



1966

323867

323867

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIRCUITOS DE CONTROL AUTOMATICO DE GANANCIA POR IMPULSOS, EN LOS RECEPTORES DE TELEVISION A TRANSISTORES", a favor de Lavis, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, Industria, 114, 5ª.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los circuitos de control de ganancia, empleados en los receptores de televisión para mantener constante el nivel de la señal aplicada al tubo de rayos catódicos y, en consecuencia, conseguir que la imagen tenga características de intensidad y estabilidad constantes.

5.

Los perfeccionamientos en cuestión se aplicarán, en particular, a los receptores de televisión equipados con transistores, y su realización permite obtener en el conjunto del circuito del receptor una elevada ganancia, independientemente de las fluctuaciones de intensidad de la señal recibida, variaciones que pueden ser debidas a la distancia desde la emisora al receptor o bien a las condiciones de propagación en un momento dado.

10.

15.

Las características de las mejoras que se describirán



R. 1966

323867

- 2 -

son tales, que en su aplicación la tensión de control empleada en la regulación automática de la ganancia resulta independiente de la modulación de video, por lo cual las variaciones de contraste de la imagen siguen fielmente la onda original recibida en la antena.

5.

La realización de los perfeccionamientos referentes al control automático de ganancia, según se explicarán aquí, es posible en los circuitos de los receptores cuyos transistores que deben regularse en ganancia son del tipo de control directo, es decir, aquéllos en los que un aumento de corriente se traduce en una disminución de la ganancia.

10.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una hoja de dibujos, que representa el esquema teórico del circuito de ganancia de un receptor de televisión a transistores, provisto de los perfeccionamientos que se reivindican.

15.

Las señales de videofrecuencia con impulso de sincronismo positivas se aplican a la base del transistor T1, a través de la resistencia R y el potenciómetro P1. Por otra parte, al colector de T1 se aplican, procedentes del transformador de líneas TL, unos impulsos positivos de retroceso. El condensador C1 se carga más o menos negativamente según la cantidad de corriente que circula por T1, la cual dependerá, a su vez, de la diferencia de tensión que existe entre la base y el emisor, que es función de la intensidad de la señal recibida.

20.

Como que el transistor sólo conduce durante los impulsos de retroceso del transformador de línea, y éstos coinciden con los impulsos de sincronismo, se deduce que el control automático de ganancia está gobernado en realidad por la amplitud de los impulsos de sincronismo y no por la información de imagen.

25.

Al recibir una señal de fuerte intensidad, el transistor T1 conduce más y aumenta la carga del condensador C1, de ma-

30.



MAR. 1966

- 3 -

323867

nera que la tensión negativa en el punto A también aumenta. Al elevarse el valor de esta tensión, se incrementa también el de la corriente que circula por el transistor T2, con lo cual disminuye la ganancia del mismo, por ser del tipo de control directo.

5. to.
- El punto de arranque del control automático de ganancia se fija mediante el potenciómetro P1, de manera que el transistor T1 no empiece a conducir hasta que la señal recibida por base sea de una tensión superior a los + 12 voltios del emisor.
10. La tensión reguladora del control automático de ganancia se filtra mediante la resistencia R2 y el condensador C2.

Para evitar que, entre impulso e impulso del transformador de líneas, al quedar el colector del transistor T1 sin tensión positiva, el condensador C1 se descargue a través del

15. transistor, se dispone el diodo semiconductor D1 en el circuito del colector.

- El transistor T3 de radiofrecuencia del selector se regula también en forma automática, pero con cierto retraso de tiempo respecto al transistor T2, a cuyo efecto toma la señal
20. de P2, potenciómetro montado en el circuito de la base, de manera que, al crecer la intensidad de la señal, también aumenta la corriente del transistor T2, la base de T4 se hace más positiva, la corriente de colector aumenta y el punto B no es tan positivo como antes. Ello tiene como consecuencia un incremento
25. de la corriente a través del transistor T3 y, por lo tanto, una disminución de la ganancia del mismo.

El potenciómetro P3 sirve para ajustar la corriente de reposo del transistor T3 en ausencia de señal.

- T2 es el transistor de frecuencia intermedia que hay
30. que regular, y en su colector se conecta la inductancia L que realiza la carga del mismo y el acoplamiento con la segunda etapa de frecuencia intermedia.



