

360785

PIIN 2895

Memoria descriptiva



para solicitar **PATENTE DE INVENCIÓN**

por **20 años**

a nombre de **N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEK**

entidad / ~~denacionalidad~~ **holandesa**

con domicilio en **Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda**

por: **"UN DISPOSITIVO PARA LA SEPARACION LIBRE DE INTERFERENCIA DE LOS IMPULSOS DE SINCRONIZACION DE UNA SEÑAL DE TELEVISION"**

(Clase Internacional H04n)

3.12.68

- 1 -

**POOR
QUALITY**



Esta invención se refiere a un dispositivo para la separación libre de interferencia de los impulsos de sincronización de una señal de televisión, comprendiendo dicho dispositivo un filtro selector de frecuencia conectado a una de las etapas de recepción de un receptor de televisión para seleccionar el ruido del impulso que está en la porción de alta frecuencia del espectro de frecuencias de la señal de televisión, medios de umbral para retardar el ruido del impulso seleccionado hasta un voltaje de umbral dado, medios rectificadores para la formación de la envolvente del ruido del impulso seleccionado y una etapa de supresión de interferencias para suprimir la señal de televisión distorsionada en concordancia con la envolvente del ruido del impulso seleccionado retardado.

En un dispositivo conocido de este tipo, es empleado un tubo que tiene dos rejillas de control para la supresión de la interferencia y para la separación de los impulsos de sincronización. El ruido del impulso seleccionado, rectificado y filtrado, es alimentado con polaridad negativa a la primera rejilla de control, que tiene un voltaje de polarización positiva, y la señal de televisión es alimentada con impulsos de sincronización de sentido positivo a la segunda rejilla de control. El voltaje de polarización positiva de la primera rejilla de control actúa entonces como un voltaje retardador para el ruido del impulso seleccionado. Los impulsos de ruido de la primera rejilla suprimen la corriente de ánodo del tubo de dos rejillas de control, cuando se sobrepasa una amplitud dada. Los impulsos de sincronización son separados, en forma conocida, de la propia señal de la imagen por el codo inferior



de la curva característica de la segunda rejilla de control. Cuando aparece una interferencia durante los impulsos de sincronización, los impulsos de ruido son capaces de dividir un impulso de sincronización en dos o más impulsos simples, debido a la supresión de la corriente de ánodo. Esto es desventajoso para el propio funcionamiento de las demás partes del receptor de televisión, que emplean los impulsos de sincronización separados. Es objeto de la invención proporcionar un dispositivo de la clase indicada, en el cual se evite dicha desventaja, mientras es mantenida una separación segura libre de interferencia de los impulsos de sincronización.

El dispositivo según la invención se caracteriza porque están previstos medios para elevar el voltaje de umbral durante los impulsos de sincronización.

En el dispositivo según la invención el ruido del impulso seleccionado tiene que vencer un voltaje de retardo más alto durante los impulsos de sincronización que entre dos impulsos de sincronización, con el fin de suprimir la señal de televisión distorsionada. El ruido del impulso que permanece así en los impulsos de sincronización, es cortado, sin embargo, por las etapas de limitación de amplitud que son pasadas subsiguientemente por la señal de sincronización. Cuando es empleado un tubo de dos rejillas de control, la limitación de amplitud comienza ya en la segunda rejilla de control como consecuencia de la iniciación de la corriente de rejilla.

Es conocido un dispositivo para la separación libre de interferencia de los impulsos de sincronización de una señal de televisión, en el cual es utilizado un tubo



de dos rejillas de control en el que la señal de televi-
sión es alimentada a la segunda rejilla de control con po-
laridad positiva de los impulsos de sincronización y la
completa señal de televisión, para suprimir la interferen-
cia en la primera, dicha señal de televisión es alimenta-
da, con polaridad negativa de los impulsos de sincroniza-
ción, juntamente con los impulsos de interferencia super-
puestos, a la primera rejilla de control, con un voltaje
de polarización de rejilla positivo, en que el voltaje de
polarización positiva de la primera rejilla de control
es elevado durante los impulsos de sincronización con el
fin de impedir la autosupresión de los impulsos de sincro-
nización de una señal de televisión fuerte. Este dispositi-
vo conocido, sin embargo, no apunta a un dispositivo se-
gún la invención. En este último dispositivo, la supresión
de la señal de televisión distorsionada depende de la am-
plitud del ruido en la porción de alta frecuencia del es-
pectro de frecuencias y no depende de la amplitud de la
señal de televisión misma, de manera que no se puede pro-
ducir autosupresión de los impulsos de sincronización.

