

272958

10 ENE 1962



10 ENE

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

formulada el 14 de Diciembre de 1961, con el Nº 272.958

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de RYE LIMITED, entidad británica, establecida en
Radio Works, St. Andrews Road, Cambridge, Inglaterra, por:
"UNA DISPOSICION DE CAÑON ELECTRONICO PARA UN TUBO DE RAYOS
CATODICOS"

El presente invento se refiere a un cañón de electrones
para tubos de rayos catódicos.

En un tubo de rayos catódicos de reproducción de imágenes normal en el que se aplica la señal moduladora a la rejilla de control o al cátodo, se necesita generalmente una tensión del orden de 30 a 60 voltios para modular satisfactoriamente el haz de electrones. Es un objeto del presente invento crear una construcción de un cañón de electrones para un tubo de rayos catódicos en el que la tensión moduladora necesaria

272958



para modular el haz de electrones tiene un valor mucho más bajo.

Según el presente invento, el cañón de electrones está construido de tal manera que el haz de electrones es modulado desviando el haz con relación a una abertura en un miembro a través del cual pasa el haz o una parte del haz.

Desde otro aspecto el invento crea un cañón de electrones que tiene un cátodo emisor de electrones o electrodo equivalente, al menos un electrodo acelerador, una placa provista de una abertura y al menos un electrodo de deflexión, o grupo de electrodos de deflexión, dispuesto entre el electrodo acelerador y la placa provista de una abertura. El cañón de electrones puede también incluir un electrodo de deflexión o grupo de electrodos de deflexión, adicional, dispuesto más allá de la placa provista de una abertura, y una placa adicional, provista de una abertura, dispuesta más allá del electrodo de deflexión o grupo de electrodos de deflexión adicionales.

Una realización de un cañón de electrones según este invento será ahora descrita con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

La Figura 1 es una vista en sección, algo diagramática, del cañón de electrones, y

La Figura 2 es un gráfico.

Haciendo referencia a la Figura 1, el cañón de electrones consiste en un calefactor 1 que caldea un cátodo 2 rodeado por un electrodo de rejilla 3. Los electrones que pasan a través de la abertura en la rejilla 3 son acelerados por un electrodo 4 y forman un haz que pasa a través del par de electrodos de deflexión 5. Una placa 6, provista de una abertura, está montada más allá de los electrodos de deflexión y la cantidad del haz que pasa a través de la abertura en la placa 6 está controlada

372958

10



por las tensiones aplicadas a los electrodos de deflexión 5. Un par adicional de electrodos de deflexión 7 está montado más allá de la placa, provista de una abertura, 6 y otra placa 8, provista de una abertura, está montada más allá de los electrodos de deflexión 7. Los electrodos de deflexión 7 están alimentados con la misma forma de onda de tensión que los electrodos 5 pero invertida en torno al eje del cañón. Se logra esto por medio de las conexiones 9 entre los grupos de electrodos de deflexión. Los electrodos de deflexión 7 no contribuyen a la modulación del haz de electrones sino que sirven para centrar el haz después de pasar a través de la placa 6 provista de una abertura. La placa adicional 8, provista de una abertura, proporciona un campo eléctrico uniforme en el extremo del cañón. El haz que sale del cañón de electrones puede ser enfocado y desviado en la manera normal. Los electrodos 3 y 4 pueden ser cilíndricos, los electrodos 6 y 8 pueden ser discos, y cada electrodo de los pares de electrodos de deflexión 5 y 7 puede ser parcialmente cilíndrico. Además un tubo de rayos catódicos que contenga el cañón puede incluir uno o más electrodos aceleradores adicionales colocados más allá del haz de electrones para acelerar aun más el haz de electrones. Este electrodo adicional puede estar conectado a un revestimiento de grafito dentro de la pared del tubo y que esté conectado a la fuente de T.E.A. al tubo.

A modo de ejemplo, durante el funcionamiento los electrodos 4, 6 y 8 pueden tener un potencial de +300 voltios aplicado a los mismos, la rejilla 3 un potencial de 0 a -50 voltios, el cátodo un potencial de 0 voltios y los electrodos de deflexión un potencial medio en C.C. de aproximadamente 0 voltios. Una tensión promedio aceleradora aplicada

372958

10 E



5 a los electrodos de deflexión 5 y 7 sería de 4 voltios de cresta a cresta. La tensión aplicada al electrodo de rejilla 3 controla la intensidad máxima del haz de electrones y la modulación de la intensidad final del haz que sale del cañón se lleva a cabo, únicamente, aplicando formas de onda de tensión adecuadas a los electrodos 5.

10 La distribución de densidad electrónica a través de la anchura del haz es Gaussiana. Como resultado de ello con una abertura circular en la placa 6 se obtiene una característica de modulación del tubo como se muestra en la Figura 2. Será evidente que mediante la selección adecuada del punto de trabajo puede obtenerse un gamma positivo o negativo y funcionamiento lineal o no lineal.

