

mc/

188392

190909

17M



=====

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

=====

a favor de

INTER ELECTRONICA, S.A. - domiciliada en BARCELONA,

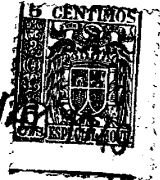
por:

" Amplificador electrónico selectivo antiparasitario "

-----:000:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

El objeto de esta patente es un sistema de amplificador electrónico, aplicable a modulación de amplitud, modulación de frecuencia, televisión, etc., que además de ser selectivo tiene la ventaja de ser antiparasitario y no dejar pasar las frecuencias perturbadoras.



Entre los varios problemas que se presentan en el desarrollo de la técnica electrónica, es quizá el más importante y más difícil de resolver, el de las perturbaciones.

5

Las perturbaciones periódicas se pueden reducir o eliminar empleando sistemas selectivos; pero su eficacia es muy limitada porque a medida que se aumenta la selectividad, se disminuye la fidelidad del sistema debido a la imperfección de los filtros empleados hasta la fecha.

10

Las perturbaciones aperiódicas son más perjudiciales y difíciles de combatir y para eliminarlas se han ideado muchos sistemas más o menos complicados o eficaces. De estos los más importantes son: el denominado "Recepción Síncrona" (H. de Bellescize, año 1932) que no se ha llegado a industrializar; y el de "Modulación de Frecuencia" (Armstrong, año 1934) muy conocido por haberse industrializado en los últimos años. Este último sistema tiene sin embargo varios inconvenientes, de los que los más importantes son: necesidad de una gran estabilidad de la frecuencia portadora, alcance de la radiación limitado al rayo directo, empleo de frecuencias muy elevadas y elevado costo, tanto de los tipos transmisores como de los receptores. Este último sistema parece, hasta la fecha, el único apropiado para reducir las perturbaciones aperiódicas, puesto que éstas están consideradas como una sucesión más o menos interrumpida de impulsos elementales sucediéndose de tal forma que los trenes elementales de oscilaciones a que dan lugar, se combinan entre sí para dar lugar a la corriente detectada, por una parte; y por otra estas perturbaciones excitan por choque el primer circuito o preselector, el cual se descarga en forma de ondas amortiguadas de frecuen-

15

20

25

30

188392¹⁷



cia igual a la resonancia del mismo, y de ahí la dificultad de eliminar estas perturbaciones por los medios empleados actualmente.

5 El circuito original que constituye el objeto de la presente patente, consigue simultaneamente el fin de eliminar las perturbaciones (periódicas y aperiódicas) y constituye el filtro ideal, siendo su selectividad variable y aplicable por consiguiente, a modulación de amplitud, modulación de frecuencia, televisión, telemecánica, telegrafía y telefonía múltiple y demás aplicaciones
10 de la técnica electrónica donde se requiere una gran selectividad y protección extremada contra toda clase de perturbaciones.

Este circuito no constituye un montaje determinado y único, sino un principio o fundamento básico
15 representado en la figura primera y que es el siguiente:

Dos tubos electrónicos de vacío -1-2- están relacionados entre sí por las impedancias a, b, c, d, de tal forma que el tubo -2- constituye un oscilador, pero
20 precisamente con una realimentación negativa, determinada por el sistema de impedancias comprendido entre los puntos A y B, que impiden que se verifiquen las condiciones necesarios para que el conjunto entre en oscilación.

El tubo -1- es un amplificador con realimentación negativa, pero de tal forma que su amplificación depende de la impedancia presentada por el tubo -2-, la cual es función de la frecuencia.
25

La señal de entrada se aplica en las bornas e, f; y la de salida o de utilización entre las bornas s, s', o entre cualquiera de las s, s', s'', B.
30

Puesto que las impedancias c, d, son suficiente-



mente grandes, se comprende perfectamente que la válvula
-1- producirá entre A y B una f.e.m. menor que la de en-
trada, y que cualquier señal (que no sea la de resonancia
del circuito a o b, o mejor dicho del conjunto del siste-
5 ma) aplicada entre A y B producirá una señal de salida
prácticamente nula a través de las bornas de salida indi-
cadas.

La curva de respuesta del sistema cuando el
acoplamiento entre las impedancias a y b es inductivo, es
10 la de la figura 8. Cuando dicho acoplamiento es capaci-
tivo es la de la figura 9.

Se comprende claramente que la reunión de dos
de estos sistemas en serie o paralelo dan lugar a la cur-
va de la figura 10 (filtro teórico ideal, que en nuestro
15 caso es una realización práctica).

