

29 DIC.



1

memoria descriptiva 348794

P A T E N T E D E I N V E N C I O N
que se solicita en ESPAÑA, por VEINTE AÑOS,
a favor de Don FELIPE MOR PEREZ, de naciona-
lidad española, residente en Barcelona, calle
Ravella nº 7, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS
AMPLIFICADORES DE FRECUENCIA INTERMEDIA DE VIDEO
PARA RECEPTORES DE TELEVISION".



Es notorio que para lograr una buena definición de la imagen se necesita limitar la distorsión de fase del amplificador de frecuencia intermedia de video. La distorsión de fase depende de la forma de la curva de selectividad que, a su vez, depende de la disposición de los circuitos selectivos. En el televisor objeto de ésta Patente, se facilita la obtención en forma correcta de la curva de selectividad de acuerdo con la siguiente disposición: Una idea más amplia de las características del invento la realizamos a continuación al hacer referencia a la lámina de dibujos que a ésta memoria se acompaña, en la que, de manera un tanto esquemática y tan solo por vía de ejemplo, se representan los detalles preferidos del invento.

En su única figura se representa esquemáticamente el circuito completo de los perfeccionamientos que se proponen. Entre el selector de canales y el primer paso de frecuencia intermedia hay un filtro de banda, del cual 4 representa el secundario (el primario, no representado, forma parte del selector de canales). El acoplamiento entre los dos circuitos, primario y secundario, del filtro de banda es capacitivo de pié y se realiza por medio de un cable blindado y del condensador 8 conectado en paralelo al mismo (no se considera 7 que es de alta capacidad y sirve solo para bloquear la componente continua de la corriente). Además el terminal del cable está derivado a masa con tres trampas cuya función es atenuar las dos portadoras adyacentes y la portadora de sonido de la señal a recibir. Dichas trampas son del tipo serie-paralelo y están constituidas, la primera por 1, 2 y 10; la segunda por 3, 40 y 20 y la tercera por 5, 6 y 30, el tipo y la conexión de dichas trampas tiene mucha importancia porque las trampas mismas, además de la función de atenuar dichas frecuencias, tienen también la función de colaborar en la realiza-



ción de la forma correcta de la curva resultante en el interior de la banda pasante. En base a los conceptos del invento, la curva resultante tiene que ser plana entre la portadora de video y un límite de casi 0.75 MHz. más alto que la portadora de sonido.

5 Entre el primer paso de frecuencia intermedia, que emplea el pentodo 1^b, y el segundo paso, que emplea el pentodo 2^b, está puesto un transformador bifilar 3^b ajustado alrededor del centro de la banda pasante. La capacidad de ajuste está representada por la capacidad de salida de 1^b y por la capacidad de entrada de 2^b. La relación de espigas de los enrollamientos 5a y 6a es igual a la raíz cuadrada de dichas capacidades. El resistor 7a, conectado en paralelo al enrollamiento primario 5a, proporciona el correcto amortiguamiento. El pentodo 1^b es neutralizado de reja pantalla por medio de 10 y 11.

15 Entre el segundo paso de frecuencia intermedia y el tercer paso, está conectado un filtro de banda sobreacoplado 7^b-8a. El secundario de este filtro es amortiguado por medio de 11a.

20 Entre el tercer paso de frecuencia intermedia, que emplea el pentodo 3^c, y el detector, que emplea el diodo 1^c, está interpuesto el filtro de banda 9-10a acoplado al punto crítico. El primario resuena con la capacidad de salida de 3^c; el secundario resuena con 20. Todo el amortiguamiento está representado por la carga del detector.

25 Todos los circuitos mencionados dan como resultados una curva de selectividad con un solo máximo y con una anchura de banda de casi 5 MHz. al 50% del nivel con respecto al máximo. Dicha curva tiene una distorción de fase que es mínima en el interior de la banda útil y permite al mismo tiempo trasladar, casi al completo, el espectro de la señal de video.

