

369404

P.- 42.046

PHN 3370

Memoria descriptiva

22 AGO. 1969



para solicitar PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA por 20 años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad / ~~de nacionalidad~~ holandesa

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "UNA DISPOSICION DE CIRCUITO DE TRATAMIENTO DE SEÑALES, PARA TRATAR AL MENOS UNA SEÑAL DE TELEVISION EN COLORES DEL TIPO SECAM"

(Clase Internacional H04n)

19-8-69

- 1 -



Este invento se refiere a un circuito de manipulación o tratamiento de señales para tratar al menos una señal de televisión en color del tipo SECAM, una subportadora de la cual está modulada en frecuencia por medio de información de color, comprendiendo dicho circuito un dispositivo de control de contraste y saturación acoplado, un canal de luminancia y un canal de crominancia, cuyo canal de crominancia incluye al menos un circuito limitador que tiene una entrada de voltaje de control de saturación, siendo la amplitud de una señal de luminancia pasada a través del canal de luminancia, y el valor de la limitación del circuito limitador, ajustables simultáneamente y en una relación sustancialmente constante por medio de un voltaje de c.c. que puede ser ajustado con ayuda del dispositivo acoplado de control del contraste y la saturación.

Un circuito de tratamiento de señales para un receptor SECAM del tipo descrito en lo que antecede es ya conocido por la Memoria de la Patente suiza No. 402.941, en el que la medida de la transmisión de una parte usada en común para la señal de luminancia y la señal de crominancia puede ajustarse por medio de un dispositivo de control del contraste y la saturación. Una tensión de polarización aplicada a la entrada del voltaje de control de la saturación de un limitador se deriva de la señal de luminancia ajustable. Con ayuda de este dispositivo puede obtenerse un acoplamiento satisfactorio entre el control del contraste y el control de la saturación para un receptor SECAM. Un inconveniente del ajuste de la transmisión de la parte común para la señal de luminancia y la señal de crominancia según el circuito conocido, sin embargo, consiste en que la señal de luminancia de la cual debe de



5 rivarse una señal de sincronización y la señal de dominan-
cia de la cual debe derivarse la información de anulación
del color, tienen ahora amplitudes ajustables. Las ampli-
tudes de la señal de sincronización y de una señal anula-
dora del color posiblemente derivada de la información de
anulación del color, dependen, por consiguiente, del con-
trol del contraste y de la saturación, lo que puede condu-
cir a fenómenos indeseados.

10 Un objeto del invento es eliminar estos inconven-
nientes y conseguir al mismo tiempo un mantenimiento satis-
factorio del control de la saturación y del contraste.

15 Para ello, un circuito de tratamiento de señales
de la clase descrita en el preámbulo, de acuerdo con el in-
vento, se caracteriza porque el circuito de tratamiento de
las señales incluye un circuito de transmisión de un vol-
taje de c.c. que tiene una entrada de control y porque el
canal de luminancia incluye un circuito de transmisión que
tiene una entrada de control, estando conectada cada una
de dichas entradas de control a una salida del dispositi-
vo de control del contraste y la saturación y estando una
20 entrada del circuito de transmisión de voltaje de c.c. co-
nectada a una fuente de alimentación de referencia, y es-
tando una salida del circuito de transmisión de voltaje
de c.c. conectada a la entrada del voltaje de control de
25 la saturación del circuito limitador, mientras que los cir-
cuitos de transmisión están construidos de una forma sus-
tancialmente correspondiente, de modo que la cuantía de
su transmisión pueda ser influenciada en forma correspon-
diente por el dispositivo de control del contraste y la
30 saturación.



1969

Situando el circuito de transmisión para el control del contraste en el canal de luminancia, puede derivarse antes de este circuito de transmisión una señal de sincronización que tiene una amplitud sustancialmente constante y suficientemente amplia obteniéndose todavía un mantenimiento satisfactorio del control de la saturación y del contraste por el uso de los correspondientes circuitos de transmisión ajustables de acuerdo con el invento. Según éste, la información de anulación del color, posiblemente necesaria, no resulta influida por el control del contraste hasta el circuito limitador y puede usarse así para la deseada función, sin dificultad.

Los circuitos de transmisión adecuados que muestran una característica de transmisión sustancialmente correspondiente en función de la tensión de polarización para transmisión de voltaje de c.c. y para transmisión de voltaje de c.a. son, en general, los circuitos que operan de acuerdo con el principio de la distribución de la corriente, por ejemplo, los circuitos equipados con un denominado pentodo de deflexión del haz, con un pentodo controlado por rejilla supresora o con un transistor del tipo de nominado de par de colas largas.

