

324374

P. 31.266

PHN 777



324374

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
PATENTE DE INVENCION  
en  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"DISPOSITIVO PARA EL DESPLAZAMIENTO LATERAL DE LOS HACES ELECTRONICOS EN UN TUBO DE IMAGEN QUE UTILIZA TRES CAÑONES ELECTRONICOS"

-----

La invención se refiere a un dispositivo para el desplazamiento lateral de los haces electrónicos en un tubo de imagen que utiliza tres cañones electrónicos dispuestos alrededor del eje virtual del tubo por medio

5 de dos campos magnéticos transversales opuestamente dirigidos producidos por imanes permanentes, actuando uno de dichos campos sobre el haz electrónico producido dentro de uno de los tres cañones, actuando el otro campo simultáneamente sobre los haces producidos en los otros dos ca

10 ñones. En el tubo de imagen usado más comunmente una más-

324374



5 cara de apertura está dispuesta en el punto de convergen-  
cia de los tres haces electrónicos dejando pasar las per-  
foraciones de dicha máscara cada vez, tres haces diver-  
gentes muy delgados cada uno de los cuales produce un pun-  
to sobre la pantalla de imagen del tubo que emite luz en  
color azul, rojo y verde, respectivamente.

10 En general uno de los dos campos atraviesa  
al cañón electrónico para el color azul y el otro campo  
atraviesa los dos cañones para el color rojo y el verde  
dispuestos uno junto al otro debajo del primer cañón men-  
cionado. Mediante un aumento o disminución simultáneos de  
los dos campos opuestos, el haz rojo y el verde que pre-  
viamente son hechos coincidir sobre la pantalla perfora-  
da por medio de un dispositivo conocido, y el haz azul,  
15 dispuesto previamente a la misma altura que los haces rojo  
y verde, pueden ser desplazados uno hacia el otro lateral-  
mente, en este caso horizontalmente, y hechos coincidir.

20 Ya es conocido un dispositivo que utiliza un  
yugo ferromagnético blando cuyos extremos se extienden por  
encima del cañón azul y por debajo de los cañones rojo y  
verde. Entre la parte central del yugo, que está dispues-  
to al costado junto al cuello del tubo, y el cuello del  
tubo está provisto un imán giratorio cuyo campo dentro  
del cuello del tubo es conducido a través de una pantalla  
25 ferromagnética y dividido en dos componentes dirigidos  
opuestamente, uno de los cuales influye sobre el haz azul  
y el otro influye sobre los haces rojo y verde. Los campos  
producidos por los sistemas de imanes asimétricos natural-  
mente no son simétricos con respecto al sistema de los  
30 tres cañones electrónicos, y consecuentemente pueden pro-

324374

18



ducir desplazamientos de los haces en direcciones indeseables. Se ha tratado de mitigar esta desventaja usando un sistema de imanes simétricos que utilizan dos imanes. Sin embargo, ellos deben ser controlados simultáneamente e idénticamente, dado que de otro modo nuevamente se pierde la simetría. El control idéntico es difícil de realizar con imanes permanentes; por lo tanto debe recurrirse ya al uso de electroimanes con todas las desventajas involucradas.

10                   La invención evita las desventajas antes mencionadas por el hecho de que los dos campos magnéticos transversales son producidos por medio de un yugo ferromagnético blando, tiriforme, plegado para formar substancialmente una U, cuyos extremos están doblados hacia adentro y hacia uno de los dos últimos cañones electrónicos mencionados, respectivamente, estando dispuestos simétricamente dos conductores de campo magnético tiriformes - cada uno de los cuales consiste en una parte que se extiende de modo aproximadamente tangencial a lo largo del cuello del tubo de imagen y una parte que se extiende aproximadamente paralela a la parte de fondo del yugo en U - dentro de dicho yugo a uno y otro lado del primer cañón electrónico mencionado, estando un soporte que es giratorio alrededor del eje longitudinal y se extiende en la dirección longitudinal de la parte de fondo, entre dicha parte de fondo y las partes de los conductores de campo que se extienden paralelamente a los mismos, estando asegurado a cada uno de dichos dos conductores de campo un imán permanente que es magnetizado perpendicularmente a dicha dirección longitudinal. Con este dispositivo se



obtiene el control idéntico y simultáneo deseado de los dos imanes de una manera estructuralmente simple y barata.

