

257703

P.- 19.505

PH. 15.709



257703

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por VEINTE años

o nombre de N. V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en, Eumasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

" DISPOSITIVO DEMODULADOR SINCRONICO "

5 La invención se refiere a un demodulador sincrónico que comprende una válvula amplificadora, preferentemente un triodo, a cuyo anodo es suministrada, a través de un capacitor, una portadora modulada por una señal y a cuya grilla de control es suministrada, también a través de un capacitor, una portadora de referencia, estando conectada la grilla de control a través de un resistor, de escape, al cátodo de la válvula amplificadora, siendo



257703

obtenida la señal demodulada desde el anodo.

Tales demoduladores sincrónicos son usados, entre otros, en receptores para instalaciones transmisoras de televisión en colores, en que la señal transmitida contiene una componente que consiste de una subportadora modulada en cuadratura por dos señales referentes al contenido de color de una escena.

Estos demoduladores sincrónicos conocidos tienen la desventaja que para la portadora de referencia la válvula amplificadora funciona como un amplificador, de modo que el producto de demodulación contiene una cantidad considerable de la portadora, que puede ser suprimida solamente con gran dificultad en la salida del demodulador.

Además, el efecto de tal demodulador difiere para saltos positivos y negativos de la señal modulada sobre la portadora, mientras que a fin de obtener una pendiente adecuada de los saltos positivos, el triodo requiere una tensión de alimentación elevada.

La invención tiene por objeto eliminar estas desventajas y el demodulador sincrónico de acuerdo con la invención se caracteriza por el hecho de que la resistencia anódica de la válvula amplificadora está formada por una segunda válvula amplificadora, preferentemente también un triodo, a cuya grilla de control es suministrada también la portadora de referencia.

La invención será descripta más detalladamente con referencia a las figuras del dibujo.

La referencia 1 designa un triodo, a cuyo anodo 2 es suministrada una portadora modulada de se-



257703

ñal desde una fuente 3 a través de un capacitor 4.

La referencia 5 designa la fuente de la portadora de referencia.- Esta portadora de referencia es suministrada a través de un capacitor 6 a la grilla de control 8 del triodo 1.- La grilla de control está conectada a través del resistor de escape 7 al cátodo 9 del triodo 1.

La resistencia anódica del triodo 1 está formada por el triodo 10, cuyo cátodo 11 está conectado al ánodo 2 del triodo 1 y cuyo ánodo 12 está conectado a la fuente de tensión de alimentación (no mostrada).

La portadora de referencia, además, es suministrada a la grilla de control 13 del triodo 10.

La señal de salida del demodulador es obtenida de los terminales 14 y 15.- El terminal 15 está conectado a masa: el terminal 14 está conectado a la unión 16 del cátodo 11 del triodo 10 y el ánodo 2 del triodo 1.

La constante de tiempo de la red RC 6, 7, es alta con respecto al período de la portadora de referencia.- Debido a la corriente de grilla el capacitor 6 será cargado así en un grado tal que el triodo 1 es conductor solamente durante los picos positivos de la portadora de referencia, la corriente anódica que entonces circula a través del triodo 1, sin embargo, también pasará a través del triodo 10.- La unión 16 del cátodo 11 del triodo 10 y el ánodo 2 del triodo 1, asumirá un potencial tal que durante los picos positivos en la



257703

grilla de control 13 del triodo 10, ésta corriente justamente puede ser suministrada por el triodo 10.- En todos los otros instantes, que no coinciden con la ocurrencia de los picos positivos de la portadora de referencia los dos triodos son bloqueados y, si la fuente 3 no suministra una señal, el punto 16 siempre estará a dicho potencial.

Sin embargo, cuando la fuente 3 suministra una portadora modulada por una señal, el punto 16 asume una tensión, durante el tiempo de bloqueo de los triodos, tensión que es la suma del potencial de corriente continua precedentemente citada y la tensión suministrada por la fuente 3.- Sin embargo, en el instante que se producen los picos positivos de la portadora de referencia, el punto 16 es reducido al potencial constante antes citado, independientemente del valor de la tensión desde la fuente 3.

De acuerdo a si la tensión de la portadora modulada suministrada por la fuente 3 es mayor o menor en dichos instantes que el potencial de corriente continua antes mencionado, la carga del capacitor 4 será descargada a través del tubo 1 ó será provista por el tubo 10.