30 Es notorio que, si la ganancia del amplificador de frecuencia



intermedia es muy grande, pueden ocurrir fenómenos de realimentación entre los pasos, que ocasionan graves deformaciones de la curva de selectividad (con la consiguiente pérdida de definición) y tal vez verdaderos enganches. Entre las varias causas de dichas realimentaciones está, en primer lugar, la capacidad placa-reja de mando de las válvulas amplificadoras, y, en segundo lugar, los acoplos que ocasionan las conexiones de los filamentos entre las válvulas mismas. En base a los conceptos del invento, las capacidades placa-reja de mando están neutralizadas conectando los retornos de los circuitos de la placa a la reja pantalla y ésta última a masa a través de un conveniente condensador.

Los acoplos procedentes de los filamentos están a su vez minimizados conectando los filamentos entre sí a través de resistencias bobinadas que actúan, en éste caso, como inductancias amortiguadas y derivando a masa unos terminales de los filamentos por medio de condensadores de paso para alta frecuencia. En el presente invento se emplean para tal fin las resistencias bobinadas 68, 69, 70 y 71 y los condensadores 61, 62, 63 y 65.

Pueden ocurrir con amplificadores de alta ganancia por efecto del retardode actuación del control automático de ganancia (C.A.G.), cuando se reciban señales fuertes, puesto que los condensadores de filtraje del C.A.G. necesitan tiempo para gargarse, antes de que el C.A.G. pueda actuar correctamente, la señal que llega a la reja del pentodo 3^b pueden alcanzar amplitudes tan grandes que se produzcan un anormal calentamiento de dicha reja con la consecuencia de que el pentodo deje de funcionar correctamente. En tales condiciones, la señal máxima que 3^c puede entregar al detector de video no es suficiente para alcanzar el nivel de intervención del C.A.G., así que fallando este último la amplitud de la señal en la reja de mando de 3^c permanece muy grande y el televisor se queda saturado, además con el peli-

29 DIC



5

gro de destrucción del pentodo 3^a. En base a los conceptos de este invento, dicho inconveniente se elimina reduciendo convenientemente las potencias máximas de salida de 1^b y 2^b; en efecto, en el funcionamiento normal solo el pentodo 3^c debe ser apto para entregar al detector una cierta potencia; por el contrario, la potencia de salida de 1^b y 2^b es extremadamente pequeña y por lo tanto no hay inconveniente alguno en reducir la potencia de alimentación de dichos pentodos; esta medida consiste simplemente en asignar un valor convenientemente alto a 10^b al objeto de bajar la tensión anódica de 1^b y 2^b. Puesto que la potencia máxima que 2^b puede entregar al circuito de rejilla de 3^c queda muy reducida, la válvula 3^c puede actuar correctamente entregando al detector la amplitud de señal que necesita para permitir la intervención del C.A.G.

Una vez descrita convenientemente la naturaleza del invento se hace constar que la misma no queda limitada de los detalles exactos de ésta exposición sino que por el contrario, en él, se introducirán aquellas modificaciones de detalle que practica pudiera aconsejar, siempre que no se alteren las características esenciales del invento.

N O T A

Se declara como de novedad y propiedad para todo el territorio español el contenido de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

1a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS AMPLIFICADORES DE FRECUENCIA INTERMEDIA DE VIDEO PARA RECEPTORES DE TELEVISION, caracterizados porque se emplea un amplificador de frecuencia intermedia de video de tres pasos en cascada, que emplean válvulas del tipo pentodo, caracterizado por el hecho de que el acoplo del selector de canales a la entrada del primer paso amplificador está reali-



