

que se conectan respectivamente inductancias entre los circuitos de placa y rejilla de una válvula termiónica, para neutralizar el acoplamiento de capacidad entre los dos circuitos, se acopla una inductancia auxiliar muy cerca de cada una de ambas inductancias, y dicha inductancia auxiliar se conecta por medio de un condensador con la otra inductancia opuesta.

Esta disposición tiene, sin embargo, la desventaja de que la capacidad de dicho condensador se agrega a la del circuito de placa o de rejilla, y por consiguiente, a menos de hacer muy pequeño el condensador, dicho circuito resultará cargado excesivamente de capacidad.

Conforme al presente invento, empleamos, acopladas respectivamente a dichas inductancias (todo lo mas cerca posible) dos inductancias auxiliares conectadas entre sí mediante uno o varios condensadores de manera que formen un circuito cerrado. Estas inductancias auxiliares se prefieren de menos vueltas que aquellas a las cuales se conectan. La capacidad que las une puede hacerse entonces grande en comparación con la que se desea neutralizar.

Esto conviene desde luego desde el punto de vista de producción.

Las figuras 1 y 2 de los dibujos adjuntos muestran en esquema la aplicación del invento a un amplificador de un solo grado.

La figura 3 expone la aplicación del invento a un amplificador de varios grados, compuesto de una inductancia de grado intermedio que se conecta en el circuito de placa de una válvula y en el de rejilla de la inmediata.



En las figuras 1 y 2, se ve una válvula -v-, un circuito oscilatorio (compuesto de una inductancia -i1- en paralelo con un condensador -c1-), conectado en el circuito de rejilla de la válvula, y otro circuito oscilatorio (compuesto de una inductancia -i2- en paralelo con un condensador -c2-), conectado en el circuito de placa de la válvula.

Cada una de estas dos figuras muestran dos inductancias auxiliares -a1- y -a2-, acopladas respectivamente con las inductancias -i1- e -i2-, y conectadas entre sí por medio de una capacidad, para formar un circuito cerrado. En la figura 1 se compone de un solo condensador -c3-. En la figura 2 consta de dos condensadores -c4- y -c5-, conectados en circuito alternativamente con las inductancias auxiliares. Los valores de las diversas capacidades e inductancias se calculan para neutralizar el acoplamiento de capacidad entre los elementos; esto es, para acoplamiento cerrado.



$$\text{Si las } \frac{\text{vueltes en } i1-}{\text{vueltes en } -a1-} = n1 \text{ y } \frac{\text{Vueltas en } -i2-}{\text{Vueltas en } -a2-} = n2$$

y si la capacidad de válvula = C_v

y la capacidad total en circuito -a1-, -a2- = C_n

Se tendrá para neutralización $\frac{C_n}{C_v} = -n1 \cdot X \cdot n2$

Por consiguiente, si $-n1- = -n2- = -n$, $\frac{C_n}{C_v} = -n2-$.

En la figura 3, el amplificador múltiple ilustrado comprende dos válvulas -v1- y -v2-. La válvula -v1- tiene un circuito oscilatorio (compuesto de una inductancia -i1- en paralelo con un condensador -c1-), conectado en el circuito de rejilla de la misma, y la válvula -v2- tiene un circuito oscilatorio (compuesto de una inductancia -i2- en paralelo con un condensador

-c2-), conectado en el circuito de placa de la misma. Entre las dos válvulas hay un tercer circuito oscilatorio (compuesto de una inductancia -i12- en paralelo con un condensador -c12-), conectado en el circuito de placa de la válvula -v1- y en el de rejilla de la válvula -v2-. Este tercer circuito oscilatorio no está naturalmente conectado directamente al circuito de filamento de las válvulas, y, de conformidad con la práctica usual, entre la rejilla y el filamento de la válvula -v2- se conecta una alta resistencia -r-, y una capacidad -p- entre la rejilla de dicha válvula y el tercer circuito oscilatorio.



En este caso hay tres inductancias auxiliares -a1-, -a2- y -a3-, acopladas respectivamente a las inductancias -i1-, -i12- e -i2-. Las inductancias -a1- y -a2- se conectan en circuito cerrado con un condensador -c6-, y las inductancias -a2- y -a3- se conectan en circuito cerrado con un condensador -c7-. Esta disposición, como es natural, puede ser análoga a la de la figura 2, es decir, que pueden conectarse dos condensadores en cada uno de los circuitos cerrados, alternando con las inductancias auxiliares.

Los valores de las capacidades e inductancias se calculan del mismo modo que en el caso de las figuras 1 y 2, considerando ambas válvulas separadamente.

Es evidente que pueden disponerse amplificadores múltiples de un número cualquiera de lámparas o válvulas mayor de dos, de manera análoga a como se expone en la figura 3.

Preferible es que en cada una de las tres disposiciones descritas las inductancias auxiliares se

conecten conductivamente a un punto de tierra del amplificador, conectando un punto del circuito que las comprende al circuito de filamento.

Es evidente que el presente invento puede aplicarse en un amplificador combinado con el invento reivindicado en nuestra solicitud pendiente de igual fecha, de manera que puedan neutralizarse a la vez los acoplamiento de capacidad y magnético entre los elementos del amplificador. Por ejemplo, la combinación se efectuará conectando una inductancia en derivación con el condensador -c3- de la figura 1, o conectando las impedancias respectivas en derivación con las capacidades -c6- y -c7- de la figura 3.