Así sobre el par de terminales 14, 15 ocurren, aparte del mencionado potencial de corriente continua, que es irrelevante en el producto de salida, el producto de una señal de modulación de la forma $\sum_1 a_n \cos n \omega t$, cuando la portadora de referencia tiene la forma de $A \cos t$ y la de la subportadora modulada, que tiene, por ejemplo, en dicha instalación transmisora de televisión



257703

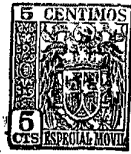
en colores, la forma $S_1 \cos \omega t + S_2 \sin \omega t$.- Aparte de las armónicas de orden superior que pueden ser suprimidas si fuera necesario, con la ayuda de filtros pasabandas bajos adecuados, ésta señal de salida es igual a $1/2 a_1 S_1$.- La portadora de referencia misma no está presente en ésta señal de salida.

Si la portadora de referencia tiene la forma $A \sin \omega t$ la señal de salida sería igual a $1/2 a_1 S_2$; si la portadora de referencia tiene la forma $A \cos (\omega t + \varphi)$, es obtenida, naturalmente, una combinación lineal de S_1 y S_2 ; $1/2 a_1 S_1$ y $1/2 a_1 S_2$ son muestras específicas de tal combinación lineal.

Cómo se ha establecido precedentemente, el punto 16 será mantenido a potencial constante cuando la fuente 3 no suministra una señal.- Las capacitancias parásitas entre la grilla y el cátodo del triodo 10 y entre el ánodo y la grilla del triodo 1 pueden hacer que la portadora de referencia ocurra en un grado ligero en el punto 16.

Esta oscilación, que constituye una interferencia local puede ser suprimida, sin embargo, de una manera simple suministrando, en oposición de fase, una portadora de referencia con una amplitud adecuadamente elegida, de una manera capacitiva al punto 16.- En la figura, 5' designa la fuente que suministra ésta portadora de referencia, cuya fase es desplazada en π radianes con relación a la portadora de referencia suministrada por la fuente 5 a través del capacitor 17 al punto 16.

Esta solicitud, que corresponde a la



257703
presentada en blanda, el 1 de Mayo de 1959, bajo el N^o
230.323, se acoge a los beneficios del artículo 51 del
vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

10

---- N O T A ----

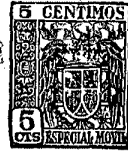
15

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de ésta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20

25

1.- Dispositivo demodulador sincrónico que comprende una válvula amplificadora, preferentemente un triodo, a cuyo ánodo es suministrada una portadora modulada de señal a través de un capacitor y a cuya grilla de control es suministrada una portadora de referencia también a través de un capacitor, grilla de control que está conectada a través de un resistor de escape al cátodo de la válvula amplificadora, en que la señal demodulada es obtenida desde el ánodo, caracterizado por el hecho de que la resistencia anódica de la válvula amplificadora está formada por una segunda válvula amplificadora, preferentemente también un triodo a cuya grilla de control es suministrada también la portadora de referencia.



257703

2.- Dispositivo demodulador sincrónico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que para la compensación de la portadora de referencia que ocurre en la unión del ánodo de la válvula amplificadora mencionada en primer término y el cátodo de la válvula amplificadora adicional a través de capacitancias parásitas de éstas válvulas es suministrada capacitivamente a dicha unión una segunda portadora de referencia, cuya fase está desplazada en π radianes con respecto a la primera portadora de referencia, con una amplitud adecuadamente elegida.

3.- DISPOSITIVO DEMODULADOR SINCRÓNICO.

Tal y cómo 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 de sus caras.

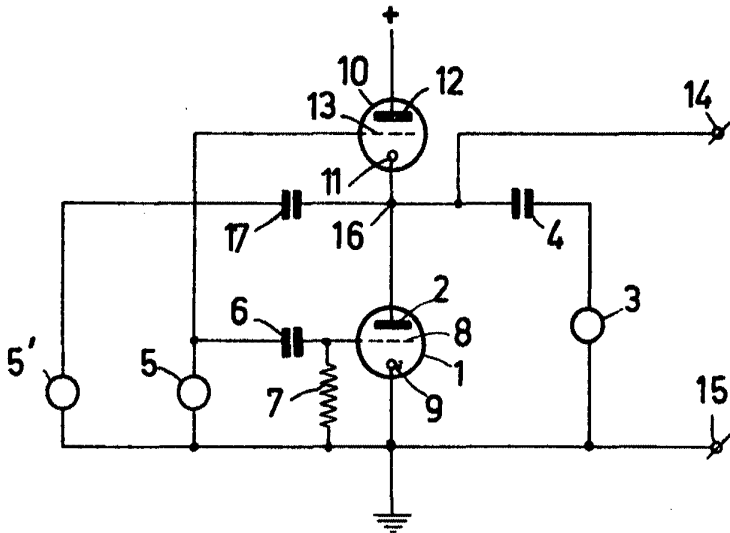
Madrid, 28 ABR 1960

P. A.

E.P.C.



257703



Handwritten signature or initials.