Con el fin de que el invento pueda llevarse fácilmente a la práctica, se describirán ahora algunas realizaciones del mismo detalle, a modo de ejemplo, con referencia al dibujo diagramático adjunto, en el cual se han omitido, en gracia a la claridad, los detalles que no son importantes para una buena comprensión del invento. En el dibujo:

La fig. 1 muestra, con referencia a un diagrama



funcional conciso, un circuito de tratamiento de señales de acuerdo con el invento formado como receptor de televisión en color para una señal SECAM.

5 La fig. 2 muestra, con referencia a un diagrama funcional conciso, un circuito de tratamiento de señales de acuerdo con el invento, formado como receptor de televisión en color para una señal PAL y una señal SECAM.

10 En la figura 1, una sección 1 tiene una entrada 3 para aplicar una señal de televisión recibida. Cuando se recibe una señal de televisión en color del tipo SECAM, aparece una señal de luminancia Y en una salida 5 de la sección 1, aparece una señal Chr subportadora de crominancia, modulada en frecuencia, en una salida 7, y aparece una señal de sincronización S en una salida 9.

15 La salida 7 de la sección 1 está conectada a una entrada 11 de un separador de señales 13. La señal Chr de subportadora de crominancia, que está modulada, en la secuencia de líneas, alternativamente por una señal de diferencia de color del rojo (R-Y) y una de diferencia de color del azul (B-Y), es convertida en dos señales de subportadora (R-Y) Chr y (B-Y) Chr, que aparecen simultáneamente moduladas en frecuencia por la señal de diferencia de color del rojo (R-Y) y del azul (B-Y), respectivamente. La
20 señal de diferencia de color del rojo modulada sobre la subportadora, (R-Y) Chr, aparece en una salida 15 del separador de señales 13, y la señal de diferencia de color del azul, (B-Y) Chr, modulada sobre la subportadora, aparece
25 en una salida 17.

30 La salida 15 del separador de señales 13 está conectada a una entrada 19 de un circuito limitador 21. El



circuito limitador 21 tiene una entrada 23 de voltaje de control de la saturación que está conectada por medio de un filtro alisador 25, de acuerdo con el invento, a una salida 27 de un circuito 29 de transmisión de voltaje de c.c.

5 Una salida 31 del circuito limitador 21 está conectada a una entrada 33 de un circuito detector 35, una salida 37 del cual está conectada a una entrada 39 de una sección 41 de presentación de imagen.

10 Una entrada 55 de la sección 41 de presentación de imagen está conectada en una forma correspondiente a la salida 17 del separador de señales 13 a través de una entrada 43 de un circuito limitador 45, una salida 47 del mismo, una entrada 49 de un desmodulador 51 y una salida 53 del mismo. El circuito limitador 45 tiene una entrada 15 57 de voltaje de control de la saturación, que está conectada a través de un filtro alisador 59 de acuerdo con el invento a una salida 61 del circuito 29 de transmisión de voltaje de c.c.

20 De acuerdo con el invento, una salida 63 del circuito 29 de transmisión de voltaje de c.c. está conectada además a una salida 71 de un dispositivo acoplado 73 de control de la saturación y el contraste, denominado brevemente en lo que sigue dispositivo de control del contraste, por medio de una resistencia 65 conectada a un manantial 67 de tensión de referencia y una entrada de control 25 69 del circuito 29 de transmisión del voltaje de c.c.

30 De acuerdo con el invento, la salida 5 de la sección 1 está conectada a través de un condensador 75 a la entrada 63 del circuito 29 de transmisión de voltaje de c.c. que, de acuerdo con otro perfeccionamiento del inven-

22A



to, funciona también como circuito de transmisión de voltaje de c.a. La salida 61 del circuito de transmisión 29 está conectada a través de un condensador 77 a una entrada 79 de la sección 41 de presentación de la imagen.

5 El circuito de transmisión 29 incluye un transistor pnp 83, cuyo emisor está conectado a través de una resistencia 81 a un manantial de alimentación de un voltaje positivo. La base del transistor 83 está conectada a la entrada 63. El colector del transistor 83 está conectado a los emisores de dos transistores pnp 85 y 87. La base del transistor 85 está conectada a la unión de un diodo Zenen 89 y una resistencia 91. El diodo Zenen 89 y la resistencia 91 forman un divisor de potencial. Este divisor de potencial está conectado entre un manantial de alimentación positivo y tierra. La base del transistor 85 está aplicada, por tanto, a un voltaje constante. El colector del transistor 85 está conectado a tierra. El colector del transistor 87 está conectado a tierra a través de una resistencia 93 que tiene una toma ajustable. La unión de la resistencia 93 y el colector del transistor 87 está conectada a la salida 61 y la toma de la resistencia 93 está conectada a la salida 27 del circuito de transmisión 29. La base del transistor 87 está conectada a la entrada de control 69 del circuito de transmisión 29.

