



423390

423390

P.- 56.580

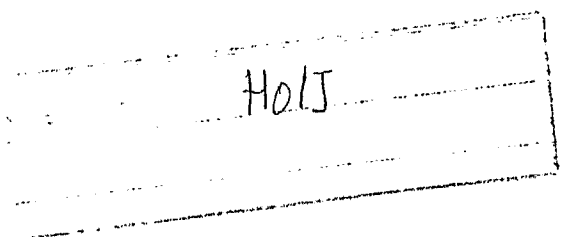
PHN 6758

Spain

HK/MC

F.C. 21-11-75

MEMORIA DESCRIPTIVA



para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad holandesa

establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "UN TUBO DE RAYOS CATODICOS"

(Clase Internacional HOLj)

22.3.74
C.M.H.

423390

20



5 El invento se refiere a un tubo de rayos catódicos que comprende una envoltura en la que se ha hecho el vacío, medios para producir al menos un haz de electrones, y una capa eléctricamente conductora sobre una superficie interior de la envoltura, comprendiendo dichos medios un ánodo final, y comprendiendo, además, dicho tubo una resistencia eléctrica que conecta la capa conductora con el ánodo.

10 Tal tubo de rayos catódicos es conocido de la memoria de la patente norteamericana nº 3.295.008. En dicha memoria de patente se ha descrito que, como resultado de la alta tensión del ánodo final, y la tensión relativamente baja en los otros electrodos del cañón de electrones, existe una clara posibilidad de perforación entre los
15 electrodos. Los picos de corriente asociados, pueden tener resultados muy perjudiciales para el circuito del que forma parte el tubo, en particular en los circuitos transistorizados. Existe por ello la necesidad de amortiguar dichos picos de corriente por medio de una resistencia.
20 Sin embargo, dicha resistencia debe ser acomodada en el tubo debido a que la envoltura comprende interiormente una capa conductora a la alta tensión, que tiene una gran capacidad con relación a una capa conductora exterior. La descarga de la capacidad así formada, en el caso de perforación,
25 debe ser amortiguada por medio de la resistencia.

423390



La resistencia debe, por tanto, estar conectada entre el ánodo final del cañón de electrones y la capa conductora, lo cual implica que la resistencia esté acomodada en el tubo.

5 La memoria de la patente norteamericana nº 2.829.292, sugiere una capa de resistencia eléctrica con este propósito. Sin embargo, crear una capa de resistencia eléctrica con el valor correcto es muy difícil en la producción en serie, debido a que la resistencia de la ca
10 pa es influenciada considerablemente por el espesor de la misma, lo cual muestra, en la práctica, una gran dispersión de valores. Además, se ha encontrado que la capa de adsorción que está prevista en el tubo para extraer los últimos residuos gaseosos y para fijar los gases que son
15 liberados después, hace tierra parcialmente sobre tal capa de resistencia, de modo que la capa de resistencia es parcialmente corto-circuitada.

 Los medios establecidos en la memoria de la patente norteamericana nº 3.295.008 ya mencionada, que forman una resistencia eléctrica han probado crear una protección
20 insuficiente contra los resultados perjudiciales de una perforación. Probablemente, la resistencia mecánica del campo junto con las resistencias descritas, en el caso de perforación, es aún demasiado grande, de modo que
25 pueden ocurrir a lo largo de la resistencia, chispas mó-

423390



viles o similares.

De acuerdo con el invento, un tubo de rayos catódicos del tipo mencionado en el primer párrafo, está caracterizado porque la resistencia eléctrica está prevista sobre un cuerpo hueco principalmente cilíndrico, cuyo eje geométrico es coaxial con el eje geométrico principal del tubo. La resistencia está formada preferiblemente por un arrollamiento de alambre de resistencia de una sola capa y el cuerpo cilíndrico está fabricado, preferiblemente, a partir de un material con una resistencia eléctrica finita, pero muy elevada, de modo que impida la carga del cuerpo cilíndrico. Tanto durante el funcionamiento normal como durante una posible perforación, tal construcción proporciona una variación de tensión muy uniforme a lo largo de la resistencia. Las chispas móviles son cortocircuitadas por ella y la resistencia permanece como una resistencia en serie efectiva en todas las circunstancias entre la zona de la perforación y el condensador que se descarga durante la misma.

El invento se describirá con mayor detalle con referencia a los dibujos adjuntos, que muestran la parte de un tubo de imagen de televisión en color de acuerdo con el invento.

