



1930

13717

EB/. =

MEMORIA DESCRIPTIVA

para un Certificado de Adicion, por: " Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal No. 136.349 " a favor de la r. s. Radioaktiengesellschaft D. S. Loewe; residente en Berlin - Steglitz /Alemania/. -

Al trabajar con los tubos de televisión de alto vacío, en los que el punto de la imagen se produce por una lente eléctrica como imagen de un orificio de diafragma iluminado por electrones y en los que por detrás de la lente se disponen al mismo tiempo placas desviadoras, tiene lugar una perturbación de la simetría de rotación por dichas placas desviadoras, la cual se manifiesta porque el punto de la imagen antes redondo adquiere una forma alargada de barrita. Según el ajuste del foco de la lente de proyección puede esta forma de barrita dirigirse paralelamente a la dirección de las placas desviadoras delanteras o traseras. El orden de la magnitud del error es muy considerable, por ejemplo un punto de la imagen antes redondo de unos 2 mm. de diámetro se distorsiona por la acción de las placas desviadoras en un elemento de forma de varilla con una dimensión a -



11.1935

2. -

proximada de 1,5 mm.

El dibujo adjunto explica estas condiciones. En él se indica por -1- el orificio del diafragma que se ha de proyectar, con agujero redondo por -2- un tubo puesto a baja tensión, por -3- el ánodo, que puede acoplarse con el diafragma -1- y por -4 y 5- los dos pares de placas desviadoras dispuestos por detrás del ánodo. En una anterior solicitud ha demostrado la solicitante que construyendo el ánodo -3- como cilindro con cierta dilatación longitudinal en dirección del eje del tubo, puede reducirse el indicado error.

10 El objeto de la presente solicitud es otro método muy eficaz que conduce a la supresión completa de este error, y consiste en una tensión previa según el invento de los pares de placas desviadoras gracias a la conexión que después se describe.

Cada par de placas desviadoras se sirve a compás o tiempo contrario, 15 como ya se ha descrito. Este funcionamiento se ilustra esquemáticamente, derivando cada transformador -6 ó 7- cuya bobina primaria se alimenta cada una por un aparato basculante -8 ó 9- con oscilaciones basculantes, en el centro por el lado secundario, uniéndose a tierra dinámicamente esta derivación central por ejemplo pasando por un condensador 10 u 11. Mientras que el ánodo -3- y la armadura metálica 20 de la pared interior -12- de la bombilla se encuentran a una tensión máxima positiva de la batería anódica -13-, los centros de los transformadores -6 y 7- se tensan de antemano negativamente respecto a esta tensión máxima. Esta tensión previa se deriva por ejemplo de la 25 batería -13- mediante un potenciómetro -14-.

Al ejecutar este experimento se hace la siguiente observación; cada condensador desviador actúa tomado independientemente al aplicar la tensión previa negativa según el invento, respecto al contorno mantenido al potencial anódico -3, 12- como un electrodo de concentración, el cual sin embargo concentra el rayo solo en dirección de su 30 campo eléctrico, pero no lo afecta en dirección del plano de las pla -



cas. Si falta la tensión previa -14- según el invento, entonces las placas actúan sobre el rayo ópticamente, ensanchandolo, pues evidentemente entre su potencial anódico y los electrones del rayo existe todavía una pequeña diferencia de potencial. Es manifiesto que los puntos situados en el rayo son normalmente siempre algo más negativos que las superficies de las placas. Aplicando la tensión previa negativa según el invento, desaparece esta acción perturbadora dispersora y aumentando más la tensión previa permite convertirse en su parte opuesta. Muchas veces es posible emplear, en lugar de dos tensiones previas diversas para los condensadores de desviación -4 y 5- una sólo y única o bien unir uno, a saber el -3-, con el ánodo lo mismo que antes y poner a tensión previa solo el -4-.

Con la conexión explicada se logra alcanzar un punto más pequeño en la imagen de lo que sería posible sin esta medida. La solicitante cree que por la tensión previa negativa de los condensadores de desviación se lleva cada vez más a la pantalla luminosa la posición del plano refractor resultante, con lo que este efecto se explicaría sin dificultad (reconcentración).

