

275 202

P.- 22.184
PH: 16902



6 MAR. 1962

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 para la reproducción de imágenes en colores, más en particular imágenes de televisión en colores.

5 En la mayoría de los tubos reproductores de imágenes de televisión en colores está provisto, sobre el paramento o lado interior de una parte de ventana de la envoltura del tubo, una pantalla reproductora compuesta por varias substancias luminiscentes, usualmente tres, que al ser excitadas por electrones emiten
10

2752 02

6 MAR



la pantalla.- Cuando son usadas tres sustancias lumi-
niscentes diferentes, en este tubo los puntos sobre la
pantalla están dispuestos en los vértices de triángu-
los regulares de modo que un punto de luminiscencia --
5 distinta está dispuesto en cada vértice.

En los tubos con una macro-estructura ti-
riforme el conjunto explorador de líneas puede formar-
cualquier ángulo arbitrario con respecto a la dirección
de las tiras.- Sin embargo en la práctica, el conjun-
10 to explorador de líneas se extiende sea paralelamente
a las tiras o perpendicularmente a ellas.- Se compren-
derá que en la exploración paralela a las tiras el ojo
percibe la estructura tiriforme de la imágen.

Sin embargo, se ha encontrado que el ojo-
15 también percibe la estructura tiriforme cuando el con-
junto explorador de líneas es perpendicular a la direc-
ción de las tiras de color.

En una pantalla con macro-estructura pun-
tiforme este fenómeno substancialmente no dá lugar a -
20 dificultades, si bien en este caso también los puntos-
de la misma luminiscencia y alineados uno con el otro-
pueden ser vistos como línea por el ojo.- Esto puede -
explicarse por la presencia de los intervalos entre los
puntos que pueden ser correlacionados para formar una-
25 línea.

Tal como ha surgido a través de un gran -
número de observaciones, una imagen sobre una pantalla
con macro-estructura puntiforme substancialmente no --
presenta estructura para el ojo, y esto es más agrada-
30 ble que una imagen en la cual el ojo puede percibir --

2752 02



una estructura de línea.

Un tubo de rayos catódicos de acuerdo con la presente invención para la reproducción de imágenes en colores tiene una pantalla reproductora, que comprende por lo menos dos sustancias que al ser excitadas por electrones presentan luminiscencias de diferentes colores y están dispuestas según un trazado recurrente de tiras paralelas, de modo que dos tiras adyacentes presentan luminiscencias de colores diferentes, y se caracterizan por el hecho de que por lo menos las tiras luminiscentes de la sustancia que dá la sensación de mayor brillo para el ojo que posee interrupciones no luminiscentes, de modo que el número de interrupciones en la tira es por lo menos igual a un décimo del número total de tiras sobre la pantalla, siendo la separación entre dos interrupciones sucesivas en una tira por lo menos igual a tres veces el ancho de la tira, y siendo el largo de una interrupción como máximo igual a dos veces el ancho de la tira.

Si bien en un tubo de rayos catódicos de acuerdo con la presente invención existe una macro-estructura, tiriforme discernible, la impresión hecha sobre el ojo por una imagen trazada sobre tal pantalla es substancialmente libre de estructuras, por lo menos no se percibe una estructura tiroforme nítida.

Dado que pruebas han indicado que la estructura tiriforme percibida por el ojo es substancialmente producida por las tiras sobre la pantalla que hacen la impresión luminosa más intensa sobre el ojo, estas tiras de cualquier modo deben incluir las interrupcio-

2752 02 6



nes mencionadas precedentemente.- Al proveer todas las tiras de interrupciones, la percepción de la estructura tiriforme es reducida aún más.

5 Dado que, cuando se usen sustancias luminiscentes que emiten luz azul, roja o verde, el color verde produce la impresión luminosa más intensa sobre el ojo, en esta realización las interrupciones en cualquier caso serán provistas en las tiras que emiten luz verde.

10 Dado que el ojo humano es altamente sensible a la simetría y regularidad, preferentemente las interrupciones están dispuestas de manera regular.- -- Por la misma razón, las interrupciones preferentemente están dispuestas en tresbolillo en dos tiras de color
15 adyacentes en una realización especial del presente invento.- Así, no hay dos interrupciones adyacentes en una dirección perpendicular a la dirección longitudinal de las tiras de color.

20 El mismo objeto es logrado en otra realización de un tubo de acuerdo con la presente invención, en que las interrupciones en todas las tiras de un juego de tiras sucesivas que contienen todas las sustancias de luminiscencias distintas en una dirección perpendicular a la dirección longitudinal de las tiras, -
25 están dispuestas lado a lado, estando dispuestas las interrupciones en tresbolillo en los juegos de tiras sucesivas.

