



323778

323778

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIRCUITOS AMPLIFICADORES DE FRECUENCIA INTERMEDIA DE SONIDO Y DETECTOR DE FRECUENCIA EN RECEPTORES DE TELEVISION", 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 que realizan la amplificación de las señales de frecuencia intermedia correspondiente al sonido, en los receptores de televisión, comprendiendo también los perfeccionamientos en cuestión el circuito subsiguiente denominado usualmente "detector de frecuencia".

La aplicación de los perfeccionamientos descritos permite realizar eficazmente la operación de separar la información de sonido de la información de imagen, sin que las señales de esta última resulten perjudicadas. Los circuitos que se describirán constituyen la etapa sucesiva al amplificador de video, y son seguidos por otros que constituyen la amplificación de la baja frecuencia obtenida con los circuitos que se explicarán.

Los perfeccionamientos descritos en méritos de la presente Patente se aplicarán preferentemente a los receptores provis



1966

323778

- 2 -

tos de transistores en su totalidad o en parte, por cuanto las especiales características de los transistores permiten realizar de manera satisfactoria la mayor parte de efectos eléctricos en los circuitos.

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, un caso de realización de una etapa amplificadora de frecuencia intermedia de sonido y detector de frecuencia, provista de los perfeccionamientos que se reivindican.
10. En la figura, se indica por A un punto de la entrada del circuito, punto que se halla unido a un punto cualquiera de baja impedancia del amplificador de video, que es la etapa precedente, según se ha dicho.
- En el detector de video se realiza el batido o interacción de las dos frecuencias portadoras: de imagen, a 38,9 megaciclos por segundo, y de sonido, a 33,4 Mc/s. La diferencia de ambas frecuencias, 5,5 Kc/s, que permite su paso por los circuitos de acoplamiento con pérdidas de valor despreciable.
15. El condensador C1 y la reactancia I1 forman un circuito resonante serie y sintonizado a 5,5 Mc/s. La reactancia I2, junto con la resultante de la capacidad de C3 y C4 y la capacidad de entrada del transistor T1, forman el circuito resonante paralelo y sintonizado a la propia frecuencia de 5,5 Mc/s.
20. El acoplamiento de los dos circuitos resonantes se realiza de dos maneras: inductivamente, por la situación física de las inductancias I1 y I2, que se hallan geométricamente muy próximas, de modo que se influyen mutuamente, constituyendo en realidad un transformador de alta frecuencia con núcleo ferromagnético adecuado a la frecuencia de trabajo. Y capacitivamente se
25. acoplan los dos circuitos mediante el condensador C2, que permite la transferencia de energía de uno a otro sistema.
- 30.



1966

- 3 -

323778

El transformador TF1 formado por las inductancias L1 y L2 se construye de manera que el factor de calidad Q de los devanados sea muy elevado.

5. El transistor T1 trabaja como amplificador de frecuencia intermedia, en montaje normal, y su salida se aplica al segundo transistor T2 mediante el transformador de acoplamiento TF2, constituido a su vez por las inductancias L3 y L4. T2 trabaja como amplificador-limitador, para lo cual se eligen debidamente los valores de las resistencias de polarización R7 y R8.
10. La salida del transistor T2 se aplica al detector de relación, que en el esquema se ha representado dentro de un cuadro a trazos. El colector de T2 se acopla, mediante R10, al primario del transformador TF3, cuyos devanados están formados, respectivamente, por las inductancias L5, sin núcleo, como primario;
15. L6, sin núcleo, como secundario, L7 y L8 con núcleo. En los extremos del condensador C14 se reciben las señales procedentes de T2 con tal relación de fase, que en el punto B se tiene una señal de baja frecuencia que corresponde a la modulación de frecuencia de la onda portadora de 5,5 Mc/s.
20. La resistencia R1 constituye la carga de escape de la inductancia L2. El condensador C3 realiza el acoplamiento del sistema de filtros a la entrada del transistor T1 y C4 estabiliza la polarización de la base, polarizada por las resistencias R2 y R3. La resistencia R4 y el condensador C5 polarizan y estabilizan el emisor de T1 lo mismo que R6 y C6 hacen con el colector. La resistencia R5 amortigua debidamente el secundario de TF2, C7 acopla los circuitos de los dos transistores y C8 estabiliza la base de T2.
30. La base de T2 se polariza y estabiliza mediante R9 y C10, C9 y R16 forman una red de realimentación. Los condensadores C13 y C14 constituyen con las inductancias con las que se hallan



