

13 JUL 1935

P - 29.348

RCA 54808



315293

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de RADIO CORPORATION OF AMERICA, entidad norteamericana, establecida en 30 Rockefeller Plaza, Nueva York, N.Y., Estados - Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO PARA CORREGIR LA NO COINCIDENCIA DE LAS RETICULAS DE IMAGEN RECTANGULARES DE UN TUBO DE TELEVISION TRICOLOR"

Este invento se refiere a un montaje ajustable de yugo de desviación para corregir la coincidencia errónea de exploraciones de imagen en un tubo de imagen en color de haz electrónico múltiple.

5 Para receptores de televisión en colores, un tipo de tubo de rayos catódicos tiene tres haces de electrones para excitar en forma selectiva grupos de sustancias fosforescentes capaces de producir respectivamente luz de tres colores diferentes, tales como rojo, verde y azul. Un tubo tal, tiene una pantalla -
10 luminiscente constituida por una pluralidad de ternas de puntos



fosforescentes en la que los puntos correspondientes de las ternas son excitados por los respectivos haces de electrones proyectados a través de aberturas colocadas de forma adecuada en una máscara sombreadora situada detrás de la pantalla. Los haces incid⁵en sobre sus puntos fosforescentes respectivos alcóanzándolos a través de la máscara sombreadora desde diferentes direcciones.

Una disposición empleada comúnmente de los cañones electrónicos, y por tanto de los haces de electrones que emanan respectivamente desde ellos, es con el cañón azul espaciado del eje longitudinal del tubo y situado verticalmente por encima de él, y con los cañones rojo y verde espaciados del eje del tubo y desplazados angularmente 120° alrededor del eje del tubo del cañón azul y en los lados opuestos del eje. Los haces de electrones atraviesan por consiguiente necesariamente secciones diferentes del campo del yugo de desviación, que está diseñado de tal forma que coopera con otros aparatos para efectuar una coincidencia óptima de haces con los respectivos puntos fosforescente de color de modo que durante la exploración de los haces haya convergencia de los tres haces en todos los puntos de la pantalla luminiscente.¹⁵
²⁰

La convergencia inicial de los tres haces de electrones en el centro de la pantalla se obtiene mediante un aparato magnético controlado estáticamente. Tal control puede ser efectuado mediante imanes permanentes o electroimanes. A causa del espaciamiento angular de los haces de electrones desde el eje longitudinal del tubo de imagen, y del carácter particular del campo de flujo del yugo de desviación necesario para ajustarse a otros requisitos necesarios, hay una tendencia a que la exploración de imagen azul sea de una anchura mayor que las otras dos exploraciones de imagen, de modo que haya coincidencia errónea de los²⁵
³⁰

315293

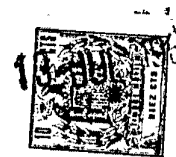


haces en los bordes laterales de la imagen. En tubos de imagen de televisión en colores que tienen ángulos de desviación del haz no sustancialmente mayor de 70° , ha sido posible por medio de los campos de desviación y mediante aparatos de convergencia estática y dinámica obtener coincidencia aceptable de las tres retículas de imagen.

Con ángulos de desviación de los haces más grandes, de alrededor de 90° o más, las estructuras utilizadas para obtener convergencia de haces aceptable y coincidencia de exploración de imagen en los bordes laterales de la zona de imagen no son satisfactorias. Aunque el yugo de desviación podría ser diseñado de nuevo para corregir tal convergencia errónea o falta de coincidencia de las tres retículas de imagen, sería probablemente a costa de introducir otros errores de convergencia que aparecerían en otras zonas de la imagen. Esto por supuesto, sería más censurable que cualquier error que aparezca en las zonas laterales de la imagen. Adicionalmente, las tolerancias de fabricación del yugo de desviación, darían lugar probablemente a diferencias en las anchuras relativas de las tres retículas de imagen.

Otra solución posible, es disponer una corrección dinámica horizontal o lateral del haz azul. Tal solución sin embargo, requiere un aparato adicional y medios de circuito para su energización. Esto añade más complicaciones al receptor e incrementa su coste de fabricación y funcionamiento. Sería preferible efectuar la convergencia de los tres haces de electrones con las estructuras actuales y por medios adicionales, que sean sencillos y baratos.

De acuerdo con una realización del presente invento, se proporciona una estructura de montaje ajustable para el yugo de



desviación que proporciona un ajuste preciso del yugo de desviación tanto circunferencialmente alrededor del eje longitudinal del tubo como también longitudinalmente al eje. Adicionalmente, se incluyen medios para girar el yugo alrededor de un eje normal al eje del tubo y normal a la dirección en que el haz azul está espaciado del eje del tubo para efectuar una coincidencia sustancialmente completa de las tres retículas de imagen.

