



324900

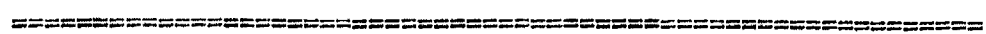
P - 31.399

PHN 794.

324900

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
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:
"UN METODO DE FABRICAR PANTALLAS DE IMAGENES PARA TUBOS DE RAYOS CATODICOS PARA REPRODUCIR IMAGENES EN COLORES".



El invento se refiere a un método de fabricar pantallas de imágenes para tubos de rayos catódicos para reproducir imágenes en color, en el cual se aplica a la ventana una capa luminiscente que contiene por lo menos dos sustancias previstas en superficies discontinuas que emiten luz
5 de diferentes colores al ser excitadas por los electrones, cuya capa luminiscente es humedecida y recubierta de una solución de una sustancia orgánica que forma una película después de secarse, después de lo cual se aplica a esta película
10 una capa metálica permeable a los electrones, capa me-

324900



tálica que es provista en determinadas zonas, con la ayuda de un aglutinante fotosensible, de una sustancia que suministra una señal indicadora u orientadora al excitarse por los electrones.

5 En dicho tubo de rayos catódicos, la capa luminiscente contiene generalmente tres sustancias que emiten luz de diferentes colores, verde, rojo y azul, y provistas en forma de tiras entre las cuales están interpuestas unas tiras que consisten en una sustancia no luminiscente que no
10 es permeable a la luz. La sustancia que suministra una señal indicadora por excitación electrónica está por consiguiente provista en forma de tiras que ocupan una determinada posición con respecto a las tiras de la capa luminiscente. La señal indicadora puede obtenerse de diferentes
15 modos. Si la sustancia consiste en un material de emisión secundaria, la excitación electrónica resulta en una corriente de electrones que se recoge en un electrodo colector. En otro caso, la sustancia tiene la propiedad de que al excitarse electrónicamente emite radiación, generalmente radiación ultravioleta, que es recogida en una célula
20 fotoeléctrica. Las señales obtenidas se usan para la coordinación de la modulación instantánea del haz electrónico y el punto en la pantalla sobre el que ha incidido el haz electrónico.

25 En la fabricación de las pantallas de imágenes descritas, es sabido que antes de la aplicación, con la ayuda de un aglutinante fotosensible, de la sustancia que suministra una señal indicadora al ser excitada electrónicamente, se aplica primero una película orgánica a la capa
30 metálica para proteger a la última con miras a su vulnerabi-



5 lidad. Para este fin la capa metálica lleva aplicada una
 solución de una sustancia orgánica que forma una película
 después de secarse. Si por una parte se aplica esta solu-
 ción mientras la película orgánica está todavía presente
10 debajo de la capa metálica, pueden surgir dificultades,
 puesto que la capa metálica delgada contiene siempre peque-
 ños poros a través de los cuales puede penetrar la solución
 de la sustancia orgánica y puede así atacar la película
 orgánica subyacente lo cual puede resultar en el deterio-
15 ro de la capa metálica. Si por otra parte se aplica la solu-
 ción cuando la película orgánica no está ya presente debajo
 de la capa metálica, esto implica que la pantalla se cuece
 primero por completo después de la aplicación de la capa me-
 tállica. Esto implica un procedimiento adicional, puesto que
20 después de la aplicación de la película orgánica y de la
 sustancia que suministra una señal indicadora al ser exci-
 tada electrónicamente, debe repetirse el procedimiento de
 cocción. Además, se ha averiguado que, especialmente en el
 caso de ventanas rectangulares, la expansión y contracción
25 de la ventana implicada en la cocción no son generalmente
 completamente reversibles. La correlación entre el modelo
 utilizado al aplicar las superficies discontinuas de las
 sustancias diferentemente luminiscentes y éstas superficies
 discontinuas deja de existir. La sustancia que suministra una
30 señal indicadora al excitarse electrónicamente debe ocupar
 exactamente una posición determinada respecto de las super-
 ficies discontinuas de las sustancias diferentemente lumi-
 niscentes, lo cual no puede ya conseguirse exactamente en
 este caso.

30 El invento supera estas desventajas y proporciona

324900

30 MAR



un método de fabricar dichas pantallas de imágenes, en el cual solo se lleva a cabo un procedimiento de cocción. Según el invento, la capa metálica permeable a los electrones, debajo de la cual está provista la película orgánica, es humedecida sin la formación de una capa líquida no interrumpida, y se esparce sobre ella una solución del aglutinante fotosensible, después de lo cual se seca la solución y se expone en dichas determinadas zonas a la influencia de una radiación endurecedora, posteriormente a lo cual, después de la separación del aglutinante no expuesto, se cuece la pantalla. En este método, la sustancia que suministra una señal indicadora al excitarse electrónicamente puede ser aplicada de varias maneras. La solución del aglutinante fotosensible puede contener esta sustancia en forma de una suspensión. La sustancia ya está entonces presente en dichas zonas después de la exposición a la radiación endurecedora y en las otras zonas la sustancia se quita junto con el aglutinante no expuesto. Según otro método, la sustancia no está suspendida en la solución del aglutinante fotosensible. Por consiguiente, en este caso únicamente la capa de aglutinante está expuesta a la influencia de la radiación endurecedora. En las zonas irradiadas, el aglutinante se hace insoluble, pero si por lo menos no se continúa la irradiación durante un tiempo excesivamente largo, permanece un poco pegajoso. Por una parte, la sustancia puede aplicarse subsiguientemente en forma de una suspensión, durante cuyo procedimiento se adhiere a las partes recocidas ligeramente pegajosas de modo que no se desprende por lavado durante la remoción subsiguiente del aglutinante no expuesto. Por otra parte, la



sustancia puede aplicarse en forma de una suspensión después de que el aglutinante no expuesto ha sido quitado. Durante la cocción final de la pantalla, son quitados el aglutinante, la capa luminiscente, la película orgánica y el aglutinante de la sustancia que suministra una señal indicadora al excitarse electrónicamente.