La invención y sus ventajas será descrita más
ampliamente con referencia a las figuras, en las cuales:

La figura 1 muestra una primera realización de
un dispositivo según la invención, y

La figura 2 muestra una variante de la realiza-
ción de la figura 1.

En el dispositivo para la separación libre de in-
terferencia de los impulsos de sincronización de una señal
de televisión, como se muestra en la figura 1, para utili-
zar en un receptor de televisión, es empleado un tubo 1 de



dos rejillas de control para suprimir la interferencia y
separar los impulsos de sincronización. La segunda rejilla
de control 2 del tubo 1 recibe la señal de video 4 proce-
dente de la etapa de salida de video 3, con polaridad posi-
5 tiva de los impulsos de sincronización, a través de la red
RC, 5. En el tubo 1, utilizando el codo inferior de la cur-
va característica del tubo que representa la relación en-
tre la corriente de ánodo y el voltaje de la segunda rejilla
de control, es separada la señal de sincronización, en
10 forma conocida, de la propia señal de la imagen. El codo
inferior de la curva característica del tubo y la inicia-
ción de corriente de rejilla proporcionan, además, una li-
mitación bilateral de la señal de sincronización. La se-
ñal de sincronización separada 6 es alimentada desde el
15 ánodo 7 del tubo 1, a través de un conductor 8, a las de-
más partes del receptor de televisión.

Por medio de un filtro que comprende un condensador 9 y una bobina 10, el ruido del impulso es selecciona-
do de la porción de alta frecuencia del espectro de fre-
cuencias de la señal de salida de video del desmodulador
de video 11 y alimentado a la rejilla 12 del tubo inver-
sor de ruido 13 conectado como un rectificador de ánodo.
El circuito de ánodo del tubo 13 incluye un condensador
filtrador 14, que filtra el ruido del impulso rectificado
25 de alta frecuencia de manera que aparecen impulsos de rui-
do de polaridad negativa en el ánodo 15 del tubo 13, que
tienen la forma de onda de la envolvente del ruido del im-
pulso seleccionado de alta frecuencia. Los impulsos de rui-
do de sentido negativo son alimentados desde el ánodo 15
30 del tubo 13, a través de un condensador 16, a la primera re



jilla de control 17 del tubo 7 que está conectada, a través de una resistencia 18, al voltaje de polarización positivo $+V_b$. Este voltaje de polarización actúa como un voltaje de umbral para el ruido del impulso seleccionado. Cuando la amplitud de los impulsos de ruido de sentido negativo excede el voltaje de polarización positivo en una extensión tal que la corriente de ánodo del tubo 1 sea suprimida por los impulsos de ruido, los impulsos de interferencia superpuestos en la señal de televisión 4 serán suprimidos en la señal de sincronización separada 6. Por elección apropiada del voltaje de polarización positiva $+V_b$ y de la resistencia 18, lo más probable es que hayan de suprimirse los impulsos de interferencia cuya amplitud exceda de un valor dado. Los impulsos de interferencia más frecuentes tienen una distribución espectral tal, que una porción representativa de la energía del impulso de interferencia está situada en la parte de alta frecuencia del espectro de frecuencias de la señal de televisión. Entonces, estos impulsos de interferencia producirán, en la primera rejilla 17 del tubo 1, impulsos de ruido de sentido negativo que tienen una amplitud representativa de los impulsos de interferencia que suprimen la corriente de ánodo cuando es sobrepasado el voltaje de umbral predeterminado. El voltaje de polarización positivo $+V_b$ y la resistencia 18 son elegidos normalmente de manera que los impulsos de interferencia que tienen el mismo nivel que los impulsos de sincronización de una señal de televisión con un nivel tal que los impulsos de sincronización todavía puedan justo ser separados de la propia señal de la imagen, son suprimidos. Aparte del ruido del impulso, el filtro



