rayos catódicos de acuerdo con la invención, y

La figura 2 es una vista en corte de parte de otra realización.

En la figura 1, el cono de la ampolla de vidrio está indicado por la referencia 1 y la pantalla de observación por 2. El cono 1 está rodeado por una parte anular metálica 3, en este ejemplo, de una cubierta, mientras que una parte anular 4 de la misma, que sirve también como un marco para la superficie de reproducción 2, está hecha de un material aislante duro, preferentemente una resina sintética, que puede ser reforzado, si fuera deseable. El anillo 3 tiene una pestaña 5 y el anillo 4 tiene una pestaña 6 moldeada al mismo. Las pestañas 5 y 6 están provistas con aberturas y unidas entre sí por medio de remaches 7 después que las partes 3 y 4 han sido colocadas alrededor del tubo de rayos catódicos que en lo demás ya ha sido completamente terminado. Las dimensiones de las partes 3 y 4 son tales que estas partes y la ampolla de vidrio 1, 2 permanecen separadas por una separación que es rellena por fundido o presión con un material duro 8. Un material muy adecuado es una clase dura de asfalto o cemento, o material de cuerno de vaco o de cascos de caballos que es vertido en estado fundido en las protuberancias 9. La ampolla y la envoltura son ligeramente calentadas si fuera necesario, por ejemplo hasta aproximadamente 50° C, de modo que la masa 8 no se solidifica demasiado rápidamente y puede rellenar el espacio de separación completamente. También es posible cubrir previamente las partes anulares 3 y/o 4 con una capa de un relleno en forma de pasta y, subsecuentemente presionar es-



tas partes sobre la ampolla de modo que el espacio entre la envoltura y la ampolla completamente relleno por la masa plástica que luego es dejada endurecerse.

En la figura 2, el anillo 4 está provisto con un refuerzo en la forma de una banda metálica 11. En lugar de utilizar una banda sólida, puede utilizarse una banda de malla metálica o una textura de fibras de vidrio. El anillo 4 en este caso consiste preferentemente de material sintético, tal como un poliéster o una resina sintética.

Dado que no pueden tocarse partes metálicas desde el frente del tubo, no es objetable que el anillo o anillos 3, que pueden ser de metal si fuera deseable, adquieran un potencial con respecto a masa. Aunque el anillo 3 puede consistir como alternativa de material aislante duro, en general es deseable hacer este anillo de metal dado que entonces él puede actuar como un electrodo capacitor y un blindaje eléctrico y si fuera deseable, magnético.

Si el relleno 8 es azufre que puede ser vertido en estado fundido entre la ampolla y la envoltura, es deseable que el borde del espacio de relleno sea recubierto posteriormente con una capa delgada de barniz 10, dado que de otro modo los conductores plateados o contactos de plata en el aparato están expuestos a ser químicamente atacados.

Aunque la cubierta 3, 4 no ejerce ninguna presión apreciable sobre el vidrio de la ampolla, se ha encontrado que, debido al uso de un relleno duro, se crea una resistencia suficiente tan pronto como el vidrio tiende a abrirse, por ejemplo debido a la ocurrencia de una rajadura. Tal rajadura substancialmente no se extiende más



allá debajo del relleno, de modo que en la práctica ya no puede ocurrir una implosión.

La capa aislante del anillo 4 es de la figura 2 tiene un grosor tal que es imposible tocar el refuerzo metálico 11, por ejemplo rayando con un objeto puntiagudo. Tal refuerzo puede estar en contacto, si fuera deseable, a través de una pestaña u oreja completamente embebida en material aislante, con los remaches 7 de modo que se evita la carga por inducción. De hecho, tal carga podría producir interferencias debido a deflexión adicional del rayo catódico. Las pestañas 5 y 6 también pueden servir para sujetar el tubo en el gabinete del aparato.

El relleno 8, si fuera deseable, puede ser de yeso o cemento (Portland) mezclado, si fuera deseable, con arena (mortero) y ser vertido como una suspensión acuosa entre la ampolla y la cubierta. Sin embargo, el relleno como alternativa, puede consistir de mezclas endurecibles de otros materiales. Así también es utilizable una mezcla de óxido de plomo y glicerina. Materiales sueltos no coherentes tales como arena, son inadecuados, así como rellenos que son elásticos. Sin embargo, tales materiales pueden ser agregados a la masa, si fuera deseable, como rellenos.

Aunque solamente se han descripto unas pocas realizaciones, son posibles aún otras realizaciones dentro del alcance de la invención. Una condición necesaria es siempre que las partes anulares de la cubierta, así como la masa de relleno, consistan de materiales que no son elásticos y se endurecen suficientemente y que la parte de la envoltura que sirve como un marco para la superficie de reproducción, con excepción de cualesquiera blin-



dajes, consista de un material aislante, duro, no elástico. Si fuera deseable, este anillo puede ser de material cerámico. De hecho, una capa aislante delgada, por ejemplo de barniz, puede ser raspada fácilmente mediante un objeto puntiagudo, de modo que es posible el contacto con el metal.