15 Aunque se ha descrito una realización particular, se comprenderá que pueden hacerse varias modificaciones sin salirse del alcance de este invento. Así puede construirse un cañón de electrones según el invento sin las placas adicionales de deflexión 7 ni la placa provista de una abertura 8. Además se apreciará que el cañón de electrones puede ser empleado en dispositivos de tubos captadores así como en tubos de rayos catódicos de reproducción de imágenes.

20

25 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 15 de Diciembre de 1960, bajo el Núm. 43210/60, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en Es-

272958



pañá, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1º. - Una disposición de cañón electrónico para un tubo de rayos catódicos que está construido de manera que el haz de electrones pueda ser modulado desviando el haz con relación a una abertura en un miembro a través del cual pasa el haz o una parte del haz.

10 2º. - Una disposición de cañón electrónico para un tubo de rayos catódicos, que tiene un cátodo o electrodo equivalente de encisión de electrones, por lo menos un electrodo acelerador, una placa con abertura y por lo menos un electrodo de desviación o grupo de electrodos de desviación dispuesto entre el electrodo acelerador y la placa con abertura.

15 3º. - Una disposición según el punto 2º, que incluye otro electrodo desviador o grupo de electrodos de desviación dispuestos más allá de la placa con abertura y otra placa con abertura dispuesta más allá del electrodo o grupo de electrodos desviadores adicionales.

20 4º. - Una disposición según el punto 3º, en la cual el otro electrodo o electrodos de desviación están conectados al primer electrodo o electrodos de desviación, de tal manera que la forma de onda de tensión alimentada a los otros electrodos de desviación sea la misma que la forma de onda de tensión alimentada a los primeros electrodos de desviación pero invertida en torno del eje del cañón.

25 5º. - Una disposición según cualquiera de los puntos anteriores, que comprende un calentador que calienta al cátodo, y un electrodo de rejilla que rodea al cátodo.

30 6º. - Un tubo de rayos catódicos que incorpora un cañón electrónico según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores.

272958

10



7º. - Un tubo de rayos catódicos según el punto 6º, que incluye por lo menos un electrodo acelerador adicional situado más allá del cañón electrónico para acelerar más el haz de electrones.

5 8º. - Un tubo de rayos catódicos según los puntos 6º o 7º, en el cual la distribución de la densidad de electrones a través de la anchura del haz es Gaussiana.

9º. - Una disposición de cañón electrónico para un tubo de rayos catódicos.

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

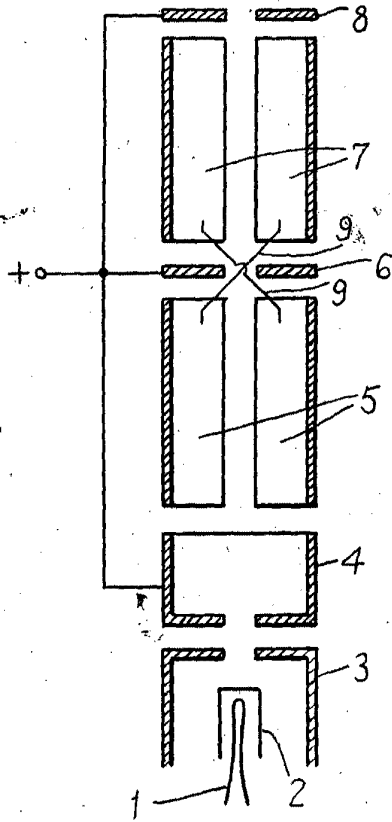
Esta Memoria consta de seis hojas, escritas por una sola cara.

Madrid, 10 JUNE 1962

P. A.

Alberto de Ezaburu
Por Poder

DG/



272358

Fig.1

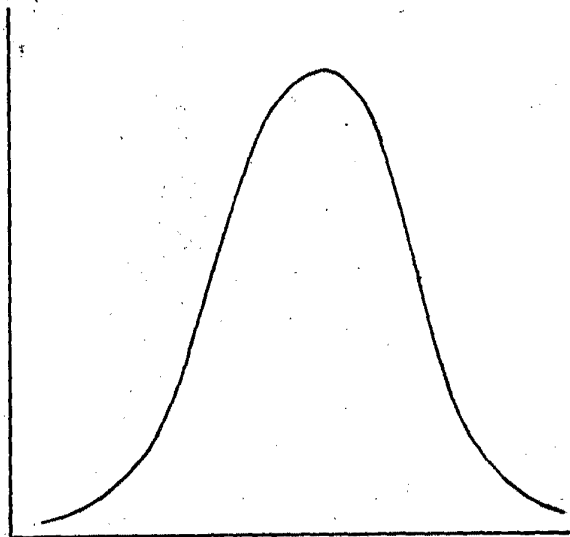


Fig.2

Alberto de Eizaburu
Por Poder