

P. 1.149 :

PH. 7.133

153095

153095



- 7 JUN. 1941

- 7 JUN. 1941

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

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 LOEWE RADIOAKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, establecida en Augsburgstrasse 55, Berlin, ALEMANIA, por

"UN DISPOSITIVO MULTIPLICADOR DE FRE-
CUENCIAS".

=====:

El presente invento tiene por objeto un dispositivo que sirve para la multiplicación de frecuencias, y mas especialmente un dispositivo para eng-



153095

drar impulsos de control en la transmisión de televisión.

5 En los dispositivos multiplicadores de frecuencias del género conocido, un oscilador que oscila independientemente y sintonizado a la frecuencia útil es sincronizado por una frecuencia de control más baja. Para una multiplicación de frecuencia de n -veces, cada oscilador enésima es entonces excitada por el generador de control. Por consiguiente, esta oscilación excitada adquiere una amplitud 10 sensiblemente mayor que la de las oscilaciones $(n-1)$ que siguen. En este caso, la frecuencia de control f se manifiesta siempre como un factor molesto, de manera que la frecuencia de salida resulta ser modulada por la frecuencia de control. En los aparatos 15 de televisión, cuando los impulsos de sincronización para la sucesión de las imágenes y de las líneas se toman en la misma frecuencia, este efecto se hace sentir como una agrupación de los momentos de partida de las líneas. Así la trama no adquiere un borde liso, sino un borde que ofrece un número de dientes que varía con el multiplicando (para varias etapas varía con el multiplicando de cada etapa).

25 Según el invento, para evitar este inconveniente, el oscilador que oscila independientemente, utilizado en los dispositivos conocidos, es reemplazado por un circuito oscilante ligeramente amortiguado cuya resonancia natural es vecina de $n \cdot f$. Este



103095

circuito oscilante está unido al generador de control, que lo pone en oscilación. La potencia del generador de control debe ser bastante grande para cubrir las pérdidas producidas en el circuito oscilante. El amortiguamiento del circuito oscilante debe ser un mínimo. Se ha hallado que el agrupamiento indeseable mencionado más arriba no es perceptible si la última oscilación del circuito tiene un valor no inferior a 0,7 del de la primera oscilación. Dando al circuito oscilante un valor conveniente, se puede hacer de manera que la curva de resonancia sea lo suficientemente ancha, de modo que, aun con pequeñas diferencias de la frecuencia de control con relación al valor correcto, el circuito es sin embargo excitado.

Se comprenderá mejor el invento en relación con el dibujo anexo, dado a título de ejemplo no limitativo, que representa dos formas de realización prácticas del invento, de las cual forman parte, por supuesto, las particularidades que resaltan tanto del texto como del dibujo.

La figura 1 representa una forma de realización en que la frecuencia de control es aplicada, por mediación de un circuito oscilante 1, a la rejilla 2 del tubo amplificador 3, cuyo circuito anódico comprende un segundo circuito oscilante igualmente sintonizado a la frecuencia del generador de control. Los coeficientes de superposición del circuito de re-



153095

jilla 1 y del circuito anódico 5 dependen de la desintonía máxima de la frecuencia de control admisible. La tensión alterna sinusoidal de la frecuencia $-f-$ del circuito 5 es luego convertida en impulsos de tensión de la misma frecuencia. Para este fin, el circuito oscilante está acoplado a una bobina cada uno de cuyos extremos está unido a una rejilla de un tubo 10 de varias rejillas, y esto de tal manera que las fases de las oscilaciones producidas en estas dos rejillas difieren casi en 180° . En el circuito anódico del tubo 10 se engendran entonces impulsos cortos cuya duración varía con la diferencia de fase de 180° . El circuito anódico del tubo 10 comprende un circuito oscilante 6 cuya resonancia natural es vecina de la frecuencia $-n-f-$. La duración de cada impulso se hace tan grande como la de un período en el circuito 6. Si este circuito ofrece el débil amortiguamiento requerido, la frecuencia deseada puede tomarse de él directamente. No obstante, interesa acoplar el circuito por inducción a un circuito 11 comprendido en el circuito de rejilla del tubo 13. El circuito anódico de este tubo comprende otro circuito 15 sintonizado a la frecuencia útil y del cual puede entonces tomarse una oscilación exactamente sinusoidal a la frecuencia $-n-f-$.

La figura 2 muestra otra forma de realización, en la cual los tubos 3 y 10 están combinados en un solo sistema, y en la cual el tubo 15 está u-

7 JUN.



153095

nido a otro tubo de varias rejillas, que puede utilizarse para la transformación de la tensión sinusoidal de frecuencia multiplicada en impulsos de tensión.

5 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 13 de junio de 1939 bajo el número R. 105.412 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de 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 dispositivo multiplicador de frecuencias, en el cual un circuito resonante que no oscila independientemente y sintonizado a la frecuencia util está montado mas allá de un generador de control.

20 2º - Un dispositivo según se reivindica en el punto 1º., caracterizado porque el circuito resonante es ligeramente amortiguado.

25 3º - Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores caracterizado porque la relación de multiplicación o el amortiguamiento del circuito o ambos, son tales que la relación entre la oscilación excitada y la



153095

última oscilación del circuito resonante no es inferior a 1 : 0,7.