1966

- 4 -

323778

- acoplados, circuitos resonantes sintonizados y los detectores D1 y D2, formados por diodos semiconductores, realizan la conversión de las señales, que se reciben entre los extremos de C15 y C16. Las resistencias R11 (ajustable para compensar eventuales desequilibrios del circuito detector), R12, R13 y R14 constituyen
5. la carga del detector, estabilizada por el condensador C12.

La salida de la señal, presente en el punto B, se efectúa por la resistencia R15 y se estabiliza mediante el condensador C11.

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

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

15. 1.- Perfeccionamientos en los circuitos amplificadores de frecuencia intermedia de sonido y detector de frecuencia en receptores de televisión, caracterizados porque el acoplamiento entre el amplificador de video y el amplificador de frecuencia intermedia de sonido se realiza mediante un circuito de doble sintonización y
20. elevado valor de Q, constituido por un circuito resonante serie unido a un circuito resonante paralelo, sintonizados ambos al valor de la frecuencia intermedia a amplificar, efectuándose el acoplamiento de ambos circuitos de dos maneras: inductivamente, por la situación física de las respectivas inductancias, y capacitivamente,
25. mediante un condensador de transferencia, aplicándose su salida a la base del primer transistor amplificador de frecuencia intermedia.
30. 2.- Los propios perfeccionamientos según la reivindicación anterior, caracterizados porque el acoplamiento entre las distintas etapas amplificadoras de frecuencia intermedia, preferentemente en número par, se establece mediante un transformador sintonizado con núcleo ferromagnético ajustable, y el último transistor



MAR 1966

- 5 -

323778

de la etapa trabaja como amplificador y limitador, teniendo su base debidamente polarizada al efecto, con su salida aplicada al detector de frecuencia mediante un transformador doble de primario sintonizado, secundario en puente para el montaje de los diodos semiconductores y la obtención de la señal audiofrecuente de modulación de frecuencia en el punto central.

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

10. 3.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIRCUITOS AMPLIFICADORES DE FRECUENCIA INTERMEDIA DE SONIDO Y DETECTOR DE FRECUENCIA EN RECEPTORES DE TELEVISION".

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

15. misma.