15
20
25 El dispositivo 73 de control de la saturación y el contraste incluye una válvula 95 cuyo ánodo está conectado a un voltaje de alimentación positivo. La rejilla de la válvula 95 está conectada a una salida 97 de un circuito sumador que tiene dos entradas 99 y 101. El cátodo de la válvula 95 está conectado a tierra a través de una



resistencia 98. La unión entre la resistencia 98 y el cátodo está conectada a la salida 71 del dispositivo de control 73.

5 El circuito sumador incluye tres resistencias 103, 105 y 107. La resistencia 103 está conectada entre la entrada 99 y la rejilla de control de la válvula 95; la resistencia 105 está conectada entre la entrada 101 y esta rejilla de control, y la resistencia 107 está conectada entre esta rejilla de control y tierra. La entrada 99
10 del circuito sumador está conectada al cursor de un potenciómetro de control del contraste, 109. Este potenciómetro 109 está conectado en un extremo a un voltaje de alimentación positivo y en el otro extremo a tierra a través de una resistencia 110.

15 La entrada 101 del circuito sumador está conectada a una salida 111 de voltaje del limitador de la corriente del haz de un generador de AT y de base de tiempo 113. Una salida 115 de este generador 113 está conectada a la salida 9 de la sección 1. Cuando se recibe una señal de
20 televisión, la señal de sincronización S es aplicada a la entrada 115. El generador 113 está conectado a la sección 41 de presentación de la imagen por medio de una pluralidad de conexiones indicadas en el dibujo por una línea 117. Un voltaje limitador que es aplicado a la entrada
25 101 del circuito sumador aparece en la salida 111 en el caso de una corriente demasiado grande del haz del tubo de exhibición de la sección 41 de presentación de la imagen.

30 El dispositivo acoplado de control del contraste y la saturación de acuerdo con el invento funciona co-

2.



mo sigue.

Una componente de c.c. que se origina en el ma-
nancial 67 y una componente de c.a., en este caso la se-
ñal de luminancia Y, que se origina a la salida 5, son a-
5 aplicadas a la entrada 63 del circuito de transmisión 29,
y por tanto a la base de los transistores 83. Dichas co-
rrientes dan origen a componentes que son proporcionales
a cada una de las dos y que son amplificadas en el circui-
to colector del transistor 83. La corriente de colector
10 es distribuída sobre los dos transistores 85 y 87 depen-
diendo de la diferencia de voltaje entre sus bases. Si la
base del transistor 87 es positiva con relación a la base
del transistor 85, el transistor 87 conduce la parte más
pequeña de la corriente suministrada por el transistor 83.
15 Si la base del transistor 87 es negativa con relación a
la del transistor 85, la mayor parte de la corriente su-
ministrada por el transistor 83 es conducida por el tran-
sistor 87. La corriente suministrada por el transistor 83
no es influenciada así por la diferencia de voltaje entre
20 las bases de los transistores 85 y 87. Esta diferencia de
voltaje influye sólo sobre la distribución de la corrien-
te y, por tanto, sobre la componente de c.c. en la misma
medida que sobre la componente de c.a. que circula a tra-
vés de los dos transistores 85 y 87.

25 La diferencia de voltaje entre la base del tran-
sistor 85 y la base del transistor 87 es ajustable. De
hecho, un voltaje ajustable que nace a la salida 71 del
dispositivo 73 de control del contraste y la saturación
es aplicado a la base del transistor 87. Un voltaje que
30 muestra una diferencia sustancialmente igual que el volta



je que hay en la rejilla de la válvula 95 y, por ello, en la salida 97 del circuito sumador, aparece en la resistencia de cátodo 98 de la válvula 95 y, por tanto, en la salida 71. El voltaje en esta salida 97 depende de nuevo del voltaje que hay en la entrada 99 del circuito sumador que es ajustable con ayuda del potenciómetro 109 de control del contraste y el voltaje en la entrada 101 del circuito sumador que, en el caso de grandes corrientes del haz, depende de la corriente del haz.

El voltaje en la entrada 69 del circuito de transmisión depende así del ajuste del potenciómetro 109 y, además, depende de la corriente del haz en el caso de grandes corrientes de haz. Como ya se ha dicho, este voltaje influye sobre la corriente alterna que circula a través del transistor 87 en la misma medida que sobre la corriente continua. La tensión alterna a través de la resistencia de colector 93 de este transistor es así influenciada en la misma medida que el voltaje de c.c. La relación entre los valores de estas dos componentes permanece de este modo sustancialmente igual al paso que las amplitudes de las dos componentes son ajustables con ayuda del potenciómetro 109.