9-10 selecciona la porción de alta frecuencia del espectro de frecuencias de la señal de televisión. La energía de la señal de televisión en esta porción del espectro de frecuencias es, sin embargo, pequeña y el voltaje producido por la misma a través de la primera rejilla de control 17 del tubo 1, estará por debajo del voltaje de retardo en una amplia gama del nivel de la señal de televisión. El nivel de la señal de televisión no requerirá, por lo tanto, que sean tomadas medidas especiales con respecto a la magnitud del voltaje de umbral como en el dispositivo descrito en el preámbulo, en el que la completa señal de televisión, con polaridad negativa de los impulsos de sincronización juntamente con los impulsos de interferencia superpuestos en ella, es alimentada a la primera rejilla de control del tubo de dos rejillas de control para la supresión de interferencias. En este último dispositivo, el correcto ajuste de la primera rejilla de control depende íntimamente del nivel de la señal de televisión.

En el dispositivo hasta aquí descrito con referencia a la figura 1, ha sido encontrado en la práctica que los impulsos de interferencia superpuestos en los impulsos de sincronización de la señal de televisión 4, son capaces de dividir los impulsos de sincronización separados en dos o más impulsos simples por efecto de los impulsos de ruido negativos producidos por dichos impulsos de interferencia en la primera rejilla de control 17 del tubo 1. La mutilación de los impulsos de sincronización, que ya no puede ser remediada por los limitadores de amplitud subsiguientes, origina una disminución de exactitud de la sin-



cronización del oscilador de línea por la señal de sincronización. En el dispositivo mostrado en la figura 1, son alimentados impulsos de retorno de línea de sentido positivo 19, derivados de la etapa de salida de línea 20, a través de una resistencia 21, a la rejilla de control 17 del tubo 1, con el fin de elevar el voltaje de polarización durante los impulsos de sincronización. Como consecuencia, con el fin de suprimir la corriente de ánodo, la amplitud de los impulsos de ruido negativos en la primera

 5 rejilla de control tiene que ser mayor durante los impulsos de sincronización que entre dos impulsos de sincronización. Cuando el valor medio de los impulsos de retorno de línea es 0 voltios, el valor medio del voltaje de polarización no varía, de manera que la insensibilidad de la

 10 sincronización de cuadro a la interferencia, no varía. La insensibilidad de la sincronización de línea a la interferencia, sin embargo, aumenta, puesto que, debido a la elevación del voltaje de polarización durante los impulsos de

 15 sincronización, solamente los impulsos de interferencia muy fuertes serán capaces de dividir los impulsos de sincronización en dos o más impulsos parciales y de este modo

 20 afectar la sincronización de línea. Cuando los impulsos de sincronización tienen impulsos de interferencia cuya amplitud no es suficiente para suprimir la corriente de ánodo

 25 en el tubo 1 por el efecto de los impulsos de ruido negativos, estos impulsos de interferencia serán encontrados también en la señal de sincronización separada. Sin embargo, estos impulsos de interferencia tienen sus amplitudes

 30 limitadas en la segunda rejilla de control 2 del tubo 1 por la iniciación de la corriente de rejilla, mientras que los



impulsos de interferencia, que permanecen en los impulsos de sincronización separados, pueden ser cortados por cualquier limitador de amplitud subsiguiente. En cualquier caso, como ha sido encontrado en la práctica, los impulsos de interferencia residuales afectan la sincronización de línea en una extensión menor que los impulsos de sincronización separados, de manera que, incluso sin utilizar un limitador de amplitud adicional, es obtenida una considerable mejora.

La figura 2 muestra un método alternativo de elevar el voltaje de umbral para el ruido seleccionado, durante los impulsos de sincronización. Los números de referencia de la figura 1 son utilizados aquí para designar las partes correspondientes del dispositivo. En el dispositivo mostrado en la figura 2, impulsos de retorno de línea negativos 22, derivados de la etapa de salida de línea 20 a través de las resistencias 23 y 24 y la bobina 10, son alimentados a la rejilla 12 del tubo de inversión de ruido 13, con el fin de elevar, en un sentido absoluto, el voltaje de polarización negativa durante los impulsos de sincronización. Este voltaje de polarización negativa actúa como un voltaje de umbral para el ruido de impulso seleccionado, de una forma similar al voltaje de polarización positivo en la rejilla de control del tubo 1, de manera que una elevación, en sentido absoluto, del voltaje de polarización negativa de la rejilla de control del tubo de inversión de ruido 13, origina también una elevación del voltaje de umbral del ruido del impulso seleccionado.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda con fecha 30 de Noviembre de 1.967, bajo el