Aplicaciones de este principio o fundamento
básico, son las figuras 2 a 7, en las cuales, las válvulas
pueden ser triodos o pentodos, pudiendo ser las válvulas
-1- y -2- dos válvulas independientes como en la figura
20 6, o una válvula doble como en la figura 7.

Con la obtención de las curvas -8-, -9- y -10-
y con la combinación de las mismas, y puesto que las pen-
dientes de las curvas de las figuras 8 y 9 se pueden va-
riar a voluntad por medio del acoplamiento de las impedan-
cias a y b y de la posición de las tomas de rejilla en la
25 impedancia d, se puede conseguir el filtro teórico ideal
con la anchura de banda deseada y aplicarlo a cualquier
frecuencia comprendida entre las acústicas y las ultraele-
vadas, de varios miles de megaciclos, utilizadas hoy; y
30 también conseguir la transformación de una señal modulada
en frecuencia en variación de amplitud.



5 En todos los montajes de este amplificador pueden obtenerse las polarizaciones de rejilla tanto por pilas como por autopolarización y la alimentación de filamento de las válvulas, puede hacerse por caldeo directo o indirecto, tanto tomando la corriente de la red continua o alterna, como por pilas, o baterías de acumuladores, por rectificación, etc. Por último el sistema de amplificador objeto de esta patente puede combinarse con otro sistema de amplificación o detección de los tipos ya conocidos y utilizados corrientemente, de manera que este sistema usual preceda o siga al amplificador objeto de esta patente.

15 Se obtiene con esta invención un amplificador selectivo y antiparasitario que permite una gran amplificación a todas las frecuencias y puede substituir con ventaja en la recepción de señales al sistema superheterodino cuyos inconvenientes son de sobra conocidos, pudiendo aplicarse asimismo como amplificador de frecuencia intermedias. Este amplificador puede por lo tanto emplearse con ventaja en todos los sistemas de radiodifusión, telegrafía o telefonía múltiples, televisión, modulación de frecuencia, telemecánica, radar, etc.

25 -----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:
1.- Amplificador electrónico selectivo antiparasitario, en el que se utilizan con fines selectivos y antiparasitarios, dos válvulas de vacío (triodos), montadas ambas en realimentación negativa, y además una de ellas en realimentación positiva, y de tal forma que las impe-

- 6 - 1883 9^{1/2} MAY



dancias de placa de ambas válvulas están en serie a efectos de corrientes alternativas de cualquier frecuencia (esquema 1).

5
2.- Amplificador electrónico selectivo antiparasitario, en el que se utilizan con fines selectivos y antiparasitarios, dos válvulas de vacío multirrejillas (tetodos, pentodos, exodos, etc.) y en el que estas válvulas se dispongan como triodos, pentodos, etc., o asignando a sus rejillas pantallas la función de las placas que se ha
10 asignado en el esquema 1.

3.- Amplificador electrónico selectivo antiparasitario, en el que el acoplamiento entre las impedancias a y b puede ser inductivo o capacitivo siendo dichas impedancias, una de ellas o las dos, un circuito antirresonante (esquemas 3 y 4).

15
4.- Amplificador electrónico selectivo antiparasitario, en el que las válvulas (1) y (2) pueden estar integradas en un solo tubo múltiple de dos triodos, dos pentodos, exodos, etc. o combinación de triodo y otro multirrejilla.

20
5.- Amplificador electrónico selectivo antiparasitario, en el que para fines selectivos se utilizan dos o más sistemas de los descritos en serie o paralelo.

25
6.- Amplificador electrónico selectivo antiparasitario.

Esta memoria consta de seis páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 17 MAY 1949
P.I.



