



P.- 52.701  
MD:RCA 60859

MEMORIA DESCRIPTIVA **410386** **410386**

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de RCA CORPORATION *F.C. 25-2-75*  
entidad norteamericana 

Int. Cl.: <i>H04N</i>
-----------------------

con domicilio en 30 Rockefeller Plaza, Nueva York, N.Y. 10020,  
Estados Unidos de América.

por: "UNA DISPOSICION DE BOBINA DE DESVIACION DESTINADA A USARSE  
EN UN SISTEMA DE EXHIBICION DE IMAGENES EN COLOR"

(Clase Internacional H04n)

410386

-5



Este invento se refiere a bobinas de des-  
viación para uso con rayos de electrones coplanares en lí-  
nea.

5 Los sistemas de exhibición de imágenes en  
color, tales como los receptores de televisión en color,  
por ejemplo, generalmente utilizan un tubo de rayos cató-  
dicos como dispositivo de exhibición. Un tubo de imágenes  
de televisión en color incluye un diseño de diferentes ele-  
mentos de material luminescente de color depositados en la  
superficie interna de una placa frontal transparente del  
10 tubo para formar una pantalla de imagen. Hay comúnmente  
tres elementos de material luminescente de colores dife-  
rentes, rojo, verde y azul, que son excitados por tres ra-  
yos de electrones producidos por un conjunto de cañones de  
electrones dispuestos en la parte interna de una porción  
15 del cuello en el otro extremo del tubo. Los rayos son mo-  
dulados por señales video y son explorados sobre la panta-  
lla de imagen para formar una trama y por consiguiente, re-  
producen una escena televisada. Más a menudo, una bobina  
de desviación electromagnética que incluye dos pares de  
20 arrollamientos de deflexión horizontales y dos pares de  
arrollamientos de deflexión verticales adecuadamente exci-  
tados por corrientes de exploración a velocidades de explo-  
ración lineal y de campo, proporciona el campo de desvia-  
ción magnético para desviar los rayos horizontal y vertical-  
25 mente sobre la trama.

410386



5 El tubo de imagen de televisión en color también incluye una estructura de selección de color tal como una máscara de sombras o una rejilla agujereada dis-  
10 puesta a corta distancia de los elementos de material lu-  
miniscente para asegurar que las porciones de cada rayo representativo del color incidan solamente en sus respec-  
tivos elementos de material luminoso de color. Esta condición es necesaria para asegurar la pureza del color. Además del requisito de la pureza de color, es necesario  
15 que los tres rayos converjan sobre la pantalla de imagen a medida que son explorados sobre la trama. La falta de convergencia de los rayos aparece como una distorsión de color indeseable alrededor de los bordes de los objetos en una escena televisada. La falta de convergencia puede  
20 medirse como una separación entre las líneas rojas, verdes y azules idealmente superpuestas de un diseño sombreado a rayas observado sobre la pantalla de imagen cuando se acopla una señal de ensayo adecuada al receptor de televisión.

25 Los rayos de electrones se hacen converger comúnmente en el centro de la pantalla de imagen por medio de un aparato de convergencia estática adecuado en el que se ajustan las posiciones de imanes con relación a los rayos para curvar los rayos de manera que converjan en el centro de la pantalla. A medida que se hacen desviar los

21.12.72



rayos desde el centro de la pantalla convergen en puntos que caen a corta distancia de la pantalla porque la pantalla es relativamente plana y los rayos tienden a converger en puntos sobre una esfera que tiene un radio  
5 más pequeño que la distancia desde el plano de desviación de los rayos hasta el centro de la pantalla.

La falta de convergencia puede también ser causada por aberraciones de la bobina de desviación tales como astigmatismos que pueden afectar no uniforme e  
10 indeseablemente a los rayos separados en el campo de desviación de la bobina.

La falta de convergencia de los rayos se corrige comúnmente mediante el uso de aparatos de corrección de convergencia dinámica dispuestos alrededor del  
15 cuello del tubo de imagen y que incluyen electroimanes excitados por formas ondulares de exploración de velocidad lineal y de campo para variar dinámicamente la corrección de convergencia aplicada a los rayos. Este aparato es complicado y costoso.

20 Un tubo de imágenes de televisión en color puede utilizar un conjunto de cañones de rayos de electrones que produce tres rayos horizontales coplanares en línea en conjunción con una pantalla de imagen que incluye elementos de material luminiscente dispuestos  
25 en bandas verticales adyacentes. Las ventajas de sis

410386 11



temas que utilizan un tubo de imágenes de este tipo que  
dan expuestas en detalle en la solicitud de patente es-  
pañola No. 410.384 y en la solicitud española No. 410.385.  
Los sistemas que utilizan un tubo de imagen de este ti-  
5 po pueden producir una imagen con satisfactoria conver-  
gencia con un aparato de convergencia grandemente simpli-  
ficada, disponiendo una bobina de desviación adecuada  
utilizada también con el sistema.