Las diferencias de tolerancias en las dimensiones de la ampolla y el anillo son neutralizadas por el espacio entre la ampolla y la cubierta y por lo tanto por el grosor de la capa de relleno.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 29 de Enero de 1962, bajo el número 274.116, 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:

1.- Dispositivo de tubo de rayos catódicos cuya ampolla está rodeada parcialmente por una cubierta una parte anular de la cual constituye también un marco para la superficie de reproducción y la parte o partes restantes rodean, al menos parcialmente, el cono del tubo de rayos catódicos, estando relleno el espacio entre la ampolla y la cubierta con un relleno, caracterizado porque al menos la parte anular que sirve como marco, está hecha de un material aislante duro, que puede ser reforzado si fuera



deseable, mientras que el relleno es una masa coherente no elástica, preferentemente dura, que es puesta en el espacio entre la ampolla y la envoltura en un estado fundible o moldeable.

5 2.- Dispositivo de tubo de rayos catódicos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque al menos la parte anular de la cubierta que sirve también como un marco, está hecha de un material sintético endurecible.

10 3.- Dispositivo de tubo de rayos catódicos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque al menos la parte anular que sirve también como marco está hecha de resina sintética.

15 4.- Dispositivo de tubo de rayos catódicos de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3, caracterizado porque un relleno es un material, tal como material de cuerno, asfalto o azufre, que es vertido en el espacio entre la ampolla y la envoltura en estado fundido.

20 5.- Dispositivo de tubo de rayos catódicos de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3, caracterizado porque el relleno es un material sintético, que es vertido, junto con un agente endurecedor, en el espacio entre la ampolla y la cubierta.

25 6.- Dispositivo de tubo de rayos catódicos de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3, caracterizado porque el relleno es vertido en el espacio entre la ampolla y la cubierta como una suspensión líquida hidráulicamente endurecible.

30 7.- Dispositivo de tubo de rayos catódicos de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el relleno es yeso o concreto (cemento) mezclado con arena (morte-

28455J



ro), si fuera deseable.

5 8.- Dispositivo de tubo de rayos catódicos de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3, caracterizado porque el relleno es presionado hacia el espacio entre la ampolla y la cubierta en la forma de una pasta.

10 9.- Dispositivo de tubo de rayos catódicos de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3, caracterizado porque las partes de la cubierta son previamente recubiertas con la masa de relleno y luego presionada sobre la ampolla después de lo cual la masa de relleno se endurece.

10.- Dispositivo de tubo de rayos catódicos.

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

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

Madrid, 26 ENE 1963

P. A.

Atento de S. S. S. S.
Por F. S. S.

284550

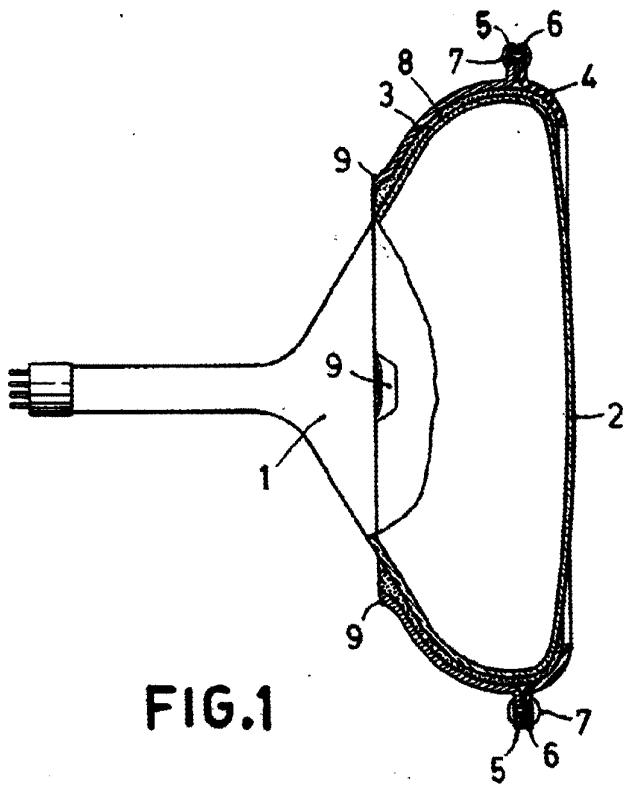


FIG. 1

284550

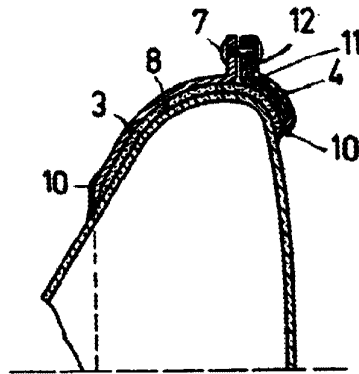


FIG. 2

Handwritten signature
Alberto de Elstmann
G. P. 1900