5 4º - Un dispositivo según lo reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque mas allá del generador de control va montado un dispositivo para transformar la tensión de control en un impulso de tensión de la misma frecuencia, siendo seguido este dispositivo por un circuito oscilante sintonizado a la frecuencia útil.

10 5º - Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque mas allá del generador de control va montado un amplificador cuyo circuito anódico comprende un circuito oscilante sintonizado a la frecuencia de control.

15 6º - Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque se utiliza un dispositivo para convertir las oscilaciones sinusoidales en impulsos, que comprende un tubo de dos rejillas de control por lo menos, a cada una de las cuales se aplica una oscilación sinusoidal casi en oposición de fase, y en el cual el desfase, en cuanto difiere de 180º, es igual a la duración deseada de los impulsos.

25 7º - Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque el circuito anódico del tubo comprende un circuito oscilante sintonizado a la frecuencia



153095

7 JUN 1941

util.

5 8º - Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque el circuito oscilante excitador por la frecuencia de control está acoplado al circuito de rejilla de un tubo amplificador, cuyo circuito anódico comprende otro circuito oscilante sintonizado a la frecuencia útil, del cual se toma esta frecuencia.

10 9º - Un dispositivo multiplicador de frecuencias.

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.

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

Madrid, - 7 JUN. 1941

P. A.

Alberto de Elizaburu

Per Bodey

153095

153095

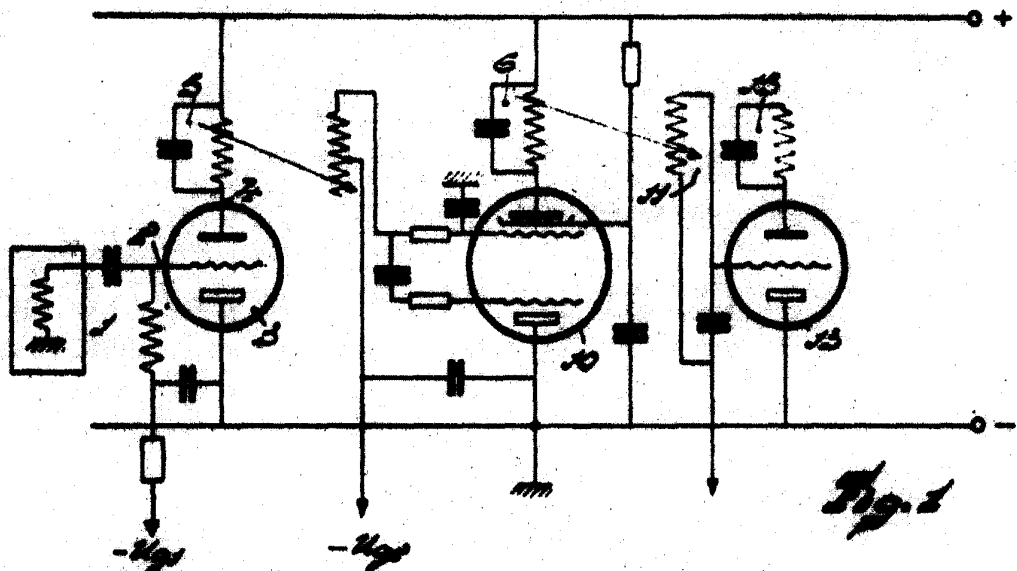


Fig. 1

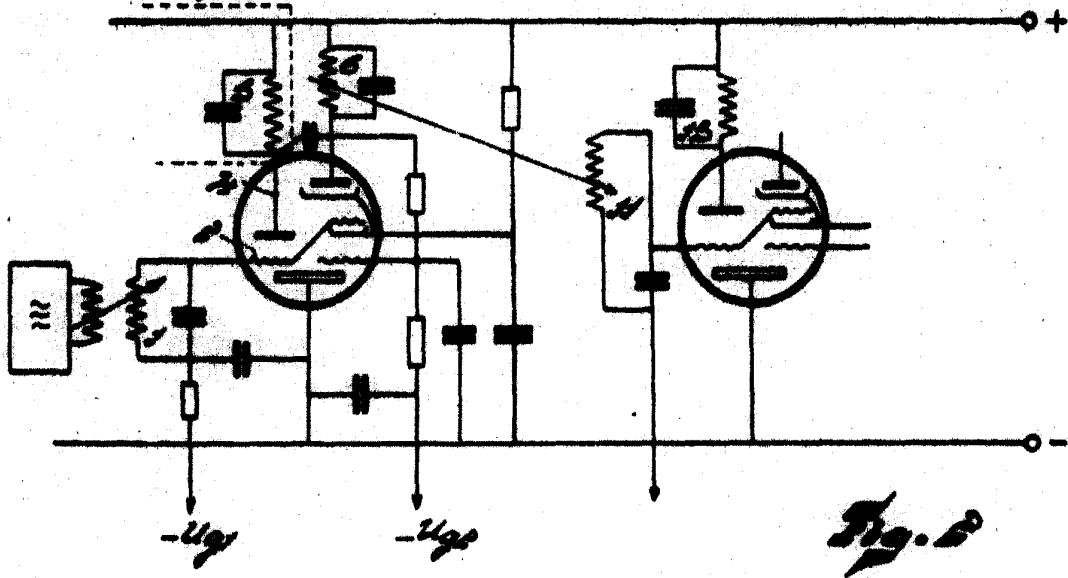


Fig. 2

Alberto de Elizaburu

[Handwritten signature]