

P-36.919

MDmf N° 1025
Service Brevets
CPT 144 /1

348526

Memoria descriptiva



27 FEB 1968

para solicitar **PATENTES DE INVENCIÓN** por **20 años**

a nombre de **COMPAGNIE FRANÇAISE DE TELEVISION**

entidad / ~~de nacionalidad~~ Francesa.

con domicilio en 1, rue d'Anjou, Asnieres (Altos del Sena),
Francia.

por: "UN DISPOSITIVO DE TUBO DE IMAGEN DE POST-ENFOQUE PARA
RECEPTORES DE TELEVISION EN COLOR".--
(Clase Internacional HO 1j HO4n)



La presente invención se refiere a los tubos de imagen de televisión en colores que incluyen una rejilla de post-aceleración y post-enfoque, colocada en la proximidad de la Patente.

5 En los tubos de este tipo, se establece un campo eléctrico intenso entre la rejilla de post-enfoque y la pantalla y ésta es golpeada por electrones de una energía elevada (del orden de 20 a 25 keV). El impacto de los electrones, que excita la luminiscencia de los fosforos de la pantalla provoca también, al mismo tiempo, el fenómeno indeseable de emisiones electrónicas secundarias. Electrones secundarios, arrancados a la superficie de la pantalla, abandonan esta superficie bajo diversos ángulos, vuelven hacia atrás (a causa del intenso campo eléctrico opuesto en el espacio pantalla-rejilla), caen de nuevo sobre la pantalla en la proximidad de sus puntos de origen y excitan así un halo alrededor del punto producido sobre la pantalla por el haz de electrones.

10

15

La definición de las imágenes es así perjudicada y el fondo de la pantalla se hace más brillante, y por tanto el contraste menor. Además en la televisión en colores se comprometen la pureza y la saturación de los colores, ya que los electrones secundarios, arrancados a elementos luminiscentes de uno de los tres colores fundamentales vuelven a caer también sobre elementos luminiscentes de los otros dos colores.

20

25

Por otra parte, los elementos luminiscentes de la pantalla están generalmente recubiertos por una capa muy delgada de aluminio, y una pequeña fracción de los electrones primarios incidentes son reflejados ya sea por los fosforos luminis-

30



centes, sea por la capa de aluminio. Estos electrones reflejados se añaden a los electrones secundarios salidos de la pantalla y contribuyen igualmente a la creación del halo.

5 Se sabe que se puede evitar o atenuar el halo dotando la pantalla de una capa de detención que absorbe una gran parte de la energía de los electrones secundarios o reflejados. Se utiliza a tal efecto un material ligero, que tiene un pequeño coeficiente de emisión electrónica
10 secundaria y un elevado poder de evacuación de energía tal como el grafito.

Ahora bien, una capa de detención reduce también la energía de los electrones primarios incidentes y disminuye, por consiguiente, el brillo de las imágenes.

15 Estudios, efectuados en los Laboratorios de la Solicitante, han mostrado que se puede realizar una capa de detención que absorbe la inmensa mayoría de los electrones secundarios y de los electrones reflejados reduciendo el brillo solamente en una pequeña medida.

20 La presente invención tiene por objeto un tubo de imagen de post-enfoque para receptores de televisión en colores, que incluyen una pantalla luminiscente tricroma, provista de una delgada capa de aluminio depositada sobre las materias luminiscentes, y de una capa de detención de grafito, depositadas sobre la capa de aluminio,
25 caracterizado porque la capa de grafito es porosa.

Según un modo de realización de la invención la densidad de D expresada en G/cm^3 y el espesor e , expresado en micras de la capa de grafito son tales que el producto $e \cdot d$ tiene un valor comprendido entre 2,6 y 5,1.
30



Según un modo preferido de ejecución de la invención la capa de grafito poroso tiene una densidad comprendida entre 0,2 y 0,3g/cm³, y un espesor comprendido entre 13 y 17 μ .

5 Se describira ahora una aplicación de la invención haciendo referencia a la figura unica del dibujo adjunto.

La figura representa en corte la parte perfeccionada según la invención de untubo de imagen tricromo, de tres cañones.