10 Un objeto de este invento es proporcionar  
una bobina de desviación mejorada para uso con un dispo-  
sitivo de exhibición de imágenes en color que utiliza ca-  
ñones de electrones coplanares en línea.

15 De acuerdo con este invento, se proporció-  
na una bobina de desviación para uso con un dispositivo  
de exhibición de imágenes en color que utiliza un conjun-  
to de cañones de electrones que produce tres rayos copla-  
nares horizontales en línea. La bobina de desviación in-  
cluye un par de arrollamientos de desviación vertical y  
un par de arrollamientos de desviación horizontal, cuya  
20 distribución de devanado de arrollamiento se selecciona  
para producir astigmatismo isótropo vertical positivo y  
astigmatismo isótropo horizontal negativo, para produ-  
cir sobreconvergencia de los rayos a lo largo del eje  
de desviación vertical, y subconvergencia de los rayos  
25 a lo largo del eje de desviación horizontal.



En una realización, la bobina de desviación comprende un par de cada uno de los arrollamientos de desviación verticales y horizontales devanado toroidalmente alrededor de un núcleo magnéticamente permeable.

5 La distribución de la densidad del devanado de arrollamiento de la bobina de desviación se selecciona de manera que la distribución de la densidad del conductor esté al menos en una región entre 25 y 45 grados medidos desde eje de desviación vertical en cada cuadrante de la bobina de

10 desviación.

En otra realización, la bobina de desviación comprende un par de cada uno de los arrollamientos verticales y horizontales del tipo ensilladura. La distribución de la densidad del devanado o arrollamiento de la

15 bobina de desviación se selecciona de modo que la distribución de la densidad de los conductores sea mínima en una región entre 25 y 45 grados medidos desde el eje de desviación vertical en cada cuadrante de la bobina de desviación.

20 Con relación a los dibujos que se acompañan:

la figura 1 es una vista seccional de un sistema de exhibición de imágenes en color que incorpora una bobina de desviación de acuerdo con este invento;

25

la figura 2 ilustra las faltas de unifor-

410386

-5-



midad de campo de desviación netas producidas por la bobina de desviación de la figura 1;

la figura 3 ilustra una condición de convergencia de rayos de electrones del sistema de la figura 1 bajo la influencia del campo de desviación ilustrado en la figura 2;

la figura 4 ilustra la distribución del devanado en la parte posterior de una bobina de desviación toroidal adecuada para uso en el sistema de la figura 1;

la figura 5 ilustra linealmente la distribución del devanado de un cuadrante de la bobina de desviación de la figura 4;

la figura 6 ilustra un arrollamiento del tipo ensilladura adecuado para uso en la bobina de desviación de la figura 1;

la figura 7 es una vista seccional transversal del arrollamiento de la figura 6; y

la figura 8 es un diagrama esquemático eléctrico del arrollamiento mostrado en las figuras 6 y 7.

La figura 1 es una vista seccional de un sistema de exhibición de imágenes en color que incorpora una bobina de desviación de acuerdo con el invento. Un tubo 10 de imágenes de televisión incluye una envoltura 11 de vidrio vacía. La porción frontal de la en-



volviente 11 es una pantalla de imagen y una placa frontal 12 sobre el interior de la cual esta depositada una pluralidad de elementos de material luminiscente rojo, verde y azul 13, 13a y 13b. Dispuesta dentro del tubo separada una distancia relativamente corta de los elementos de material luminiscente hay una máscara agujereada 14 que incluye una pluralidad de aberturas 15. Las aberturas 15 están registradas de modo que sirvan con relación a los elementos de material luminiscente para apantallar los rayos de electrones, de manera que porciones de los rayos atraviesen las aberturas 15 para chocar únicamente con sus respectivos elementos de material luminiscente de colores. Dentro del otro extremo de la envolvente de vidrio 11 hay un conjunto 16 de cañones de rayos de electrones para producir tres rayos de electrones en línea que quedan situadas en un plano horizontal.

Dispuesta alrededor de la parte exterior de la envolvente 11 de vidrio a lo largo de una porción abocinada de ésta hay una bobina de desviación 17 de acuerdo con el invento adaptada para excitarse por medio de una fuente adecuada de corrientes exploradoras, no mostradas, para producir un campo magnético que desvía los rayos de electrones horizontal y verticalmente para formar una trama explorada sobre la pantalla de

410386 11 E



imagen. Un plano de desviación C, el plano desde el cual parecen emanar los rayos que sufren desviación y alcanzar la pantalla de imagen, está situado a mitad de la distancia a lo largo del eje longitudinal de la bobina en ángulos rectos con ella. Una descripción más detallada de la bobina de deflexión 17 será dada en relación con las figuras 4 y 6.

