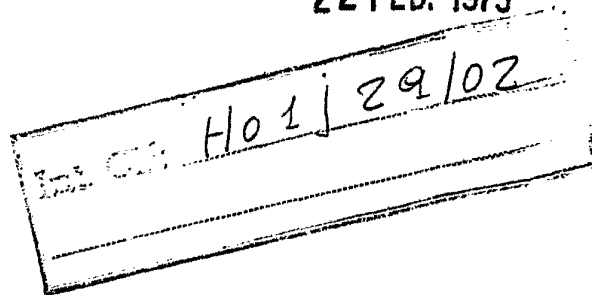


432383

P.- 59.097
PHN 7245A
Spain
HK/MC

22 FEB. 1975



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

A nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad holandesa

establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN TUBO DE
RAYOS CATODICOS PARA PRESENTAR IMAGENES EN CO
LOR"

(Clase International H01j)

El invento se refiere a un tubo de rayos catódicos para presentar imágenes en color, cuya envoltura, en la que se ha hecho el vacío, está formada parcialmente por una ventana de presentación principalmente rectangular, en forma de copa o receptáculo, que tiene en su

5 borde vertical medios para soportar un electrodo de selección de color principalmente rectangular, que está suspendido en el tubo y comprende cierto número de miembros de suspensión, cada uno de los cuales comprende, en sus extremos no conectados al electrodo, un miembro de fijación

10 fabricado a partir de un material elástico, cuyo miembro de fijación, en cooperación con dichos medios de soporte, constituye una conexión de fijación separable, cuyo tubo comprende, además, medios para producir al menos un haz

15 de electrones, cuyo haz de electrones está protegido o blindado contra el campo magnético terrestre por medio de un cono de apantallamiento o blindaje montado en el tubo y que consiste en material ferromagnético.

En un tubo de rayos catódicos para presentar

20 imágenes en color, el electrodo de selección de color consiste, usualmente, en una delgada placa perforada que está montada en el tubo a corta distancia de la pantalla de presentación y principalmente paralela a ella. A fin de dar al electrodo cierta rigidez, está montado en un bastidor de soporte rígido que tiene una sección transversal

25

en forma de L. Un inconveniente del tal bastidor de soporte es que, durante el período de calentamiento del tubo, la dilatación térmica del bastidor de soporte se retrasa con respecto a la de la placa perforada, como resultado de lo cual las aberturas de la placa no corresponden ya con las regiones luminescentes asociadas en la pantalla de presentación.

Por la memoria de la patente norteamericana N° 3.548.235 se conoce un tubo de rayos catódicos para presentar imágenes en color en el que el electrodo de selección de color está montado en el tubo sin la utilización de un bastidor de soporte rígido. En la construcción descrita en dicha memoria de patente, la rigidez comparativamente mayor que el electrodo de selección de color tiene cerca de sus esquinas, es utilizada asegurando los miembros de suspensión en las esquinas del electrodo. Con tal conexión, se evita también la inclinación del electrodo de selección de color alrededor de sus puntos de conexión. En esta construcción, el bastidor de soporte rígido ha sido sustituido por un anillo que está también fabricado a partir de material en lámina delgada y tiene una sección transversal en forma de L y que sirve como pantalla para haces de electrones superexplorados. Un problema existente, sin embargo, es la conexión del cono de blindaje magnético interior. En las construcciones

usuales con el bastidor de soporte rígido antes mencionado, dicho bastidor de soporte sirve también para soportar y conectar el cono de blindaje. Esta no es una construcción ideal, ya que la conexión del cono de blindaje al

5 bastidor de soporte, tiene lugar solamente después de que se haya establecido exactamente la relación mutua entre el electrodo de selección de color y las regiones luminescentes previstas sobre la pantalla de presentación. Cualquiera operación subsiguiente en el electrodo de selección

10 de color puede perturbar dicha relación mutua, lo cual puede dar lugar a defectos de color en la imagen presentada. En el caso de una construcción sin un bastidor de soporte, la conexión del cono de blindaje presenta problemas en particular, debido a que el propio electrodo de selección de

15 color, tiene una rigidez insuficiente para este propósito.

Es el objeto del invento crear una solución a dicho problema.

De acuerdo con el invento, en un tubo de rayos catódicos de la clase mencionada en el preámbulo, el cono de blindaje está conectado en su extremo ancho a los miembros de fijación, de modo que sea desacoplado mecánicamente del electrodo de selección de color.

