

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO 445101	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 25 06 268.4	(32) FECHA 14.2.76	(33) PAIS Alemania
--	--------------------	--------------------

27 MAYO 1977

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H04N	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION "UNA UNIDAD DE DEFLEXION PARA TUBOS DE IMAGEN DE TELEVISION EN COLOR".

(71) SOLICITANTE (ES) STANDARD ELECTRICA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Madrid, calle de Ramirez de Prado, Nº 5.

(72) INVENTOR (ES) Patrick Brown, Friedrich Nelle.

(73) TITULAR (ES) STANDARD ELECTRICA, S.A.

(74) REPRESENTANTE D. Manuel Gómez Santamaria
--



P. Brown - F. Nello 1-1

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR APTENTE DE IN-
VENCION EN ESPAÑA POR: "UNA UNIDAD DE DEFLEXION
PARA TUBOS DE IMAGEN DE TELEVISION EN COLOR", A
NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., DOMICILIADA
EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO, Nº 5.

El presente invento se refiere a una unidad
de deflexión para tubos de imagen de televisión en
color, en dónde los sistemas que generan el haz o
cañón de electrones que son necesarios para generar
5 los componentes individuales de color, están situa-
dos especialmente y separados uno de otro, preferi-
blemente en una línea, en ónde la unidad de deflexión
genera un campo de deflexión electro-magnético, y es-
tá situada en el exterior del cuello del tubo de ima-
10 gen de televisión color, y los dos campos de deflexión



del haz de electrones que se extienden verticalmente en relación al eje del tubo, se generan por dos bobinas de deflexión que son independientes una de otra.

Ya se conoce por la Patente Alemana (Dos) 24 11 084 que los campos magnéticos para conseguir una buena convergencia, deben tomar un curso predeterminado en ambos lados de la unidad de deflexión. Además, de esta primera publicación se deduce en el caso de un tubo de imagen de televisión en color que utilice, por ejemplo, tres cañones de electrones dispuestos uno junto al otro en un plano que en este caso es el horizontal (denominado plano-X ($y=0$)), la deflexión del campo magnético en la dirección vertical, debe tener una distribución en forma de toneal en el lado frontal de la unidad de deflexión, y una distribución en almohadón en el lado de detrás.

El campo magnético puede estar influenciado de la manera requerida de acuerdo con los métodos conocidos seleccionando correspondientemente la distribución de arrollamientos en la dirección-z de las bobinas de deflexión, y tomando medidas en la construcción del núcleo de la bobina que consisten, normalmente, de un material ferromagnético.

El campo magnético que actúa en la dirección horizontal está sujeto a los mismos requerimientos que los indicados en relación al campo magnético que actúa en la dirección vertical, con la diferencia de que, con respecto a la configuración supuesta de los cañones de electrones, el campo magnético en este caso, debe diseñarse para tener una distribución en almohadón (pin) en el frente de la unidad de deflexión, y una distribución en



forma de tonel en la parte de detrás.

Estos requerimientos se aplican independientemente de si la unidad de deflexión consiste de un dispositivo de bobinas en silla o bobinas totoidales, o de una combinación de ambos tipos de bobinas (yugos).

El objetivo del presente invento es proporcionar una unidad de deflexión del tipo descrito anteriormente, que cumpla los requerimientos mencionados pero en dónde, a diferencia de los tipos convencionales de unidades de de flexión, no es necesario realizar operaciones en la distribución de arrollamientos mencionado y en el contorno del núcleo ferro-magnético.

Este objetivo se consigue porque los elementos ferro-magnéticos están insertos en la distribución del campo magnético en el frente y/o detrás de la unidad de deflexión, porque los elementos ferro-magnéticos están situados simétricamente en relación al eje longitudinal de la unidad de deflexión y cada uno a su vez simétricamente en relación al eje de deflexión principal asociado (x, y -M/horizontal-, eje-vertical), y porque al menos aquellos elementos que pertenecen a uno de los ejes de deflexión principales, están situados en un plano que se extiende verticalmente en relación al eje longitudinal de la unidad de deflexión. Como una ventaja sobre las etapas y medidas convencionales que en la práctica se toman aún, simultáneamente, se ha demostrado por la utilización de la solución del invento, que el éxito deseado sólo se obtiene utilizando éste. Esto es ventajoso no solamente desde el punto de vista de la producción, sino también en lo que se refiere al ajuste de tolerancias que siempre



4.

ocurren durante el montaje.

Especialmente en los que se refiere a las operaciones realizadas en el contorno del núcleo ferromagnético, es ventajoso que durante el arrollamiento o montaje de las bobinas, no sea necesario considerar la posición del arrollamiento (bobina) en relación a la alteración de los contornos, por ejemplo, en la forma de un retroceso.

Otra característica del invento es la proposición de que los elementos ferromagnéticos se soporten de una manera móvil, bien juntos o individualmente.

Debido a esta característica, si fuera necesario podría realizarse un ajuste o corrección selectivamente con respecto a cada una de las direcciones del campo magnético de la unidad de deflexión.

