

A, 323655 — H03J 7/140

323655

FORM 27-5-66

1738

MICROFILMADO
MICROFICHAS

Int. Cl.³ H03J 7/14

MICROFILMADO
MICROFICHAS

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE SINTONIA DE AMPLITUD MODULADA EN RADIODIODETODOS A TRANSDIODES", a favor de LAVIS, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, Industria, 114, 59.

MEMORIA DE INVENCION

La presente Patente de invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los sistemas de sintonía de las señales de modulación de amplitud, en los receptores de radio equipados con transistores. Su aplicación permite alcanzar una notable simplificación en los circuitos de los aparatos, lo que adquiere la máxima importancia en los receptores del tipo portátil, en los que toda disminución de peso y de volumen de sus componentes es esencial y necesaria.

Como es sabido, la etapa de radiofrecuencia de un circuito receptor superheterodino realiza, independientemente de una posible etapa previa de amplificación en alta frecuencia, la oscilación local, la mezcla de ésta con la oscilación sintonizada a la entrada al receptor y la amplificación del resultado de la conversión en frecuencia intermedia.

La señal captada por la antena es aplicada al transistor

MICROFILMADO
MICROFICHAS

POOR
QUALITY

que realiza las funciones de oscilador y de mezclador y la de amplificador de frecuencia intermedia. El circuito resulta simplificado y de elevado rendimiento, de acuerdo con la idea de reducción de elementos que se ha expuesto.

5. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una hoja de dibujos, en la que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, el esquema teórico de una realización de un sistema de sintonía en amplitud modulada, provisto de los perfeccionamientos que se reivindican.

10. Refiriéndonos al diagrama:

La señal de radiofrecuencia, procedente del circuito sintonizado formado por la inductancia L1 y el condensador C1, se aplica al transistor de radiofrecuencia T. La señal puede ser captada por una antena exterior, o bien, en los radiorreceptores portátiles, por una varilla de ferrita que forme parte de la inductancia L1. El secundario L2 del transformador de radiofrecuencia definido permite la inyección de la señal a la base del transistor, por mediación del condensador C2, que al propio tiempo sirve para bloquear la corriente continua de polarización de la base.

20. La tensión de oscilación se genera debido al acoplamiento del circuito emisor-base del transistor y del circuito colector-base. A este efecto, el arrollamiento L3, dispuesto en el circuito del emisor, y el arrollamiento L4, forman un transformador de alta frecuencia. El primer devanado y el condensador variable
25. C4 en derivación con él, forman un circuito sintonizado a la frecuencia del oscilador local deseada.

El acoplamiento del arrollamiento L3 al emisor del transistor se realiza mediante una derivación de aquél, con objeto de no producir amortiguación en el circuito sintonizado. El condensador C3 realiza electrostáticamente el acoplamiento.

30. El transistor tiene una característica no lineal de fun-

cionamiento y por ello se obtiene una pluralidad de componentes armónicos de las oscilaciones que se manejan, componentes que son la suma y la diferencia de las frecuencias de entrada y del oscilador local.

5. Para obtener el valor deseado correspondiente a la frecuencia intermedia del receptor, que debe ser precisamente la diferencia de las frecuencias de entrada y local, se emplea el filtro pasabanda formado por el primario del transformador de radiofrecuencia T1, intercalado en el circuito del colector.

10. El arrollamiento secundario del propio transformador permite acoplar la impedancia de salida del circuito mezclador a la entrada del siguiente paso amplificador de frecuencia intermedia.

- Las resistencias R1 y R2 en el circuito de la base y la R3 en el circuito del emisor proporcionan la necesaria estabilización de la polarización del transistor, y fijan el punto de trabajo del mismo a fin de obtener la ganancia óptima de conversión y el mínimo nivel de ruido.

- Es posible el funcionamiento del sistema de sintonía descrito a diferentes valores de la tensión de alimentación, para los cuales se ajustarán los valores de las resistencias y condensadores.

- La aplicación de los perfeccionamientos descritos permite, por consiguiente, obtener en un solo transistor las tres funciones siguientes: oscilación local, mezcla con la oscilación de entrada y amplificación de la señal de frecuencia intermedia.