Dispuesto detrás de la bobina de desviación 17 sobre la próxima porción del alojamiento 11 de vidrio hay un conjunto 18 de convergencia estática. El conjunto 18 de convergencia estática incluye imanes cuyas posiciones son ajustables de manera que compensen cualquier error en la alineación de los rayos y hacen que los rayos converjan en un punto en el centro de la pantalla de imagen cuando los rayos no son desviados. Un conjunto estático adecuado para uso con el conjunto 16 de cañones de electrones lineales se expone en la solicitud de patente española Nº 410.400. Dispuesto detrás del conjunto 18 de convergencia de rayos hay un dispositivo 19 de control de pureza de los rayos de diseño convencional que sirve para el fin de hacer que los rayos incidan sobre sus respectivos elementos de material luminescente de color.

La figura 2 ilustra las faltas de uniformidad netas del campo de desviación producidas por la



bobina de desviación de la figura 1. Aunque las faltas  
de uniformidad del campo magnético horizontales y ver-  
ticales variarán de punto a punto a lo largo del eje  
longitudinal del tubo, el campo de desviación neto o  
5 predominante es como se muestra en la figura 2.

Un campo de desviación para desviar los  
rayos en una dirección horizontal, cuyo campo es pro-  
ducido por un par de arrollamientos de desviación ho-  
rizontales, se ilustra por medio de las líneas conti-  
10 nuas de flujo 21 que se extienden en una dirección ge-  
neralmente vertical. Debe advertirse que este campo  
magnético es de forma de cojín, siendo las líneas de flu-  
jo 21 convexas cuando se ven desde el centro de la fi-  
gura. Este campo de desviación horizontal produce astig-  
15 matismo isótropo horizontal negativo de los rayos de elec-  
trones. El astigmatismo isótropo es efectivo a lo largo  
de un eje de desviación. El astigmatismo negativo a lo  
largo del eje de desviación horizontal tiende a conver-  
ger los rayos horizontales en línea. Contrariamente, el  
20 astigmatismo positivo a lo largo del eje de desviación  
vertical tiende a hacer converger los rayos horizontales  
en línea. También se muestran en la figura 2 líneas de  
flujo 22 que representan un campo de desviación magnéti-  
co para desviar los rayos en una dirección vertical, cu-  
25 yo campo es producido por un par de arrollamientos de

410386

-5



desviación vertical de la bobina de desviación 17. De  
be advertirse que el campo de desviación vertical es de  
forma generalmente de barril, siendo las líneas de flu-  
jo 22 cóncavas vistas desde el centro de la figura. El  
5 campo de desviación vertical produce astigmatismo isó-  
tropo vertical positivo de los rayos. El propósito de  
seleccionar la bobina de desviación para producir los  
campos de deflexión particulares descritos será expues-  
to en relación con la figura 3.

10 La figura 3 ilustra un diseño de conver-  
gencia de los rayos de electrones del sistema de la fi-  
gura 1 bajo la influencia del campo de desviación de la  
figura 2. La figura 3a ilustra las posiciones relativas  
de los rayos verdes, rojos y azules 20a, 20b y 20c res-  
15 pectivamente a medida que aparecerían en el plano de des-  
viación (plano C en la figura 1) de la bobina de desvia-  
ción vista desde el extremo de la placa frontal del tu-  
bo de imagen.

La figura 3b ilustra en forma exagerada  
20 la condición de convergencia de los rayos en las esqui-  
nas de la trama explorada y a lo largo de los ejes de  
desviación vertical y horizontal 25 y 26, respectiva-  
mente. Debe notarse que cada rayo de electrones ilumina  
algunos elementos de material luminescente de un co-  
25 lor particular al mismo tiempo. Los elementos de ma-





410386

5 en la figura 3b se muestran los rayos rojo, verde y azul  
sobreconvergid<sup>os</sup>, es decir, se han cruzado los rayos azul  
y verde en cierto punto de modo que en la pantalla de ima  
10 gen los rayos azul y verde estén en lados opuestos con re  
lación a su orientación del plano de desviación de la bo  
bina. Esta sobreconvergencia de los rayos a lo largo del  
eje vertical se reduce como una función de la distancia  
del centro de la trama en cuyo punto se hacen converger  
los rayos. La sobreconvergencia de los rayos a lo largo  
15 del eje vertical es causada por el astigmatismo isótopo  
vertical positivo característico de la bobina de desvia  
ción cuya característica queda ilustrada en la figura  
2.

