

426443

25



P. 57.497

PHN 6927/Spain/HK/MC

MEMORIA DESCRIPTIVA

H01J

para solicitud PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

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 COLOR".

(Clase Internacional H01j,H04n)



La invención se refiere a un tubo de rayos catódicos para presentar imágenes en color que comprende, en una ampolla en la que se ha hecho el vacío, medios para generar una pluralidad de haces de electrones, una pantalla de presentación que comprende un gran número de regiones que se hacen luminescentes en diferentes colores, un electrodo de selección de color que tiene un gran número de aberturas, y medios para hacer converger los haces de electrones sobre la pantalla de presentación, cuyos haces de electrones son asignados cada uno a regiones luminescentes de un color por medio de dicho electrodo de selección de color, comprendiendo dichos medios de convergencia un manguito cilíndrico al que están asegurados una pluralidad de pares de zapatas polares ferromagnéticas que se extienden radialmente hacia dentro.

Se conoce un tubo de rayos catódicos de este tipo por la memoria descriptiva de la patente norteamericana nº 3.643.121. Con el campo magnético que puede producirse entre cada par de zapatas polares de la unidad de convergencia interna por medio de una unidad de convergencia externa que está situada fuera de la ampolla del tubo y que coopera con las zapatas polares, el haz de electrones pertinente puede ser ligeramente desviado en dirección radial. Esto se lleva a cabo de tal



manera que los haces de electrones se intersecan entre sí sustancialmente en un punto en el área de la pantalla de presentación. La sencilla construcción de la unidad de convergencia interna conocida por la memoria descriptiva de dicha patente adolece, sin embargo, del inconveniente de que la distancia entre las zapatas polares de un par no se determina con suficiente exactitud.

5*

El objeto de la invención es mitigar este inconveniente y proporcionar una construcción de la unidad de convergencia interna en la que la distancia entre las zapatas polares se fija de una manera muy sencilla.

10

De acuerdo con la invención, un tubo de rayos catódicos del tipo mencionado en el primer párrafo se caracteriza porque están presentes medios para fijar los extremos dirigidos hacia dentro de las zapatas polares, cuyos medios son preferiblemente tales que los extremos dirigidos hacia dentro de las zapatas polares son oprimidos contra un soporte bajo la influencia de la elasticidad de las zapatas polares. Dicho soporte se fabrica preferiblemente de una pieza y comprende una parte central que está asegurada a una placa de base de dicho manguito cilíndrico, y una patilla que está doblada en la dirección axial para cada par de zapatas polares.

15

20

25

Se describirá la invención con mayor detalle haciendo referencia al dibujo que se acompaña, del cual:

22.5.74



La figura 1 muestra un tubo de rayos catódicos para presentar imágenes en color de acuerdo con la invención,

5 La figura 2 es un alzado de la unidad de convergencia interna de dicho tubo,

La figura 3 es una vista en sección transversal axial de dicha unidad de convergencia interna,

La figura 4 muestra medios de soporte para los extremos de las zapatas polares, y

10 La figura 5 explica un método alternativo de soportar.

El tubo de rayos catódicos mostrado en la figura 1 para presentar imágenes en color es del tipo de máscara de sombra y comprende: una ampolla de vidrio 1 en la que se ha hecho el vacío, un grupo de cañones de electrones 2 en disposición triangular para producir tres haces de electrones 3, 4 y 5, una pantalla de presentación 6 que comprende un gran número de puntos de material luminiscente que se hacen luminiscentes en rojo, verde y azul, respectivamente, un electrodo de selección de color 7 que tiene un gran número de aberturas 8, y un grupo de bobinas de deflexión 9 para explorar la pantalla de presentación 6 con los haces de electrones 3, 4 y 5. Los haces de electrones 3, 4 y 5 se hacen converger sobre la pantalla de presentación 6 por medio de una uni-

15
20
25



dad de convergencia interna 10 y una unidad de convergencia externa 11. La unidad de convergencia interna 10 comprende un manguito cilíndrico 12 que es coaxial con el eje 13 del tubo.