Otra ventaja de la conexión es que las corrientes radiantes transversales que corren sobre las placas se deprimen y por tanto se mejora en absoluto la imponentia de la desviación. Otra característica esencial considera la solicitante la presencia de un precipitado metálico conducente hasta casi la pantalla luminosa, en el interior -12- de la bombilla, pues por él se consigue que el potencial después de abandonar los dos condensadores de desviación, alcance de nuevo el valor del potencial anódico y porque así se evita que se reduzca la intensidad luminosa al emplear la tensión previa negativa de las placas desviadoras según el invento.

Otra ventaja de la conexión es la mejora, aunque no muy importante de la sensibilidad de la desviación, pues los electrones bajo las placas desviadoras adquieren menores velocidades.



Además de una tensión previa constante se puede también introducir una tensión alterna entre los centros de los transformadores y la tierra. Por esta se puede compensar eléctricamente los errores de la imagen en los bordes de la misma, debido a la compensación incompleta de los campos marginales de las placas. Los puntos imprecisos en los bordes de la imagen se pueden eliminar por completo gracias a una tensión alterna de la doble frecuencia de la tensión desviadora y de amplitud regulada adecuadamente.

En muchos casos, especialmente cuando los electrodos desviadores presentan una distancia relativamente grande entre sí y respecto al ánodo, se ha comprobado que estos en estado sin previa tensión, pueden ejercer una acción concentradora sobre el rayo. En tales casos el error puede suprimirse por completo aplicando una tensión previa positiva.

Las tensiones previas que se han de emplear según el invento dependen de la disposición de las placas desviadoras respecto al ánodo, respecto a la armadura de la pared, y entre sí, pero en cada caso pueden determinarse en forma sencilla mediante ensayos.

Respecto a la magnitud las tensiones previas que se han de emplear se encuentran en el orden del 10 % de la tensión anódica.

Se advierte expresamente que el ensayo al principio hecho para explicar el fenómeno no es suficiente en todos los casos para su aclaración completa. Como cosa segura sólo puede afirmarse que las placas desviadoras ejercen sobre el rayo una acción ópticamente deformadora, la cual puede compensarse por completo empleando según el invento tensiones previas diversas en cada caso en su valor y dado el caso en su signo.

La disposición para servicio a tiempos opuestos de las placas desviadoras sólo se ha dado como ejemplo, pues naturalmente para este objeto pueden emplearse también todas las otras disposiciones conocidas.

El método según el invento puede aplicarse en principio en todos



los tubos Braun con sistema óptico electrónico, pero preferentemente en los tubos de alto vacío y en especial en los construídos según el dibujo.

N O T A.

- 5 Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:
1. - Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal caracterizadas porque en un tubo o válvula para televisión con conexión para el servicio de tubos de televisión de alto vacío con lente eléctrica y desviación eléctrica, los condensadores de desviación
10 servidos por pares a tiempos opuestos reciben una tensión previa constante respecto al potencial de su contorno (ánodo y pantalla luminosa).
2. - Mejoras según el punto 1, caracterizadas porque en un tubo de
15 televisión con lente eléctrica y condensadores de desviación que se sirven por pares a tiempos opuestos, a cada uno de los condensadores de desviación se comunica una tensión previa común variable, que posee igual o doble frecuencia que la correspondiente tensión de desviación.
- 20 3. - Mejoras según los puntos anteriores, caracterizadas porque en un tubo de televisión según ya se explica anteriormente, cada condensador de desviación recibe una tensión previa constante y una tensión previa adicional y variable.
- 25 4. - Mejoras según una forma de ejecución de lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque los condensadores de desviación según lo reivindicado más especialmente en los puntos 1 á 3, se disponen dentro de un espacio formado, de un lado por el ánodo y de otro, por un precipitado metálico del interior de la bombilla, espacio que se encuentra preferentemente al potencial constante del



1365

6. -

ánodo.

5. - " Mejoras introaucidas en el objeto de la patente principal No. 136.349 " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.
- 5 Consta esta descripción de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 28 de Marzo de 1935. -

Guillermo Roeb. =

P.P. *Guillermo Roeb*