3 HOJAS
hoja n.º 1

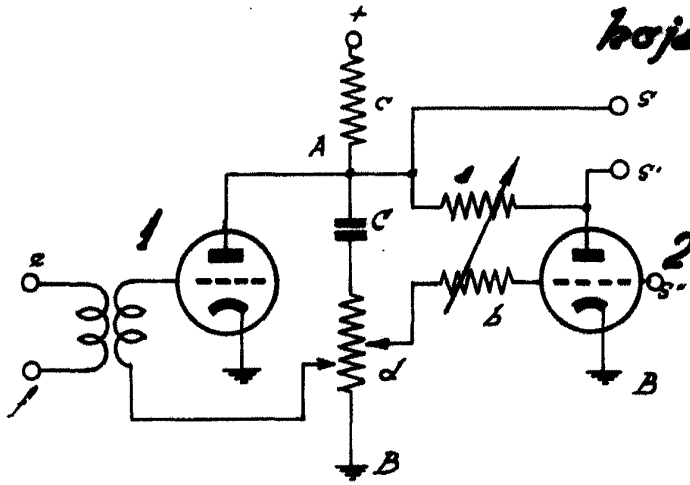


FIG 1

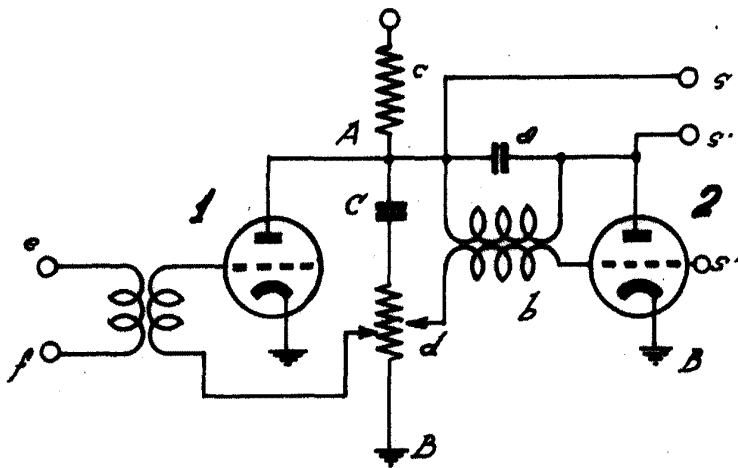


FIG 2

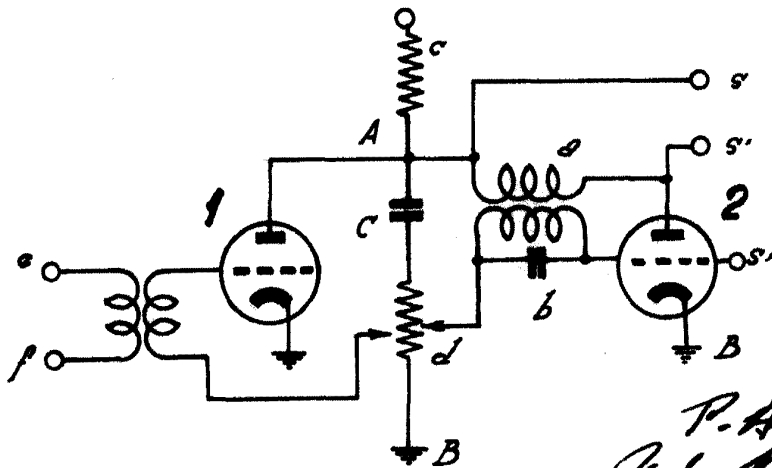


FIG 3

P.A.
[Handwritten signature]

188392

17 MAY.



INTER ELECTRONICA S.A.