20

De acuerdo con el invento, el cono de blindaje está conectado, preferiblemente, a dichos miembros de fijación de modo que sea separable por medio de un acoplamiento

25

miento bloqueado.

De acuerdo con una realización favorable del invento, dicha conexión separable comprende un acoplamiento bloqueado entre salientes que van desde los miembros de fijación y las aberturas previstas en una pestaña que está presente en el extremo ancho del cono de blindaje y se extienden sustancialmente paralelas al electrodo de selección de color.

Según otra realización favorable de acuerdo con el invento, el cono de blindaje se apoya en su extremo ancho sobre los miembros de fijación y, es fijado en dicha posición por medio de al menos dos resortes de tensión, que son estirados entre los puntos de conexión sobre el cono de blindaje y los miembros de fijación.

Ha de observarse que la memoria de la patente alemana N° 2.033.558 describe un tubo de presentación de televisión en color, en el que el cono de blindaje magnético está también asegurado separablemente. De acuerdo a una construcción descrita en dicha memoria, el cono de blindaje está conectado al bastidor de soporte del electrodo de selección de color por medio de resortes de fijación. El cono de blindaje no está mecánicamente desacoplado del electrodo de selección de color. De acuerdo con otra realización descrita en dicha memoria de patente, el cono de blindaje está asegurado a espigas que están inser

tadas en el pared del tubo. Sin embargo, la inserción de espigas en la pared del tubo es una operación costosa en la que es inevitable un cierto porcentaje de rechazo.

5 Como el cono de blindaje está mecánicamente desacoplado del electrodo de selección de color, hay presente un espacio libre o intersticio entre dichos componentes a través del cual puede producirse una pequeña pérdida magnética. A fin de evitar esto, el cono de blindaje comprende al menos entre los puntos de soporte un collarín que solapa al borde vertical del electrodo de selección de color, al menos parcialmente.

10

El invento se describirá en mayor detalle con referencia al dibujo, en el que:

15 La figura 1 muestra un tubo de rayos catódicos parcialmente arrancado para presentar imágenes en color de acuerdo con el invento,

La figura 2 es un dibujo en perspectiva de una pieza angular del electrodo de selección de color del tubo mostrado en la figura 1, y

20 La figura 3 es una vista despiezada ordenadamente de una realización de una conexión del cono de blindaje de acuerdo con el invento.

La envolvente, en la que se ha hecho el vacío, del tubo de rayos catódicos de acuerdo con el invento mostrado en la figura 1, consiste en una ventana de vidrio 1

25

rectangular en forma de copa o receptáculo, una parte cen-
tral cónica 3 y un cuello de vidrio 4. En las esquinas
del borde vertical 2 de la ventana hay un rebaje 5 para
soportar un electrodo de selección de color 6 suspendido
5 a una corta distancia de la pantalla de presentación. El
tubo comprende además un sistema de electrodos 7 para ge-
nerar tres haces de electrones R, G y B, que está montado
en el cuello y está mostrado diagramáticamente en el dibu-
jo. Dichos tres haces son desviados por medio de un sis-
10 tema 8 de bobinas de desviación colocado coaxialmente al-
rededor del eje geométrico del tubo, y los haces se cortan
uno con otro sustancialmente en el área del electrodo de
selección de color 6, después de lo cual inciden sobre un
diseño de mosaico 9 de fósforos luminescentes en los colo-
15 res rojo, verde y azul que están previstos interiormente
en la pantalla de presentación 10, de tal manera que cada
uno de los haces de electrones esté asociado con regiones
de fósforo de un color. Los haces de electrones están
blindados o protegidos del campo magnético terrestre por
20 medio de un intersticio o espacio libre de blindaje metá-
lico 11, que se extiende en la parte central cónica.

Como se ha mostrado en las figuras 2 y 3, el
electrodo de selección de color 6 consiste en una placa
delgada perforada 12 que tiene un borde vertical 13 que
25 está reforzado en las esquinas por medio de una tira de

de soporte 14. Un miembro de suspensión 15, en forma de tira, que forma un conjunto con dicha tira de soporte, es tá asegurado a un miembro de fijación 16 a través de un miembro angular 17. Dicho miembro de fijación consiste principalmente en una tira metálica que está curvada a uno y otro lados del centro y cambia a dos brazos de tensión 18 por medio de los cuales puede ser insertado en es tado pretensado entre los engrosamientos 19 del borde ver tical 2' de la pantalla de presentación. Cuando el miembro de fijación ha sido colocado de este modo en su sitio, se aplica, en los puntos designados en las figuras por C, C' y A, B, A', B', a las paredes de los engrosamientos 19 y del borde vertical 2, respectivamente. Una buena definición de dichos puntos se obtiene dotando al miembro de fijación con levas redondeadas en dichos lugares. Dichas levas para la pared de vidrio pueden ser cubiertas con una capa de aluminio con el fin de proteger la pared de vidrio.