Nº 67-16279 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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

1.- Un dispositivo para la separación libre de interferencia de los impulsos de sincronización de una señal de televisión, comprendiendo dicho dispositivo un filtro de selección de frecuencia conectado a una de las etapas de recepción del receptor de televisión, para seleccionar el ruido del impulso en la porción de alta frecuencia del espectro de frecuencias de la señal de televisión, medios de umbral para retardar el ruido del impulso seleccionado hasta un voltaje de umbral dado, medios rectificadores para formar la envolvente del ruido del impulso seleccionado y una etapa para suprimir la interferencia de la señal de televisión en concordancia con la envolvente del ruido del impulso seleccionado retardado, caracterizado porque están previstos medios para elevar el voltaje de umbral durante los impulsos de sincronización.

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, en el que la etapa de supresión de interferencias está formada por un tubo de dos rejillas de control y en el cual la señal de televisión es alimentada con polaridad posi-



va de los impulsos de sincronización a la segunda rejilla de control, e impulsos de ruido negativos, que tienen la forma de la envolvente del ruido del impulso seleccionado, son alimentados a la primera rejilla de control, y la primera rejilla de control está conectada, por medio de una resistencia, a un voltaje de polarización positiva que actúa como un voltaje de umbral, caracterizado porque están previstos medios para suministrar impulsos de retorno de línea de sentido positivo a la primera rejilla de control del tubo de dos rejillas de control.

3.- Un dispositivo según la reivindicación 1, en el cual los medios rectificadores están formados por un tubo de inversión de ruido conectado como un rectificador de ánodo, y en el cual el ruido del impulso seleccionado es alimentado a la rejilla de control del tubo de inversión de ruido, caracterizado porque están previstos medios para la alimentación de impulsos de retorno de línea de sentido negativo a la rejilla de control del tubo de inversión de ruido.

4.- Un dispositivo para la separación libre de interferencia de los impulsos de sincronización de una señal de televisión.

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 doce hojas escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid, - 6 Dic. 1968