15 Se ha descubierto de acuerdo con el inven  
to que, proporcionando las cantidades relativas de astig  
matismo positivo y negativo en los arrollamientos de des  
viación, puede producirse un campo de desviación que haga  
que los rayos horizontales lineales converjan prácticamen  
te en las esquinas de la trama así como en todos los otros  
20 puntos de la trama como se ilustra en la figura 3b. Uti  
lizando una bobina de desviación de acuerdo con este in  
vento, que exhiba las características de astigmatismo des  
critas, puede hacerse que los rayos converjan prácticamen  
te en todos los puntos de la trama sin requerir un aparato  
25 de corrección de convergencia dinámica.

410386



Una bobina de desviación ideal de foco lineal tiene astigmatismo isótrope horizontal negativo y astigmatismo isótrope vertical positivo y queda libre de astigmatismo anisótrope en las esquinas o trampa. Este diseño de astigmatismo es necesario para mantener la convergencia de los tres rayos horizontales en línea a lo largo de los ejes de desviación horizontal y vertical. Simultáneamente la convergencia sería llevada a las esquinas de la trama e idealmente daría como resultado la convergencia de los rayos en todos los puntos sobre la trama. Como cuestión práctica, se ha determinado que esta condición ideal de foco lineal puede realizarse únicamente con tubos de imágenes que tengan una medida diagonal de pantalla de imagen de aproximadamente 35,56 centímetros (14 pulgadas) o menos. Con tubos de imágenes que tengan mayores medidas diagonales de la pantalla de imagen la condición de foco lineal no se dará y resultará una condición de trampa tal como se describe en relación con la figura 3b. Con la trampa presente, un aspecto del invento hace que el astigmatismo positivo y negativo deba proporcionarse entre los arrollamientos de desviación verticales y horizontales seleccionando apropiadamente la distribución del devanado de los conductores de modo que se compense el error de trampa con los errores sobre ejes y se logre una con-

21.12.72



dición de convergencia sustancial en todos los puntos sobre la trama.

La convergencia sustancial tal como se usa aquí se refiere a una condición de convergencia que es comercialmente aceptable. Es práctica común que un fabricante de receptores de televisión establezca un requisito de límite de falta de convergencia en las especificaciones del diseño de un receptor de televisión particular. Siempre es deseable mantener la falta de convergencia tan cerca del cero como sea posible, pero como cuestión práctica, las variaciones de fabricación hacen prácticamente imposible de lograr la falta de convergencia cero. Una meta de diseño puesta por un fabricante es que la falta de convergencia de los rayos medida a una distancia de 1,27 centímetros de los bordes de la trama explorada sea menor de 1,27 mm. (50 milésimas de pulgada) sobre un tubo de imagen que tenga una medida diagonal de la pantalla de imagen de 38,10 cm (15 pulgadas). El límite del diseño aumenta para mayores tamaños de pantalla de imagen y sería de aproximadamente 1,58 milímetros (62 milésimas de pulgada) sobre un tubo de imágenes que tenga una medida diagonal de la pantalla de imagen de 63,50 cm. (25 pulgadas). Como cuestión práctica, las ya mencionadas variaciones de fabricación, particularmente las variaciones en el tubo de imagen en color y bobina



de desviación, dan como resultado una distribución de los errores de convergencia de un receptor a otro. Muchos receptores tendrán mucho menos de objeto de diseño de 1,27 mm. (50 milipulgadas). Por otra parte, otros receptores hechos del mismo lote de piezas en la misma línea de producción tendrán una mayor falta de convergencia. Se ha encontrado actualmente que receptores vendidos comercialmente tienen errores de falta de convergencia mayores de 3,17 mm. (125 milipulgadas). Tal como se usa aquí, el término convergencia sustancial significa una falta de convergencia no mayor de 3,17 mm. (125 milipulgadas). La falta de convergencia de los rayos puede observarse por la separación de las líneas roja, azul y verde idealmente superpuestas de un modelo rayado sobre líneas que aparecen sobre la pantalla de imagen cuando una señal de ensayo adecuada se acopla al receptor de televisión.

