



257885

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

1er. CERTIFICADO DE ADICION

e n

E S P A Ñ A

a nombre de N.V. PHILIPS 'GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL", número 246.348, expedida el 10 de Enero de 1.959, por: "Disposición de circuito para limitar oscilaciones de señales eléctricas".

La presente invención se refiere a disposiciones de circuito para limitar señales eléctricas suministradas a un circuito resonante paralelo que está conectado en paralelo con el paso emisor-colector de un transistor, preferentemente un transistor simétrico, estando conectado un punto medio del circuito resonante a la base de transistor por medio de una conexión paralela RC que deja pasar las frecuencias de modulación de acuerdo con la patente N^o. 246.348. Esta disposición de circuito presenta la limitación que el circuito resonante está expuesto a ser excesivamente amortiguado por el transistor, lo que es indeseable en particular con respecto a señales entrantes pequeñas. La in-

5

10



25 7885

vención se caracteriza por que una tensión constante es producida en la dirección inversa en el circuito entre el punto medio y la base, lo que resulta en una reducción del amortiguamiento del estado de descanso del circuito resonante con respecto a señales insuficientemente grandes.

5 A fin de que la invención pueda ser fácilmente llevada a la práctica, se describirá a continuación detalladamente un ejemplo, con referencia al dibujo acompañado, en que:

La figura 1 muestra un diagrama básico de circuito de acuerdo con la invención.

10 La figura 2 muestra una variante de la disposición de circuito representada en la figura 1.

La figura 3 muestra la disposición de circuito de la figura 2 usada en un receptor de radio, y

15 La figura 4 muestra una forma particular de la disposición de circuito mostrada en la figura 2.

Las oscilaciones que deben ser limitadas son suministradas a un circuito resonante paralelo 1 de alta calidad. El paso emisor-colector de un transistor 2, en particular un transistor de juntura simétrica, es conectado en paralelo con el circuito 1. La expresión "transistor" simétrico debe ser entendida como significando que las características del transistor permanecen sin cambio al intercambiarse el electrodo emisor y el electrodo colector. El circuito 1 comprende un punto medio 3 que está conectado a la base del transistor 2 a través de la conexión paralela de un resistor 4 y un capacitor 5. La constante de tiempo de las conexiones paralelas RC tiene un valor suficiente para esta conexión paralela para dejar pasar las frecuencias de modulación. Consecuentemente, una tensión de polarización que corresponde a la amplitud de señal promedio es producida sobre la conexión paralela RC 4-5 en una dirección opuesta a la dirección de paso a través del electrodo de base. Variaciones de amplitud de la señal, que exceden esta polarización, producen va-

20

25

30

25 7885



riaciones considerables de corriente a través del transistor, mediante las cuales el circuito 1 es amortiguado en grado tal como para suprimir estas variaciones.

5 En la práctica, el resistor 4 tiene un valor tal como para producir una pre-corriente tal a través del transistor 2 en la amplitud de señal promedia que las variaciones de corriente que corresponden a la modulación de amplitud que deben ser suprimidas se mantienen menores que dicha pre-corriente. Sin embargo, esta pre-corriente produce un considerable amortiguamiento del estado de descanso del circuito 1. De acuerdo
10 a la invención, dicho amortiguamiento del estado de descanso es reducido aplicando otra tensión al circuito entre el punto medio 3 y la base del transistor 2 con una polaridad inversa a la dirección de paso a través de dicha base.

15 En la figura 1, esto es asegurado aplicando a dicho circuito una corriente adicional desde una fuente separada 6 a través de un resistor 7. El amortiguamiento del estado de descanso de las señales de intensidad insuficiente, consecuentemente es grandemente reducido, dado que la fuente 6 ya produce una parte de la polarización requerida sobre el resistor 4, de modo que la pre-corriente a través del transistor 2
20 puede ser menor sin afectar adversamente la supresión de la modulación de amplitud de las señales fuertes. La tensión de la fuente 6 preferentemente corresponde a la intensidad promedia de señal, mientras que la relación de los resistores 7 y 4 corresponde a la relación entre dicha intensidad promedia de señal y la intensidad menor de señal que debe
25 ser limitada.

En la disposición de circuito mostrada en la figura 2, un diodo Zemer 10 substituye la conexión paralela RC 4-5. El paso emisor-colector del transistor 2 está conectado en paralelo con parte del circuito resonante 1, siendo elegido el punto medio 3 en dicho punto de esta
30 parte. Cuando la mitad de la amplitud de tensión sobre dicha parte excede



25 7885

la tensión de Zemer del diodo 10, se produce la ruptura y la corriente a través del transistor, corriente que amortigua el circuito 1, aumenta muy rápidamente. Sin embargo, dado que solamente tiene que circular una corriente muy baja a través del diodo 10, no existe el peligro de sobrecargar este diodo. Un efecto similar al obtenido con los elementos de circuito 6 y 7 mostrados en la figura 1, es asegurado por la conexión seria del diodo 10 y la sección R^C 4 y 5 mostrada en la figura 1.

En la figura 3, la corriente a través del diodo Zemer es usada para el control automático de ganancia de una disposición de circuito radioreceptora dos modulaciones de frecuencia. Como resultado del abrupto aumento de corriente a través del diodo, es producida una disminución de la pre-corriente en el transistor 11, debido a la cual la resistencia interna de entrada y consecuentemente la amplificación del transistor 11 son cambiadas de modo que la amplificación disminuye con un aumento en las señales entrantes. De acuerdo con la figura 3, el transistor 11 es introducido en el amplificador de frecuencia interna.

