

349499



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

A favor de D. LEONIDAS TORRECILLA OCA y D. JOSE CALBET
BENACH, ambos de nacionalidad española, residentes en
SABADELL (Barcelona), Pace Mutlló, 110 y BARCELONA,
Felipe II, 279, respectivamente. - - - - -
por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS ELECTRONICOS
DE SINTONIA AUTOMATICA EN RECEPTORES". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfec-
cionamientos aplicados a los dispositivos de clase elec-
trónica que permiten realizar de manera automática la
5 sintonía de emisoras en los receptores de radio, pudién-
dose aplicar los citados montajes, de manera correlativa,
a los receptores de televisión, con las pertinentes
modificaciones y precauciones en cuanto a realización
que aconseja la técnica de las frecuencias muy elevadas



y ultraelevadas.

Los dispositivos en cuestión, a los que se aplican estas mejoras, hacen posible la sintonización de las mencionadas radiaciones por medios exclusivamente electrónicos, sin la intervención de órganos de tipo electromecánico, como es usual, y obligado en las realizaciones generales de aparatos radiorreceptores.

El funcionamiento de un montaje de estas características se basa en el fenómeno de la variación de la capacidad interna de algunos tipos de diodos semiconductores, cuando varía el valor de la tensión aplicada a sus terminales o bornes. Los perfeccionamientos en cuestión permiten aumentar el rendimiento de tales dispositivos, de manera que sus funciones se realicen con mayor eficacia, con la misma sencillez de constitución inherente a los montajes en cuestión.

La presente invención se aplica fundamentalmente a un circuito concreto para los dispositivos electrónicos de sintonía automática, el cual hace posible el retorno rápido del sistema explorador de la escala al punto de partida, una vez explorada la misma. El dispositivo en general incluye un montaje generador de una corriente en forma de diente de sierra, cuya base de tiempo puede oscilar entre amplios límites y cuyo valor absoluto (de la tensión) queda fijado temporalmente al realizarse la sintonía de una emisora determinada. La opresión de uno o más pulsadores determina el avance del sistema móvil del dispositivo, en tanto que el retroceso rápido del mismo recibirá la aplicación de los perfeccionamientos que se describen a continuación.



1968

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria un dibujo que representa la parte del circuito del dispositivo de sintonía automática al que se aplican las mejoras en cuestión, prescindiéndose en la siguiente descripción, de la explicación de detalles del resto de los circuitos, los cuales quedan analizados y reivindicados en otras patentes solicitadas por los propios titulares de la actual.

El circuito de la figura, acoplado en la forma adecuada a un sistema automático de sintonía electrónica, permite, como se ha dicho, una vez se ha explorado todo el cuadrante indicador y simbolizador de la banda de radiaciones sintonizable, volver automáticamente y de manera totalmente electrónica al principio de la escala, sin necesidad de recurrir para ello al uso de un interruptor-pulsador.

Los transistores -T1- y -T2-, junto con las resistencias -9-, -10- y -11-, los condensadores -6- y -7-, el diodo de Zener -3-, la lamparita -4- y la célula fotoeléctrica -5-, forman el circuito básico del sistema perfeccionado; los restantes elementos pertenecen al dispositivo de sintonía propiamente dicho y se han dibujado para ayudar a la comprensión del funcionamiento del circuito, cuyo funcionamiento se indica a continuación:

Cuando se cierra el interruptor -1-, el condensador -2- no está cargado y el transistor -T3- no trabaja, existiendo entre su colector y el polo positivo de la fuente de alimentación una tensión de valor máxima, que supera al propio del diodo de Zener -3- (el cual, como es sabido, tiene un valor crítico o característico). La



base del transistor -T1- resulta atacada durante un tiempo suficiente para excitar al dispositivo semiconductor y para provocar el encendido de la lamparita -4-, que se halla situada en una cámara oscura, junto con la célula fotoeléctrica -5-.

Al incidir la luz sobre la célula, disminuye bruscamente el valor de su resistencia interna y permite el envío de una corriente de tensión positiva al transistor -T2-, el cual, a su vez, determina la carga, en un tiempo aproximadamente de un segundo, del condensador -2-. Los condensadores -6- y -7- sirven de elementos estabilizadores del valor de la tensión de carga y para que ésta se verifique en el tiempo conveniente. En este momento se inicia el tiempo de exploración de la banda de frecuencias a sintonizar.

Conviene observar que, inmediatamente que comienza la carga del condensador -2-, el diodo -3- deja de conducir, ya que este semiconductor tiene la propiedad de empezar a ser conductor de una manera brusca a partir de una tensión de valor determinado; se escogerá éste de acuerdo con el de la tensión que precisen los diodos de capacidad variable, ya que la variación de la misma determina la de su capacidad y, en consecuencia, la del circuito oscilante del tipo inductancia-capacidad en derivación que lleva a cabo la sintonía de las radiaciones.

También habrá que tener en cuenta la caída de tensión en el transistor -T1- y la resistencia -8-, tensión que vendrá dada por el producto del valor óhmico equivalente y la corriente de fuga a través del diodo -3-.