3 HOJAS
hoja n.º 2

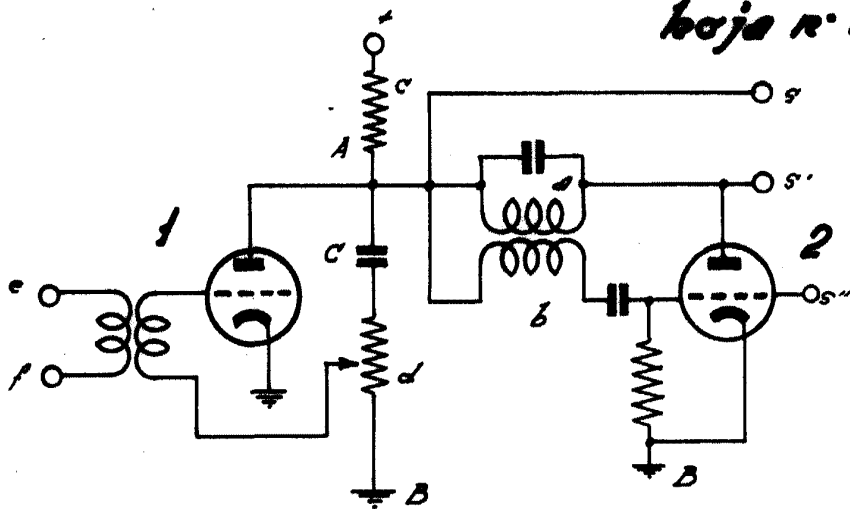


FIG. 4

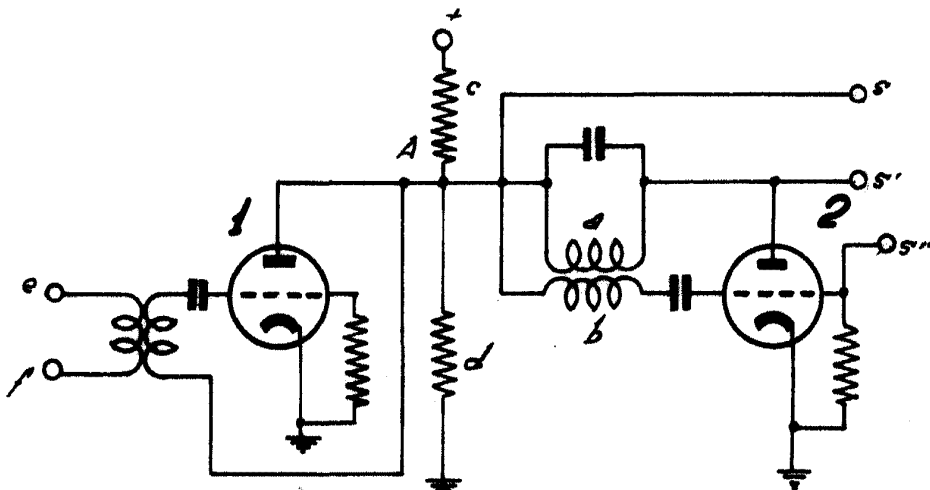


FIG. 5

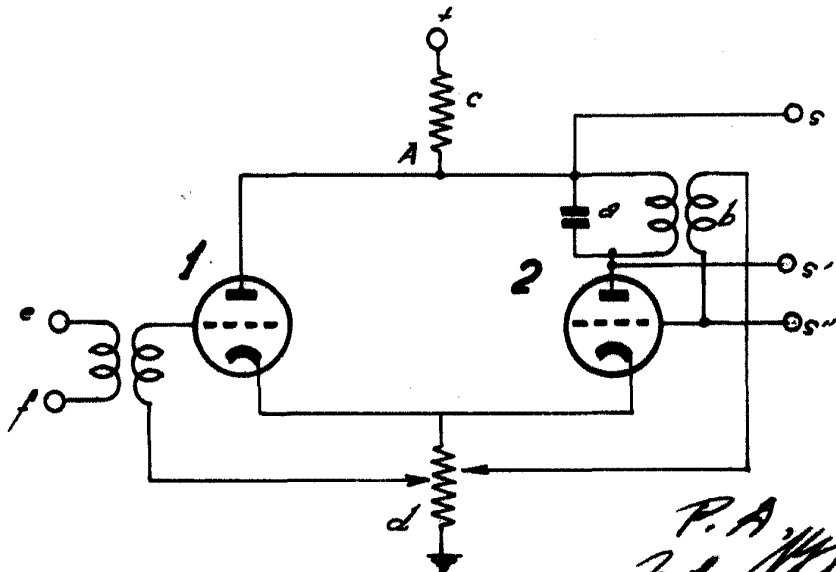


FIG. 6

P. A. *[Handwritten Signature]*



3 HOJAS
hoja n. 3

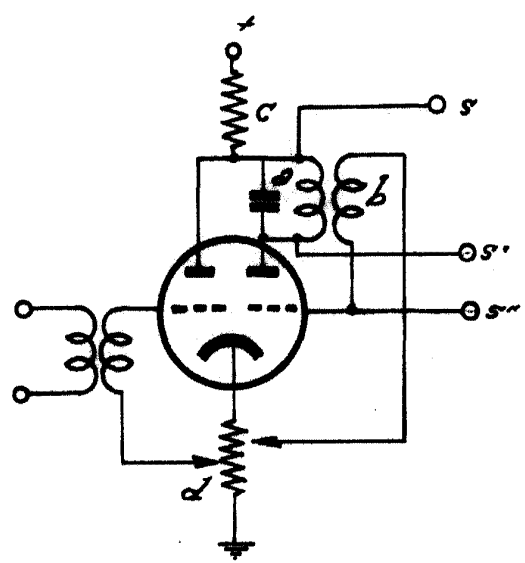


FIG. 7

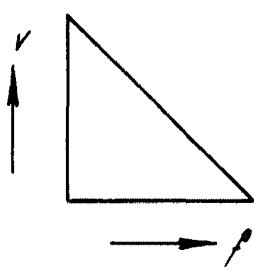


FIG. 8

P. B. ...
[Signature]

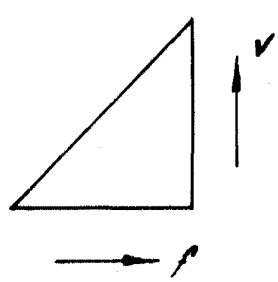


FIG. 9

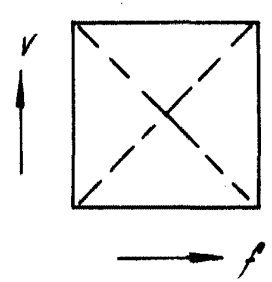


FIG. 10