La componente de c.a. en el colector del transistor 87 es aplicada a través del condensador 77 a la entrada 79 de la sección 41 de presentación de la imagen y forma la señal de luminancia a presentar que, además, es amplificada y aplicada al tubo de presentación de la imagen.

La componente de c.c. del voltaje del colector del transistor 87 es aplicada a través del filtro alisador 59 al circuito limitador 45. Una parte de este volta-

22



je de c.c. que puede ajustarse con ayuda del potenciómetro 93 es aplicada a través del filtro alisador 25 al circuito limitador 21. Estos voltajes de c.c. determinan las amplitudes de los voltajes de salida de los circuitos limitadores y, por tanto, las amplitudes de las señales de salida de los desmoduladores 51 y 53 que son las señales de entrada de diferencia de color para la sección 41 de presentación de la imagen. Las amplitudes de las señales de diferencia de color en las entradas 55 y 39 determinan la saturación de la imagen a mostrar en la sección 41 de presentación de la imagen. Están ahora en una proporción, con respecto a la señal de luminancia en la entrada 79, que es independiente del ajuste del potenciómetro 109 de control del contraste. Como resultado de ello, se obtiene un control acoplado muy satisfactorio del contraste y la saturación sin la señal de sincronización S que se deriva antes del circuito de transmisión 29 y una señal de anulación del color derivada posiblemente antes de los circuitos limitadores 21 y 45, que varía en amplitud como resultado de ese ajuste. La relación entre la amplitud de la señal de luminancia y la de las señales de diferencia de color, por ejemplo, puede ajustarse regulando la relación entre el valor de la componente de c.c. aplicada al transistor 83 y la de la componente de la señal de luminancia. Esto puede efectuarse haciendo que la alimentación de voltaje de referencia, 67, suministre un voltaje de c.c. ajustable. Variando el ajuste de este voltaje, la saturación de la imagen mostrada varía en el caso de una amplitud igual de la señal de luminancia y, por tanto, en el caso de un contraste sustancialmente igual.



La relación de amplitud entre las señales de diferencia de color en las entradas 55 y 39 es ajustable con ayuda del potenciómetro 93 a fin de hacer que estas señales queden disponibles en una relación que es necesaria para una presentación correcta en color y que no es la misma que la relación de amplitudes con la cual las señales en el transmisor son tratadas para obtener la señal de televisión. Esta capacidad de ajuste puede ampliarse, si fuera necesario, haciendo uso, por ejemplo, de dos potenciómetros dispuestos en paralelo, cada uno de los cuales proporciona un circuito limitador con un voltaje de c.c.

Usando transistores pnp en la disposición denominada de par de colas largas en el circuito de transmisión 29, se consigue que el valor del voltaje de c.c. a través de la resistencia 93, con relación a tierra, sea ajustable en el mismo sentido que la amplitud del voltaje de la señal de luminancia a través de esta resistencia. Esto, por ejemplo, puede conseguirse también si se usan transistores npn y si un paso inversor de la polaridad para el voltaje de c.c. a aplicar al circuito limitador está conectado al colector del transistor npn correspondiente al transistor 87. De hecho, las variaciones en el voltaje de c.c. como resultado del ajuste del potenciómetro 109 con relación a tierra quedan entonces disponibles en ese colector en un sentido opuesto al del caso mostrado. Una disposición de circuito que tiene un paso inversor se muestra en la realización de la fig. 2.

El mismo circuito de transmisión que el empleado para el voltaje de c.c. de la fuente de referencia 67 se usa para la señal de luminancia en la realización de la fig. 1. Sin embargo, esto no es necesario. Se dará en



la fig. 2 una realización en la cual se usa un circuito de transmisión para la señal de luminancia, circuito que corresponde al usado para dicho voltaje de c.c., pero que no es el mismo que éste.

5 En lo que antecede se ha supuesto conocido el funcionamiento de los circuitos limitadores 21 y 45. Estos circuitos limitadores, verbigracia, pueden construirse de manera conocida, por ejemplo, como se ha descrito en la Memoria de la patente a que hemos hecho referencia en
10 el preámbulo. La necesidad que deben satisfacer los circuitos limitadores en relación con el uso del circuito de acuerdo con el invento es que muestren una variación de la señal de salida en función del voltaje de c.c. ajustable suministrado a ellos, tal que se consiga realmente un man
15 tenimiento de las amplitudes de la señal de luminancia y de las señales de diferencia de color cuando se ajusta el potenciómetro 109.