Puede conseguirse una buena adaptación práctica a la distribución teórica del campo magnético en los lados frontales de la unidad de deflexión porque los elementos ferromagnéticos asociados con la dirección de deflexión horizontal, están diseñados como segmentos circulares que forman un arco circular de unos 90°, y porque los elementos ferromagnéticos asociados con la dirección de deflexión vertical, están diseñados como pares de elementos dispuestos cada uno paralelos en relación al eje horizontal (eje-x).

Otros detalles y ventajas del invento aparecerán en la descripción que sigue y en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La fig. 1 muestra un ejemplo de una configuración que se refiere a una unidad de deflexión según el invento, y



Las figs. 2a a 2c las tres formas principales de la distribución del campo magnético:

5 La representación de la fig. 1 muestra sólo esquemáticamente aquellos detalles de la unidad de deflexión que son necesarios para facilitar la comprensión del invento.

10 En el sistema de coordenadas, el plano horizontal y el vertical en un tubo de imagen de televisión en color están indicados por el eje-x y el eje-y, respectivamente, mientras que el eje longitudinal de la unidad de deflexión, el tubo de imagen de televisión en color está indicado por el eje-z.

15 El ejemplo de una configuración muestra el núcleo ferro-magnético 10 con las bobinas de deflexión 11 que, en este caso particular, se muestran como bobinas toroidales. Las particularidades de la distribución de campo de tal sistema de deflexión no necesitan ser explicadas con gran detalle, porque dichos detalles son suficientemente conocidos; solamente haremos referencia a la Patente Alemana mencionada (Dos) 2411084, o a las páginas 876 a 880 de la Revista Técnica Alemana "Funkschau" 1974, Nº 23.

20 El sistema de deflexión es un diseño en forma de trompeta con el diámetro mayor dando frente a la pantalla de imagen. En la cara posterior del sistema de deflexión 10, 11 para influenciar el campo magnético, existen elementos ferromagnéticos de la manera indicada antes. Los elementos ferro-magnéticos 21 y 22 están situados para influenciar la distribución del campo en la bobina de deflexión horizontal, esto es, para influenciar el haz de electrones en la dirección -x.

25

30



Como puede deducirse de la fig. 1, los elementos 21 y 22 son segmentos en anillo dispuestos en el plano x-y, y consisten de material ferro-magnético. Los segmentos en anillo forman cada uno un arco de unos 90° con el punto central del mismo en el eje-x.

Los elementos mostrados 31, 32, 33 y 34 sirven cada uno para influenciar el campo de deflexión vertical en la dirección deseada. Estos elementos que están en un plano x-y están cada uno dispuesto en parejas 31/33 y 32/34 de elementos en forma de varilla paralelo a un eje horizontal esto es, al eje-x.

Este tipo de configuración de elementos ferro-magnéticos ha demostrado ser de gran ventaja en la práctica.

Los errores de deflexión o distorsiones de distribución pueden ocurrir bien cuando se fabrica la unidad de deflexión y el tubo o cuando se monta éste en el receptor de televisión, que puede causar un desplazamiento de los elementos 21, 22, 31, 32, 33 y 34 de tal manera que se haga necesario corregir las influencias en la distribución del campo que hasta ahora se ha considerado que es ideal.

A este fin, los elementos pueden sujetarse de una manera móvil, como es conocido por cualquier persona familiarizada con esta técnica, esto es, de tal manera que cada elemento pueda desplazarse individualmente.

Diseñando adecuadamente los elementos que aquí se muestran separadamente para cada dirección de deflexión, es también posible combinarlos estructuralmente, por ejemplo, que los elementos en forma de varilla 31 y 32 estén combinados con el segmento en anillo 21, y los elementos en forma de varilla 33 y 34 estén combinados con el segmento en anillo 22.



Las dimensiones cuantitativas del elemento y su disposición espacial tienen influencia en la sensibilidad del dispositivo, y es además dependiente de los datos de la unidad de deflexión y, consecuentemente, de los datos del tubo de televisión en color.

Las Figs. 2a, 2b y 2c muestran las distribuciones del campo básicas, así la fig. 2a muestra una distribución en forma de almohada (pin) la fig. 2b muestra una distribución homogénea y la fig. 2c muestra una distribución en tonel.

Ha de quedar entendido que la anterior descripción de una forma determinada del invento se hace a modo de ejemplo y no debe ser considerada como limitación de su alcance.