El dibujo muestra la parte del cuello de vidrio 1 y la parte adyacente 2 del cono de un tubo de máscara

423390



de sombras para televisión en color. La parte cónica 2 com
prende una capa 3 conductora exterior. La parte cónica 2
comprende, además, una capa 4 conductora interior que se
extiende parcialmente a la parte de cuello 1. De manera co
5 nocida, que no es significativa para el invento, una alta
tensión de 25 kV es suministrada a la capa conductora 4 en
el cono del tubo a través de una conexión de alta tensión
(no mostrada). La capa conductora 3 está conectada a tie-
rra. Las capas 3 y 4 con el vidrio del cono como dieléct-
10 trico constituyen un condensador de alisamiento para la al
ta tensión.

El tubo comprende además tres cañones de electro-
nes 5, 6 y 7, para generar tres haces de electrones cada
uno de los cuales sirve para la presentación de un color
15 de una manera conocida para tubos de máscara de sombras.
Cada cañón comprende un cátodo, una rejilla de control 8,
un ánodo 9, un electrodo 10 de enfoque y un ángulo final
11. Durante el funcionamiento del tubo, los ánodos finales
11 están al mismo potencial (25 kV) que la capa conducto-
20 ra 4. Este potencial es alimentado a través de una cone-
xión con la capa 4. Los electrodos restantes de los caño-
nes de electrones están a un potencial de como máximo unos
pocos centenares de voltios que es alimentado a través de
25 las espigas de conexión 12. Los cañones de electrones 5,
6 y 7 están conectados a cuatro varillas de soporte de vi

423390



drio, dos de las cuales son visibles en el dibujo y están designadas por 13 y 14. Las varillas de soporte están aseguradas a las espigas de conexión 12 de una manera no mostrada.

5 Una placa 15 con aberturas para dejar pasar los haces de electrones y un manguito 16 están soldados a los ánodos finales 11. La conexión eléctrica entre la capa conductora 4 y el ánodo final 11 tiene lugar por medio de la resistencia eléctrica 17 que, como se ha explicado ya, ha de restringir los picos de corriente que tienen lugar después de la descarga del condensador formado por las capas 3 y 4 al ocurrir la perforación entre electrodos del cañón de electrones.

10 La resistencia 17 comprende un cilindro de cerámica 18 sobre el que está previsto un arrollamiento 19 de una sola capa de alambre de resistencia. Los extremos del arrollamiento 17 están conectados a dos tiras de contacto 20 y 21. Unos pocos resortes de contacto 22 y 23 que unen la capa conductora 4 que está a alta tensión están también soldados a la tira de contacto 20. La tira de contacto 21 está soldada al manguito 16 con un pequeño número de tiras de unión 24 y 25. Las tiras de unión o conexión 24 y 25 aseguran tanto la conexión mecánica de la resistencia 17 a los cañones de electrones 5, 6 y 7 como la conexión eléctrica al ánodo final 11.

423390



La longitud del arrollamiento 19 es de aproximadamente 9 mm, y el diámetro es de aproximadamente 29 mm. El arrollamiento 19 consta de 55 vueltas de alambre de níquel-cromo, con un espesor de 0,080 mm y una resistencia de 100 ohmios/m. El valor de la resistencia 17 es de, aproximadamente, 500 ohmios. El cilindro 18 es de material cerámico con cierta conductividad, pero muy pequeña. La resistencia del cilindro 18 es de aproximadamente 10^8 ohmios. La conductividad del cilindro 18 es necesaria para impedir la carga de la superficie del mismo. Dicha conductividad puede también ser obtenida dotando al cilindro 18 de una capa de grafito de resistencia eléctrica muy elevada. Se ha encontrado en la práctica que la construcción descrita amortigua los picos de corriente de una manera efectiva en la que no ocurren chispas móviles a lo largo de la superficie del cilindro 18 ni a lo largo del arrollamiento 19.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, el 21 de Febrero de 1973, bajo el N° 7302366, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

22.3.74
C.M.H.

423390



REIVINDICACIONES

5

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Un tubo de rayos catódicos que comprende una envoltura en la que se ha hecho el vacío, medios para producir al menos un haz de electrones, y una capa eléctricamente conductora sobre una superficie interior de la envoltura, comprendiendo dichos medios un ánodo final, y comprendiendo, además, dicho tubo una resistencia eléctrica que conecta la capa conductora al ánodo, caracterizado porque la resistencia eléctrica está formada sobre un cuerpo hueco, principalmente cilíndrico, cuyo eje geométrico es coaxial con el eje geométrico principal del tubo.