Sin embargo, como alternativa, puede formar parte de la parte de alta frecuencia del receptor.

El capacitor 12 puede dejar pasar las frecuencias de modulación de amplitud indeseables de modo de obtener un control automático de ganancia convencional. Si deja pasar solamente las oscilaciones de frecuencia intermedia y consecuentemente una señal que varía en el ritmo de la frecuencia de modulación es producida sobre dicho resistor 12, se obtiene simultáneamente la contra-modulación de la modulación de amplitud indeseable.

La figura 4 muestra un elemento de circuito especial 20 que cumple al mismo tiempo la función del transistor 2 y del diodo Zemer 10 mostrados en la figura 2. Consiste de un cuerpo 21 de material semiconductor de un tipo de conductividad que lleva tres electrodos 22, 23 y 24 de tipo de conductividad opuesta. Los electrodos 22 y 23 preferentemen-

25 7885



te tienen la misma área de superficie de modo de tener las propiedades del emisor y del colector de un transistor simétrico. La tensión de ruptura de la juntura p-n entre el electrodo 24 y el cuerpo 21 es inferior que la de cada una de las junturas entre los electrodos 22 y 23 respectivamente y el cuerpo 21. Para este fin, la conductividad del electrodo 24 puede exceder la de los electrodos 22 y 23 respectivamente, y/o el cuerpo 21, en la proximidad del electrodo 24, puede tener una conductividad que excede la de los electrodos 22 y 23 respectivamente.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Alemania, con fecha 9 de Mayo de 1.959, bajo el Número N 16.692 VIIIa/21a⁴, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este Ier. Certificado de Adición en España, son los siguientes:

1º.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 246.348 por: "Disposición de circuito para limitar oscilaciones de señales eléctricas" suministradas a un circuito resonante paralelo que está conectado en paralelo con el paso emisor-colector de un transistor, preferentemente un transistor simétrico, estando conectado un punto medio de dicho circuito resonante a la base del transistor a través de la conexión paralela de un resistor y un capacitor, conexión paralela que deja pasar las frecuencias de modulación, caracterizadas por que una tensión constante es producida en dirección inversa en el circuito entre el punto medio y la base.

257885



2º.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que una corriente adicional es suministrada desde una fuente separada a la conexión paralela RC.

5 3º.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por que la conexión paralela RC está conectada en serie con o reemplazada por un diodo Zemer.

10 4º.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 3, en que la disposición es usada en un receptor de radio, caracterizadas por el hecho de que la corriente a través del diodo Zemer es usada para el control automático de ganancia del receptor.

15 5º.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal, que comprenden un elemento de circuito para ser usado en una disposición de circuito de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizadas por que el diodo Zemer está dispuesto como una juntura adicional p-n sobre el transistor y tiene una tensión de ruptura menor que la juntura emisor-base y que la de la juntura colector-base.

6º.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 246.348.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

- 5 MAY. 1960

P. A.
[Handwritten signature]

MCR.
[Handwritten signature]



257885

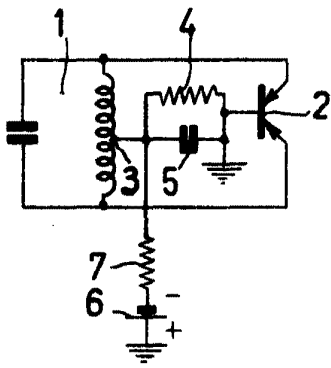


FIG. 1

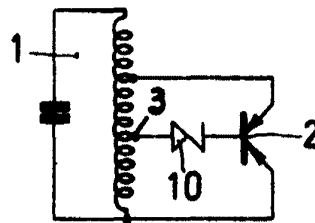


FIG. 2

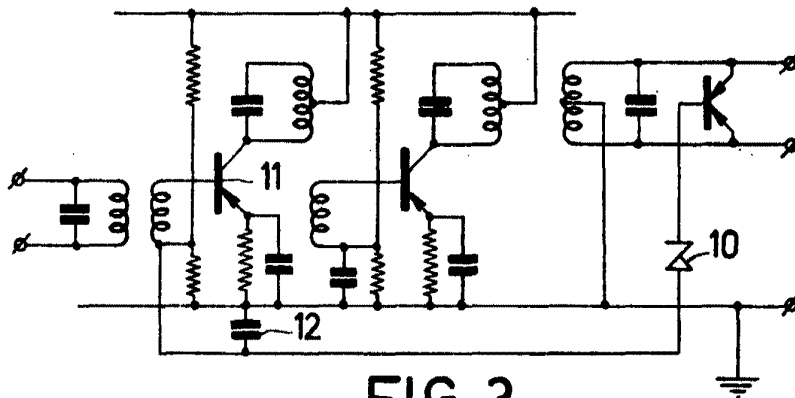


FIG. 3

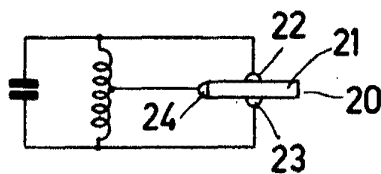


FIG. 4

Arda