La figura 4 ilustra la distribución del devanado en la parte posterior de una bobina de desviación toroidal de acuerdo con el invento y adecuada para uso en el sistema de la figura 1. La figura 4 ilustra la distribución del devanado de la sección transversal en la parte posterior o porción de pequeño diámetro de la bobina de desviación. En esta porción de la bobina los conductores de la segunda capa están sobre la parte supe-

410386 -5



rior de los conductores de la primera capa y entre ellos. Ha de entenderse que en el extremo frontal o extremo diámetro grande de la bobina los conductores forman una capa única, estando los conductores en la segunda capa intercalados directamente entre conductores adyacentes de la primera capa. Los conductores verticales 31 y los conductores horizontales 32 se enrollan en forma toroidal alrededor de un núcleo de ferrita 30. Los conductores 31 y 32 son conductores productores de campos de desviación activa. Una porción de los conductores de retorno 31a y 32a se muestra en la circunferencia exterior del núcleo 30. Ha de entenderse que estos conductores de retorno también se extienden a todo alrededor de la bobina. La distribución del devanado de los conductores en todos los cuadrantes I, II, III y IV limitados por los ejes de desviación vertical y horizontal 33 y 34, respectivamente, es similar, dando como resultado una bobina de desviación con distribución de devanado simétrica en todos los cuadrantes. Los conductores verticales y horizontales están intercalados generalmente como se ilustra para producir las características del campo magnético deseadas.

La figura 5 ilustra en una forma lineal la distribución del devanado de un cuadrante de la bobina de la figura 4. De acuerdo con el invento, las cantidades apropiadas de astigmatismo positivo y negativo según se

describe anteriormente son proporcionales entre los arrollamientos horizontales y verticales. Proporcionando el astigmatismo entre los arrollamientos seleccionando la distribución de los conductores según se ilustra en las figuras 4 y 5 se logra un equilibrio particular de falta de convergencia, es decir, subconvergencia de los rayos a lo largo del eje horizontal y sobreconvergencia de los rayos a lo largo del eje vertical y relativamente poca falta de convergencia y trampa en las esquinas de la trama. De acuerdo con este invento, la distribución del arrollamiento de la bobina que tiene su astigmatismo proporcionado entre los arrollamientos según se ha descrito antes se selecciona más para que tenga una mínima distribución de densidad de conductores de una región que se extiende entre 25 y 45 grados medidos desde el eje de desviación vertical 33. En la realización específica mostrada la zona de mínima distribución de densidad de los conductores se extiende alrededor de un punto situado 31 grados desde el eje de desviación vertical 22. Se ha determinado que colocando la zona de mínima distribución de densidad de los conductores en esta región da como resultado la convergencia sustancial de los rayos en las esquinas de la trama, así como también a lo largo de los ejes. Ha de entenderse que el margen de mínima distribución de densidad de los conductores dependerá del tipo de tubo de imagen

410386 -5



seleccionado y en general, no se extenderá sobre toda la  
región entre 25 y 45 grados desde el eje de desviación  
vertical. El resultado de este equilibrio de astigmatismo  
y colocación de la mínima distribución de densidad de  
los conductores en la región antes descrita es una bobina  
que explora una trama en la que los rayos se hacen con  
verger sustancialmente en todos los puntos sin el requi-  
sito de un aparato complicado de corrección de convergen-  
cia dinámica.

La figura 6 ilustra un arrollamiento del  
tipo ensilladura adecuado para el uso en la bobina de des-  
viación de la figura 1. Para la mayor parte de los fines,  
se sabe que puede sustituirse una bobina de desviación que  
utiliza arrollamientos de tipo ensilladura por una bobina  
de desviación que utilice arrollamientos devanados toroi-  
dalmente para uso en un tubo de imagen de televisión en  
color. La enseñanza del invento también es aplicable a  
arrollamientos de ensilladura así como a arrollamientos  
de desviación toroidales. En la figura 6, un arrollamien-  
to 35 de forma de ensilladura comprende los conductores  
laterales 36 productores de campos magnéticos activos,  
que se unen en la parte frontal de la bobina por medio  
de espiras extremas que comprenden los conductores trans-  
versales 37 y que se unen en la región posterior de la  
bobina por medio de las espiras extremas transversales



38. Aunque no se muestra en la vista de la figura 6, los conductores laterales y las espiras extremas frontales y posteriores definen una ventana del arrollamiento en la que no hay conductores. Como se sabe en la técnica, la máquina de devanado para el arrollamiento del tipo ensilladura puede detenerse después que se han enrollado un número preseleccionado de vueltas alrededor del árbol de arrollamiento de modo que el arrollamiento pueda derivar eléctricamente. Tales conductores de derivación 39 se ilustran en la figura 6.

La figura 7 es una vista seccional transversal del arrollamiento 35 de la figura 6. La ventana de arrollamiento 40 se ilustra parcialmente en la figura 7. En la porción seccional transversal del arrollamiento se muestran los conductores T1 y T2 que ilustran dos derivaciones diferentes que se han sacado de la bobina durante su enrollamiento. Como se ilustra, el punto similar entre las dos derivaciones en cualquier lado del arrollamiento es 31 grados desde el eje de desviación vertical 22.