5 La invención será descrita con referencia al dibujo que muestra una realización en una sección perpendicular al eje del tubo de imagen.

10 La vista en corte del dibujo muestra el cuello 1 de un tubo de imagen de tres colores en que de manera conocida, están asegurados un cañón electrónico 3 para el color azul , un cañón electrónico 5 para el rojo, y un cañón electrónico 7 para el color verde, por medio de, por ejemplo, miembros de soporte 9 de hierro y varillas de soporte 11 de vidrio que se extienden en la dirección axial del tubo. Un dispositivo para el desplazamiento lateral, en este caso en la dirección horizontal, de los haces electrónicos producidos por los cañones electrónicos 3, 5 y 7 está dispuesto alrededor del cuello 1 del tubo y comprende un yugo tiriforme 13 de material ferromagnético blando, por ejemplo metal  $\mu$ , que está plegado para formar sustancialmente una U cuyos ramales, que están dirigidos hacia abajo en el dibujo, están doblados hacia el interior hacia el cañón electrónico rojo 5 y el cañón electrónico verde 7, respectivamente. Dentro del yugo 13 están dispuestos dos conductores de campo magnético tiriformes, a uno y otro lado del cañón azul 3 sobre una tira de soporte común 15 no magnético, simétricamente con respecto al cuello 1 del tubo y con respecto al yugo 13, consistiendo cada conductor de una parte 17 que se extiende tangencialmente a lo largo del cuello 1 del tubo de imagen y una parte 19 que se extiende aproximadamente paralela a la parte de fon

15  
20  
25  
30

324374

18



do del yugo en U 13. Entre dicha parte de fondo y las partes 19 de los conductores de campo que se extienden paralelamente a la misma, está dispuesto un soporte 21 que preferiblemente es tubular, es giratorio alrededor de un eje longitudinal y se extiende en la dirección longitudinal de la parte de fondo estando asegurado sobre dicho soporte un imán permanente 23 en cada uno de los dos conductores de campo 17, 19, que están magnetizados perpendicularmente a dicho eje longitudinal. Los imanes 23 son de igual intensidad y pueden ser cilindros magnetizados diametralmente de la manera mostrada, estando dispuestos dichos cilindros en el soporte tubular 21 que está basculantemente acojineteado en los ramales del yugo 13. Los ejes magnéticos de los imanes 23 que son perpendiculares al eje del soporte 21 se extienden mutuamente en paralelo.

Del dibujo puede verse que los dos imanes 23 inducen polos magnéticos opuestos en el yugo 13 por un lado y en los conductores de campo 17 y 19, por otro lado, cuya intensidad es controlable girando el soporte 21. En la realización mostrada se forman dos polos norte de igual intensidad en los extremos libres del yugo en U 13 y dos polos Sur de igual intensidad se forman sobre las partes 17 de los conductores de campo 17, 19. Preferiblemente, la parte de fondo del yugo 13 está centralmente doblada hacia el interior hacia el cañón electrónico azul 3; como se muestra en el dibujo, la parte entrante 25 forma un tercer polo norte.

El dibujo muestra la dirección de las líneas de fuerza de los campos magnéticos que se producen en el cuello 1 del tubo, campos que también pueden extenderse

