

P. = 6.706

Ph. 10036



183424

16 JUL 1948

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 23 de Abril de 1948, con el n.º. 183.424
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 CAMBIADOR DE FRECUENCIA"

El invento se refiere a un montaje cambiador de frecuencia en el cual el paso cambiador de frecuencia y el paso oscilador tienen cada uno un sistema de electrodos constituido por un cátodo, un ánodo y una o más rejillas, estando el circuito de rejilla del paso oscilador acoplado con el circuito án-

5



183424

dico de este paso.

5 El invento crea un montaje cambiador de frecuencia basado sobre el principio aditivo y en el cual el circuito de antena irradia poca energía de frecuencia igual a la del oscilador, y que permite una regulación de amplificación tal que no afecta sino muy ligeramente a la frecuencia. Ofrece, además, otras ventajas que resaltarán de la descripción.

10 El invento consiste en el hecho de que el cátodo del paso cambiador de frecuencia y el del paso oscilador están interconectados para la alta frecuencia y están puestos a tierra por una resistencia común a alta frecuencia no shuntada, en los bornes de la cual se obtienen oscilaciones de frecuencia igual a la del oscilador, al paso que las oscilaciones de señal recibidas son aplicadas a la rejilla del paso cambiador de frecuencia y en que el circuito anódico de este paso tiene un
15 circuito sintonizado sobre la oscilación de media frecuencia, eligiéndose el acoplamiento entre el circuito de rejilla y el circuito anódico del paso oscilador y las tensiones de alimentación del paso oscilador de modo que la tensión de oscilador no tiene prácticamente distorsión, es decir, que el oscilador trabaja en régimen A.
20

25 Este sistema cambiador de frecuencia puede contener además un electrodo al cual se aplica una tensión que asegura la regulación, automática o no, de la amplificación y, además, una tensión de regulación puede actuar sobre la rejilla a la cual se aplica la tensión de señal.

La descripción siguiente con relación al dibujo anejo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender bien co-



183424

no puede realizarse el invento, del cual forman parte las particularidades que resaltan tanto del texto como del dibujo.

El montaje tiene un circuito de antena 1, sobre el cual actúan las oscilaciones de señal recibidas y que está acoplado, por vía inductiva, con la bobina de auto-inducción del circuito de entrada 2 sintonizado sobre las oscilaciones de señal, circuito una de cuyas extremidades está puesta a tierra y la otra está unida, por mediación de un condensador 3, con la primera rejilla de mando de un sistema de electrodos que sirve para el cambio de frecuencia. Este sistema, además de la rejilla de mando mencionada 6, un cátodo 5, una primera rejilla-pantalla 7, una rejilla de regulación 8, una segunda rejilla-pantalla 9 una rejilla de frenado 10 y un ánodo 11. La primera rejilla 6 está unida por mediación de una resistencia 24, con una fuente de tensión, no representada sobre el dibujo, que proporciona la tensión necesaria a la regulación automática de la amplificación. La rejilla de regulación 8 está ramificada sobre la misma fuente por mediación de una resistencia 23, pero las dos tensiones de regulación no deben, necesariamente, ser iguales. Las dos rejillas-pantalla 7 y 9 están interconectadas y están unidas, en la forma usual, con un punto de potencial positivo de la fuente de alimentación. La rejilla de frenado 10 está conectada con el cátodo 5, y en el circuito del ánodo 11 está insertado un circuito 12 sintonizado a las oscilaciones de media frecuencia; este circuito está acoplado, con un segundo circuito 13, igualmente sintonizado a las oscilaciones de media frecuencia, con el cual forma un filtro de banda de media frecuencia. El



1 83424

sistema mencionado utilizado para el cambio de frecuencia se encuentra con preferencia, en la misma ampolla que el sistema oscilador y el cátodo 5 es común a ambos sistemas. El sistema oscilador tiene además una rejilla de mando 14 que está unida al cátodo por mediación de una resistencia 19, y que está puesta a tierra por mediación de un condensador 18 y de una bobina 17, así como un ánodo, que está puesto a tierra por mediación del circuito 16.. La extremidad inferior del circuito 16 puede, sin embargo, estar también unida al cátodo o a un punto situado entre los cátodo y tierra. La alimentación del ánodo se efectúa por mediación de la resistencia 26. En general, el condensador de sintonía del circuito 2 estará acoplado, por vía mecánica, con el del circuito 16 y en este caso, el condensador 25 sirve para obtener una diferencia de frecuencia constante entre estos dos circuitos en el momento de la sintonía. La auto-inducción del circuito 16 está acoplada con la bobina 17, lo que provoca una reacción regenerativa entre el circuito anódico y el circuito de las rejillas del sistema oscilador y de las oscilaciones en el circuito 16.

Según el invento, una resistencia 20 está insertada en el cátodo y tierra; ésta resistencia no está shuntada para las corrientes de alta frecuencia. De este modo, la corriente de frecuencia igual a la del oscilador no depende prácticamente de la impedancia del circuito 16, y se obtiene, pues, en los bornes de la resistencia 20, una tensión constante. Esta es mezclada, de una manera aditiva, en el sistema cambiador de frecuencia con la tensión de señal recibida, y se obtiene,



183424

en los circuitos 12 y 13, tensiones de frecuencia diferencial que son amplificadas y detectadas de manera conocida en el resto del montaje, resto que no se ha representado en el dibujo. La resistencia 21 y el condensador 22 sirven para obtener la tensión de polarización requerida para la rejilla del sistema 5, 14, 15.