 Además, el dispositivo 73 de control del contraste y la saturación en esta realización está formado de tal modo que incluye un circuito sumador, de modo que
20 también el voltaje del limitador de la corriente del haz, que se aplica a la entrada 101, pueda limitar el contraste y, conjugado con ello, la saturación, en la forma de acuerdo con el invento. Sin embargo, la limitación de la
25 corriente del haz no es necesaria para usar la disposición de circuito de acuerdo con el invento.

 En la fig. 2, se han usado para las partes correspondientes los mismos números de referencia que en la fig. 1. Para su descripción, por tanto, se hace referencia a la figura 1. El receptor de la fig. 2 es adecua
30



do para tratar señales de televisión en color tanto del tipo PAL como del tipo SECAM. Cuando se recibe una señal de televisión en la entrada 3 de la sección 1 aparece una señal de luminancia Y en la salida 5 de la sección 1. Esta señal de luminancia Y se aplica a una entrada 119 de un circuito de transmisión 121 que incluye una entrada de control 123 conectada a la salida 71 del dispositivo 73 de control del contraste y la saturación. El dispositivo 73 de control del contraste y la saturación puede estar formado, por ejemplo, de una manera correspondiente al de la fig. 1 y aplica un voltaje de c.c., que puede ajustarse con ayuda del miembro 109 de control del contraste, a su salida 71 y, por tanto, a la entrada de control 123 del circuito de transmisión 121. Una salida 125 del circuito de transmisión 123 está conectada a la entrada 79 de la sección 41 de presentación de la imagen. La cuantía de la transmisión por el circuito de transmisión 121, de la señal de luminancia aplicada a la entrada 119 hasta la salida 125, depende del voltaje de control aplicado a la entrada 123, siendo ajustable con ayuda del miembro de control 109. Como resultado, es ajustable el contraste de la imagen a mostrar por la sección 41 de presentación de la imagen.

El circuito de transmisión 121 incluye un transistor npn 127 cuya base está conectada a la entrada 119. El emisor del transistor 127 está conectado a tierra a través de una resistencia 129. El colector del transistor 127 está conectado a los emisores de dos transistores npn 131 y 133. La base del transistor 131 está conectada a una salida 135 de una fuente de voltaje 137. La fuente de



voltaje 137 puede obtenerse, por ejemplo, por una disposición en serie de una resistencia y un diodo Zener adecuadamente elegido conectado a una fuente de alimentación.

5 El colector del transistor 131 está dispuesto a través de un voltaje de alimentación positivo. La base del transistor 133 está conectada a la entrada de control 123 y su colector está conectado a la salida 125 y a través de una impedancia 139 a un voltaje de alimentación positivo. Cuando se recibe una señal de televisión en color en la entrada 3 de la sección 1, aparece en la salida 7 una subportadora de crominancia Chr modulada por las señales de diferencia de color. La salida 7 está conectada a una entrada 141 de un dispositivo de identificación 143. Esta parte del receptor es adaptada, con ayuda de este dispositivo de identificación 143, automáticamente o no, a la naturaleza de la señal de subportadora de crominancia. Cuando se recibe una señal SECAM, aparece en una salida 145 del mismo una subportadora ChrS modulada en frecuencia por las señales de diferencia de color. Cuando se recibe una señal PAL, aparece en una salida 147 del mismo una subportadora ChrP modulada en cuadratura por las señales de diferencia de color.

20 Cuando se recibe una señal de televisión en color del tipo SECAM, la señal de crominancia ChrS del tipo SECAM se aplica desde la salida 145 a través de un contacto 149a de un interruptor selector de sistema 149 a una entrada 151 de un separador de señales 153. Una señal de subportadora de crominancia (B-Y) Chr modulada por una señal de diferencia de color del azul, en este caso modulada en frecuencia, aparece a cada período de línea en una sa-