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

30. N O T A.

Se reivindica como objeto de esta patente de invención:

1.- Perfeccionamientos en los sistemas de sintonía de amplitud modulada en radiorreceptores a transistores, caracterizados porque la señal de radiofrecuencia, procedente de un circuito sintonizado acoplado a la antena receptora, se aplica, mediante un condensador de paso de las radiaciones y de bloqueo de la corriente continua, a la base de un transistor de función múltiple, cuyos circuitos emisor-base y colector-base se hallan acoplados inductivamente y el devanado correspondiente al emisor se halla en derivación con un condensador variable, al objeto de sintonizar la frecuencia del circuito oscilador local.

2.- Los propios perfeccionamientos según la reivindicación anterior, caracterizados porque la característica no lineal de funcionamiento del transistor origina una pluralidad de frecuencias, que resultan de la suma y la diferencia de las oscilaciones de entrada y del oscilador local, seleccionándose el valor deseado para la frecuencia intermedia, que debe ser precisamente la diferencia de frecuencias, mediante un filtro pasabanda, que constituye el primario de un transformador de alta frecuencia, cuyo secundario permite acoplar la impedancia de salida del circuito oscilador a la impedancia de entrada de la siguiente etapa amplificadora de frecuencia intermedia.

3.- Los propios perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el acoplamiento del circuito sintonizado del oscilador local al emisor del transistor se realiza mediante una derivación del correspondiente arrollamiento, con objeto de no producir amortiguación en el circuito sintonizado, y mediante un condensador fijo de paso.

Con cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la patente de invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

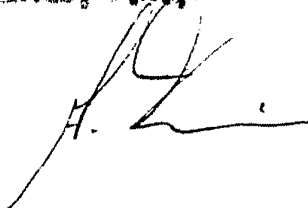
4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE SINTONIA DE AMPLITUD

MEMORIA DE INVESTIGACIONES A "EASIA-LORAN".

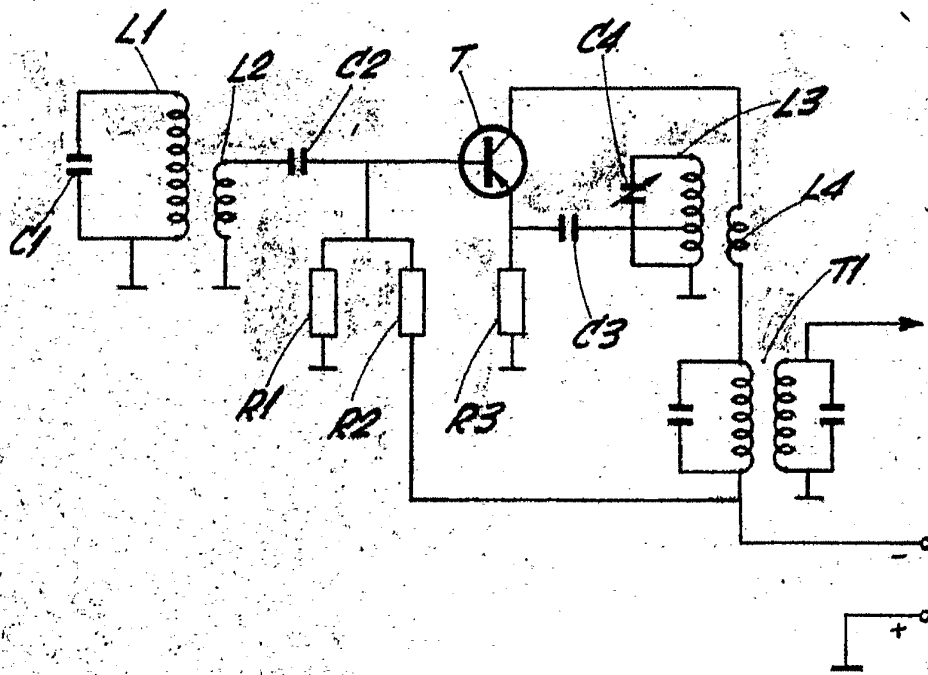
Consta la presente memoria de cinco hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos adjuntos.

Barcelona, 28 FEB. 1966

F.A. de DAVIS, *et al.*



o



BARCELONA 28 FEB 1966
P. A.

ESCALA VARIABLE

**POOR
QUALITY**