

P - 10.426

P.H. 11516

207061



1952

31 DIC. 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS LENTES ELECTRONICAS
MAGNETICAS"

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

La presente invención se refiere a lentes electrónicos magnéticos con largo focal ajustable tales como se usan, por ejemplo, para el enfoque del haz electrónico en tubos de rayos catódicos utilizados por ejem-



1952

207061

pleo en los receptores de televisión.

En un dispositivo conocido del tipo descrito, se emplea un imán permanente de simetría rotacional y que está imantado en dirección axial, siendo posible variar el largo focal del lente por medio de una derivación ferromagnética cilíndrica que se desliza sobre el imán permanente.

Tales lentes electrónicos presentan la desventaja que el campo de dispersión producido fuera del imán permanente es indebidamente grande. Notablemente en tubos de rayos catódicos para receptores de televisión, se ha encontrado que tal campo es capaz de penetrar en la bobina de desviación o en la trampa de iones, lo que produce una distorsión de la desviación del haz indebida e interrumpe el funcionamiento correcto de la trampa de iones.

La presente invención tiene por objeto proveer un lente electrónico magnético de largo focal ajustable en el cual el referido campo de dispersión ha sido eliminado de manera simple. El lente de la presente invención se caracteriza por el uso de dos imanes permanentes discoidales, montados coaxialmente y con carácter desplazable uno con respecto al otro y cuyos campos se compensan substancialmente sobre el eje fuera del imán. De acuerdo con otro aspecto de la presente invención esta neutralización se logra de una manera simple usando ambos imanes con direcciones de magnetización opuestas.

A fin de que la presente invención pueda



207061

ser fácilmente llevada a la práctica, la misma se describirá a continuación más detalladamente con referencia a los dibujos que se acompañan, que ilustran realizaciones preferidas de la misma, y en los que:

5 La figura 1 ilustra el principio de un lente electrónico magnético en el cual los imanes permanentes están magnetizados radialmente, y

10 La figura 2 ilustra el principio de un lente electrónico magnético en el cual los imanes permanentes están magnetizados axialmente.

En ambas figuras, los elementos correspondientes llevan los mismos números de referencia.

15 El lente electrónico magnético mostrado en la figura 1, comprende dos imanes permanentes discoidales 1 y 2, dispuestos coaxialmente, cuyas direcciones de magnetización NS se extienden radialmente, es decir, para el imán 1 desde el interior hacia el exterior, y para el imán 2, desde el exterior hacia el interior. De esta manera es producido alrededor de los ejes de simetría 3 de los imanes 1 y 2 un campo magnético enfocador de electrones con simetría radial, siendo la magnitud H_1 del referido campo entre los imanes 1 y 2, bastante elevada. Sin embargo, el campo de dispersión H_2 fuera de los imanes es débil, en vista de que los campos generados por cada imán individual 1, 2, substancialmente se
20 compensan entre sí. Para que el campo H_3 sobre la periferia exterior de los imanes no se extienda demasiado lejos,



3 1 DIC 5

207061

puede proveerse una caja ferromagnética de blindaje 4, por ejemplo de hierro dulce.

El largo focal del lente electrónico puede ajustarse al montarse, por ejemplo el imán 2 en forma estacionaria y desplazando el otro imán 1 en dirección axial por medio de un mecanismo impulsor 5, siendo mantenida la posición coaxial de los imanes 1 y 2 por medio de una guía (no ilustrada). En este caso resultan superfluos los resortes de compresión, en vista de que los imanes 1 y 2 se atraen continuamente.

La figura 2 muestra un lente electrónico similar, pero en este caso los imanes permanentes 1 y 2 son magnetizados radialmente con direcciones de magnetización NS opuestas. Tal lente, con respecto al ilustrado en la figura 1, ofrece la ventaja de que el campo H_1 a lo largo del eje en el imán 1 es de magnitud igual y de sentido opuesto que el del imán 2, con lo que se evita la rotación de la imagen. Además, el mecanismo 5 ya no tiene que relacionarse con aquél lado del imán 1 que está alejado con respecto al imán estacionario 2, lo que simplifica la construcción.

Con el fin de poder desplazar la imagen producida, puede proveerse, en la proximidad de aquel lado del imán 1 que mira hacia la fuente de electrones, una placa 6 que es desplazable en dirección radial, afectando esta placa la simetría del campo magnético con el resultante desplazamiento de la imagen.



1952

207061

Notablemente en el lente electrónico mos-
trado en la figura 2, en que la dirección de magnetiza-
ción NS coincide con la dirección del espesor de los ima-
nes 1 y 2 y en vista de que además, estos imanes son afec-
5 tados por sus respectivos campos de desmagnetización, el
material magnético permanente preferentemente tiene una
inducción remanente B_r que, medida en Gauss, es inferior
que cuatro veces la intensidad del campo coercitivo B_{Hc}
medido en Oersted, con lo que a pesar de sus campos de
10 desmagnetización, los imanes retienen sus propiedades
magnéticas en grado suficiente.

Un material adecuado que satisface esta
condición es, por ejemplo "Ferrodure", que ya es cono-
cido en la técnica y que se caracteriza por el hecho de
15 estar constituido substancialmente por cristales no cúbi-
cos de polióxidos de hierro y por lo menos uno de los
metales bario, estroncio o plomo y, si fuera deseable,
calcio.

Esta solicitud, que corresponde a la pre-
sentada en Holanda el 4 de Enero de 1952, bajo el núme-
20 ro 166.477, se acoge a los beneficios del artículo 51
del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

207061

31 DIC



- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1ª. - Mejoras introducidas en las lentes electrónicas magnéticas con largo focal variable, caracterizadas por comprender dos imanes permanentes discoidales y coaxiales que son desplazables uno con respecto al otro y cuyos campos se neutralizan substancialmente entre sí sobre el eje fuera de los imanes.

10

2ª. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, con la particularidad de que los dos discos tienen direcciones de magnetización opuestas.

15

3ª. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 2, con la particularidad de que las direcciones de magnetización de los dos imanes se extienden en dirección axial y en sentidos opuestos.

20

4ª. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 2 e 3, con la particularidad de que el material magnético permanente de los imanes posee una inducción remanente B_r que, medida en Gauss, es inferior que cuatro veces la intensidad de campo coercitivo B_{H_c} medido en Oersted.

25

5ª. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 4, con la particularidad de que el material



207061

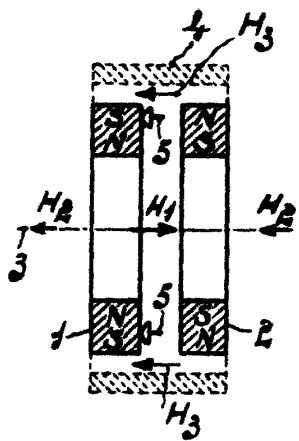


Fig. 1

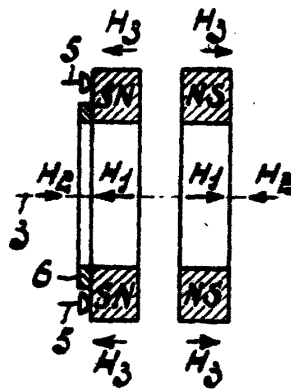


Fig. 2

Alberto de Elzabore
Por Poder