La figura 8 es un diagrama eléctrico esquemático del arrollamiento mostrado en las figuras 6 y 7. Puede verse que una porción de los conductores situados entre las derivaciones T1 y T2 se han derivado eléctricamente durante la interconexión de las derivaciones

410386



del arrollamiento. De esta manera, aunque los conductores están físicamente en su sitio en el arrollamiento para ayudar a retener su forma se desconectan eléctricamente del arrollamiento. De esta manera, en una región que se extiende entre los ángulos de 25 a 45 grados medidos desde el eje de desviación vertical de la bobina, la densidad de distribución de los conductores productores de campos activos es mínima. De esta manera, una bobina de desviación que utiliza arrollamientos de tipo ensilladura puede tener su distribución de enrollamiento seleccionada para proporcionar el astigmatismo entre sus arrollamientos de la misma manera que ha descrito antes y tener un mínimo de distribución de densidad de los conductores en una región entre 25 y 45 grados desde el eje vertical. En la patente norteamericana Nº 3.588.566, de Robert L. Barbin, describe una bobina de desviación que utiliza arrollamientos de desviación del tipo de ensilladura que tienen espiras derivadas eléctricamente. Sin embargo, además, los arrollamientos del tipo de ensilladura descritos aquí de acuerdo con el invento, producen el equilibrio deseado de astigmatismo positivo y negativo y tienen la mínima concentración de espiras de conductor en que la sección transversal de los arrollamientos que se extienden entre 25 y 45 grados medidos desde el eje de desviación vertical. En una bobina de desviación



que utiliza arrollamientos del tipo de ensilladura se dispone un par de arrollamientos de desviación verticales diametralmente opuestos 90 grados, de un par de arrollamientos de desviación horizontales diametralmente opuestos dentro del núcleo de la bobina. Por consiguiente, aunque las derivaciones en la región deseada se muestran para solamente uno de los cuatro arrollamientos de desviación utilizados en la bobina, ha de entenderse que los otros tres arrollamientos están derivados similarmente de modo que la densidad de la distribución de los conductores de cada arrollamiento sea mínima en una región entre 25 y 45 grados medidos desde el eje de desviación vertical de la bobina.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 14 de Enero de 1.972, bajo el número 217.768, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

25

21.12.72

410386 -5



-REIVINDICACIONES-

5 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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Una disposición de bobina de desviación destinada a usarse en un sistema de exhibición de imágenes en color, en el que un tubo de imagen incluye un conjunto de cañones de electrones para producir una pluralidad de rayos lineales coplanares que convergen en una trama y son explorados sobre la misma en la pantalla de imagen de dicho tubo de imágenes, caracterizada dicha disposición de bobina  
15 de desviación por un par de arrollamientos de desviación verticales y un par de arrollamientos de desviación horizontales, para desviar dichos rayos vertical y horizontalmente, seleccionándose la distribución de los conductores de dichos arrollamientos para producir astigmatismo isó-  
20 tropo vertical positivo y astigmatismo isótropo horizontal negativo, para producir sobreconvergencia de dichos rayos a lo largo del eje de desviación vertical y falta de convergencia de dichos rayos a lo largo del eje de des-  
25 viación horizontal según se observan sobre la pantalla de

21.12.72

- 23 -

Key

410386



1973

imagen de dicho tubo de imagen, cuando dichos rayos son explorados sobre dicha trama.

5 2ª.- Una disposición de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizada por un núcleo de ferrita; un par de arrollamientos de desviación verticales y un par de arrollamientos de desviación horizontales devanados toroidalmente alrededor de dicho núcleo para desviar dichos rayos vertical y horizontalmente, seleccionándose la distribución de los conductores de dichos arrollamientos para producir astigmatismo isótropo vertical  
10 positivo y astigmatismo isótropo horizontal negativo, para producir sobreconvergencia de dichos rayos a lo largo del eje de desviación vertical, y falta de convergencia de dichos rayos a lo largo del eje de desviación horizontal según se observan sobre la pantalla de imagen de dicho tubo de imagen, cuando dichos rayos son explorados sobre dicha trama.

15 3ª.- Una disposición de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizada por un núcleo de ferrita; un par de arrollamientos de desviación verticales y un par de arrollamientos de desviación horizontales devanados toroidalmente alrededor de dicho núcleo para desviar dichos rayos vertical y horizontalmente, siendo mínima la distribución de la densidad de los conductores en cada cuadrante de una sección transversal de dicha bobina  
20  
25

21.12.72

- 24 -

Rey

410386

-5



limitada por los ejes de desviación horizontal y vertical, en una porción angular que se extiende entre 25 y 45 grados medidos desde dicho eje de desviación vertical para producir astigmatismo isótropo vertical positivo y astigmatismo isotropo horizontal negativo, para producir sobreconvergencia de dichos rayos a lo largo del eje de desviación vertical, y falta de convergencia de dichos rayos a lo largo del eje de desviación horizontal según se observa sobre la pantalla de imagen de dicho tubo de imagen cuando dichos rayos son explorados sobre dicha trama.