10 Esta parte comprende una rejilla de post-enfoque, compuesto por hilos tales como 1, 1a, 2,2a, y una pantalla luminiscente 3, de superficies planas, paralela a la rejilla.

15 La pantalla 3 incluye por orden: una capa porosa 4 de grafito pulverulento, de un espesor comprendido entre 13 y 17 micras; una capa 5 de un metal de poder reflector elevado, de preferencia aluminio evaporada al vacio, de un espesor de 5 micras aproximadamente; y unas bandas luminiscentes tricromas 6,7,8,7a,8a, etc., dispuestas sobre una placa de vidrio 9, plana.

20 Haces de electrones 10, 11,12, golpean las bandas 6, 7, 8 respectivamente gracias al efecto de enfoque del conjunto pantalla-rejilla.

25 La capa porosa de grafito 4 está depositada sobre la capa de aluminio 5 por pulverización de una suspensión coloidal de granos de grafito en alcohol etilico. El diametro de los granos es del orden de la micra. A esta suspensión se añade un producto formador de película que puede ser un colodión o un metacrilato de metilo. El producto

30



formador de película es eliminado a continuación en el curso de los ciclos térmicos habituales a los que son sometidas las pantallas, y los residuos carbonosos de combustión de este producto aseguran la cohesión de los granos entre sí y con la capa 5.

La pulverización se hace con pistola, y en esta operación se puede actuar en una amplia medida sobre la contextura del depósito ajustando los diferentes parámetros del proceso con pistola: a) dimensión del proyector de la pistola, b) naturaleza del fluido (aire, nitrógeno, argón, etc), c) presión del fluido, d) dimensiones de los granos de grafito e) concentración del grafito en la suspensión f) naturaleza del líquido que sirve para poner el grafito en suspensión y de los productos de adición que pueden modificar las características químicas y físicas de la suspensión.

El espesor de la capa de grafito se ajusta con una gran precisión actuando sobre el tiempo de pulverización manteniéndose constante el gasto de fluido del pulverizador.

La solicitante ha encontrado experimentalmente que el producto (brillo por contraste) alcanza un máximo cuando el producto (espesor x densidad) de la capa de grafito tiene un valor comprendido entre 260 y 510 microgramos/cm².

En estos límites el brillo aumenta cuando la densidad de la capa de grafito disminuye, pero capas de una densidad inferior a 0,2 g/cm³ no presentan generalmente una homogeneidad y una estabilidad suficientes. Se ha verificado que los mejores resultados se obtienen con una densidad comprendida entre 0,2 y 0,3 y un espesor comprendido entre 13



y 17 μ .

Al ser la densidad del grafito, en estado compacto igual a aproximadamente 2,3, la gama de densidades de 0,2 a 0,3 corresponde, para el grado de ocupación del espacio del grafito poroso a la gama de 9 a 13 %. Es en esta gama donde la capa porosa de grafito es mas ventajosa.

Se ha podido asi obtener contrastes que van hasta 150 o incluso 200, mientras que con pantallas realizadas segun la técnica anterior el contraste era del orden de 20 a 50.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia con fecha 19 de Enero de 1967 bajo el número P.V. 91.730 y 30 de Octubre de 1967 bajo el número P.V. 126.302, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

20

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años son los siguientes:

25

1.- Un dispositivo de tubo de imagen de post-enfoque para receptores de televisión en color, que incluye una pantalla luminiscente trícroma provista de una delgada capa de aluminio depositada sobre las materias luminiscentes, y de una capa de detención de grafito, depositada sobre la capa de aluminio, caracterizado porque la capa de

30

20.12.67.

- 6 -

27



grafito es porosa.

5 2.-Tubo de imagen según la reivindicación 1, caracterizado porque la densidad d , expresada en g/cm^3 , y el espesor e , expresado en micras, de la capa de grafito son tales que el producto $e \cdot d$ tiene un valor comprendido entre 2, 6 y 5,1.

10 3.-Tubo de imagen según la reivindicación 2, caracterizado porque la capa de grafito poroso tiene una densidad comprendida entre 0,2 0,3 g/cm^3 , y un espesor comprendido entre 13 y 17 μ .

4.- Un dispositivo de tubo de imagen de post-enfoque para receptores de televisión en color.