5 La figura 2 es un alzado de la unidad de convergencia interna 10 vista desde el lado de la máscara de sombra 7. La cooperación de la unidad de convergencia interna 10 con la unidad de convergencia externa 11 se muestra diagramáticamente con un circuito magnético

10 externo 14 que tiene una bobina 15. Una corriente a través de la bobina 15 produce un campo magnético entre las zapatas polares 16 y 17 que provoca un desplazamiento radial del haz de electrones 5. El haz de electrones 3 es influenciado de la misma manera por el campo entre las

15 zapatas polares 18 y 19 y el haz de electrones 4 es influenciado por el campo entre las zapatas polares 20 y 21. De esta manera, los haces de electrones 3, 4 y 5 pueden hacerse converger en un punto sobre la pantalla de presentación 6. Los pares de zapatas polares están

20 apantallados unos con relación a otros por tabiques ferromagnéticos 22, 23 y 24. El manguito cilíndrico 12 tiene una placa de base 25 que comprende tres aberturas para dejar pasar los haces de electrones 3, 4 y 5.

25 La figura 3 es una vista en sección transversal para una explicación más detallada de la construc-



ción, tomada por el plano III-III de la figura 2.

5 Los extremos de las zapatas polares son mantenidos separados por un soporte 26 que está estampado de una pieza y que se muestra en detalle en la figura 4. Las zapatas polares no están aseguradas al soporte 26, sino que están oprimidas contra él como resultado de su propia elasticidad. El soporte 26 comprende una parte central 27 que está soldada por puntos a la placa de base 25 y tres patillas 28, 29 y 30 que están dobladas en una dirección axial y que tienen extremos doblados 31, 32 y 33 para mantener las zapatas polares separadas. La elasticidad de las zapatas polares puede desde luego actuar también en el sentido opuesto como se muestra en la figura 5.

15 Las zapatas polares 16, 17, 18, 19, 20 y 21 sobresalen a través de ranuras del manguito cilíndrico 12 y tienen extremos doblados (por ejemplo, 34 para la zapata polar 21) que están asegurados al manguito 12 por medio de soldaduras por puntos. En la construcción conocida la distancia entre las zapatas polares de un grupo se determinó completamente por la exactitud con que el extremo 34 había sido doblado. En la construcción de acuerdo con la invención la distancia se determina solamente mediante el soporte 26 que puede ser perforado con gran exactitud. No obstante, las zapatas polares necesi-



tan ser soldadas sólo al manguito cilíndrico 12 de modo que se mantiene la sencillez de la construcción.

5 Aunque se ha explicado la invención con referencia a un tubo que tiene tres cañones de electrones en disposición triangular, la invención no se limita naturalmente a dicho tubo. Si, por ejemplo, los tres cañones de electrones estuvieran situados con sus ejes en un mismo plano, podría utilizarse también la invención en la que, por ejemplo, estuvieran presentes sólo pares
10 de zapatas polares para los dos haces extremos.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, el 21 de Mayo de 1.973, bajo el Nº 73 07040, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

- REIVINDICACIONES -

20

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
25 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

22.5.74

- 7 -



1ª. Perfeccionamientos introducidos en un tubo de rayos catódicos para presentar imágenes en color que comprende, en una ampolla en la que se ha hecho el vacío, medios para generar una pluralidad de haces de electrones, una pantalla de presentación que comprende un gran número de regiones que se hacen luminescentes en diferentes colores, un electrodo de selección de color que tiene un gran número de aberturas, y medios para hacer converger los haces de electrones sobre la pantalla de presentación, cuyos haces de electrones son asignados cada uno a regiones luminescentes de un color por medio de dicho electrodo de selección de color, comprendiendo dichos medios de convergencia un manguito cilíndrico al que están asegurados una pluralidad de pares de zapatas polares ferromagnéticas que se extienden radialmente hacia dentro, caracterizados porque están presentes medios para fijar los extremos dirigidos hacia dentro de las zapatas polares.

2ª. Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los extremos dirigidos hacia dentro de las zapatas polares están oprimidos contra un soporte bajo la influencia de la elasticidad de las zapatas polares.

3ª. Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque dicho soporte está fabricado

22.5.74



de una pieza y comprende una parte central que está asegurada a una placa de base de dicho manguito cilíndrico, y una patilla doblada en la dirección axial para cada par de zapatas polares.

5 4a. "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN TUBO DE RAYOS CATODICOS PARA PRESENTAR IMAGENES EN COLOR".

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.

10

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

Madrid, 25 Mayo 1974

15

P.A.