Mediante la descripción siguiente se describe con más de talle una realización ilustrativa del invento, en unión de los dibujos que se acompañan, en los que:

la Figura 1 es una vista de perfil gráfica de un tubo de rayos catódicos de color de tres haces, que está arrancada parcialmente e ilustra los componentes externos esenciales empleados en el funcionamiento del tubo;

la Figura 2 es una vista en sección transversal tomada sobre la línea 2-2 de la Figura 1;

la Figura 3 es una vista lateral parcial del tubo de las Figuras 1 y 2, mostrando la estructura de montaje del yugo de desviación ajustada al cuello del tubo y parcialmente en sección;

la Figura 4 es una vista en perspectiva de unos medios de ajuste del yugo;

la Figura 5 es una vista seccionada de la estructura de montaje del yugo tomada sobre la línea 5-5 de la Figura 3;

las Figuras 6, 7 y 8, respectivamente son representaciones gráficas de las retículas de imagen exploradas sobre la pantalla del tubo de las Figuras 1-3, y se refieren a la descripción de una realización del invento, expuesta más adelante.

La Figura 1, muestra un tubo de imagen en colores 10 del tipo de tres haces con máscara sombreadora, con una sección relativamente grande abocinada anterior 11 y una sección de cue-

315293



1953

llo posterior 12 cilíndrica relativamente pequeña. La cara frontal 13 anterior de la sección abocinada 11 tiene formada en su superficie posterior interior una pantalla fluorescente 14 que comprende una pluralidad de ternas de puntos fosforescentes que son excitables por los respectivos haces electrónicos para producir luz de tres colores diferentes -
5 tales como rojo, verde y azul. Una máscara sombreadora 15 - que tiene una pluralidad de aberturas alineadas con las ternas de puntos fosforescentes de la pantalla 14, está montada en la parte posterior de la pantalla y funciona en cooperación con otros elementos del tubo para dirigir los tres -
10 haces de electrones a sus respectivos puntos fosforescentes. Tres cañones electrónicos, de los cuales solamente son visibles el cañón azul 16 y el cañón rojo 17, están montados en la sección de cuello 12 del tubo de imagen 10 para producir,
15 cuando son energizados en forma adecuada, los tres haces de electrones para la excitación de la pantalla 14. El cañón electrónico verde está montado sustancialmente en el mismo plano horizontal que el cañón electrónico rojo 17 de modo -
20 que no es visible en esta Figura.

Un yugo de desviación 18 está montado en el exterior del tubo 10 en la región en la que la sección de cuello 12 se une a la sección abocinada 11. El presente invento se refiere a la estructura de montaje particular de tal yugo, la cual será descrita más adelante. Un aparato de convergencia de haces 19 rodea la sección de cuello 12 inmediatamente de
25 trás del yugo de desviación 18. Todavía más hacia atrás, sobre la sección de cuello 12, está situado un dispositivo de pureza de color 20 y un iman lateral 21 detrás de él. El tubo de imagen en colores 10 y los diferentes aditamentos a -
30



que se ha hecho referencia son conocidos y utilizados comúnmente, y por lo tanto no necesitan otra descripción o explicación.

5 Los tres cañones electrónicos del tubo de la Figura 1
están montados simétricamente alrededor del eje longitudinal
22 del tubo, según se indica en la Figura 2, donde se indican
respectivamente por B, R y G las posiciones relativas de los
cañones y de los haces de los cañones. El haz de electrones -
azul B está situado directamente encima del eje longitudinal
10 22. Los haces de electrones rojo y verde, R y G respectivamente,
están situados por debajo del eje 22 y en sus lados opuestos.
El aparato de convergencia, que es parte de los medios -
para hacer converger de forma efectiva los tres haces en todos
los puntos de la pantalla de visión, incluye piezas polares
15 23 asociadas con cada uno de los haces de electrones. Por
ejemplo, las piezas polares 23 asociadas con el haz azul B,
cuando son energizadas en forma adecuada por un imán de excitación
24 situado en el exterior del cuello del tubo 12, proporciona
un campo magnético entre ellas para mover radialmente
20 el haz azul con relación al eje 22. Están dispuestas piezas
polares 23 e imanes 24 para cada uno de los haces rojo y
verde, R y G respectivamente, Estos mueven los haces rojo y
verde radialmente acercándolos y alejándolos del eje del tubo,
con lo que puede mantenerse la convergencia de los tres
25 haces en la pantalla durante la exploración de los haces.

