



Nº 350.564.

MEMORIA DESCRIPTIVA.
=====

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN APARATO RECEPTOR PARA UN SISTEMA DE
"TELECOMUNICACION POR CONDUCTORES PER-
"TENECIENTE A LA TELEVISION EN COLOR".

=====

A nombre de : COMMUNICATIONS PATENTS LIMITED.

Residente en : LONDRES, S.W.1, (Inglaterra),
Carlton House, Lower Regent Street.

Nacionalidad : INGLESA.



Esta solicitud se refiere a aparatos receptores para sistemas de telecomunicación por conductores y a aparatos por medio de los cuales pueden difundirse transmisiones de televisión en color, y es divisional de la solicitud número 338.676.

5.-

El objeto de la solicitud N.º. 338.676 es efectuar la difusión de transmisiones de televisión en color de tal forma que los receptores que han de reproducir estas transmisiones pueden simplificarse en algunos aspectos sin pérdida de su fidelidad de reproducción y siendo más baratos de fabricar debido a tal simplificación.

10.-

En consecuencia, dicha solicitud provee un sistema de telecomunicación por conductores perteneciente a la televisión en color, en el cual un aparato transmisor para excitar una red conductora de dicho sistema con respecto a una transmisión de televisión en color que comprende una información de brillo, una primera componente de información de color y una segunda componente de información de color, produce y aplica a dicha red una señal de información de brillo de onda portadora modulada, una señal de información de color de onda portadora suprimida con respecto a dichas componentes de información de color y una onda portadora piloto cuya frecuencia es un submúltiplo de la de la onda portadora suprimida de la señal de información de color y modulada con respecto a dicha segunda componente de información

15.-

20.-

25.-



de color y un aparato receptor de televisión en color que responde a las señales de dicha red conductora incluye un detector síncrono para desmodular la señal de información de color de onda portadora suprimida recibida para separar
30.- la primera componente de información de color con ayuda de una onda portadora de re-inserción y medios que responden a dicha onda portadora piloto que sirven para asegurar que la frecuencia de dicha onda portadora de re-inserción corresponde a la de la onda portadora suprimida de dicha se-
35.- ñal de información de color.

La solicitud N^o. 338.676 provee también un aparato transmisor para un sistema de telecomunicación por conductores perteneciente a la televisión en color que comprende medios para proporcionar una señal de información de brillo de onda portadora modulada, medios para proveer una se-
40.- ñal de información de color de onda portadora suprimida con respecto a dichas primera y segunda componentes de información de color, medios para proporcionar una onda portadora piloto que tiene una frecuencia que es un submúltiplo de la
45.- señal de información de color de onda portadora suprimida y modulada con respecto a dicha segunda componente de información de color y medios combinadores para combinar dichas señales de información de brillo y de color y dicha
50.- onda portadora piloto y que aplican dichas señales combinadas a una red conductora común del sistema de telecomunicación por conductores.

El invento provee entonces un aparato receptor para un sistema de telecomunicación por conductores perteneciente a la televisión en color que comprende medios para derivar
55.- desde una red conductora de dicho sistema una transmisión



de televisión en color que comprende una señal de información de brillo de onda portadora modulada, una señal de información de color de onda portadora suprimida con respecto a la primera y segunda componentes de información de color y una señal de onda portadora piloto que tiene una frecuencia que es un submúltiplo de la frecuencia de la onda suprimida de la señal de información de color y modulada con respecto a dicha segunda componente de información de color, un detector síncrono para desmodular la señal de información de color de onda portadora suprimida recibida con ayuda de una onda portadora de re-inserción y medios que responden a dicha onda portadora piloto que sirven para asegurar que la onda portadora de re-inserción empleada para desmodular dicha primera componente de color tiene una frecuencia y una fase que corresponden a la de la onda portadora suprimida de dicha señal de información de color.