30 A fin de que la presente invención pueda ser fácilmente llevada a la práctica, dos realizaciones de la misma se describirán a continuación, a título de



ejemplo, con referencia a los dibujos esquemáticos --
que se acompañan, en los que:

La fig. 1 es una vista esquemática del cor-
te longitudinal efectuado a través de un tubo de acuer-
do con la presente invención.

La fig. 2 ilustra en escala ampliada la -
estructura de una pantalla reproductora adecuada para_
un tubo del tipo mostrado en la fig. 1, y

La fig. 3, muestra otra realización de --
una pantalla reproductora adecuada para ser usada en un
tubo del tipo ilustrado en la fig. 1.

En la fig. 1, una pantalla reproductora 2
con una macro-estructura tiriforme está provista sobre
el interior de una ventana 1 del tubo de rayos catódi-
cos.- El tubo contiene un cañón electrónico 3 que ge-
nera un haz electrónico que, con ayuda de un conjunto_
desviador 4, explora la pantalla reproductora 2 de --
acuerdo con una trama particular.- Un juego de grillas
interdigitales 5 es capaz de proveer una selección de_
color.

En la fig. 2, las tiras de color llevan --
las referencias 6, 7, 8, 9, 10 y 11.- Las tiras 6 y 9
emiten, en su estado luminiscente, luz roja, las tiras
7 y 10 emiten luz verde y las tiras 8 y 11 emiten luz_
azul.- Cada tira tiene interrupciones no luminiscen-_
tes 12.- La separación a entre dos interrupciones es_
por lo menos igual a tres veces el ancho b de la tira.-
El largo c de cada interrupción es, como máximo igual_
a 2b.- Las dimensiones a, b y c no necesariamente de-
ben ser las mismas a través de toda la pantalla, sino_

2752 02 - 6 MAR



en cualquier caso las condiciones deben ser satisfechas que en una tira interrumpida el número de interrupciones debería ser por lo menos igual a un décimo del número total de tiras de color sobre la pantalla,

5 No es necesario que invariablemente las interrupciones tengan la configuración rectangular mostrada en las figuras.- Los extremos de las áreas luminiscentes pueden estar redondeadas.

10 La fig. 3 muestra una parte de la pantalla de reproducción de otra realización de un tubo de acuerdo con la presente invención.- Esta pantalla tiene las tiras luminiscentes 13, 14, 15, 16, 17 y 18.- En el estado luminiscente, las tiras 13 y 16 emiten luz roja, las tiras 14 y 17 luz verde y las tiras 15 y 18 luz azul.- Tal como puede observarse en la figura, en esta realización las interrupciones 19 en un juego de tiras de color, es decir en un número de tiras adyacentes que incluyen todos los colores es decir las tiras 13, 14, 15 y 16, 17, 18, están dispuestas lado a lado, pero ellas están dispuestas en tres bolillo en los 20 varios juegos.

25 Para una mayor ilustración del presente invento, se dan los siguientes detalles de una pantalla reproductora que provee imágenes altamente satisfactorias sin presentar una estructura tiriforme perceptible.

30 En un área rectangular de 400 x 500 mm, fueron dispuestos 430 juegos de tiras paralelamente al lado más corto del rectángulo.- Cada juego de tiras comprendía 3 tiras paralelas de material luminiscente que emitían luz roja, verde y azul, respectivamente.-

2752 02



26 MAR

5 El ancho de cada tira de material luminiscente era 0,22 mm y su largo era 400 mm. Estas tiras estaban separadas por tiras no luminiscentes con un ancho de 0,22 mm; estas últimas tiras servían para reducir de manera conocida la contaminación de color.- Cada tira luminiscente incluía 307 interrupciones con un largo de 0,30 mm, que estaban dispuestas uniformemente sobre la tira, y 308 areas luminiscentes con un largo de 1,0 mm.

10 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, el 8 de Marzo de 1961, bajo el número 262.149, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

-- N O T A --

20

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de ésta Patente de In invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

25 1.- Tubo de rayos catódicos para la reproducción de imágenes en colores que posee una pantalla - reproductora que comprende por lo menos dos substancias luminiscentes que, al ser excitadas por electrones, emiten luz de diferentes colores y están dispuestas según un trazado recurrente de tiras paralelas, de modo que -
30 dos tiras adyacentes, en su estado luminiscente, emiten

275202



luz de diferentes colores, caracterizado por el hecho de que por lo menos las tiras luminiscentes del material que hace la mayor impresión luminosa sobre el ojo posee interrupciones no luminiscentes, de modo que el número de interrupciones en una tira es por lo menos igual a un décimo del número total de tiras sobre la pantalla, siendo la separación entre dos interrupciones sucesivas en una tira por lo menos igual a tres veces el ancho de la tira y el largo de una interrupción es, como máximo, igual al doble del ancho de la tira.