En el movimiento de corrección radial de los haces rojo y verde con relación al eje 22 mediante los campos respectivos entre las placas 23, se comunican componentes verticales y horizontales a estos haces. El movimiento de corrección radial del haz azul, sin embargo, tiene solamente una compo-

30



mente de movimiento vertical. Por consiguiente, ha sido necesario proporcionar el control horizontal o lateral del haz azul para alcanzar la convergencia de haces deseada. En el aparato, que ha sido utilizado previamente con un tubo de rayos catódicos en colores en el que los haces están cometidos a un ángulo de desviación relativamente pequeño (por ejemplo 70°) este control horizontal del haz azul ha sido proporcionado durante la exploración de los haces mediante un campo de control estático. Esto es, la convergencia inicialmente de los tres haces en el centro de la superficie de imagen ha sido obtenida mediante imanes permanentes operando como parte de la estructura de imán de convergencia 24, y un imán lateral permanente adicional 21. Sin embargo, se ha visto, que con mayores ángulos de desviación, tales como 90° o más, no ha sido posible con estos controles alcanzar convergencia satisfactoria de los tres haces en las zonas o bordes de la pantalla de imagen en la extrema izquierda o en la extrema derecha.

Ha sido obtenida convergencia o coincidencia satisfactoria de las retículas de imagen roja y verde en tubos con ángulos mayores de desviación, energizando en forma adecuada dinámicamente las estructuras de imán de convergencia respectivas 24 con formas de onda de forma adecuada. Este resultado ha sido permitido por el hecho de que es posible comunicar componentes de movimiento lateral u horizontal a los haces electrónicos rojo y verde por medio del aparato de piezas polares internas del que es un ejemplo las piezas polares 23. Tal corrección dinámica horizontal, mediante la pieza polar 23 no es posible para el haz azul, según se ha indicado previamente. Una solución mediante la cual se ha obtenido diná-



micamente el necesario movimiento lateral del haz de electro-
nes azul, es disponiendo un aparato de control adicional pa-
ra este haz junto con el circuito de energización para él. -
Sin embargo, una realización del presente invento, que será
5 descrita ahora, elimina la necesidad de tal aparato adicional
de desviación lateral del haz azul.

Ahora se hace referencia a las Figuras 3, 4 y 5 de los
dibujos para una descripción de la realización del invento.
El montaje del yugo de desviación representado consta general-
10 mente de tres elementos principales, Uno de estos elementos
es un alojamiento hueco 25, generalmente cilíndrico. Este alo-
jamiento tiene un extremo anterior anular 26 que incluye una
pluralidad de salientes 27 que se extienden hacia adelante.
Estos salientes están comprimidos en aplicación con la parte
15 posterior de la sección anterior abocinada 11 del tubo de -
imagen en colores 10.

El segundo elemento principal del montaje del yugo con-
siste en un bastidor anular 28 que está interconectado con el
extremo posterior 29 del alojamiento 25. Este bastidor sirve
20 como medio de montaje para los arrollamientos de convergencia
24. El arrollamiento de convergencia azul 24 está representa-
do en líneas de trazos. El bastidor 28 rodea la sección de -
cuello 12 del tubo de imagen en colores y está unido de forma
segura a la sección de cuello por medio de una pluralidad de
25 dedos 31 que se extienden hacia atrás que son llevados a apli-
cación firme con la sección de cuello 12 por medio de una -
abrazadera que los rodea 32.

En la parte anterior del alojamiento 25 está dispuesta
una ranura inferior 34, y dos ranuras laterales similares 35
30 y 35a están formadas en los lados opuestos del tubo de imagen



(Figura 5). En la parte posterior del alojamiento 25 están -
dispuestas una ranura inferior 36 y dos ranuras laterales -
37 y 38. Todas estas ranuras tienen la finalidad de recibir
chavetas formadas en uno de los otros elementos principales
5 del montaje que será descrito ahora.

Este tercer elemento del montaje del yugo comprende un
soporte semi-envolvente abierto hacia arriba 39 para el yugo
de desviación. El soporte semi-envolvente incluye rebordes -
41 y 42 anterior y posterior aproximadamente semicirculares.
10 En la realización mostrada, el reborde anterior 41 tiene un
radio de curvatura que es mayor que el del reborde posterior
42. El soporte semi-envolvente tiene también una sección en
general troncocónica 43 que une los rebordes anterior y poste
rior 41 y 42. El reborde anterior 41 tiene una chaveta inferior
15 44 destinada a deslizarse longitudinalmente en el tubo de ima
gen en la ranura anterior inferior 34 del alojamiento 25. El
soporte semi-envolvente tiene también dos chavetas anteriores
laterales 45 y 45a que están destinadas a deslizarse en las ra
nuras anteriores laterales 35 y 35a respectivamente del alo
20 jamiento 25. El reborde posterior 42 del soporte 39 tiene dos
chavetas laterales 46 y 47 dispuestas para deslizarse, respecti
vamente en las ranuras laterales posteriores 37 y 38 del alo
jamiento 25.