A fin de que pueda comprenderse más fácilmente el invento, se describirá ahora una realización particular del mismo, a modo de ejemplo solamente, con referencia al dibujo adjunto que es un diagrama esquemático de bloques de un sistema de telecomunicación por conductores y un aparato transmisor según la solicitud N^o. 338.676, y de un aparato receptor de acuerdo con el presente invento.

En el dibujo, el sistema de telecomunicación por conductores perteneciente a la televisión en color es adecuado para transmisiones del sistema P.A.L. y comprende un aparato transmisor 1 que sirve para excitar una red conductora del sistema que consiste en el par de conductores 2, 3 que se extienden desde los terminales de salida 4, 5 de dicho aparato transmisor 1. Una pluralidad de juegos de aparatos



receptores 6, 7 están conectados a la red conductora del sistema de modo que pueden responder a las señales de la misma con el propósito de reproducir la transmisión de televisión en color.

- 90.- La transmisión aplicada a la red conductora por el aparato transmisor 1 comprende una señal de información de brillo de onda portadora modulada que tiene una onda portadora 8 que ocupa una banda de frecuencia 9, una señal de información de color de onda portadora suprimida con respecto a
- 95.- una primera y una segunda componentes de información de color, que tiene una onda portadora suprimida 10 y que ocupa una banda de frecuencia 11 que se encuentra dentro de la banda de frecuencia 9 ocupada por la señal de información de brillo y una onda portadora piloto 12 modulada con respecto
- 100.- a dicha segunda componente de información de color y que ocupa la banda de frecuencia 13. La onda portadora 8 puede tener una frecuencia de aproximadamente 5,4 MHz. y la onda portadora suprimida 10 que es una componente de modulación de la onda portadora 8, puede tener una frecuencia de aproximadamente 4,43 MHz. de modo que su frecuencia absoluta en
- 105.- el espectro de radio-frecuencia es de aproximadamente 9,83 MHz. La onda portadora piloto 12 tiene una frecuencia que corresponde a la frecuencia de dicha onda portadora suprimida 10, que es de aproximadamente 4,43 MHz.
- 110.- Más detalladamente, el aparato transmisor 1 comprende un terminal de entrada 14 al cual está conectada una antena 15 para recibir transmisiones de televisión en color radiadas desde un transmisor de radiodifusión de televisión en color. Las señales que llegan al terminal de entrada 14 son
- 115.- alimentadas a un receptor 16 que está dispuesto para propor-



cionar en su línea de salida 17 una información de brillo y una información de color de onda portadora suprimida con respecto a una primera y una segunda componentes de información de color, en su línea de salida 18 dicha segunda componente de información de color y en su línea de salida 19 impulsos a la frecuencia de exploración de líneas de las señales recibidas.

La información de brillo y de color de la línea 17 es hecha pasar a un modulador 20, en el cual es efectiva para modular una onda portadora que tiene una frecuencia de aproximadamente 5,4 MHz., proporcionada por el oscilador 21. Las señales en la línea de salida 22 del modulador 20 comprenden así una señal de información de brillo modulada en amplitud de doble banda lateral y dos señales de información de color una a la suma de frecuencias de la onda portadora proporcionada por el oscilador 21 y de la onda portadora suprimida de la información de color y la otra a la diferencia de frecuencias. Parte de la banda lateral inferior de la señal de información de brillo y la señal de información de color a dicha diferencia de frecuencias son eliminadas de la transmisión por el filtro 23 de banda lateral residual. Después de pasar a través del filtro 23 las señales de información de brillo y de color pasan por un dispositivo de puerta 24, cuyo funcionamiento se describirá más tarde, y desde allí a un dispositivo combinador 25 en el cual son combinadas con la portadora piloto para su transmisión en el trayecto conductor formado por los conductores 2, 3.