lida 155 de este separador 153. Esta señal (B-Y) Chr se aplica a través de un contacto 149b del interruptor 149 selector de sistema a la entrada 43 del circuito limitador 45. Análogamente, una señal de subportadora de crominancia (R-Y) Chr modulada por una señal de diferencia de color del rojo y también modulada en frecuencia aparece en la salida 157 del separador de señales 153. Esta señal (R-Y) Chr se aplica a través de un contacto 149c del interruptor 149 selector de sistema a la entrada 19 del circuito limitador 21. Las amplitudes de las señales en las salidas 47 y 31 de los circuitos limitadores 45 y 21, respectivamente, y, por tanto, en las salidas 53 y 37 de los desmoduladores 51 y 35, respectivamente, y además, de las señales de diferencia de color aplicadas a través de contactos 149d y 149e del interruptor 149 selector de sistema a las entradas 55 y 39, respectivamente, de la sección de presentación de la imagen, son ajustables con ayuda de voltajes de control de la saturación aplicados a las entradas 57 y 23, respectivamente, de voltaje de control de la saturación. De acuerdo con el invento, estos voltajes de control se originan en la salida 61 y 27 de un circuito de transmisión de voltaje de c.c. La entrada 63 de este circuito es controlada por una corriente continua que se origina en la fuente 67 de alimentación de referencia a través de una resistencia 65. Un voltaje de control obtenido de la salida 71 del dispositivo de control 73 y que es ajustable por medio del órgano de control 109 es aplicado a la entrada de control 69 del circuito de transmisión de voltaje de c.c. De acuerdo con el invento, este voltaje de control determina la cuantía de la transmisión



entre la entrada 63 y las salidas 61 y 27 del circuito de transmisión de voltaje de c.c. De acuerdo con el invento, esta cuantía de la transmisión depende del voltaje de control en la entrada 69 de una manera correspondiente a como la cuantía de la transmisión para la señal de luminancia del circuito de transmisión 121 entre la entrada 119 y la salida 125 depende del voltaje de control en la entrada 123 de este circuito de transmisión 121.

La entrada 63 del circuito de transmisión de voltaje de c.c. está conectada a la base de un transistor npn 159 cuyo emisor está conectado a tierra a través de una disposición en paralelo de un condensador 160 y una resistencia 162. El colector del transistor 159 está conectado a los emisores de dos transistores npn 161 y 163. El colector del transistor 161 está conectado a una fuente de alimentación de voltaje positivo. La base de este transistor 161 está conectada a la toma ajustable de un potenciómetro 165. Los extremos del potenciómetro 165 están conectados a un voltaje positivo y uno negativo con relación al voltaje suministrado por el manantial de alimentación 137. La base del transistor 161 está conectada además a través de una resistencia 167 a la salida 135 del manantial de voltaje 137. El voltaje a través de la base del transistor 161 depende así del voltaje suministrado por el manantial de voltaje 137 y de un voltaje que es ajustable con ayuda del potenciómetro 165. La base del transistor 163 está conectada a la entrada 69 del voltaje de control del circuito de transmisión de voltaje de c.c. El colector del transistor 163 está conectado a través de una resistencia 169 a un voltaje de alimentación positivo. Además, conectada a este colector hay una inductancia 171 y un



condensador 173. Al condensador 173 está conectado un condensador 175 cuyo otro extremo está conectado al extremo de la inductancia 171 alejado del colector del transistor 163, a un condensador de derivación 171 y, a través de una resistencia 179, a la base de un transistor pnp 181. El otro extremo del condensador de derivación 177 está conectado a tierra con respecto al voltaje alterno a través del manantial de alimentación positivo. La inductancia 171 en paralelo con la disposición en serie de los condensadores 173 y 175 forma un circuito resonante en paralelo para una señal de subportadora de crominancia del tipo PAL a tratar. El emisor del transistor 181 está conectado a través de una resistencia variable 183 a un voltaje de alimentación positivo. El colector del transistor 181 está conectado a tierra a través del potenciómetro 93 y, además, forma la salida 61 del circuito de transmisión de voltaje de c.c.

La cuantía de transmisión para el voltaje de c.c. aplicado a la entrada 63 y, por tanto, el voltaje de c.c. que queda disponible en las salidas 61 y 27 del circuito de transmisión de voltaje de c.c. es ajustable con ayuda del voltaje de control aplicado a la entrada de control 69 del circuito de transmisión de voltaje de c.c. Estos voltajes de c.c. determinan los niveles de limitación de los circuitos limitadores 45 y 21 y, por tanto, las amplitudes de las señales de diferencia de color aplicadas a la sección 41 de presentación de la imagen cuando se recibe una señal SECAM de televisión en color.

De acuerdo con el invento, la cuantía de transmisión del circuito de transmisión de voltaje de c.c. des



crita en lo que antecede es influenciada por el voltaje de control en la entrada de control 69 en una forma correspondiente a como lo es la medida de la transmisión del circuito de transmisión 121 en el canal de luminancia influenciado por el voltaje de control en su entrada de control 123. Esto es evidente como sigue: Las disposiciones de par de colas largas que incluyen los transistores 127, 131 y 133, y 159, 121 y 163, respectivamente, tienen propiedades correspondientes en cuanto se refiere a la distribución de las corrientes aplicadas por los transistores 127 y 159 a través de los transistores 131 y 133 y 161 y 163, respectivamente, como resultado de los voltajes de control aplicados a la entrada 123 y 69, respectivamente.