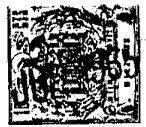
El reborde posterior 42 del soporte 39 tiene un rebaje
25 48 formado en él (véase la Figura 5) en la región adyacente
a la ranura posterior inferior 36 formada en el alojamiento
25. También, la sección troncocónica 43 está provista de una
abertura 49 (Figura 3) para recibir la parte de extremo bifur
cado 51 de un brazo 52. En la Figura 4, es representado en -
30 detalle el brazo mismo. Se extiende hacia la parte posterior



de la estructura donde está provisto de una chaveta que se extiende hacia el exterior 53. La chaveta está provista de pestañas laterales 54 y está destinada a ser montada sobre la ranura inferior posterior 36 del alojamiento 25 con sus pestañas 54 apoyadas sobre el interior del extremo del alojamiento 29 (Figura 5). Un tornillo 55 está roscado a través de la chaveta 53 y está destinado a tocar sobre el interior del rebajo 48, de modo que permita el ajuste de la elevación de la parte posterior del soporte de yugo semi-envolvente 39. El brazo elevador 52 está provisto de un par de aletas espaciadas 56, que están destinadas a moverse sobre los lados opuestos de un alma 57 del soporte del yugo 39, de modo que estabilicen lateralmente el brazo elevador.

El yugo de desviación 58 representado por las vistas seccionadas de uno de los arrollamientos horizontales 59 y del núcleo de ferrita 61, está soportado por el soporte semi-envolvente 39 y unido en forma adecuada a él (por medios no representados), sustancialmente según se indica en la Figura 3.

Un tornillo de fijación 62 está roscado a través de la chaveta anterior inferior 44 del soporte de yugo 39 y en forma similar, están roscados tornillos de fijación 63 y 64 respectivamente en las chavetas posteriores laterales 46 y 47 del soporte 39. El propósito de estos tornillos es bloquear el soporte de yugo 39 y el yugo 58 de forma segura en la posición deseada con relación a los cañones electrónicos y a los haces producidos de este modo dentro del tubo de imagen. Con todos estos tornillos aflojados, el soporte de yugo 39 y el yugo 58 soportados de este modo pueden ser movidos a lo largo del eje del tubo de imagen con las diversas chavetas formadas sobre



el soporte deslizando dentro de las ranuras formadas en el montaje 25. Cooperando con los tornillos de fijación 62, 63 y 64, están los soportes en general en forma de U 65, 66 y 67, respectivamente, que se apoyan sobre la superficie exterior del alojamiento 25 cuando los tornillos están apretados.

Las chavetas laterales posteriores 46 y 47 son algo más estrechas que las ranuras 37 y 38 en las que deslizan. La razón de esto es permitir el movimiento vertical de estas chavetas en sus ranuras respectivas cuando es ajustada la elevación del extremo posterior del soporte del yugo por medio de la operación del brazo 52 y del tornillo de ajuste 55. En forma similar, las chavetas anteriores laterales 45 y 45a, son ligeramente más estrechas que las ranuras 35 y 35a, para permitir el pivotamiento necesario del extremo anterior del soporte de yugo cuando se efectúa la elevación de la parte posterior.

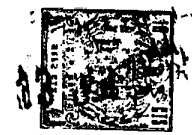
El problema encontrado y su solución producida por el mecanismo de soporte del yugo descrito, se representa en las Figuras 6, 7 y 8. A los efectos de la explicación que sigue, se supone que el tornillo de ajuste 55 está retirado de la chaveta 53 del brazo elevador 52 de las Figuras 3, 4 y 5 hasta un grado tal que permita el reborde posterior 42 del soporte del yugo 39 apoyarse sobre la superficie interior de la sección posterior del yugo de desviación en el punto más bajo con relación al cuello del tubo, y a los tres haces.

En la Figura 6, se representa un falta de coincidencia típica de los lados de las retículas de imagen verde, azul y roja en ausencia de convergencia dinámica, y sin el ajuste adecuado del mecanismo de soporte de yugo que materializa el presente invento. Las líneas centrales verticales 68 de las retículas de imagen roja, verde y azul R, G y B, respectivamente,



son mostradas convergiendo sobre el eje del tubo. En la Figura 6, la exploración de imagen azul está representada por tres líneas verticales de las cuales la línea 68 está situada sustancialmente en el centro de la placa frontal 13 del tubo de imagen y las líneas 69 y 71 representan los bordes laterales de la retícula de imagen azul y están situadas respectivamente en las regiones izquierda y derecha del frente del tubo. En virtud de la disposición de los haces electrónicos con relación al eje longitudinal 22 del tubo de imagen según se representa en la Figura 2, debe esperarse que la situación del cañon azul 16 directamente sobre el eje del tubo debe producir una exploración de imagen que esté situada centrada horizontalmente en frente del tubo. En la Figura 6 está representada una condición semejante.