En este método, durante la aplicación del aglutinante fotosensible, la película orgánica está todavía presente debajo de la capa metálica permeable a los electrones, que siempre contiene unos poros pequeños. Cuando se humedece esta capa, el líquido penetra a través de los poros dentro de la película orgánica y, según el caso, a través de esta película entrando en la capa luminiscente. Ascenden entonces unas burbujas de gas que, debido al hecho de que la capa metálica no está cubierta de una capa líquida no interrumpida, pueden escaparse a través de los poros en la capa metálica de modo que no estropeen la capa metálica. La película orgánica proporciona a la capa metálica una resistencia suficiente de modo que la solución del aglutinante fotosensible no afecta adversamente a la capa metálica durante la aplicación y los procedimientos siguientes. Para el humedecimiento, se utiliza un líquido que no ataca a la película orgánica, preferentemente un líquido que puede mezclarse fácilmente con el solvente del aglutinante fotosensible. Es ventajoso llevar a cabo el procedimiento humectante por medio de pulverización o atomización, procedimiento durante el cual se forman gotitas pequeñas.

Para el aglutinante fotosensible, puede hacerse uso de una solución acuosa de alcohol polivinílico en el cual un bicromato, por ejemplo, bicromato amónico, sirve

324900



como sensibilizador. Para el humedecimiento puede hacerse uso de por ejemplo, agua o de una mezcla de agua y alcohol. Una capa seca de la solución puede ser endurecida exponiéndola a una radiación que tenga una longitud de onda que oscile entre 3600 Å y 5000 Å, después de lo cual el aglutinante cesa de ser soluble en agua y alcohol.

En un caso determinado, la capa luminiscente, que se compone de tiras diferentemente luminiscentes con la interposición de tiras no luminiscentes, es humedecida con agua. Sobre esta capa, se forma una película orgánica con la ayuda de una solución de uno o más metacrilatos en tolueno. Se deposita una capa de aluminio por evaporación sobre la misma en vacío. Por medio de un atomizador, se humedece la capa de aluminio con agua. Después de permitir al agua penetrar a través de los poros de la capa de aluminio, se aplica una solución acuosa que consiste en alcohol polivinílico que contiene, como sensibilizador, bicromato amónico y en forma de una suspensión de silicato de calcio y aluminio activado con cerio. Después de secado, ciertas zonas son expuestas a una radiación que tiene una longitud de onda que oscila entre 3600 Å y 5000 Å de modo que estas partes expuestas ocupan una posición determinada respecto de las tiras de la capa luminiscente. Las partes no expuestas son entonces enjuagadas con agua, después de lo cual se cuece la pantalla, procedimiento durante el cual se queman el aglutinante de la capa luminiscente, la película orgánica y el alcohol polivinílico. Así, unas tiras de silicato de calcio de aluminio activado con cerio están presentes sobre la capa de aluminio que suministra una radiación ultravioleta de onda larga al excitarse por electrones.

324900



La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, con fecha 1 de abril de 1.965, bajo el número 65-04104, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

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

10

1.- Un método de fabricar pantallas de imágenes para tubos de rayos catódicos para reproducir imágenes en colores, en el cual se aplica a la ventana una capa luminiscente que consiste en por lo menos dos sustancias, previstas en superficies discontinuas, que emiten luz en diferentes colores al ser excitadas por los electrones, capa luminiscente que humedecida y recubierta de una solución de una sustancia orgánica que forma una película después de secarse, después de lo cual una capa metálica permeable a los electrones es aplicada a esta película, capa metálica que es provista en determinadas zonas, con la ayuda de un aglutinante fotosensible, de una sustancia que suministra una señal indicadora u orientadora al ser excitada por los electrones, caracterizada porque la capa metálica permeable a los electrones, debajo de la cual se provee la película orgánica, es humedecida sin la formación de una capa líquida no interrumpida y una solución

15

20

25

324900



del aglutinante fotosensible es extendida sobre la misma,
después de lo cual la solución es secada y expuesta en dichas
zonas determinadas a la influencia de una radiación endure-
cedora, y porque después de la separación del aglutinante no
5 expuesto la pantalla es cocida.

2.- Un método según se reivindica en el punto 1,
caracterizado porque la solución del aglutinante fotosensible
contiene, en forma de una suspensión, la sustancia que sumi-
nistra una señal indicadora al excitarse por los electrones.

10 3.- Un método según se reivindica en el punto 1,
caracterizado porque la sustancia que suministra una señal
indicadora al ser excitada por los electrones es aplicada en
forma de una suspensión después de que la solución seca del
aglutinante fotosensible a sido expuesta en dichas zonas de-
15 terminadas a la influencia de la radiación endurecedora.

4.- Un método según se reivindica en el punto 1,
caracterizado porque la sustancia que suministra una señal
indicadora al excitarse por los electrones es aplicada en
forma de una suspensión después de haber quitado el agluti-
20 nante no expuesto.

5.- Un método de fabricar pantallas de imagenes
para tubos de rayos catódicos para reproducir imagenes en
colores.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
25 cede y para los fines que se han especificado.

324900

30



La presente Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 30 MAR 1955

P.A.

Alberto de Cárdenas
Por Poderes

RM

M C