

30 ENE 1963 2.84664  
P.- 23.885



PH 17.673  
Spain Hg/YB

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

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:

"DISPOSITIVO DE TUBO DE RAYOS CATODICOS"

La presente invención se refiere a un método de fabricación de tubos de rayos catódicos a prueba de implosión, de acuerdo con cuyo método aquellas partes del tubo donde puede iniciarse la implosión, son cubiertas con una capa de un material sintético que tiene la estructura de una espuma rígida.

Desde hace muchos años, tubos de rayos catódicos de dimensiones siempre crecientes, se han usado tanto para tubos de imagen de televisión como en otros dispositivos (indicadores de detección electro-magnética). En tales tu-



5       bos, la fuerza ejercida sobre el tubo evacuado por la presión atmosférica alcanza valores considerables y sí, por un choque térmico o mecánico o aún espontáneamente, el tubo se raja, el resultado es una vehemente implosión y astillas de vidrio son arrojadas en todas direcciones, como resultado de lo cual pueden producirse considerables daños materiales y heridas en el cuerpo. A fin de evitar los resultados de una implosión, los diseñadores de dispositivos que utilizan tubos de rayos catódicos de grandes  
10       dimensiones deben tomar un número de precauciones para proveer a sus aparatos con medios protectores lo que es bastante caro, técnicamente complicado y no siempre da una seguridad completa.

15       Es por ello que desde hace tiempo los fabricantes de tubos de rayos catódicos vienen realizando investigaciones sobre el problema de fabricar tubos a prueba de implosión, es decir, tubos que no presenten ningún peligro si los tubos se rajan, aún si ellos son usados sin un miembro protector externo. Se han propuesto varias soluciones. Un número de estas soluciones se basan en el  
20       hecho experimentalmente establecido y teóricamente probado, que el frente del tubo, es decir la parte que comprende la pantalla en sí misma, no necesita ser protegida, siempre que la mayor parte del resto del tubo esté rigidamente  
25       redeado por una envoltura fuerte e irrompible.

30       Consecuentemente se ha propuesto cubrir las partes del tubo ya sea con una resina poliéster reforzada por medio de fibras de vidrio o tejido de vidrio, o con una envoltura metálica, siendo rellenado el espacio entre esta envoltura y el tubo con un material incompresible, por

284664



ejemplo, azufre vertido mientras está caliente. Estos métodos tienen un número de desventajas, por ejemplo, un precio de costo elevado, un peso considerable, la dificultad de proteger el cono en conjunto, una adherencia insuficiente de la capa protectora a temperaturas muy elevadas o muy bajas, durante el almacenamiento o en las condiciones de trabajo, la inflamabilidad de ciertos materiales de relleno, y la conductividad eléctrica de la envoltura metálica.

10 Aunque el método de acuerdo con la invención se refiere a la misma tecnología, ella se refiere a un nuevo método, mediante el cual son disminuidas las desventajas mencionadas. El método consiste principalmente en colocar la parte del tubo que debe ser protegida en un molde (siendo cubierto el molde, si fuera deseable, con un agente  
15 comúnmente usado para facilitar la separación), después de lo cual un material moldeable es vertido en este molde, material que se polimeriza y produce un desarrollo de gas excesivo, con lo cual da al material polimerizado una estructura de espuma, siendo elegido el material de modo  
20 que esta espuma, después de la polimerización, resulte muy fuerte pero tenga una densidad pequeña y se adhiera muy fácilmente al tubo. Puede usarse una resina term endurecible, por ejemplo resina de poliuretano, cuya espuma se adhiere fácilmente al vidrio, que puede resistir  
25 flucuoextinguible, tiene la rigidez de madera dura, una densidad del orden de magnitud de solamente unos pocos centenares de kilos por  $m^3$ , puede ser separada del molde después de unos pocos décimos de segundos y detiene la  
30 polimerización completamente al frío o al aire libre. La

284664



polimerización también puede efectuarse totalmente en el molde y/o puede ser acelerada mediante calentamiento.

Después de la separación del molde y la polimerización total, la espuma resultante protege suficientemente el tubo contra cualquier peligro de implosión si sólo el espesor de la capa de espuma es suficiente. Si fuera deseable, la terminación y la resistencia mecánica pueden ser en sí mejoradas recubriendo la espuma, por ejemplo, con una capa dura muy delgada de resina poliéster o resina epoxi.

También es posible fijar en la espuma las partes con las cuales los tubos son mantenidos en el aparato. Estas partes pueden consistir de metal o cualquier otro material.

También es posible dar a la capa de espuma una forma tal que la conexión del tubo puede ser efectuada por la capa de espuma misma.

A fin de que la invención pueda ser fácilmente llevada a la práctica, se describirá a continuación más detalladamente, una realización de la misma, a título de ejemplo, con referencia al dibujo acompañado, en que:

La figura 1 muestra un corte transversal del tubo en el molde en el momento en que la resina es vertida en el mismo.

La figura 2 es un corte transversal del tubo terminado.

En la figura 1, la referencia 1 es la pared del tubo de rayos catódicos, 2 y 3 son los dos componentes de acero del molde, 4 es uno de los canales de inyección y 5 es la resina de poliuretano.

284664



En la figura 2, la referencia 1 es el tubo de rayos catódicos, 5 es la capa de espuma de la resina de poliuretano de aproximadamente 15 mm. de espesor, 6 es una capa de recubrimiento externa y 7 es una creja de conexión de acero para el montaje del tubo en el aparato. Es completamente posible construir el molde de modo que el puede comprender tal creja de conexión colocada en la posición correcta. Naturalmente son posibles una pluralidad de variaciones sin alejarse del alcance de la presente invención.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia con fecha 2 de febrero de 1962, bajo el número 886.808, 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:

1ª. - Dispositivo de tubo de rayos catódicos con una pared de vidrio en que al menos una parte del cono y la parte de la pared adyacente a la superficie de imagen está recubierta con una capa dura de material sintético, caracterizado porque la capa de material sintético tiene la estructura de una capa dura de espuma y la densidad de un tipo de madera dura.

2ª. - Dispositivo de tubo de rayos catódicos de acuer-

284664



do con la reivindicación 1, caracterizado porque

dura de espuma consiste de resina de poliuretano.

3ª. - Dispositivo de tubo de rayos catódicos.

5 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 que antecede consta de seis hojas escritas a máquina por una sola.

Madrid, 30 ENE 1963

10

P.A.

*[Handwritten signature]*  
Alfonso de Elizabeta  
San Pedro

284664