También, a causa de la situación del haz rojo a la izquierda del eje del tubo 22 según se vé desde el frente del tubo 14 según se representa en la Figura 2, la retícula de imagen roja está desplazada hacia la derecha con relación a la retícula de imagen azul, según se vé en la Figura 6. Cuando las líneas verticales 68 verde, azul y roja se hacen converger en el centro del tubo, las líneas 73 y 74 que representan respectivamente los bordes laterales de la retícula de imagen roja en las zonas izquierda y derecha, están situadas a la derecha de las líneas asociadas de la retícula de imagen azul 69 y 71. Por razones similares, cuando se hacen converger las líneas centrales 68 de las tres retículas de imagen en el centro de la pantalla, las líneas izquierda y derecha 76 y 77, que representan respectivamente los bordes laterales de la retícula de imagen verde, están situadas a la izquierda de las líneas asociadas 69 y 71 de la retícula



de imagen azul.

La Figura 7 representa las retículas de imagen resultantes exploradas por los tres haces cuando es aplicada convergencia estática y dinámica, pero sin ajuste adecuado de la estructura de soporte del yugo. Las tres líneas centrales 68, de las retículas de imagen azul, roja y verde, coinciden sustancialmente en el centro de la pantalla de la placa frontal 13. En el lado izquierdo de la zona de imagen, las líneas roja y verde 73 y 76 coinciden una con otra, pero no con la línea azul 69 que se encuentra a la izquierda de las dos líneas coincidentes. En forma similar las líneas derechas roja y verde 74 y 77 coinciden una con la otra, pero no con la línea asociada azul 71 que se encuentra a la derecha de las líneas coincidentes. La anchura W_B de la retícula de imagen azul es algo mayor que la anchura W_{RG} de las retículas de imagen roja y verde coincidentes.

La condición representada en la Figura 7, se rectifica mediante la aplicación del presente invento. Según se supuso originalmente, el extremo posterior del yugo de desviación está en elevación más baja con relación al cuello del tubo y a los tres haces. Para corregir la coincidencia errónea de las retículas de imagen representada en la Figura 7, el tornillo de elevación 55 se ajusta para elevar el extremo posterior del yugo de desviación con relación al cuello del tubo. Cuando ésto se hace hasta el grado adecuado, se obtiene coincidencia de las tres retículas de imagen roja, verde y azul, según se representa en la Figura 8. Todas las líneas verticales de las tres retículas de imagen coinciden sustancialmente unas con otras para producir una anchura W' de la retícula de imagen compuesta. Debe observarse que la anchura W' es algo menor que la anchura W_B de la retícula de imagen azul, y es algo mayor que la anchura W_{RG} de las retículas de imagen com-



binadas roja y verde según se representa en la Figura 7. En otras palabras, la elevación del extremo posterior del yugo de desviación ha hecho que los lados de las retículas de imagen roja y verde se separen del centro.

5 Si, después de haber hecho converger entre sí las retículas de imagen roja y verde por medio del aparato de convergencia magnético estático y dinámico, se encuentra que la retícula de imagen azul es de anchura menor que las retículas de imagen combinadas roja y verde, puede obtenerse la coincidencia -
10 completa de todas estas retículas de imagen haciendo descender el extremo posterior del yugo de desviación con relación a los tres haces. En tal caso, se hace que los lados de la retícula de imagen azul se separen del centro y los lados de las retículas de imagen roja y verde se muevan hacia el centro.

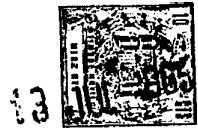
15 Según se ha descrito, las retículas de imagen roja y verde tienen coincidencia a causa de los campos de convergencia - dinámica aplicados a los haces. Sin embargo, la coincidencia - de la exploración de imagen azul, que pueda ser aplicada al haz azul. Así, el mecanismo ajustable del soporte del yugo, permite la utilización de los campos de desviación del yugo como co-
20 rrección de convergencia lateral azul. Mediante la inclinación ajustable del yugo alrededor del eje horizontal, en la forma - descrita, se obtiene la coincidencia de las tres retículas de imagen de una manera relativamente sencilla y barata. Así, se
25 hace uso de los campos dinámicos disponibles para corregir la coincidencia errónea horizontal de la retícula de imagen azul. Esta realización del invento elimina cualquier necesidad de - circuitos adicionales, que proporcionen un campo de corrección lateral azul, o la necesidad de modificar la distribución de
30 flujo del yugo, lo que introduciría otros errores de convergen



cia.

La magnitud en que es inclinado o movido el yugo mediante el tornillo de ajuste 55 es una cantidad relativamente pequeña y absolutamente crítica. Por ejemplo, en un receptor en
5 colores del tipo descrito, el ajuste del tornillo 55 proporciona un movimiento del yugo de 1,016 mm. en cualquier dirección desde su posición coaxial con el eje del tubo. El ajuste proporciona una corrección de la retícula de imagen azul entre 1,651 a 1,905 mm. en las esquinas, y un cambio o corrección
10 ción entre 0,889 y 1,016 mm. a 108 mm a lo largo de los lados de la retícula de imagen desde las esquinas respectivas con una disminución de corrección hasta sustancialmente cero sobre el eje horizontal.