El presente invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Alemania el día 14 de Febrero de 1975, señalada con el nº P 25 06 268.4 y se acoge, por tanto a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

-----NOTA-----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años son los siguientes:

1.- Una unidad de deflexión para tubos de imagen de televisión en color en donde los sistemas de generación del haz o cañones de electrones que son necesarios para generar los componentes de color individuales, están situados espacialmente y separados uno de otro, preferiblemente en una línea, en donde la unidad de deflexión genera un campo de deflexión electro-magnético y está situada en el exterior del cuello del tubo de imagen de televisión en color, y los dos campos de deflexión del

haz de electrones que se extienden verticalmente en relación al eje del tubo, están generados por dos bobinas de deflexión que son independientes una de otra. Caracterizado porque los elementos ferro-magnéticos (21, 22, 31, 32
 5 33, 34) están insertados en la distribución del campo magnético frente y/o detrás de la unidad de deflexión (10, 11), porque los elementos ferro-magnéticos están situados simétricamente en relación al eje longitudinal (z) de la unidad de deflexión y simétricamente en relación
 10 al eje de deflexión principal asociado (x, y -u horizontal-eje-vertical), y porque al menos aquellos elementos que pertenecen a uno de los ejes de deflexión principales (21, 22 ó 31, 32, 33, 34) están situados en un plano que se extiende verticalmente en relación al eje longitudinal
 15 (Z) de la unidad de deflexión.

2.- Una unidad de deflexión para tubos de imagen de televisión en color, según la reivindicación 1, caracterizada porque los elementos ferro-magnéticos están sujetos de una manera móvil juntos y/o individualmente.

20 3.- Una unidad de deflexión para tubos de imagen de televisión en color, según la reivindicación 2, caracterizada porque los elementos ferro-magnéticos (21, 22) asociados con la dirección de deflexión horizontal (x), están diseñados como segmentos circulares que forman un arco circular de unos 90º, y porque los elementos ferro-magnéticos (31, 32, 33, 34) asociados
 25 con la dirección de deflexión vertical, están diseñados como pares de elementos dispuestos cada uno paralelos en relación al eje horizontal (eje-x).

30 4.- Una unidad de deflexión para tubos de imagen de televisión en color.

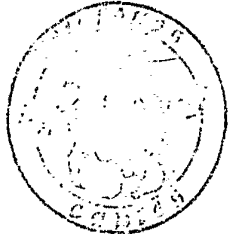


Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

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

Madrid 2 MAYO 1976

Mr. Santamaria
Director General
Caja de Pensiones



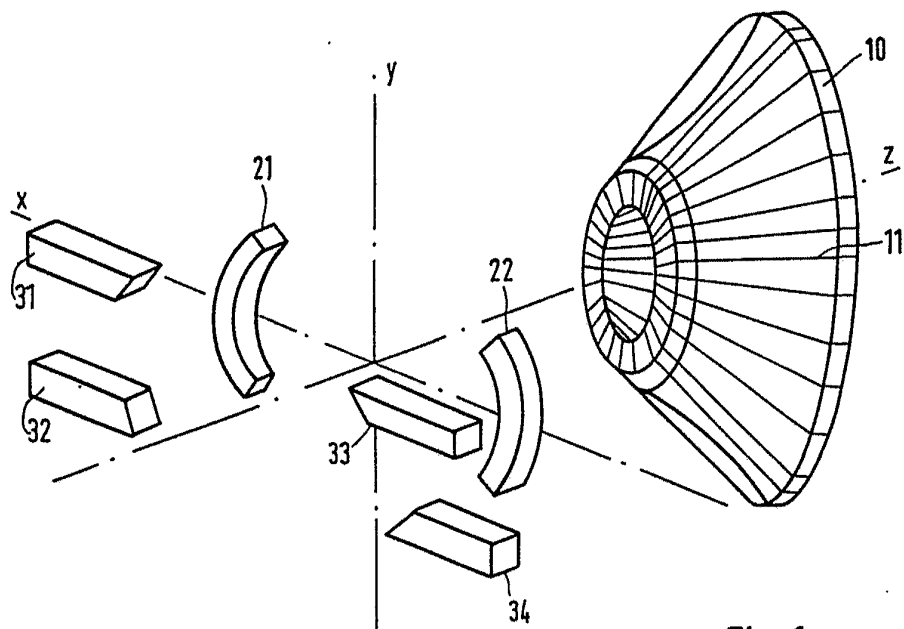


Fig. 1

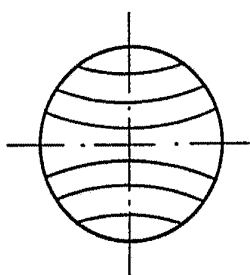


Fig. 2a

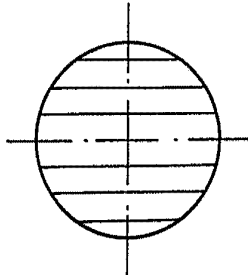


Fig. 2b

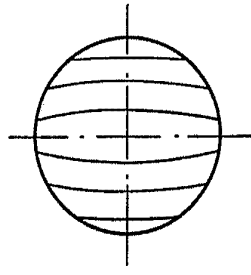
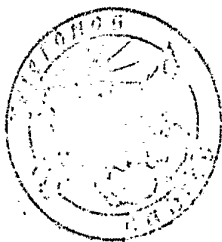


Fig. 2c



[Handwritten Signature]
 SECRETARIO GENERAL