Barcelona, 3 MAR 1966
P.A. de LAVIS, S.A.,

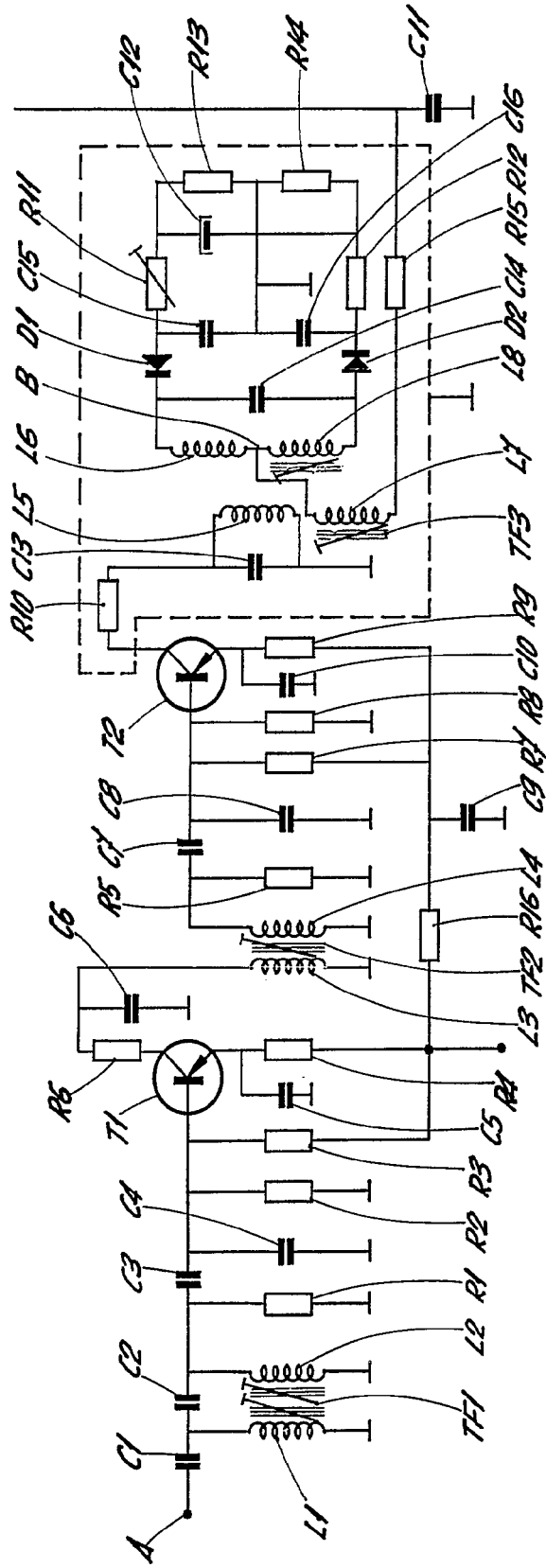
MA

LAVIS, S. A.

NOVA ÚNICA



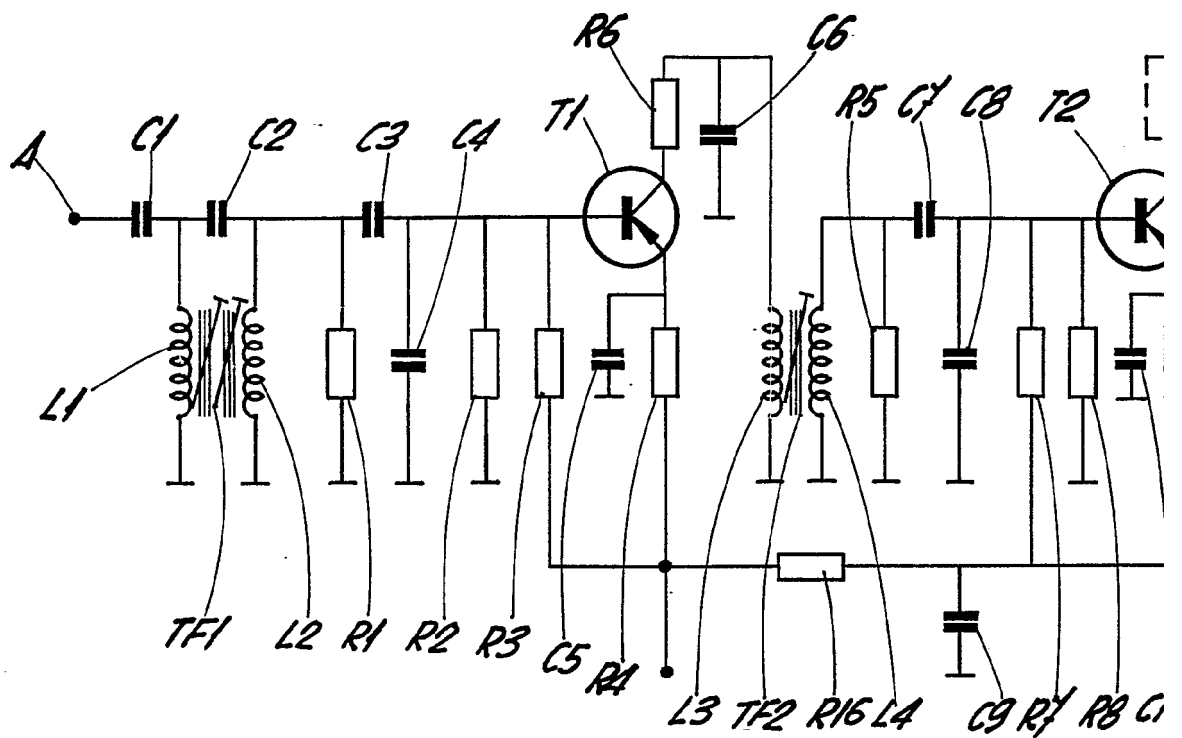
3 MAR



BARCELONA - 3 MAR. 1968
P. A.

ESCALA VARIABLE

LAVIS, S. A.



ESCALA VARIABLE