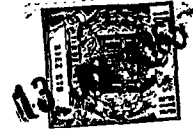
La realización del invento ha sido descrita con relación
15 a una disposición común de cañones electrónicos, en la que el cañón azul está situado verticalmente por encima del eje del tubo. Sin embargo, el invento no está limitado a la realización específica descrita, sino que también es adaptable a otras disposiciones de los haces electrónicos, tal como por ejemplo
20 cuando un cañón pueda estar desplazado horizontalmente del eje de haces y los otros dos cañones dispuestos angularmente alrededor del eje del tubo a 120° de la posición del cañón desplazado horizontalmente. Una disposición tal sería aquella en la que el cañón desplazado horizontalmente tendría solamente
25 corrección de convergencia dinámica y no tendría ninguna corrección de convergencia vertical proporcionada por las placas de campo de convergencia dinámica 23. Así, de acuerdo con la realización descrita del invento, se proporcionaría corrección dinámica vertical inclinando o girando el yugo alrededor
30 de un eje vertical y en un plano horizontal. Como las dimen---



siones principales de la imagen de televisión son la horizontal y la vertical, el haz electrónico que está desplazado del eje del tubo en la dirección de cualquier dimensión de la imagen carece de corrección de convergencia dinámica en la dirección de la otra dimensión de la imagen. Así, una inclinación o giro ajustable del yugo de deflexión es necesaria para proporcionar la corrección dinámica, de la que carece uno de los haces electrónicos.

La realización del invento ha sido descrita con un ajuste para el yugo de desviación consistente en el brazo 52 y el tornillo 55 que están dispuestos en el extremo posterior del yugo de desviación. Sin embargo, el invento no necesita estar limitado a esta disposición y situación particular de la estructura correctora. Puede estar montado un tornillo de ajuste similar o dispositivo equivalente en el extremo anterior del yugo de desviación para subir o bajar el yugo la cantidad deseada para proporcionar la corrección dinámica requerida al cañón azul. Esto presupone que hay suficiente holgura entre el extremo anterior del yugo y la envoltura del bulbo para permitir el movimiento relativo entre ellos. La estructura específica de brazo y tornillo se muestra solamente a modo de ejemplo, y no tiene por qué limitar el invento. Pueden utilizarse otras estructuras equivalentes que tengan un ajuste manual para mover el yugo, para proporcionar la corrección de convergencia dinámica necesaria.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 15 de Julio de 1964, bajo el Número 382.786, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



N O T A

1º.- Un dispositivo para corregir la no coincidencia de las retículas de imagen rectangulares de un tubo de televisión tricolor formado respectivamente por haces electrónicos independientes barridos sobre la pantalla del tubo por un yugo de desviación dispuesto sustancialmente coaxial con el eje del tubo y que rodea los haces electrónicos, estando dirigidos dichos haces antes de la exploración a lo largo de trayectorias respectivas sustancialmente paralelas al eje del tubo y situadas equiangularmente en torno de dicho eje, estando espaciado uno de dichos haces electrónicos en la dirección del eje del tubo paralela a una de las dimensiones de la retícula de imagen respectiva de dicho haz, y estando provisto cada haz de movimiento radial con relación al eje del tubo por medios de convergencia dinámica de haz para mantener los haces en convergencia sustancial en la pantalla del tubo durante la exploración, caracterizado por un dispositivo de corrección de convergencia para proporcionar coincidencia sobre la pantalla de las exploraciones de imagen formadas por los tres haces electrónicos y que incluye una estructura para cambiar la posición del yugo de desviación con relación al eje del tubo haciendo girar el yugo de desviación alrededor de un eje normal a la dirección en que dicho haz está espaciado del eje del tubo para hacer que la retícula de imagen de dicho haz coincida con las retículas de imagen de los otros haces.

2º.- El dispositivo del punto 1, caracterizado porque la estructura de corrección de convergencia incluye un tornillo de ajuste o equivalente para mover el yugo de desviación alrededor de dicho eje normal para proporcionar movi-



miento de dicho haz en una dirección tangencial a dicho -
eje del tubo.

5 3º.- El dispositivo del punto 2, caracterizado porque
está dispuesta una estructura de montaje para el yugo y es-
tá fijada con relación al tubo, en la que el tornillo de ajus
te está situado entre la estructura de montaje y el yugo pa
ra mover el yugo con relación a ella.

10 4º.- El dispositivo del punto 3, caracterizado porque
dicho yugo está ajustado dentro de un soporte de yugo que -
está montado dentro de la estructura de montaje para movi-
miento deslizante paralelo al eje del tubo y movimiento de
rotación alrededor de dicho eje normal.

15 5º.- El dispositivo del punto 4, caracterizado por -
una estructura para fijar la posición relativa del soporte
del yugo dentro de la estructura de montaje para mantener
la posición deseada del yugo durante la utilización en fun
cionamiento.