4ª.- Una disposición de acuerdo con la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizada porque dichos pares verticales y horizontales de arrollamientos de desviación son del tipo de ensilladura.

5ª.- Una disposición de bobina de desviación de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª y 4ª, caracterizada porque cada uno de dichos arrollamientos incluye conductores en dicha región, que se extienden entre 25 y 45 grados, que están conectados separadamente de conductores en otra que no sea dicha región, de modo que se derive corriente de exploración alrededor de dichos conductores en dicha región entre 25 y 45 grados para producir dicha mínima densidad de distribución de conductores que producen campos activos en dicha re-

21.12.72

- 25 -

Rey

410386



gión entre 25 y 45 grados.

6ª.- Una disposición de bobina de desviación destinada a usarse en un sistema de exhibición de imágenes en color.

5

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

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

-5 ENE. 1973

Madrid,

P.A.

Alberto de Eizaburu  
For Foral

21.12.72

EAS.-

- 26 -

Key

410386

-5



Fig. 1.

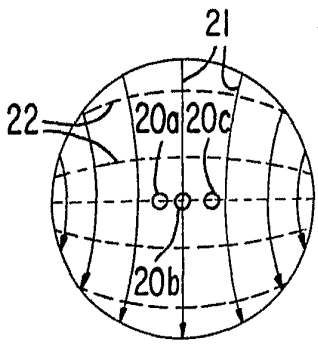
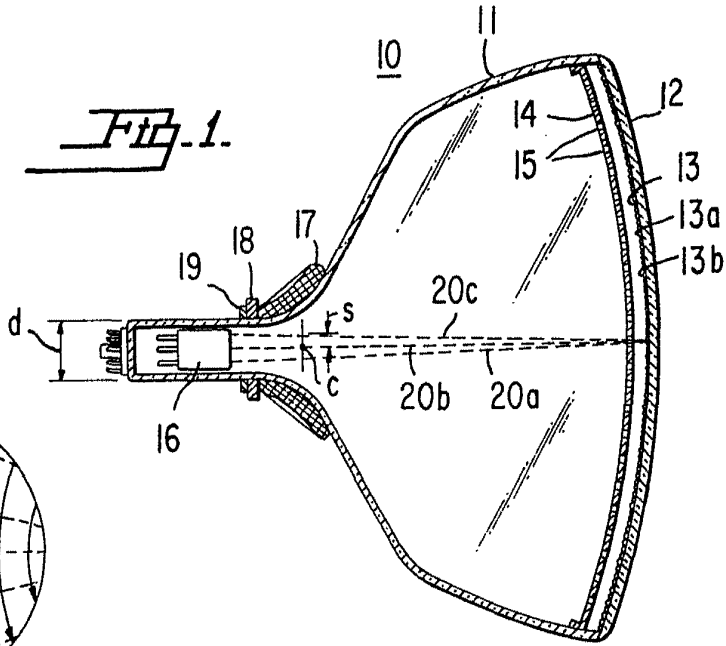


Fig. 2.

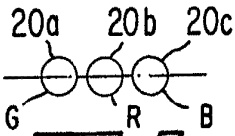


Fig. 3a.

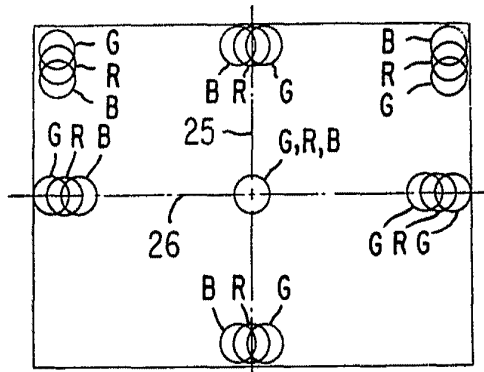


Fig. 3b.

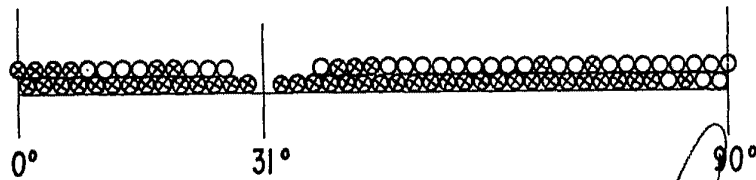


Fig. 5.

