

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

167278

12 JUL



12 JUL 1947

167278

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 19 de agosto de 1944 con el N.º.167.278

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:

"UN MONTAJE PARA LA TRANSMISION DE OSCILACIONES ELECTRICAS".

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

Este invento se refiere a un montaje de circuito
para la transmisión de oscilaciones eléctricas particularmente
de una amplia banda de frecuencia o de frecuencias ultra-altas
en el cual se emplea un tubo de descarga provisto de un elec-
5 trodo de emisión secundaria que también actúa como electrodo
de salida y que en la proximidad del electrodo de emisión



1 947

167278

secundaria y en el trayecto de los electrones secundarios comprende una rejilla cuya tensión es mayor que la del electrodo de emisión secundaria.

Sabido es, que en los llamados amplificadores de ancha banda, la anchura de la banda de frecuencias a transmitir es, por decirlo así, determinada unicamente por la capacidad existente entre el electrodo de ancha y el cátodo; cuanto más baja es la capacidad más ancha es la banda de frecuencias que se deja pasar. Esta observación se aplica tanto a los montajes de circuito para la transmisión de oscilaciones moduladas, (por ejemplo, amplificadores de alta o intermedia frecuencia para televisión) o para oscilaciones moduladas en frecuencia y para montajes en circuitos para la transmisión de oscilaciones no moduladas (por ejemplo amplificadores de vídecfrecuencia para televisión). Además, en amplificadores para oscilaciones de frecuencia ultra-alta, la impedencia máxima del circuito resonante de salida y por consiguiente la amplificación que puede conseguirse con también, por decirlo así, unicamente determinadas por la capacidad entre el electrodo de ancha y el cátodo. Es, pues, de importancia capital cuidar de que esta capacidad se reduzca al mínimo en montajes de circuito de las clases mencionadas.

En la transmisión de anchas bandas de frecuencia y de frecuencias ultra-altas, la amplificación a obtener es en general limitada, de manera que para este objeto se pueden emplear con ventaja los llamados tubos de emisión secundaria que tienen una conductancia mutua muy alta. En algunos casos, puede ser útil emplear también el electrodo de



167278

emisión secundaria como un electrodo de salida. Esta medida puede tomarse, por ejemplo, si se desea una amplificación sin fase o si se ha de separar dos bandas de frecuencia (por ejemplo frecuencias de imagen y sonido en televisión); en este último caso, las oscilaciones asociadas con una de las bandas pueden tomarse del ánodo y las oscilaciones asociadas con la otra banda pueden tomarse del electrodo de emisión secundaria.

Ahora bien, frecuentemente se dispone una rejilla en tubos de emisión secundaria en la proximidad del electrodo de emisión secundaria, y en el trayecto de los electrones secundarios, teniendo dicha rejilla una tensión más alta que el electrodo de tensión secundaria, por ejemplo la misma tensión que el ánodo, y teniendo la función de arrastrar fuera los electrones secundarios del electrodo de emisión secundaria. Esta rejilla esté en general conectada directamente con el ánodo dentro del tubo; pero también se ha insinuado ya proveer dicha rejilla de un conductor de suministro separado. En el uso de estos tubos en montaje de circuito para la transmisión de una ancha banda de frecuencia o de frecuencias ultra-altas, hay la desventaja de que la capacidad entre el electrodo de emisión secundaria y el cátodo es relativamente alta de manera que el electrodo de emisión secundaria no puede utilizarse sin dificultad como electrodo de salida.

El invento tiene por objeto evitar este inconveniente. Según el invento, para este fin se dispone una alta impedancia para las oscilaciones a transmitir entre la rejilla y la fuente de voltaje continuo que suministra la



1947

167278

tensión para esta rejilla.

La rejilla está con preferencia conectada con la fuente de voltaje continuo mediante una resistencia óhmica. Para este objeto dicha resistencia puede disponerse, por ejemplo, dentro del tubo entre la rejilla y el ánodo.

Para que el invento pueda entenderse con claridad y llevarse fácilmente a efecto, se explicó ahora más detalladamente con referencia al dibujo adjunto en el cual se representa una forma de construcción.

En el dibujo se representa un amplificador para una ancha banda de frecuencias que comprende un tubo de descarga 1, provisto de un cátodo 2, una rejilla de control 3, una rejilla-pantalla 4, un electrodo de emisión secundaria 5, una rejilla 6 dispuesta en el trayecto de los electrones secundarios y un ánodo 7. Las oscilaciones a amplificar se suministran a la rejilla de control 3 mediante bornes 8 y 9. El circuito del electrodo de emisión secundaria incluye una resistencia 10 de la cual se obtienen las oscilaciones amplificadas al través de los bornes 11 y 12. El ánodo 7 está conectado con tierra, pasando por un condensador 13 para las frecuencias de las oscilaciones a amplificar. Una resistencia 14 shuntada por un condensador se incluye en la conducción del cátodo en la forma ordinaria para engendrar la tensión de rejilla de control.

Según el invento la rejilla 6 está conectada con el ánodo 7 pasando por una alta resistencia óhmica 15. El efecto de esta medida se explicará a continuación.