Después de ajustar el electrodo de selección de color 16 en forma de copa o receptáculo, la rama de la pieza angular 17 que se extiende en dirección radial con respecto al eje geométrico del tubo es soldada al saliente 25 del miembro de fijación 16, mientras el miembro de suspensión 15 es soldado a la rama de dicha pieza angular que se extiende en la dirección axial, de tal manera que la posición correcta del miembro de fijación sea fijada

con relación al electrodo de selección de color. El miembro de suspensión 15 forma sustancialmente ángulo recto con los haces de electrones desviados hacia la esquina en cuestión, de modo que se obtiene un desplazamiento correctivo del electrodo de selección de color en dirección hacia la pantalla de presentación de un modo simple en el caso de una dilatación térmica del mismo.

El bastidor de soporte rígido usual para el electrodo de selección de color ha sido sustituido por un diafragma 20, que consiste en un anillo que tiene una sección transversal en forma de L. Dicho diáfragma sirve para blindar o apantallar los haces de electrones que se han desviado con ángulos demasiado grandes. A fin de evitar diferencias de temperaturas así como diferencias en la dilatación entre el electrodo de selección de color y el diafragma durante el calentamiento del tubo, ambos están fabricados del mismo metal, mientras el espesor del diafragma es sustancialmente igual al espesor de la placa perforada 12, a saber, de alrededor de unos 150 μm . El resultado es una construcción que es más ligera, aproximadamente en un factor de 5 a 10, que aquella en la que se utiliza un bastidor de soporte rígido. Justamente por dicha construcción ligera, es por lo que es necesario, sin embargo, que el capuchón de blindaje magnético se monte en el tubo, desacoplado mecánicamente del electrodo de selec

ción de color. Una realización de tal conexión está mostrada en la figura 3. Dicha figura muestra de nuevo el electrodo de selección de color 6 y el mecanismo de suspensión asegurado al mismo como se ha mostrado en la figura 2, esta vez, sin embargo, visto desde una posición girada 180° con relación a la figura 2.

El capuchón de blindaje cónico 11 tiene en su extremo ancho una pestaña 21. La pestaña está interrumpida en las esquinas por una pieza angular 22 que tiene dos aberturas 23. En la condición montada o ensamblada del capuchón de blindaje 11, la pieza angular 22 se apoya sobre los miembros de tensión 18 del miembro de fijación 16. Los salientes 24 en forma de T, que sobresalen de los miembros de tensión se extienden a través de las aberturas 23 y cooperan con un resorte de bloqueo 26 en forma de H. En la condición montada, la pestaña 21 no hace contacto con el diafragma 20, mientras que el espacio libre entre la pestaña 21 y el diafragma 20 está cubierto por un collarín 27 presente en el extremo ancho del cono de blindaje.

En vez de la conexión de un resorte de bloqueo en forma de H, es posible también hacer que el cono de blindaje se apoye sobre los miembros de fijación y mantenerle en dicha posición por medio de al menos dos y, preferiblemente, cuatro resortes de tensión que, por un ex-

tremo, se enganchan detrás del borde del extremo estre-
cho del cono de blindaje y que, por el otro extremo, se
enganchan detrás de un miembro de fijación.

5 La presente solicitud que corresponde a la
presentada en Holanda, el 30 de Noviembre de 1973, bajo
el nº 73 16388, se acoge a los beneficios del artículo
51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

REIVINDICACIONES

15

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
20 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1º.- Perfeccionamientos introducidos en un tu
bo de rayos catódicos para presentar imágenes en color,
cuya envolvente, en la que se ha hecho el vacío, está for
mada parcialmente por una ventana de presentación princi-
25 palmente rectangular en forma de copa o receptáculo, que

tiene en su borde vertical medios para soportar un electrodo de selección de color principalmente rectangular, que está suspendido en el tubo y tiene cierto número de miembros de suspensión, cada uno de los cuales comprende en sus extremos no asegurados al electrodo, un miembro de fijación fabricado de un material elástico, cuyo miembro de fijación, en cooperación con dichos medios de soporte, constituye una conexión de fijación separable, cuyo tubo comprende además medios para generar al menos un haz de electrones, cuyo haz de electrones está protegido o blindado del campo magnético terrestre por medio de un cono de blindaje montado en el tubo y que consiste en un material ferromagnético, caracterizados porque el cono de blindaje está asegurado en su extremo ancho a dichos miembros de fijación al tiempo que está desacoplado mecánicamente del electrodo de selección de color.