Arta
Alm. ...
1968

360785

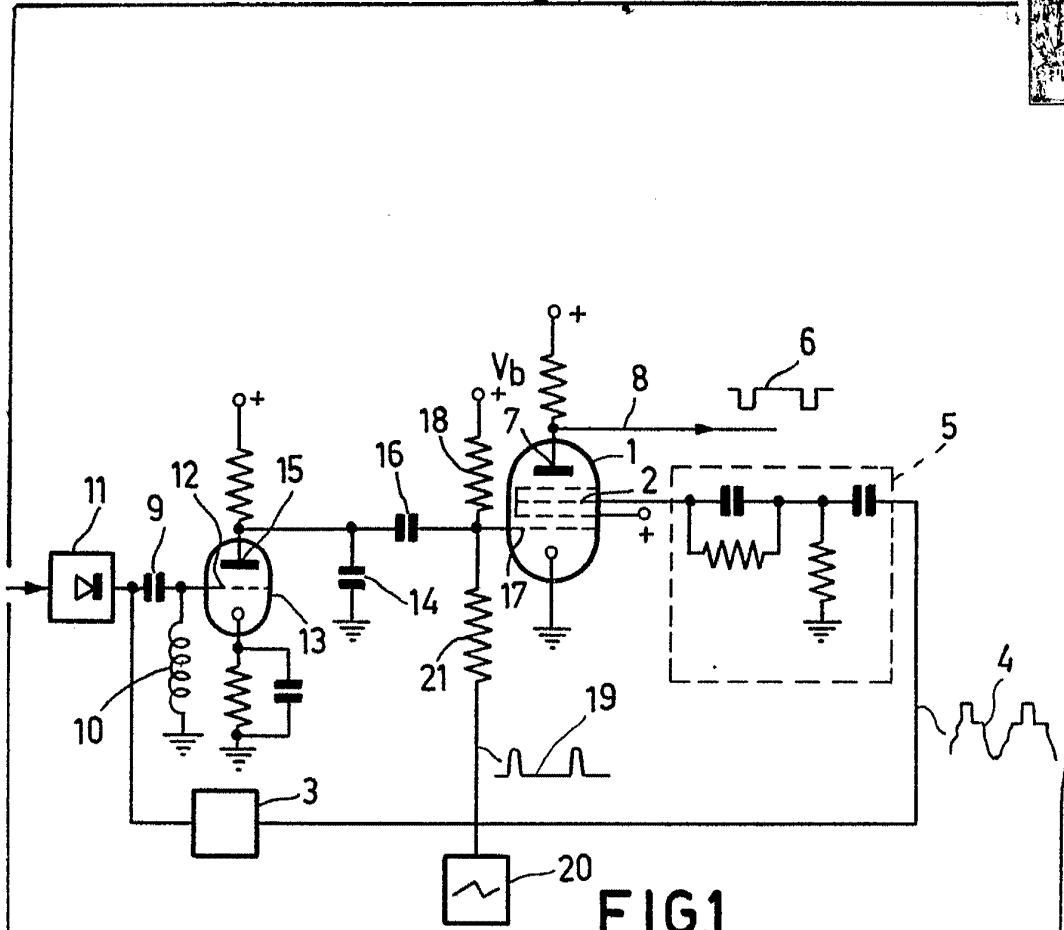


FIG. 1

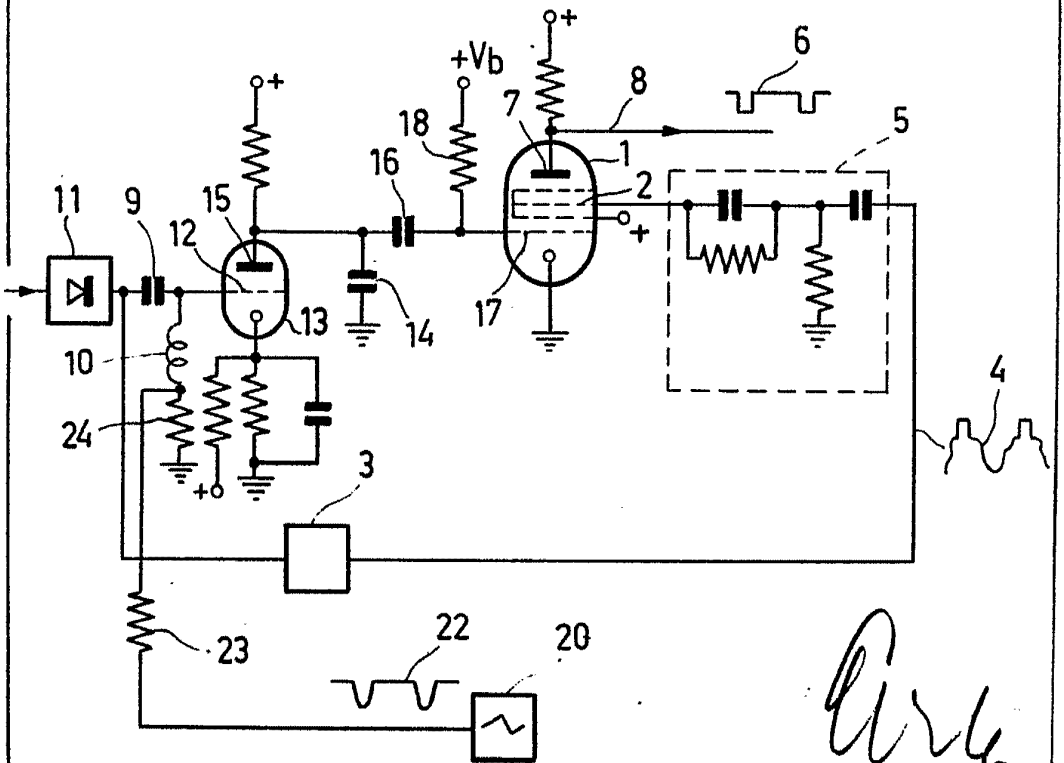


FIG. 2

Arke