El montaje descrito ofrece la ventaja siguiente: en el circuito de antena, no se produce más que una débil irradiación de frecuencia igual a la del oscilador, porque el acoplamiento entre este circuito y el circuito oscilador por las capacidades de electrodo es muy débil. Además, una selección cuidadosa de las tensiones de regulación que actúan sobre la rejilla 6 y 8, permite hacer de modo que la regulación de la amplificación no provoque más que un débil corrimiento de frecuencia, porque las dos variaciones de tensión se compensan en lo que se refiere a la influencia sobre la sintonía del circuito. Además, una selección juiciosa de las tensiones de regulación permite hacer de modo que la amplificación de conversión sea máxima.

El acoplamiento a reacción de la parte osciladora y de las tensiones de alimentación del oscilador se elige de modo que la tensión de oscilador esté prácticamente exenta de distorsión, es decir, que el tubo trabaje en régimen A.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 20 de Septiembre de 1947, bajo el número 134.940, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.



183424

- o - N O T A

- 183424

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 **1.º.-** Un montaje cambiador de frecuencia en el cual el paso cambiador de frecuencia y el paso oscilador tienen cada uno un sistema de electrodos compuesto de un cátodo un ánodo y una o más rejillas, y en el cual el circuito de rejillas del paso oscilador está acoplado al circuito anódico de este paso, 10 caracterizado porque el cátodo del paso cambiador de frecuencia y el del paso oscilador están interconectados para la alta frecuencia, y están puestos a tierra por mediación de una resistencia de alta frecuencia, no shuntada, en los bornes de la cual se obtienen oscilaciones del oscilador, al paso que las 15 oscilaciones de señal recibidas son aplicadas a la rejilla del paso cambiador de frecuencia y el circuito anódico de este paso tiene un circuito sintonizado a las oscilaciones de media frecuencia, eligiéndose el acoplamiento entre el circuito de rejilla y el circuito anódico del paso oscilador y las tensiones 20 de alimentación del paso oscilador de manera que la tensión de oscilador esté prácticamente exenta de distorsiones, pudiendo presentar además este montaje cambiador de frecuencia las particularidades siguientes tomadas por separado o en combinación:

25 a).- El sistema cambiador de frecuencia tiene además



183424

183424

un electrodo al cual se aplica una tensión de regulación;

b).- La tensión de regulación actúa además sobre la rejilla a la cual se aplica la tensión de señal;

5 c).- Entre las rejillas y/o el electrodo de regulación, por una parte, y el ánodo, por otra parte, están intercalados uno o más electrodos-pantalla;

d).- Los sistemas tienen un cátodo común y están dispuestos en un ampolla común.

2º.- Un montaje cambiador de frecuencia.

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 siete hojas escritas por una sola cara.

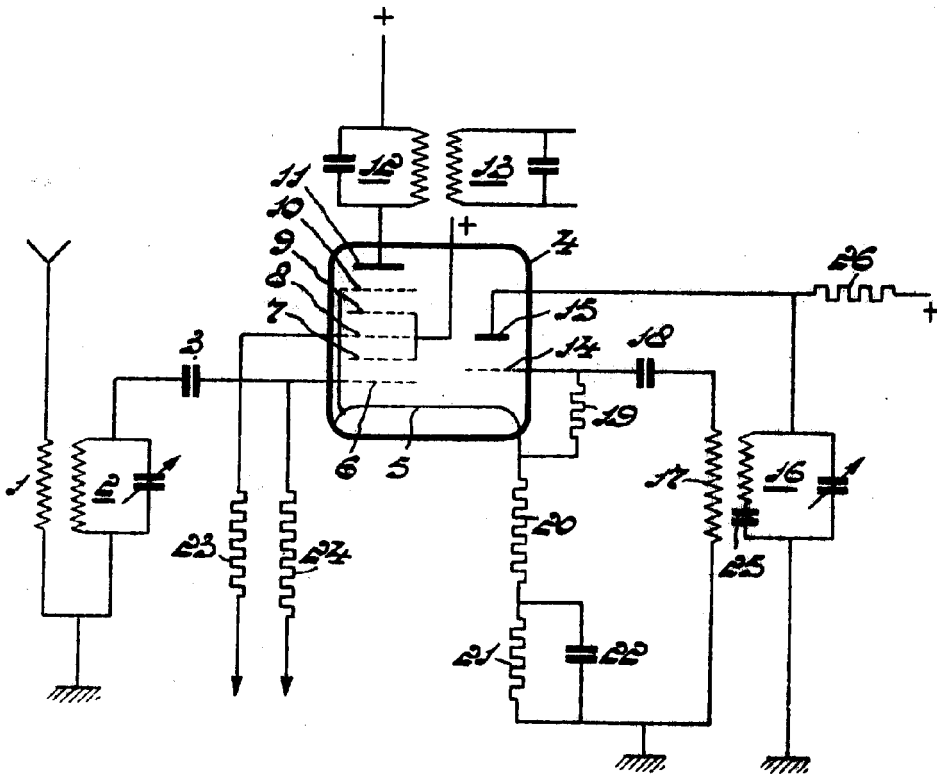
Madrid, 16 JUL. 1948
P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

Ch/-



183424



Alberto de Elizaburu
Por Poderes