2º.- Perfeccionamientos según se ha reivindicado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque el cono de blindaje está asegurado separablemente a dichos miembros de fijación por medio de un acoplamiento bloqueado.

3º.- Perfeccionamientos según se ha reivindicado en la reivindicación 2ª, según los cuales el cono de blindaje en su extremo ancho tiene una pestaña que se extiende al menos sustancialmente paralela al electrodo de selección de color, caracterizados porque la conexión se-

parable comprende un acoplamiento bloqueado entre los salientes que se proyectan desde los miembros de fijación y las aberturas previstas en dicha pestaña.

5 4ª.- Perfeccionamientos según se ha reivindicado en la reivindicación 1ª o 2ª, caracterizados porque el cono de blindaje se apoya en su extremo ancho sobre dichos miembros de fijación y está fijado en esta posición, por medio de al menos dos resortes de tensión, que están estirados entre puntos de conexión sobre el cono de blindaje y dichos miembros de fijación.

10

5ª.- Perfeccionamientos según se ha reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el cono de blindaje comprende en su extremo ancho un collarín que se extiende al menos entre los puntos de soporte del cono y que solapa el borde vertical del electrodo de selección de color, al menos parcialmente.

15

6ª.- Perfeccionamientos según se ha reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque los miembros de suspensión están asegurados a las esquinas del electrodo de selección de color.

20

7ª.- Perfeccionamientos introducidos en un tubo de rayos catódicos para presentar imágenes en color.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que

antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid,

P.A.