[Handwritten signature]

20

25

22.5.74

CGV

[Handwritten signature]

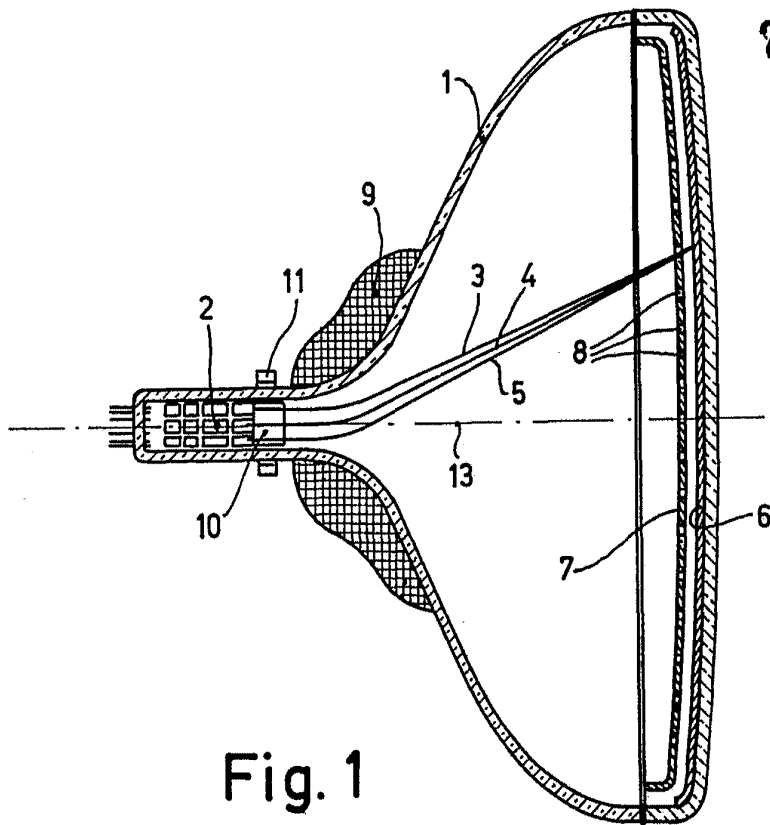


Fig. 1

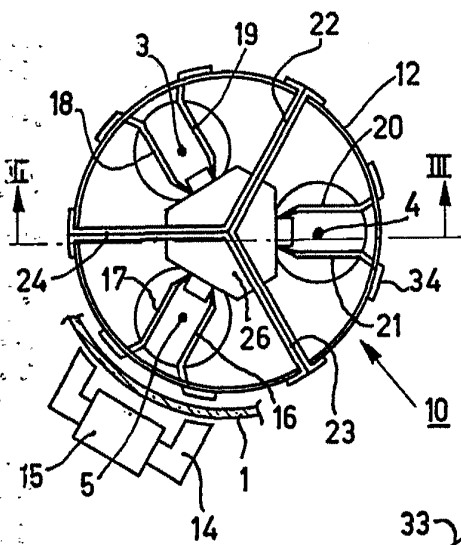


Fig. 2

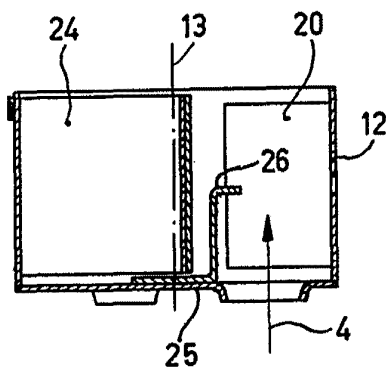


Fig. 3

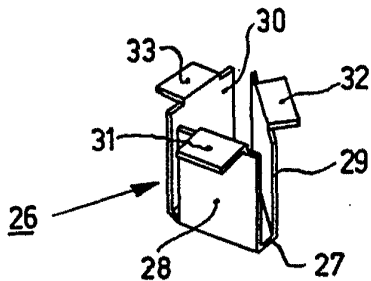


Fig. 4

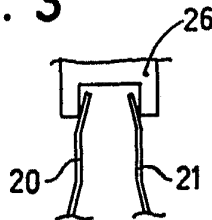


Fig. 5

Alberto de Eizaburg