El dispositivo de puerta 24 funciona con ayuda de las señales de la línea 19 para dejar que las señales de impulsos de color presentes en las señales de información de bri-



llo y color procedentes del modulador 20 pasen a la línea 26. Estas señales de impulsos de color tienen una frecuencia que corresponde a la frecuencia absoluta de la onda portadora suprimida de la señal de color, que es de aproximadamente 9,83 MHz. Las señales de impulsos de color de la línea 26 son aplicadas a un dispositivo comparador 27 en el cual son comparadas con las señales de salida del triplicador de frecuencia 28 que es alimentado con oscilaciones a la frecuencia de la onda portadora piloto de aproximadamente 3,28 MHz. producidas por el oscilador 29 de portadora piloto. El comparador 27 produce en la línea 30 una señal de control de frecuencia automático por medio del cual las oscilaciones producidas por el oscilador 29 de portadora piloto son mantenidas a un tercio de la frecuencia de las señales de impulsos de color, que es un tercio de la frecuencia absoluta de la onda portadora suprimida de la señal de información de color. La portadora piloto producida por el oscilador 29 es alimentada a un modulador 31 en el cual es modulada en amplitud con respecto a la segunda componente de información de color presente en la línea 18. La onda portadora piloto modulada resultante es alimentada al dispositivo combinador 25 para su transmisión a la red conductora del sistema de tele- comunicación por conductores.

El aparato receptor 6, 7 para reproducir las señales de televisión en color producidas por el aparato transmisor 2 comprende un par de terminales de entrada 31, 32 que están conectados respectivamente a los conductores 2, 3 del sistema de telecomunicación por conductores. La banda de frecuencia 9 transmitida que contiene las señales de información de brillo y de color es seleccionada por un filtro de paso de



banda 33 y hecha pasar para su amplificación a un amplificador 34. Las señales amplificadas son hechas pasar luego a un detector de envolvente 35 para su desmodulación, para producir en la línea 36 señales de información de brillo a
180.- frecuencia de video. Las señales de información de color de onda portadora suprimida presentes en la banda de frecuencia 9 son derivadas desde la salida del amplificador 34 por medio de un filtro 37 de paso de banda que está dispuesto para dejar pasar la banda de frecuencia 11 transmitida. Las
185.- señales derivadas de información de color de onda portadora suprimida son hechas pasar a un detector síncrono 38.

La onda portadora piloto es derivada a partir de la red conductora por medio del filtro 39 de paso de banda, dispuesto para dejar pasar la banda 13 de frecuencia transmitida, y el amplificador 40. Por medio de un detector de
190.- envolvente 41, la segunda componente de información de color está disponible en la línea de salida 42.

Con el fin de que el detector síncrono 38 desmodule la señal de información de color seleccionada por el filtro de
195.- paso de banda 37 y deje disponible en su línea de salida 43 la primera componente de información de color, debe aplicársele, por la línea 44, una onda portadora de re-inserción, cuya frecuencia y fase corresponden a la frecuencia y a la fase de la onda portadora suprimida de la señal de información de color. La onda portadora piloto transmitida 12 cumple estos requisitos, y en consecuencia, la portadora piloto sustancialmente desprovista de sus componentes de modulación es seleccionada por un filtro 45 de paso de banda muy estrecha. La onda portadora piloto seleccionada es amplificada por el amplificador 46 y alimentada a un triplicador de
200.-
205.-



frecuencia 47 para producir la onda portadora de re-inserción requerida en la línea 44. La onda portadora de re-inserción es de fase fija y el detector síncrono 38 es eficaz por tanto para proporcionar en su línea de salida 43 solamente la
210.- primera componente de información de color, estando en cuadratura de fase con ella la segunda componente de información de color derivada del filtro 37 de paso de banda, de modo que la fase de la onda portadora de re-inserción en la línea 42 no es adecuada para desmodular esta segunda componente de in-
215.- formación de color.

Las componentes de información de color desmoduladas en las líneas 42 y 43 son hechas pasar junto con la componente de información de brillo de la línea 36 a las restantes secciones apropiadas del aparato receptor, que no se muestran,
220.- en donde son tratadas en forma conocida para reproducir la transmisión de televisión en color transmitida.