1968

- 4 -

323867

T3 es el transistor de alta frecuencia del selector que se desea regular.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos anteriormente descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

- 1.- Perfeccionamientos en los circuitos de control automático de ganancia por impulsos, en los receptores de televisión a transistores, caracterizados porque las señales de videofrecuencia con impulso de sincronismo positivas se aplican a la base del primer transistor, a cuyo colector se aplican, procedentes del transformador de líneas, unos impulsos positivos de retroceso, de modo que un condensador de gran capacidad, dispuesto en el propio circuito de colector, se carga negativamente en proporción a la cantidad de corriente circulante por el transistor, que depende, a su vez, de la diferencia de tensiones existente entre la base y el colector, función de la intensidad de la señal recibida.
- 2.- Los propios perfeccionamientos, según la reivindicación anterior, caracterizados porque, al recibir una señal de fuerte intensidad, el transistor aumenta su conducción y el condensador su carga negativa, incrementándose el valor de la corriente que circula por el transistor de la etapa siguiente de frecuencia intermedia, que por ser del tipo de control directo se traduce en una disminución de la ganancia, mientras que la aplicación de la tensión de control resulta independiente de la modulación de videofrecuencia, por lo cual las variaciones de la imagen siguen fielmente la onda original captada por la antena.
- 3.- Los propios perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se evita que, entre cada dos



MAR. 1966

323867

- 5 -

- impulsos del transformador de líneas y quedar sin tensión positiva el colector del primer transistor, el condensador de gran capacidad de su circuito se descargue a través del transistor, se emplea un diodo semiconductor en el propio circuito de colector, que bloquea la corriente inversa en el mismo, mientras que el punto de arranque del control automático de ganancia se determina mediante un potenciómetro en el circuito de la base del primer transistor, de manera que éste no empiece a conducir hasta que la señal recibida por base sea superior a la tensión de polarización del emisor.
- 10.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

- 4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIRCUITOS DE CONTROL AUTOMATICO DE GANANCIA POR IMPULSOS, EN LOS RECEPTORES DE TELEVISION A TRANSISTORES".
- 15.

Consta la presente memoria de cinco hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos adjuntos.

Barcelona, - 5 MAR. 1966

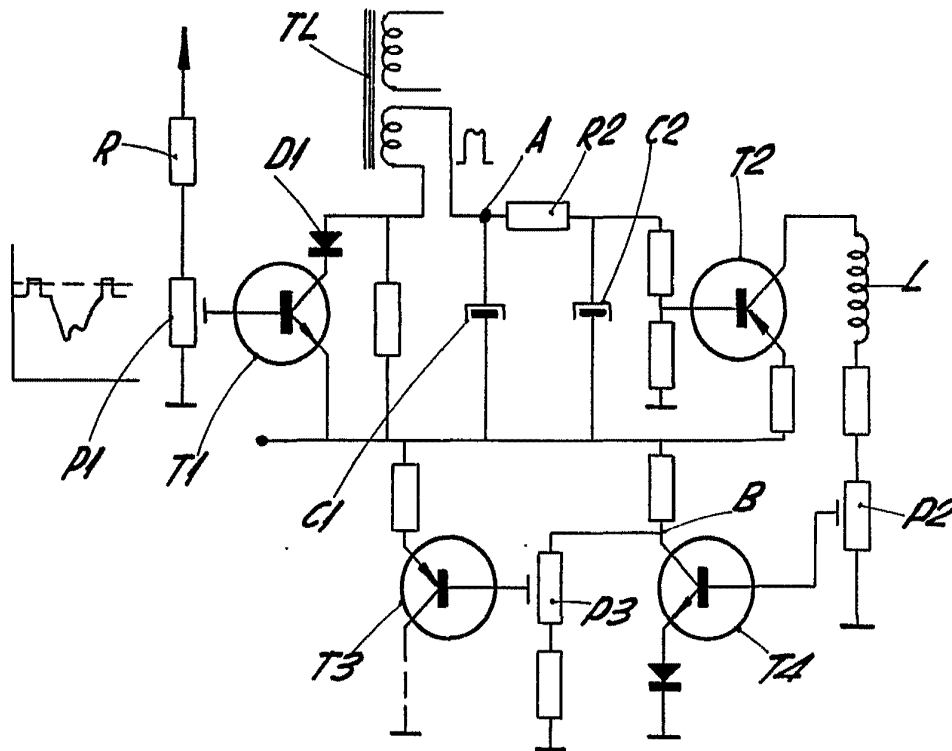
20.

P.A. de Lavis, S.A.,



jc.

323867



BARCELONA
P. A.

ESCALA VARIABLE