Alberto de Elizaburu  
Per Poder

Alberto de Eizoburu  
Pat. Fed. No.

Fig. 8

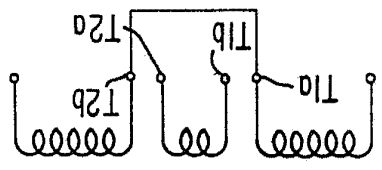


Fig. 7

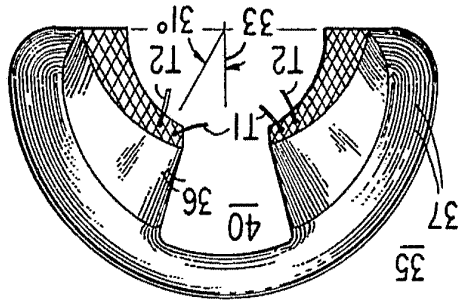


Fig. 6

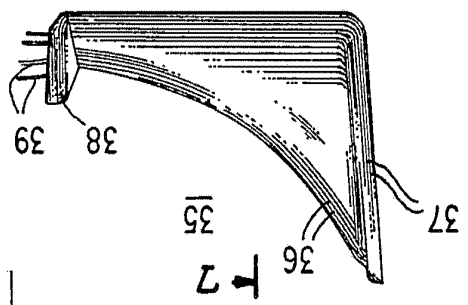
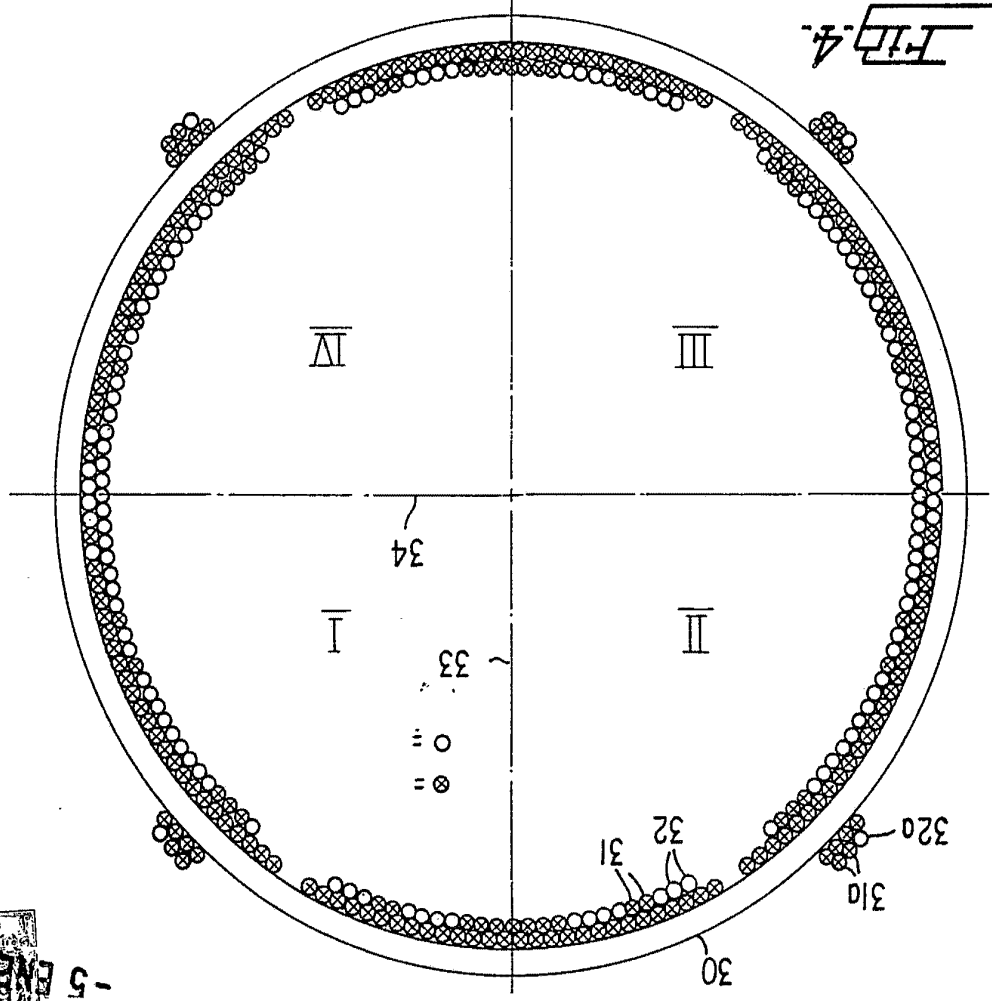


Fig. 4



410386

52701

II/II

INDUSTRIAL