

383597

G.G. Gassmann - 76

383597



SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I.P.C.  
CLASE H-04  
SUBCLASE N

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION  
EN ESPAÑA POR "UN CONMUTADOR DEL COLOR PARA LOS RECEPTORES  
DE TELEVISION EN COLOR SISTEMA PAL", A NOMBRE DE  
STANDARD ELECTRICA, S.A., CON DOMICILIO EN MADRID,  
CALLE DE RAMIREZ DE PRADO, Nº. 5

-----

El presente invento se refiere a un conmutador del color para los receptores de televisión en color sistema PAL que comprende un conmutador multivibrador PAL que alterna entre dos posiciones y el cual, en ausencia de la señal de color, permanece en una y siempre la misma posición y cuya tensión de salida se toma a través de un circuito RC y apareciendo la tensión detrás del circuito filtro que sirve para la conmutación del color.

Un conmutador del color de este tipo ya fué descrito en la patente alemana Nº. 1.279.726. En este circuito, no obstante, se requiere un filtro de banda estrecha para generar una oscilación ininterrumpida portadora de color. Estos tipos de circuitos presentan, sin embargo, grandes inconvenientes; por ejemplo, requieren el establecimiento de



15 un compromiso con respecto al ancho de banda del filtro.  
En los casos en los que el ancho de banda sea demasiado re-  
ducido, una desviación de la frecuencia producirá un efecto  
muy considerable en la fase. En aquellos otros casos en  
los que el ancho de banda sea demasiado grande, no se gene-  
20 rará la oscilación continua. Por esta razón, estos tipos  
de circuitos no han tenido una gran aceptación en la prác-  
tica. Ciertamente, lo que hoy se emplea son los circuitos  
osciladores subportadores de color, los cuales son sincro-  
nizados con ayuda de un comparador de fase y en los que una  
25 señal de referencia procedente del oscilador así como la se-  
ñal "burst" son aplicadas al comparador de fase.

Además, en el circuito de acuerdo con la especificación de la patente alemana que se acaba de mencionar, se requiere una rectificación de la señal filtrada para parar  
30 el multivibrador con la ayuda de esta tensión continua.  
Ello, sin embargo, trae consigo un desembolso adicional.

También es conocida, a través de la solicitud alemana publicada (DOS) 1.437.682 para el rectificado de la  
tensión alterna sinusoidal de la mitad de la frecuencia de  
35 línea, obtenida de la señal de identificación PAL, para de-  
rivarla de una tensión de conmutación para el bloqueo del  
canal de color. Este circuito, comparado con el circuito  
que se ha mencionado primero, presenta la ventaja de que se  
logra con él una supresión o eliminación de interferencias  
40 notablemente mejorada, ya que el ancho de la banda de ruido  
del circuito oscilador para formar la tensión sinusoidal de  
la mitad de la frecuencia de línea puede ser elegida de ma-  
nera que sea mucho más estrecha que la de un filtro que sir-

383597



3.

45 va para la frecuencia de la subportadora de color. El inconveniente que tiene este principio usual está en que también con él se sigue requiriendo un medio de rectificación para el rectificado de esta tensión alterna y en que, además, también se sigue requiriendo, por lo general, una amplificación de la tensión continua.

50 Es el objeto del presente invento obtener un conmutador del color para los receptores de televisión en color sistema PAL que cuente con las ventajas del segundo principio pero con el que no se requiera ya disponer de dispositivos de rectificación ni de amplificación.

55 De acuerdo con el invento, ello se logra con un conmutador del color del tipo que ha sido mencionado, en el que a una de las dos entradas del multivibrador, p.e. a la E1, se le aplican únicamente los impulsos de retorno de línea, o bien una tensión derivada de esos impulsos, mientras  
60 que a la otra entrada, en ese caso la E2, se le aplica la tensión suma de los impulsos de retorno de línea o una tensión derivada de los mismos y una tensión sinusoidal de la mitad de la frecuencia de línea derivada de un modo ya conocido de los impulsos de identificación PAL o de código  
65 respectivamente; porque la amplitud de estos dos impulsos independientes es menor que la amplitud que se requiere para activar el "flipping" del multivibrador, y porque durante el barrido de deflexión vertical, y durante la transmisión de la imagen, la amplitud de la tensión suma es mayor  
70 que la amplitud de activación que se ha mencionado.

En otras realizaciones del invento se propone que a la entrada en que se aplica la tensión suma, p.e. la E2,

383597



se aplique un potencial de polarización adicional que sirva para aumentar la amplitud requerida para excitar el proceso de "flipping".

75

Se considera también ventajoso que a la entrada, p.e. la E2, a la que se le aplique la tensión suma, sean adicionalmente aplicados los impulsos de retorno vertical, formando con la amplitud de los impulsos de retorno vertical, junto con la amplitud de los impulsos de retorno horizontal, una tensión suma que será mayor que la amplitud requerida para activar el proceso de "flipping".

80

El conmutador del color del invento presenta la ventaja de efectuar una conmutación automática del color muy insensitiva para las interferencias, que requiere un desembolso mínimo y que no precisa de rectificador ni amplificador adicionales.