Las resistencias -9- y -10-, de funcionamiento combinado, tienen por misión mejorar el montaje, realzando el comportamiento efectivo de los diferentes elementos del mismo.

5 La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada sólo a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, realizar este dispositivo
10 con los medios, componentes y accesorios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

15 Se reivindica como objeto de la patente de invención:

1.- Perfeccionamientos en los dispositivos electrónicos de sintonía automática en receptores, en cuya función sintonizadora intervienen diodos de capacidad variable, c a r a c t e r i z a d o s por comprender un
20 circuito constituido fundamentalmente por dos transistores y una pluralidad de componentes electrónicos asociados, cuyo funcionamiento permite realizar de manera completamente automática y por medios exclusivamente electrónicos, el movimiento de retorno del sistema sintonizador una vez
25 que éste ha realizado la exploración de la escala representativa de la banda de frecuencias sintonizables, de manera que la acción de cierre del circuito mediante un interruptor determina la superación de la tensión característica de un diodo de Zener y la excitación de base



de un primer transistor, cuyo circuito de colector comporta una lamparita de incandescencia, asociada a una célula fotoeléctrica y encerrada juntamente con ella, en una cámara oscura.

5 2.- Perfeccionamientos en los dispositivos electrónicos de sintonía automática en receptores, según la anterior reivindicación, caracterizados porque el encendido de la lamparita por la acción del primer transistor y la iluminación de la fotocélula,
10 con la consiguiente reducción del valor óhmico de ésta, determina el envío de una corriente de tensión positiva al circuito de base del segundo transistor, cuyo circuito de colector comporta un condensador polarizado, determinante del inicio de la exploración de la banda sintonizada.

15 3.- Perfeccionamientos en los dispositivos electrónicos de sintonía automática en receptores, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque la carga del condensador de exploración se realiza con la colaboración de otro condensador polarizado mon-
20 tado en posición y con la de un tercer condensador asimismo polarizado, conectado al circuito de base del segundo transistor, siendo simultáneos el comienzo de la carga y el fin de la conducción del diodo de Zener, cuya fase de funcionamiento bloqueante de la corriente
25 depende del valor de la tensión aplicada a sus terminales, el cual depende, a su vez, del de la tensión precisa para los diodos de capacidad interna variable que determinan la función sintonizadora del circuito resonante inductancia-capacidad en derivación.

30 4.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS



11 ENE. 1968

ELECTRONICOS DE SINTONIA AUTOMATICA EN RECEPTORES.

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas mecanografiadas, foliadas, numeradas y escritas por una sola cara, acompañada de una lámina de dibujos.

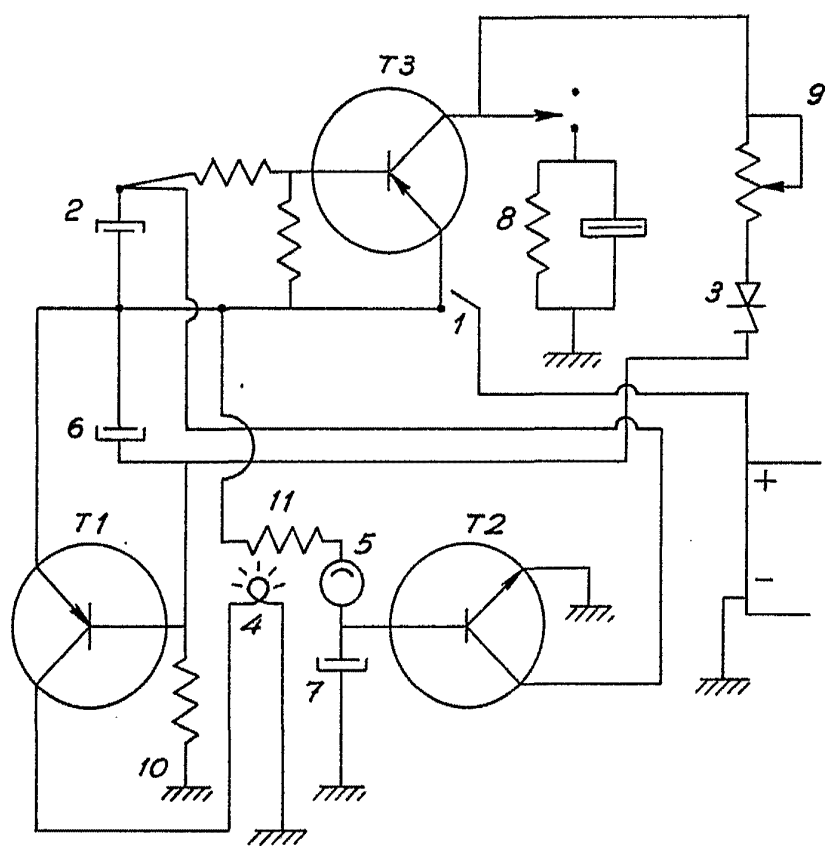
Barcelona, para Madrid, a 11 de Enero de 1968.

LEONIDAS TORRECILLA OCA

JOSE CALBET BENACH

P.A.

MANUEL DE RAFAEL
P.R.



Barcelona, 11 Enero 1968

MANUEL DE RAFAEL
P.R.