Se ha comprobado que en algunos casos, aun cuando se ha neutralizado el acoplamiento electrostático entre grados adyacentes, el instrumento no resulta aún estable a causa del acoplamiento entre grados distantes. En tales casos, puede utilizarse un circuito auxiliar de neutralización como el descrito antes para neutralizar el acoplamiento entre grados adyacentes el cual servirá para neutralizar cualquier acoplamiento semejante de capacidad entre grados no inmediatos que puedan tener acoplamiento capacitativo entre ellos.

- o - N O T A - o -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un circuito de amplificador de válvula



termiónica, en que se conectan respectivamente inductancias en los circuitos de placa y rejilla de la misma, neutralizándose el acoplamiento de capacidad entre los elementos del amplificador por medio de inductancias auxiliares conectadas en un circuito cerrado con uno o varios condensadores, y acopladas respectivamente a las inductancias primeramente citadas.

2º. - Un circuito de amplificador de válvula termiónica conforme se reivindica en el punto 1º, en que un punto del circuito comprensivo de las inductancias auxiliares se conecta a un punto de tierra, que puede ser el circuito de filamento.

3º. - Un amplificador de varios grados, compuesto de dos válvulas; una inductancia conectada a la rejilla de la primera; otra conectada a la placa de la segunda, y otra conectada a la placa de la primera válvula y a la rejilla de la segunda; en el cual el acoplamiento de capacidad entre los elementos se neutraliza por medio de tres inductancias auxiliares acopladas respectivamente a las inductancias citadas en primer término y conectadas cada una con la siguiente en un circuito cerrado que comprende asimismo uno o varios condensadores.

4º. - Un circuito amplificador de válvula termiónica, conforme se reivindica en el punto 3º, en que un punto de cada circuito comprensivo de las inductancias auxiliares se conecta con un punto de tierra tal como el circuito de filamento.

5º. - Un circuito de amplificador de válvula termiónica, conforme se reivindica en cualquiera de los puntos precedentes, y compuesto de medios neutralizantes del acoplamiento magnético, según se expone en la



Memoria de la presente solicitud.

6º. - Mejoras en los circuitos de válvula termiónica.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid 13 de Noviembre de 1926.

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder



100.280



ESCALA VARIABLE

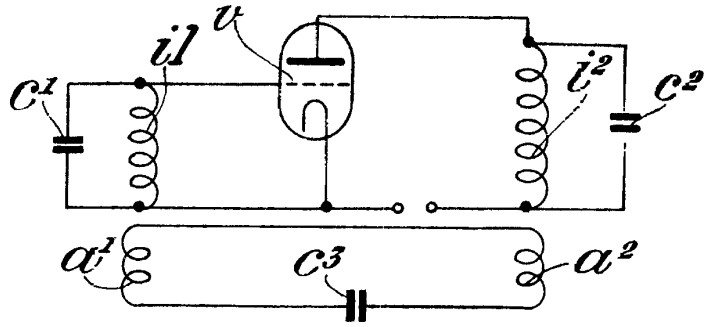


Fig. 1.

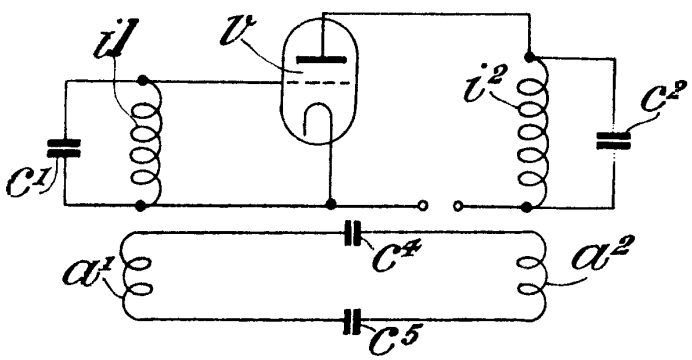


Fig. 2.

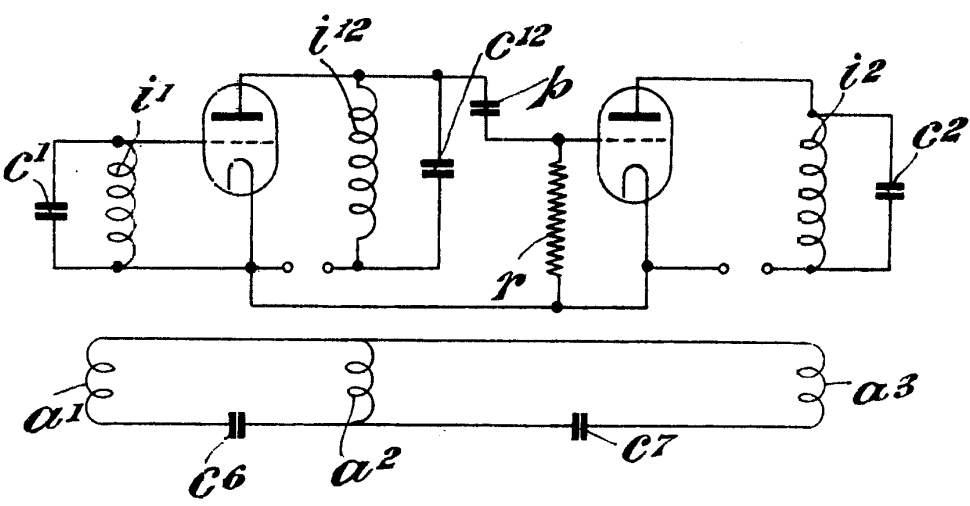


Fig. 3.

P.A.
 Antena de Hiza
 Por Poder
W. M. Mouchard