85

El invento, así como otras ventajas y características del mismo, se mostrará a continuación con detalle, con referencia al dibujo que se acompaña.

90

En dicho dibujo, la referencia dada por el número 1 corresponde al multivibrador PAL ya conocido y que, por lo tanto, no se describirá en detalle. El y E2 son las dos entradas del mismo. A la entrada E1 solamente se le aplican, en sentido invertido, los impulsos de retorno horizontal, a través del condensador 9. A la entrada E2 se le aplica, a través de una resistencia 2, un potencial adicional  $+ U_v$ , con el que se aumenta la amplitud requerida para la activación del proceso del "flipping". Este potencial de polarización sirve, realmente, para la polarización del correspondiente diodo del multivibrador PAL. La magnitud del poten-

95

100

383597

5.



cial de polarización es tal que los impulsos de retorno horizontal que se aplican por el condensador 3 y resistencia 4 son por sí solos incapaces de activar el proceso del

105 "flipping". A través del condensador 5 y la resistencia 6 se aplica al terminal E2 la tensión sinusoidal de la mitad de la frecuencia de línea, siendo esta tensión obtenida, de forma ya conocida, de los impulsos de identificación. La

110 relación de fase de esta tensión sinusoidal se elige de modo que sus máximos casi coincidan con los impulsos de retorno horizontal. La amplitud de esta oscilación sinusoidal es tal que la tensión suma de la tensión sinusoidal y de los impulsos de retorno horizontal, que aparecen en el terminal E2, sea tan grande que pueda ser activado el proceso

115 del "flipping". En ausencia de la señal de color, las señales de identificación PAL se pierden, con lo que deja de existir la tensión sinusoidal. Consecuencia de ello es que el multivibrador permanezca en una de sus dos posiciones estables. Del uno o del otro de los colectores de los transistores del multivibrador se toma la tensión de colector

120 que ha de ser filtrada por medio de una resistencia en serie con condensador en paralelo. En el caso del multivibrador oscilando, las tensiones medias se forman en los puntos A1 y A2. Sin embargo, cuando el multivibrador se para, la

125 tensión en el punto A1 es casi igual a cero y en el punto A2 casi igual a la tensión de batería. Con una u otra tensión es posible bloquear, de forma ya conocida, cualquier etapa de amplificación de las que sirven al canal de color.

Durante el retorno vertical o de imagen no se

130 transmiten señales "burst" y, consiguientemente, no se

383597



6.

transmite ningún impulso de identificación o de código, de modo que, en total dependencia del valor Q del respectivo circuito oscilante, la tensión sinusoidal de frecuencia mitad de la de línea desaparece más o menos durante este período de tiempo. Con objeto de evitar, a pesar de ello, una oscilación continuada del multivibrador durante el retorno vertical, se propone, de acuerdo con otra realización más del invento, aplicar al terminal E2, a través del condensador 7 y de la resistencia 8, unos impulsos adicionales negativos de retorno vertical. Estos impulsos no se muestran en el dibujo, porque la duración de sus períodos es muy larga en relación con los impulsos horizontales o de línea que se representan. La amplitud de estos impulsos de retorno vertical puede ser tan grande que, junto con los impulsos de retorno de línea sea capaz de lograr una oscilación continuada del multivibrador durante el retorno vertical por ser la tensión suma de estas dos tensiones de más alto valor que la amplitud requerida para excitar el proceso del "flipping".

En aquellos casos en los que la aplicación de los impulsos de retorno vertical o de imagen no se lleva a efecto y en que se considera o tolera la detención momentánea del multivibrador dentro de una gama parcial del retorno vertical, se elige la constante de "coupling-out time" correspondiente a los terminales A1 o A2 de forma que la detención momentánea durante el retorno vertical no sea causa de una variación apreciable del valor instantáneo de las tensiones que aparecen en los terminales A1 o A2 respectivamente.

383597



7.

160 El potencial de polarización +  $U_v$  que se usa en  
el ejemplo de realización que se ha dado, puede ser omitido  
en los casos en los que las tensiones aplicadas sean tan  
pequeñas que, consideradas individualmente, no basten para  
activar el proceso del "flipping". No obstante, se obtiene  
165 una garantía mayor cuando se usa el potencial de polariza-  
ción y unas señales de control de una magnitud correspon-  
diente mayor.

Este invento corresponde a una solicitud de paten-  
te formulada en Alemania el día 13 de Septiembre de 1969,  
170 señalada con el N<sup>o</sup> P 19 46 521.5 y se acoge, por tanto, a  
los beneficios que otorgan los convenios internacionales  
vigentes.