15

20

2ª.- Un tubo de rayos catódicos según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicho cuerpo cilíndrico comprende en su exterior un arrollamiento de una sola capa de alambre de resistencia.

25

3ª.- Un tubo de rayos catódicos según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicho cuerpo cilíndrico

hs

22.3.74
C.M.H.

423390

29 MAR 1974



está fabricado a partir de un material con una resistencia eléctrica finita, pero muy elevada.

4º.- Un tubo de rayos catódicos.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

10

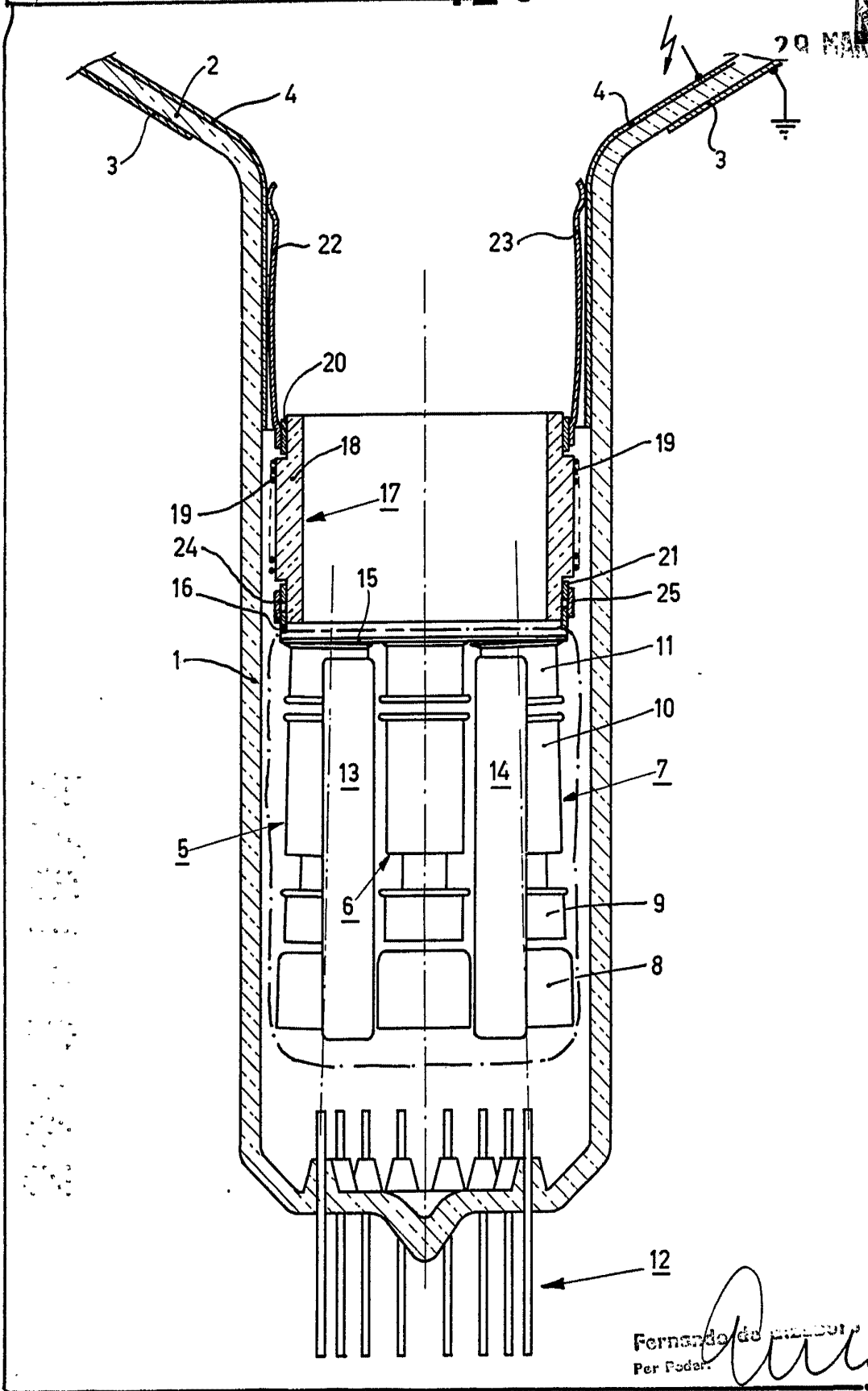
Madrid,

29 MAR 1974

P.A.

Francisco de Elizaburu
Francisco de Elizaburu

Rey
22.3.74
C.M.H.



Fernando de *[Signature]*
Per Poder.