324374



parcialmente a través de los miembros de soporte 9 si éstos están hechos de material ferromagnético. Entre la parte entrante 25 del fondo del yugo 13 por un lado, y las partes 17 de los conductores de campo 17, 19 que se extienden a lo largo del cuello 1 del tubo, por otro lado, se forma un campo magnético sustancialmente dirigido hacia abajo, en el área del cañón electrónico azul 3, lo que produce un desplazamiento lateral, en este caso horizontal (realmente una deflexión permanente) del haz producido por dicho cañón electrónico en la dirección de la flecha 27. Entre los extremos libres de los ramales del yugo 13 por un lado y dichas partes 17 de los conductores de campo por otro lado, se forman campos magnéticos que, en el área de los dos cañones electrónicos 5 y 7 para los haces rojo y verde, también están dirigidos en sentido sustancialmente vertical y producen un desplazamiento de dichos haces en la dirección de las flechas 29 y 31 en una dirección lateral opuesta a la de la flecha 27. Así resulta claro que, si los haces rojo y verde de los cañones 5 y 7 son hechos coincidir previamente en el tubo en el área de la máscara de apertura por medio de un dispositivo conocido (no mostrado para evitar la complejidad del dibujo), y el haz azul del cañón 3 es dispuesto a la misma altura que los otros haces por medio del mismo dispositivo, es posible, girando el soporte 21, hacer coincidir los tres haces electrónicos sobre la máscara de apertura. Debido a que todo el dispositivo es simétrico y permanece simétrico en todas las condiciones de control, no se producirán desplazamientos perturbadores de los haces en direcciones indeseadas durante la operación de control.

324374

18



A fin de evitar el desplazamiento del soporte 21 en la dirección axial un yugo auxiliar 33 puede ser asegurado a la parte de fondo del yugo 13, formándose sobre el yugo auxiliar una oreja 35 que se vincula elásticamente con el soporte 21 entre dos anillos concéntricos adyacentes 37 dispuestos sobre el soporte 21. La oreja 35 sirve también para fijar al soporte 21 ligeramente en la posición ajustada.

Puede asegurarse que por medio del dispositivo descrito los tres cañones electrónicos convergen en la condición no desviada en el área de la máscara de apertura en el tubo. Si los haces electrónicos son desviados periódicamente en dos direcciones de manera normal se producen desviaciones en la coincidencia de los haces que pueden ser corregidas de manera conocida por medio de bobinas que son atravesadas por componentes de corriente periódica que dependen de las corrientes deflectoras (la así llamada corrección dinámica). Tal bobina que está indicada por 39 en el dibujo, puede ser asegurada entre la parte entrante 25 del fondo del yugo 13 y el cuello 1 del tubo y produce un desplazamiento periódico del haz electrónico adyacente, en este caso el haz electrónico azul. Como alternativa, dos bobinas 41 pueden rodear los conductores de campo tiriformes cada vez entre las partes 17 y 19 de los mismos. Estas bobinas sirven para un desplazamiento periódico de los tres haces electrónicos.

En lugar del soporte 21 con dos imanes 23 puede usarse una varilla redonda de material cerámico permanentemente magnetizable que es magnetizado diametralmente en los lugares en que de otro modo deberían disponerse los

324374

18



imanes 23.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, el 20 de Marzo de 1965, bajo el número 65-03575, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

=====

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 siguientes:

1.- Dispositivo para el desplazamiento lateral de los haces electrónicos en un tubo de imagen que utiliza tres cañones electrónicos dispuestos alrededor del eje virtual del tubo por medio de dos campos magnéticos transversales opuestamente dirigidos producidos por imanes permanentes, actuando uno de dichos campos sobre el haz electrónico producido dentro de uno de los tres cañones, influenciando al otro campo simultáneamente los haces producidos en los otros dos cañones, caracterizado por el hecho de que los dos campos magnéticos son producidos por medio de un yugo ferromagnético blando tiriforme plegado sustancialmente en U cuyos extremos están doblados hacia adentro y hacia uno de los dos últimos cañones electrónicos mencionados, respectivamente, estando simétricamente dispuestos dos conductores de campo magnético tiri-

324374



5 forme dentro de dicho yugo a uno y otro lado del primer cañón electrónico mencionado, consistiendo cada conductor de campo de una parte que se extiende en dirección aproximadamente tangencial a lo largo del cuello del tubo de imagen y una parte que se extiende aproximadamente paralela a la parte de fondo del yugo en U, estando dispuesto un soporte que es giratorio alrededor de su eje longitudinal y se extiende en la dirección longitudinal de la parte de fondo, entre dicha parte de fondo y las partes de los conductores de campo que se extienden paralelamente a la misma, estando asegurado sobre dicho soporte, en el área de cada uno de los dos conductores de campo, un imán permanente que está magnetizado perpendicularmente a dicho eje longitudinal.