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

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-  
sentan para que sean objeto de esta patente de veinte años  
175 son los siguientes:

1. Un conmutador del color para los receptores  
de televisión en color sistema PAL en el que se emplea un  
conmutador multivibrador PAL que alterna entre dos posicio-  
nes y el cual, en ausencia de la señal de color, permanece  
180 en una y siempre la misma posición, cuya tensión de salida  
se toma a través de un circuito de c.r. y apareciendo la  
tensión detrás del circuito filtro que sirve para la conmu-  
tación del color, caracterizado porque a una de las dos en-  
tradas del multivibrador (p.e. a la E1) se le aplican única-  
185 mente los impulsos de línea o una tensión derivada de estos  
impulsos, mientras que a la otra entrada (p.e. a la E2) se  
le aplica la tensión suma de los impulsos de línea, o una

383597



8.

tensión derivada de los mismos, y una tensión sinusoidal de un medio de la frecuencia de línea, derivada de una manera ya conocida de los impulsos de identificación PAL o de código respectivamente y porque la amplitud de cada uno de estos dos impulsos es menor que la amplitud requerida para la excitación del proceso de "flipping" del multivibrador y porque durante el barrido de deflección vertical, y durante la transmisión de la imagen en color, la amplitud de la tensión suma es superior a la amplitud de la excitación anteriormente mencionada.

2. Un conmutador del color de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque a la entrada (p.e. a la E2) a la que es aplicada la tensión suma se aplica un potencial adicional de polarización que sirve para aumentar la amplitud requerida para activar el proceso de "flipping".

3. Un conmutador del color de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque en la entrada (p.e. la E2) en que es aplicada la tensión suma son adicionalmente aplicados los impulsos verticales con la amplitud de los impulsos verticales y junta con la amplitud de los impulsos horizontales, formando una tensión suma que es mayor que la amplitud requerida para la activación del proceso de "flipping".

4. Un conmutador del color para los receptores de televisión en color sistema PAL.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

215

383597



9.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

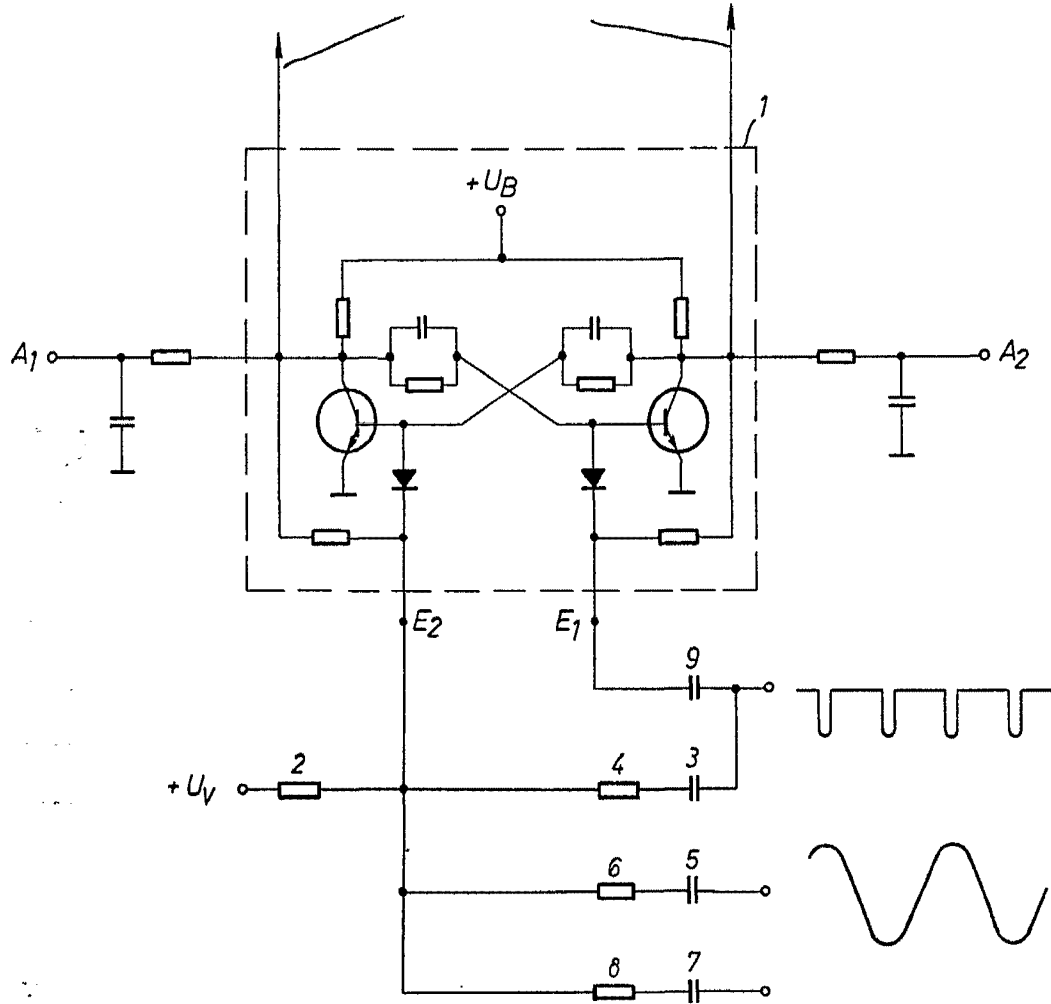
79 NOV 1970



*Eugenio Barroso*  
EUGENIO BARROSO  
Secretario General



385597



19 NOV 1970

*Eugenio Barroso*  
EUGENIO BARROSO  
Secretario General