5 zado con un filtro de banda con acoplamiento capacitivo de pié,
en paralelo al condensador que realiza dicho acoplamiento están
conectadas tres trampas selectivas absorbentes. El acople entre
el primer paso y el segundo está hecho con un transformador bifila-
10 lar que resuena alrededor del centro de la banda pasante, y el
acople entre el segundo y el tercer paso está hecho con un filtro
de banda sobreacoplado con respecto al acoplamiento crítico. El
acople entre el tercer paso y el diodo detector está hecho con
otro filtro de banda acoplado alrededor del valor crítico, dichos
15 acoples están dimensionados al objeto de lograr una curva de res-
puesta con un solo máximo, estando además incluidos medios de
neutralización de las capacidades placa-reja de las válvulas y
medios de desacople entre los filamentos de las mismas y también
medios para limitar la corriente de la reja de mando del pentodo
del tercer paso.

20 2a.-PERFECCIONAMIENTOS EN LOS AMPLIFICADORES DE FRECUENCIA IN-
TERMEDIA DE VIDEO PARA RECEPTORES DE TELEVISION, de acuerdo con
la reivindicación 1a, caracterizados porque las trampas selec-
tivas son del tipo serie-paralelo, estando constituida cada una
por una inductancia ajustable con un condensador fijo en parale-
lo y otro condensador fijo en serie con ambos.

25 3a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS AMPLIFICADORES DE FRECUENCIA IN-
TERMEDIA DE VIDEO PARA RECEPTORES DE TELEVISION, de acuerdo con
la reivindicación 1a, caracterizados porque el circuito primario
del primer filtro de banda forma parte del selector de canales y
se conecta por medio de un cable blindado al circuito secunda-
rio, la capacidad de dicho cable representa una parte de la capa-
cidad de acople de pié entre los dos circuitos.

30 4a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS AMPLIFICADORES DE FRECUENCIA IN-
TERMEDIA DE VIDEO PARA RECEPTORES DE TELEVISION, de acuerdo con la



reivindicación 1ª, caracterizados porque los medios de neutralización de la capacidad placa-reja de mando de cada pentodo consisten en un condensador de oportuna capacidad conectado entre la masa común y la reja pantalla y en una conexión capaz de trasladar la frecuencia intermedia entre el terminal opuesto al que se conecta con la placa, de la bobina que constituye la carga anódica del pentodo en objeto, y la reja pantalla del mismo.

5a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS AMPLIFICADORES DE FRECUENCIA INTERMEDIA DE VIDEO PARA RECEPTORES DE TELEVISION, de acuerdo con la reivindicación 1ª caracterizados porque los medios de desacoplo entre los filamentos de los pentodos amplificadores de la frecuencia intermedia consisten en resistencias bobinadas interpuestas en serie entre los filamentos y en condensadores de paso conectados entre unos terminales de los filamentos mismos y la masa común del circuito.

6a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS AMPLIFICADORES DE FRECUENCIA INTERMEDIA DE VIDEO PARA RECEPTORES DE TELEVISION, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque los medios para limitar la corriente de la reja de mando del pentodo del tercer paso, consisten substancialmente en un resistor de caída de las tensiones de alimentación anódica y de reja pantalla de los pasos anteriores al tercero, dicho resistor está dimensionado para que se mantenga la potencia máxima de salida del pentodo amplificador del segundo paso, en cualquier caso, será inferior a la potencia de entrada que el pentodo del tercer paso pueda soportar sin que su funcionamiento sufra deterioro alguno, especialmente por lo que se refiere a la amplitud máxima de señal que dicho pentodo puede entregar al detector de video.

7a.-PERFECCIONAMIENTOS EN LOS AMPLIFICADORES DE FRECUENCIA INTERMEDIA DE VIDEO PARA RECEPTORES DE TELEVISION.

290



Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 8 hojas mecanografiadas por una sola cara y una lámina de dibujos que la ilustran.

Madrid, 29 DIC. 1967

EL AGENTE OFICIAL

A. L. DE LA HERRAN
P.P.

[Handwritten signature]

5

А0Т84Б

А0Т84Б . СЕРЯ РОМ ЭИДЭЭ . 0