Para reducir el contraste de la imagen a mostrar, por ejemplo, se reduce el voltaje en la salida 71 del dispositivo 73 de control del contraste. Los transistores 133 y 163 conducirán entonces una parte menor de la corriente suministrada por los transistores 127 y 159. Como resultado de ello, la amplitud de salida de la señal de luminancia en la salida 125 del circuito de transmisión 121 disminuye la caída de voltaje de c.c. a través de la resistencia 169 en el circuito de colector del transistor 163 disminuye en igual medida. Esta caída de voltaje de c.c. a través de la resistencia 169 es convertida por el paso inversor de polaridad que incluye el transistor 181 en una caída de voltaje de c.c. correspondiente a través de su resistencia 93 de colector, conectada a tierra. Los valores de limitación de los circuitos limitadores 21 y 45 son determinados por esta caída de voltaje de c.c. a través de la resistencia 93 que, debido a



la disminución del voltaje de control, ha disminuído e...
la misma medida que la amplitud de salida de la señal de
luminancia en la salida 125 del circuito de transmisión
121. Como resultado de ello, se obtiene el mantenimiento
5 deseado entre control del contraste y de la saturación
cuando se ajusta el miembro de control 109.

De acuerdo con otro perfeccionamiento del in-
vento, parte del circuito de transmisión de voltaje de
c.c. sirve también como circuito de transmisión para la
10 señal PAL de subportadora de crominancia.

Cuando se recibe una señal PAL de televisión en
color en la entrada 3 de la sección 1, aparece en la sa-
lida 147 del dispositivo de identificación 143 una señal
de subportadora de crominancia modulada en cuadratura por
15 señales de diferencia de color. Esta señal es aplicada a
través de un condensador 183 a la entrada 63 del circuito
de transmisión de voltaje de c.c. Este circuito sirve
ahora como circuito de transmisión de voltaje de c.a. co-
mo resultado de la presencia del circuito resonante 171,
20 173, 175 en el circuito de colector del transistor 163.
El voltaje desarrollado a través de este circuito resonan-
te se deriva a través de una toma capacitiva de la unión
del condensador 173 y del 175 y es aplicada a través del
contacto 149a del interruptor selector de sistema 149 a
25 la entrada 151 del separador 153. El interruptor 149 se-
lector de sistema está entonces en la posición que no se
ha mostrado.

Como el voltaje de control en la entrada 69
del circuito de transmisión de voltaje de c.c. controla
30 ahora la distribución de la corriente alterna entre los



transistores 161 y 163, la amplitud de la señal PAL de subportadora de crominancia que aparece en la entrada 151 es ajustable debido al voltaje de control en la salida 71 del dispositivo 73 de control del contraste con ayuda del miembro de control 109 de una manera correspondiente a la de la señal de luminancia en la salida 125 del circuito de transmisión 121. Se obtiene también un mantenimiento satisfactorio entre contraste y saturación cuando se recibe una señal PAL de televisión en color.

De hecho, el separador de señales 157 aplica a cada una de sus salidas 155 y 157 una señal (B-Y) Chr y (R-Y) Chr de subportadora de crominancia modulada por las señales de diferencia de color de azul y de rojo, respectivamente, cuyas señales son aplicadas a través de los contactos 149b y 149c del interruptor 149 selector de sistema a desmoduladores síncronos 185 y 187, respectivamente. Los desmoduladores síncronos 185 y 187 aplican señales de diferencia de color (B-Y) y (R-Y) a través de los contactos 149d y 149c a las entradas 55 y 39, respectivamente, de la sección 41 de presentación de la imagen. Una variación de la amplitud de la señal de subportadora en la entrada 151 del separador de señales 153, por consiguiente, da como resultado una variación de las amplitudes de las señales de diferencia de color en las entradas 55 y 39.

El mantenimiento o seguimiento mutuo de los dos circuitos de transmisión puede ajustarse con ayuda del potenciómetro 165.

El manantial de voltaje 67 puede alimentar además un voltaje ajustable de modo que pueda ajustar la relación entre las amplitudes de las señales de diferencia



de color obtenidas en el caso de recepción PAL y SECAM con relación a la señal de luminancia. El voltaje suministrado por el manantial de voltaje 67 a la base del transistor 159 determina la pendiente del transistor 159 en el caso de recepción PAL y determina la c.c. a través del transistor 159 en el caso de recepción SECAM. Estas magnitudes tienen una relación mutua sustancialmente igual debido a la variación exponencial de la característica del transistor.