15 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 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 de 1967

P.A.

20

Alberto de Elzabur
Ingeniero

25

30

20.12.67

- 7 -

MJ/.

348526

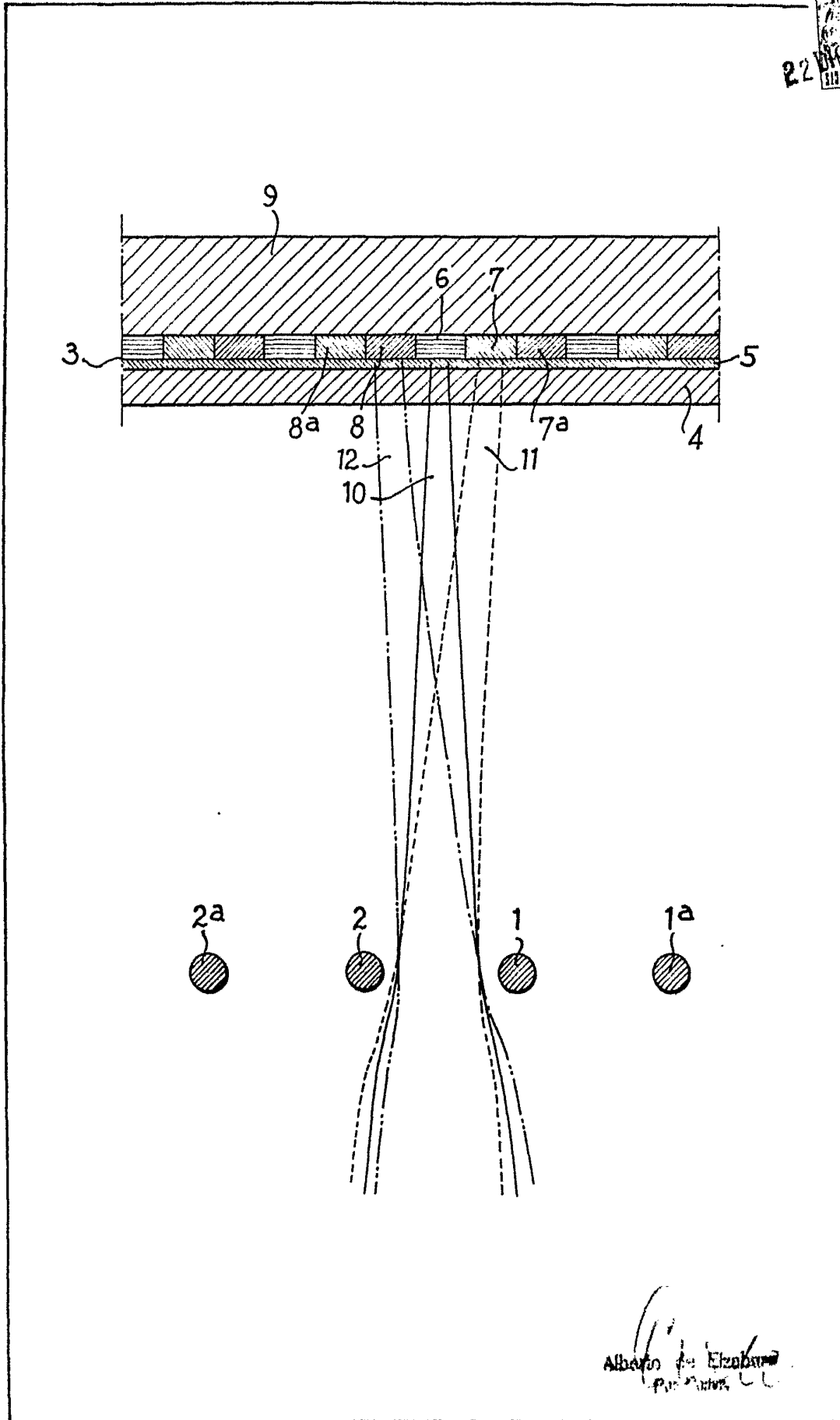
COMPAGNIE FRANÇAISE DE TELEVISION

I/I

R 3 6 0 1 6



22



Albano & Elzohary
Paris