Se apreciará que como la onda portadora piloto 12 es transmitida con una amplitud sustancialmente constante, puede empleársela como una señal de control para un sistema de
225.- control de ganancia automático en el receptor. Puede derivarse convenientemente un potencial de control de ganancia negativo adecuado, a partir del potencial de rejilla de mando desarrollado en una válvula termoiónica empleada en el triplicador de frecuencia 47.

230.- N O T A.

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:

12.- Un aparato receptor para un sistema de telecomuni-



- 235.- cación por conductores perteneciente a la televisión en color que comprende medios para derivar desde una red conductora de dicho sistema una transmisión de televisión en color que comprende una señal de información de brillo de onda portadora modulada, una señal de información de color de onda portadora
- 240.- suprimida con respecto a una primera y una segunda componentes de información de color y una señal de onda portadora piloto que tiene una frecuencia que es un submúltiplo de la frecuencia de la onda suprimida de la señal de información de color y modulada con respecto a dicha segunda componente de informa-
- 245.- ción de color, un detector síncrono para desmodular la señal de información de color de onda portadora suprimida recibida con ayuda de una onda portadora de re-inserción y medios que responden a dicha onda portadora piloto que sirven para asegurar que la onda portadora de re-inserción empleada para des-
- 250.- modular dicha primera componente de color tiene una frecuencia y una fase que corresponden a la de la onda portadora suprimida de dicha señal de información de color.
- 255.- 29.- Un aparato según el punto 19, en el cual los medios que responden a la onda portadora piloto que sirven para asegurar que la frecuencia de dicha onda de re-inserción corresponde a la frecuencia de la onda portadora suprimida de dicha señal de información de color comprenden un dispositivo amplificador, un filtro de paso de banda estrecha dispuesto para dejar pasar la onda portadora piloto sustancialmente desprovista de sus componentes de modulación y un multiplicador de
- 260.- frecuencia cuya relación de multiplicación es inversamente proporcional a la relación de submúltiplos entre la onda portadora piloto y dicha onda portadora suprimida de la señal de información de color.