20 6º.- El dispositivo del punto 4, caracterizado por -
estar situado dicho tornillo de ajuste o equivalente entre
el soporte del yugo y la estructura de montaje.

25 7º.- El dispositivo de cualquiera de los puntos pre-
cedentes, caracterizado por tener dichas retículas de ima-
gen dimensiones respectivamente verticales y horizontales
y porque dicho haz de electrones está situado verticalmen-
te desde dicho eje del tubo, en el que dicho dispositivo
de corrección de convergencia proporciona la colocación -
ajustable de dicho yugo de desviación en un plano vertical
alrededor de un eje horizontal para ajustar las dimensio-
nes horizontales de dichas retículas de imagen hasta que -
30 coincidan.



8º.- Un dispositivo para corregir la no coincidencia de las retículas de imagen rectangulares de un tubo de televisión tricolor.

5 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.

La presente Memoria consta de diecinueve hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

13 JUL 1965

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poderes

315293

BDG/.

- 19 -

315293

13 JUL 1963

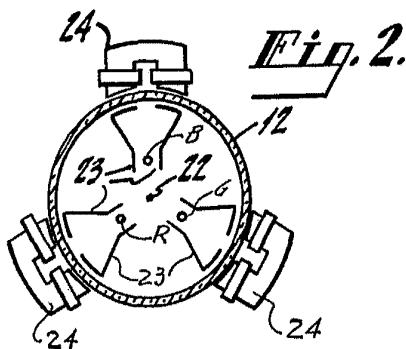
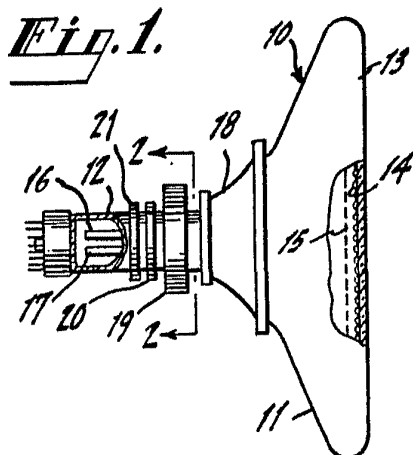


Fig. 6.

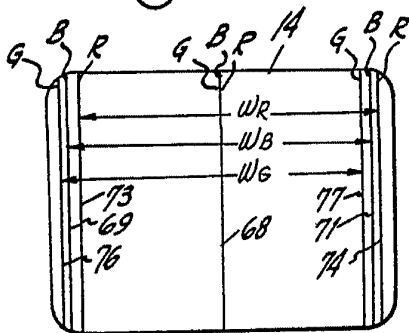


Fig. 7.

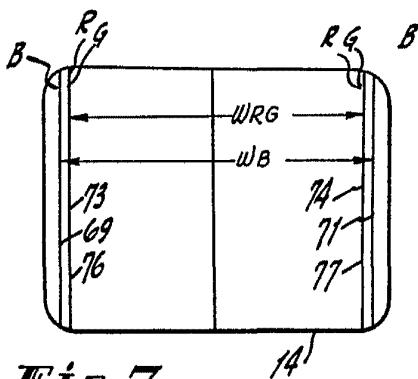
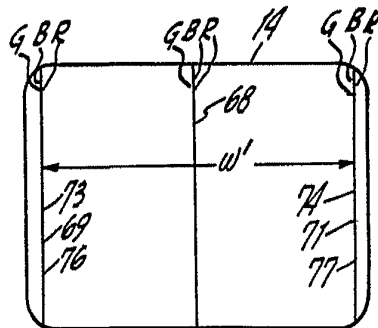


Fig. 8.