15 2.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la parte de fondo del yugo está doblada hacia adentro centralmente hacia el primer cañón electrónico mencionado.

20 3.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque entre la parte entrante del yugo y el cuello del tubo de imagen está provista una bobina que sirve para un desplazamiento periódico del haz electrónico adyacente.

25 4.- Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque una bobina que sirve para un desplazamiento periódico de los haces electrónicos está dispuesta alrededor de cada uno de los dos conductores de campo entre las mencionadas partes de los mismos.

30 5.- Dispositivo para el desplazamiento lateral de los haces electrónicos en un tubo de imagen que

324374



utiliza tres cañones electrónicos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 13 MAR 1950

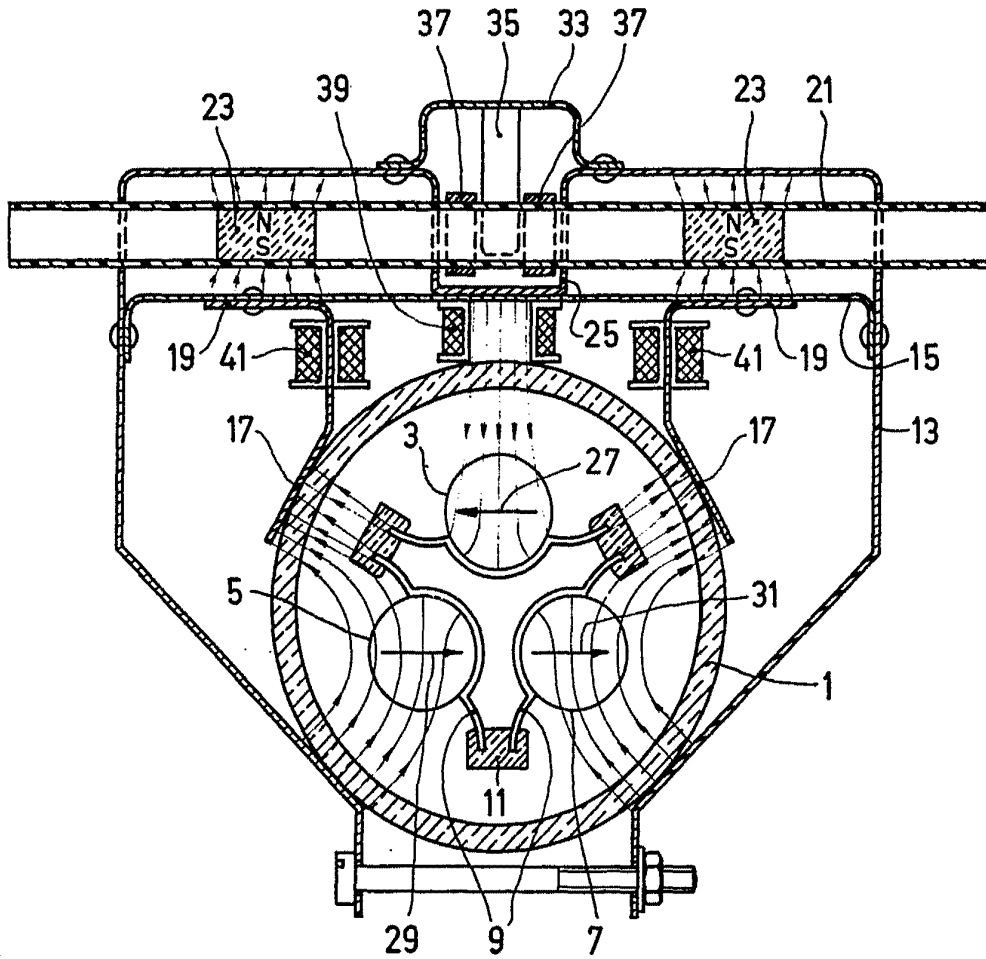
P.A.

Albr...  
P.A.  
*[Handwritten signature]*

MMP.

*[Handwritten initials]*

324374



Alb. Philips  
*Philips*