La resistencia 183 es ajustable para obtener la relación correcta entre la saturación cuando se recibe una señal SECAM con relación a la existente cuando se recibe una señal PAL.

En las realizaciones, se han tomado disposiciones de par de colas largas como circuito de transmisión simples que muestran propiedades de control correspondientes con respecto al voltaje de c.c. y al voltaje de c.a. Sin embargo, es posible usar diferentes circuitos en los cuales las propiedades de transmisión con respecto al voltaje de c.c. y al voltaje de c.a. sean ajustables en el mismo sentido por medio de un voltaje de control. El funcionamiento de tales circuitos está basado a menudo en el principio de la distribución de la corriente como, por ejemplo, en un circuito con pentodo deflector del haz o en un circuito que incluya un pentodo en el cual el voltaje de control es establecido a través de la rejilla supresora. Además, pueden en general usarse como circuito de transmisión circuitos de multiplicación que sean adecuados para el tratamiento tanto de voltajes de c.c. como de voltajes de c.a.



En el ejemplo que antecede se ha descrito un receptor PAL-SECAM. Será evidente que, por ejemplo, un receptor NTSC-SECAM puede equiparse también con un control del contraste similar, de acuerdo con el invento.

5 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, el 13 de julio de 1968, bajo el número 68.09976, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

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

15 1.- Una disposición de circuito de tratamiento de señales, para tratar al menos una señal de televisión en colores del tipo SECAM, una subportadora de la cual está modulada en frecuencia por medio de información de color, comprendiendo dicho circuito un dispositivo acoplado de control de contraste y saturación, un canal de luminancia y un canal de crominancia cuyo canal de crominancia incluye al menos un circuito limitador que tiene una
20 entrada de tensión de control de saturación, siendo la amplitud de una señal de luminancia pasada a través del canal de luminancia y el nivel de limitación del circuito



limitador, ajustables simultaneamente y en una relación
sustancialmente constante, por medio de una tensión con-
tínua que puede ser ajustada con ayuda del dispositivo
5 acoplado de control de contraste y saturación, caracte-
rizada porque el circuito de tratamiento de señales in-
cluye un circuito de transmisión de corriente continúa
que tiene una entrada de control y porque el canal de lu-
minancia incluye un circuito de transmisión que tiene una
10 entrada de control, estando conectada cada una de dichas
entradas de control a una salida del dispositivo de con-
trol de contraste y saturación, y estando conectada una
entrada del circuito de transmisión de corriente conti-
nua a un manantial de alimentación de referencia y estan-
do conectada una salida del circuito de transmisión de
15 corriente continúa a la entrada de la tensión de control
de saturación del circuito limitador, mientras que los
citados circuitos de transmisión se corresponden sustan-
cialmente unos a otros de manera que la extensión de trans-
misión de los mismos pueda ser influenciada de una mane-
20 ra correspondiente por el dispositivo de control de con-
traste y saturación.

2.- Una disposición de circuito según la rei-
vindicación 1, caracterizada porque los mencionados cir-
cuitos de transmisión incluyen un amplificador diferen-
25 cial acoplado por emisor, equipado con transistores y
controlado, en los emisores comunes, por un transistor
de manantial de corriente, cuyo transistor de manantial
de corriente del circuito de transmisión del canal de
luminancia, está controlado al menos por una señal de
30 luminancia, y el transistor de manantial de corriente



del circuito de transmisión de corriente continua está controlado al menos por el manantial de referencia.

5 3.- Una disposición según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque el circuito de transmisión de corriente continua está también conectado como un circuito de transmisión de corriente alterna.

10 4.- Una disposición de circuito de tratamiento de señales para un receptor apropiado para tratar una señal de televisión en color del tipo SECAM y de un tipo en el que la información de color está modulada en cuadratura sobre una subportadora según la reivindicación 3, caracterizada porque el circuito de transmisión de corriente continua está al menos parcialmente conectado también como un circuito de transmisión de corriente alterna para
15 la señal subportadora modulada en cuadratura.

5.- Una disposición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el manantial de referencia es ajustable.

20 6.- Una disposición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque es también aplicada una tensión limitadora de la corriente del haz a los circuitos de transmisión.

25 7.- Una disposición según la reivindicación 3, caracterizada porque el circuito de transmisión de corriente continua está también incorporado como un circuito de transmisión en el canal de luminancia.

8.- Una disposición de circuito de tratamiento de señales, para tratar al menos una señal de televisión en colores del tipo SECAM.



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.

5 Esta Memoria consta de veintiseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

27 Agosto

Madrid,

P.A.

[Handwritten signature]
Director de Estudios