En montajes de circuito habituales la rejilla 6



167278

está conectada directamente al ánodo 7, estando la capacidad entre el electrodo de emisión secundaria y tierra constituida primariamente por la capacidad C1 entre el electrodo de emisión secundaria y el ánodo y por la capacidad C2 entre el electrodo de emisión secundaria y la rejilla 6, y siendo por consiguiente $C1 + C2$; las otras capacidades entre el electrodo de emisión secundaria y tierra (por ejemplo, la capacidad parásita de la resistencia 10 y la capacidad entre el electrodo de emisión secundaria a la rejilla pantalla 4) pueden suponerse incluídas en la capacidad C1.

En el montaje de circuito según el invento, la rejilla 6 está practicamente aislada con respecto a tierra por la alta impedancia incluída en el circuito de esta rejilla, de manera que la capacidad entre el electrodo de emisión secundaria y la rejilla 6 es sustituida por la combinación en serie de esta capacidad y la capacidad C3 entre la rejilla 6 y el ánodo. Así, la capacidad total entre el electrodo de emisión secundaria y tierra es $C1 + \frac{C2 \cdot C3}{C2 + C3}$, y es por consiguiente menor que en los montajes de circuito usuales. Una reducción considerable (por ejemplo de varios pFs) de la totalidad capacidad de salida puede obtenerse en la práctica por el uso de este invento.

Para evitar un aumento de la capacidad de salida por la capacidad del conductor de suministro de la rejilla 6 con respecto al ánodo y al electrodo de emisión secundaria, la resistencia 15 se dispone con preferencia dentro del tubo entre la rejilla 6 y el ánodo. La resistencia 15 puede, en la práctica, tener un valor de varios megohmios. El invento



puede también usarse con ventaja en montajes de circuito en los cuales el tubo 1 está provisto de un cátodo fotoeléctrico en lugar del cátodo 2 y la rejilla de control 3.

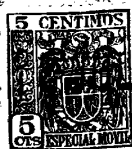
5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 23 de agosto de 1943, bajo el número 112.769, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

10 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:

15 1º. - Un montaje de circuito para la transmisión de oscilaciones eléctricas, particularmente de ancho banda de frecuencias o de frecuencias ultra-altas en el cual se emplea un tubo de descarga provisto de un electrodo de emisión secundaria que actúa también como electrodo de salida, y que, en la proximidad de este electrodo de emisión secundaria y en el trayecto de los electrones secundarios comprende una rejilla cuya tensión es más alta que la del electrodo de emisión
20 secundaria, disponiéndose una alta impedancia para las oscilaciones a transmitir entre la citada rejilla y la fuente de voltaje continuo que suministra la tensión de dicha rejilla.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



1947

167278

2º. - Un montaje de circuito según se reivindica en el punto 1º, en el cual dicha rejilla está conectada con la fuente de voltaje continuo al través de una alta resistencia óhmica.

5 3º. - Un montaje de circuito según se reivindica en el punto 2º, en el cual la resistencia está dispuesta dentro del tubo entre la rejilla y el ánodo.

10 4º. - Un tubo de descarga para usarlo en un montaje de circuito como el reivindicado en el punto 3º, que comprende entre otras cosas un electrodo de emisión secundaria, un ánodo, y una rejilla intermedia estando la rejilla conectada con el ánodo al través de una alta resistencia óhmica.

15 5º. - Montajes de circuito para la transmisión de oscilaciones eléctricas virtualmente como se describe y se representa en el dibujo adjunto.

6º. - Tubos de descarga para su uso en montajes de circuito como los reivindicados en el punto 5º, virtualmente como se describen con referencia a los dibujos adjuntos.

20 7º. - Un montaje para la transmisión de oscilaciones eléctricas.

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.

25 Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 12 JUL. 1947

P. A.

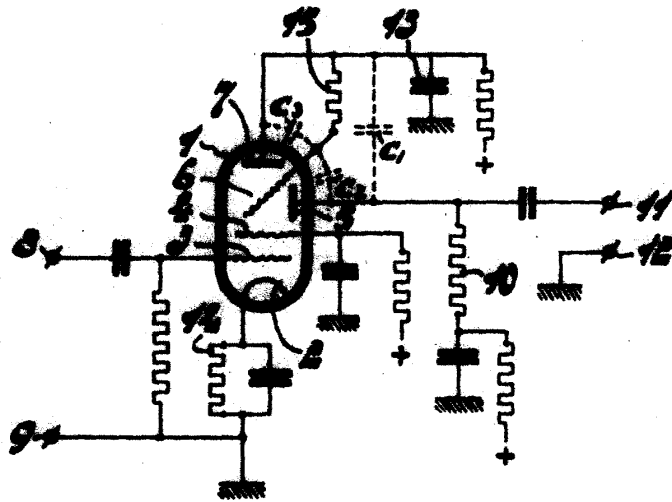
Alberto de Elzaburu

Por el inventor

167278



723



P. A.,

Alberto de Ezeoburu

Alberto de Ezeoburu