22 FEB. 1975

Fernando de Elzaburu
Por Poder



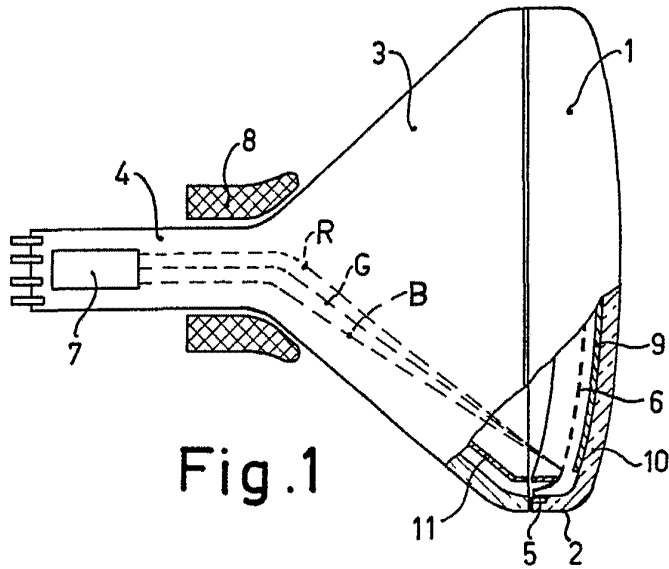


Fig. 1

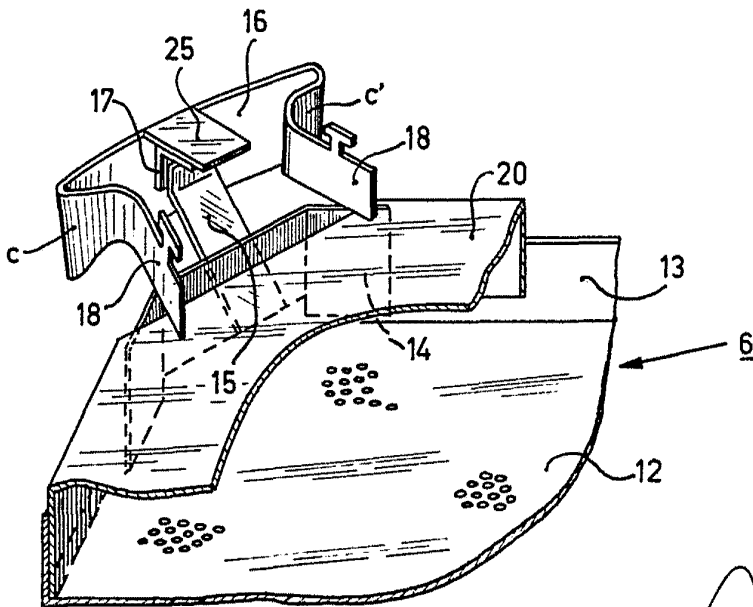


Fig. 2

Fernando de Elzaburu
Por Poder

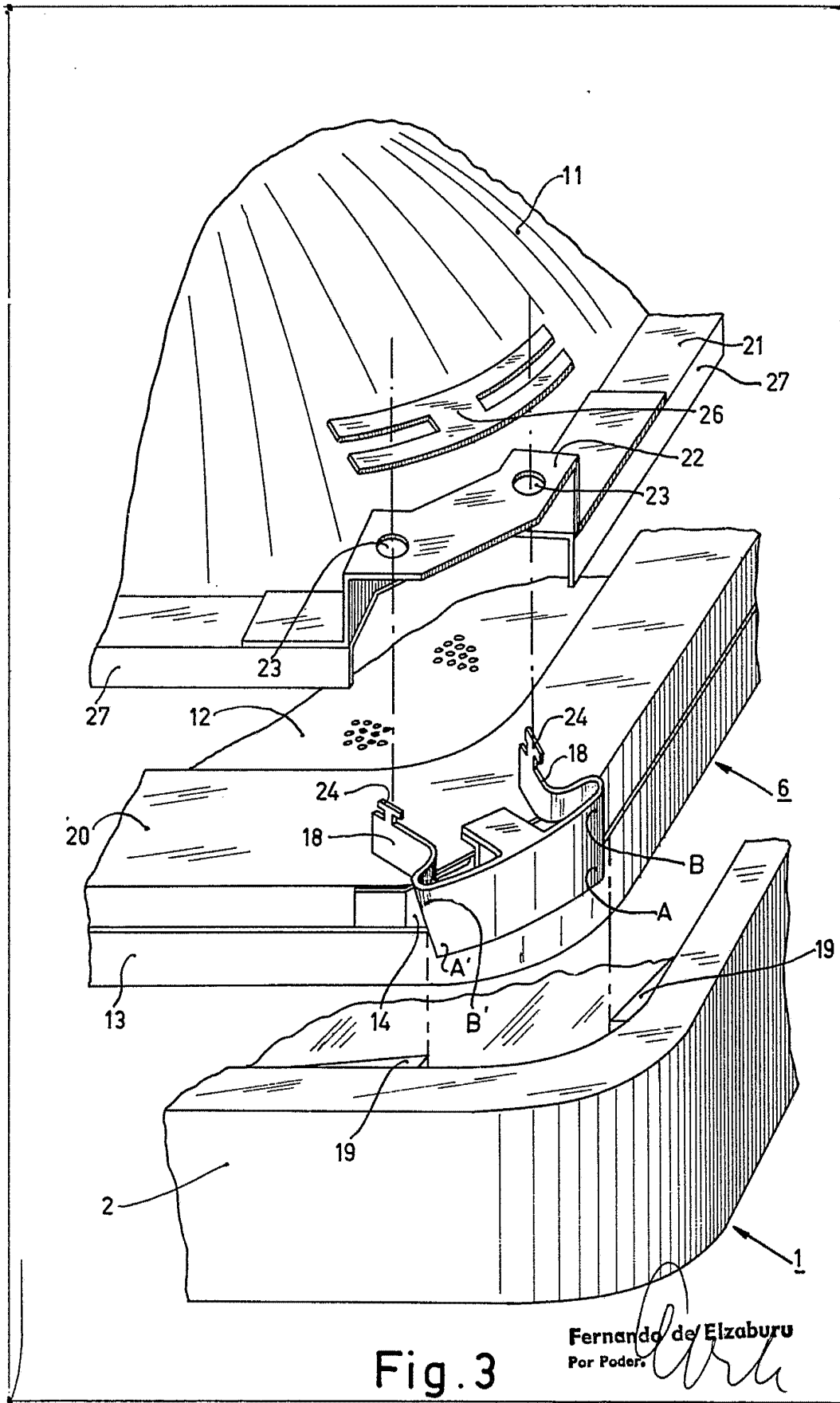


Fig. 3

Fernando de Elizaburu
Por Poderes