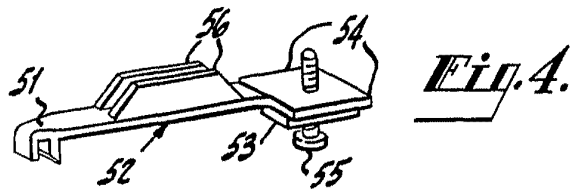
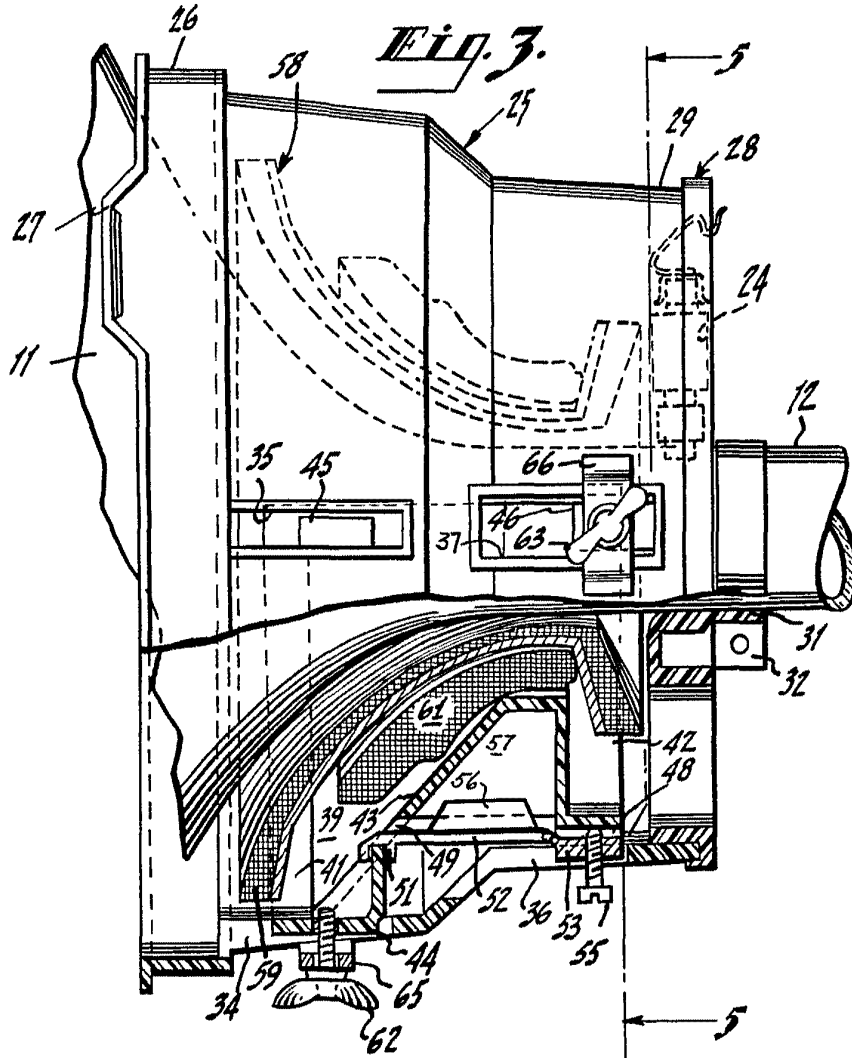


315293

Alberto de Elizabiz
Por Poderes

315293

83 .11

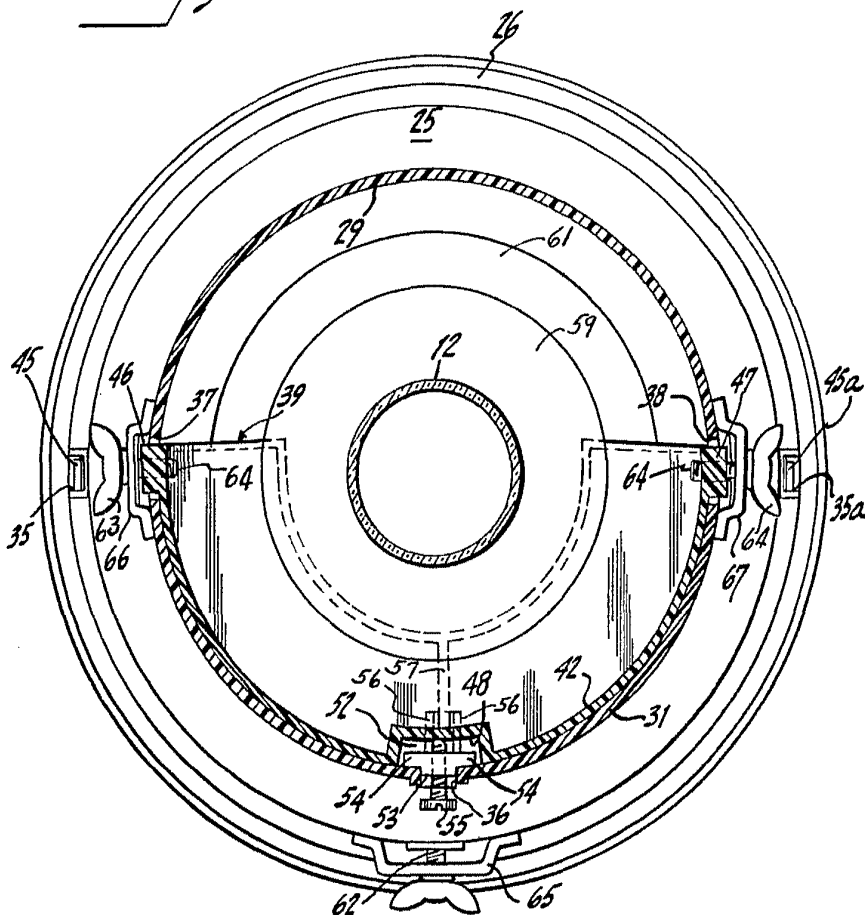


Alberto M. C. ...
 For Patent

315293



Fig. 5.



MADE IN U.S.A.
RADIO CORPORATION
NEW YORK