2.- Tubo de rayos catódicos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las interrupciones en una tira de color están distribuidas uniformemente.

3.- Tubo de rayos catódicos de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que las interrupciones en dos tiras sucesivas están distribuidas en tresbolillo, de modo que en una dirección perpendicular a la dirección longitudinal de las tiras no hay dos interrupciones dispuestas una al lado de la otra.

4.- Tubo de rayos catódicos de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que en un juego de tiras sucesivas que contienen materiales luminiscentes que emiten luz de todos los diferentes colores, las interrupciones en todas las tiras están dispuestas una al lado de la otra, en una dirección perpendicular a la dirección perpendicular de las tiras, y en sucesivos juegos de tiras las interrupciones están dispuestas en tresbolillo.

2752 02



6 MAR

5.- Tubo de rayos catódicos de acuerdo -
con cualesquiera de las reivindicaciones que anteceden,
provisto de tiras que, en estado luminiscente, emiten
luz azul, verde y roja, caracterizado por el hecho de
5 que las interrupciones están provistas solamente en las
tiras de luz verde.

6.- TUBO DE RAYOS CATODICOS

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

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

Madrid, 6 MAR. 1962

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder,

E.F.G.

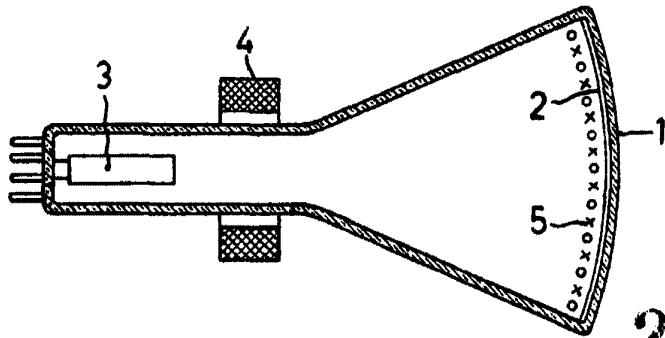


FIG. 1

2752 02

2752 02

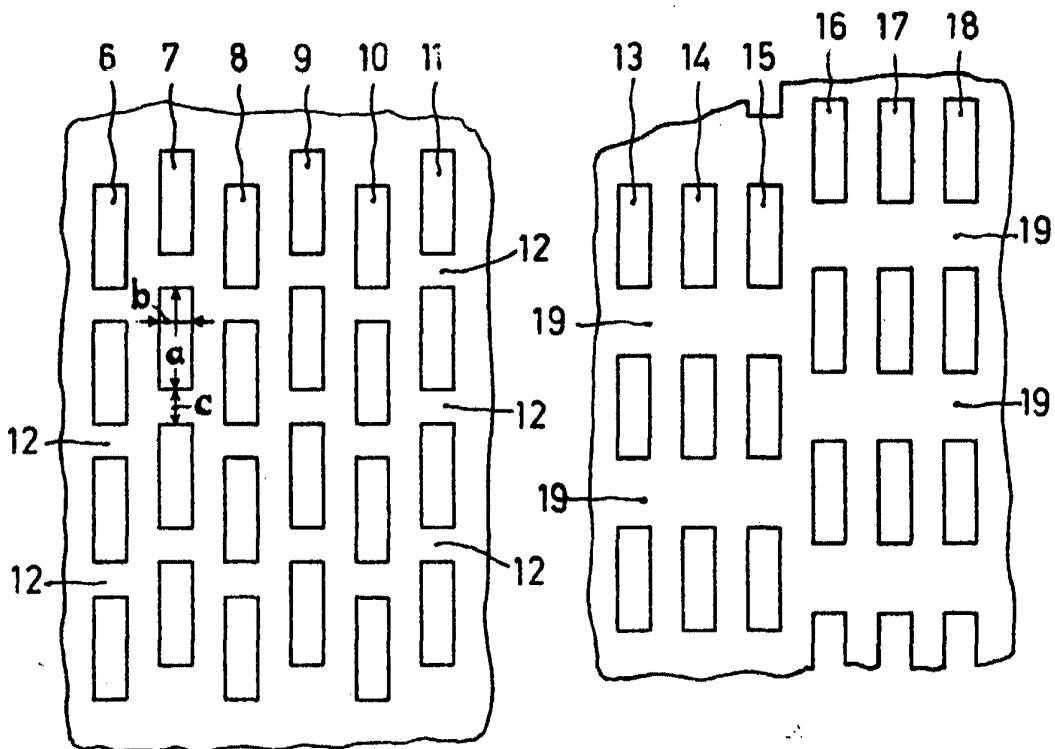


FIG. 2

FIG. 3

Alberto de Ezaburu
Per Poder