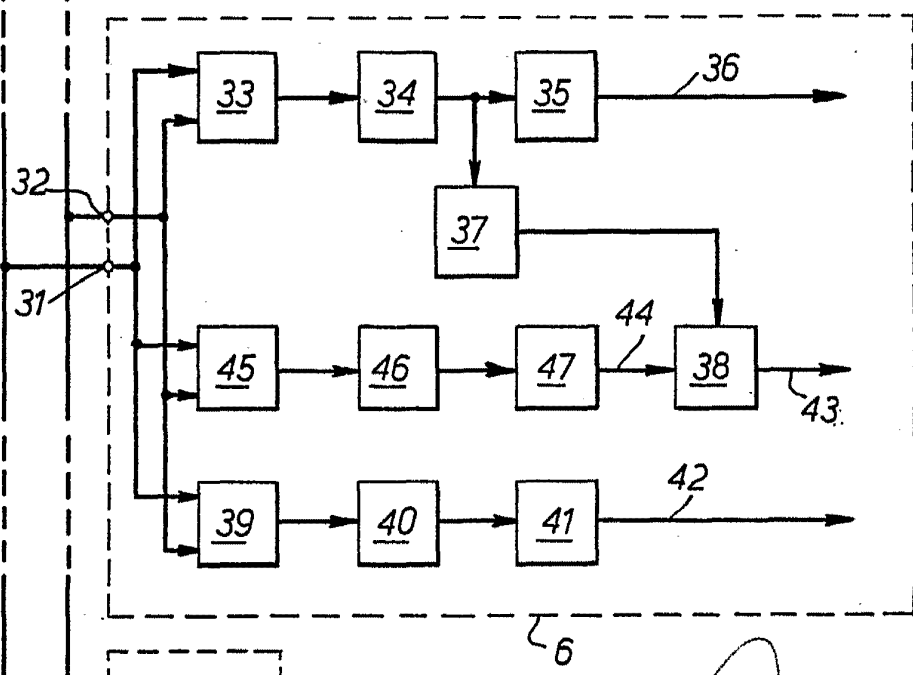
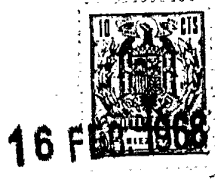
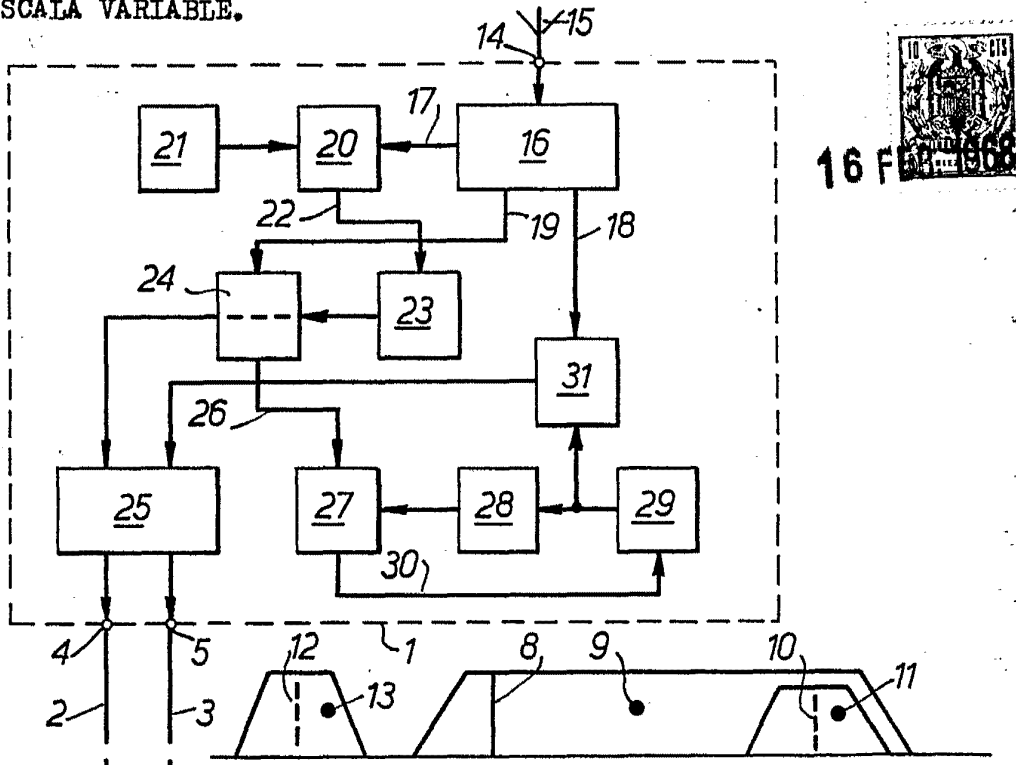
265.- 3º.- Un aparato según el punto 2º, en el cual está dispuesto un detector de envolvente para serle aplicada una onda portadora piloto modulada en amplitud con respecto a la segunda componente de color para proporcionar así dicha segunda componente de color.

270.- 4º.- Un aparato según cualquiera de los puntos 1º a 3º, que incluye un dispositivo de control de ganancia automático que está dispuesto para controlar la ganancia del receptor en respuesta a una diferencia de potencial desarrollada a través de una impedancia de carga asociada con un detector de envolvente que responde a la señal portadora piloto.

275.- 5º.- "UN APARATO RECEPTOR PARA UN SISTEMA DE TELECOMUNICACION POR CONDUCTORES PERTENECIENTE A LA TELEVISION EN COLOR", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 280 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, 16 FEB 1968

ESCALA VARIABLE.



Madrid, 16 FEB. 1968

POOR QUALITY