



1933

C/L.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por: " Mejoras en la fabricación de radio-receptores con medios para compensar el -fading- " a favor de la r. s. Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., residente en Berlin S.W. 11. Hallesches Ufer, 12.-

=====
=====

El objeto del invento es un radio-receptor con medios para regular los fenómenos del fading. Por el presente invento se persigue el fin de construir el receptor de manera que su sensibilidad sea pequeña para ondas portadoras muy pequeñas y sólo después de sobrepasarse un valor determinado de crecimiento se realice una variación determinada de la amplificación del receptor, al cual al crecer más la onda portadora verifique una ulterior reducción de la sensibilidad de dicho receptor.

De esta forma se logra que por el receptor sólo se reproduzcan ondas que se elevan en forma considerable sobre el nivel general de la perturbación, de manera que la reproducción de radiocomunicaciones sólo tenga lugar con buena calidad y exenta de perturbaciones.

Los radio-receptores hasta ahora conocidos con regulación



1933

automática del fading tenían el inconveniente de que se reproducían también ondas receptoras tan débiles como fueran, aún aquellas que en la recepción exenta de perturbaciones no producirían una intensidad sonora suficiente de partida. De esta forma se reproducen también aquellas perturbaciones situadas en el orden de magnitud de la débil intensidad sonora de recepción, lo que daba por resultado que al reproducir emisores muy débiles se presentaban preferentemente los ruidos perturbadores que deben atribuirse al nivel general de la perturbación. Un receptor según el invento no reproduce emisores tales que no se elevan sobre el nivel condicionado por la intensidad sonora de partida y por tanto tampoco las perturbaciones de igual intensidad de campo, pero se acomoda a emisores enérgicos con intensidad sonora constante. Se tiene así una selección en los emisores que se han de reproducir.

Según el invento en un receptor con compensación de fading como rectificador, de cuyas corrientes de partida se deriva la regulación, se emplea un diodo con tensión previa negativa. Por esto en el circuito de partida del trayecto del diodo sólo pueden entonces fluir corrientes cuando las amplitudes llevadas a dicho trayecto del diodo son capaces de vencer la tensión previa negativa del indicado trayecto. Solo cuando las amplitudes de recepción sobrepasan este valor, fluye una corriente en el circuito del diodo, la cual a su vez realiza la regulación de la sensibilidad de los grados de válvula situados por delante. El valor de aumento del funcionamiento del trayecto del diodo, condicionado por la tensión previa negativa de este trayecto, se hace resaltar todavía especialmente cuando las válvulas de alta frecuencia que regulan la intensidad sonora, se sirven con tensión previa positiva. Con una válvula amplificadora que trabaja con tensión previa positiva, se presenta en el circuito de entrada una corriente de rejilla que exige una amortiguación del circuito de entrada y por tanto insensibilidad del efecto amplificador del grado de la válvula. Bajo el influjo de



la corriente continua que corre en el trayecto del diodo se produce en una resistencia situada en el circuito de entrada una caída de tensión que supera a la tensión previa positiva.

Un ejemplo de ejecución del invento se ilustra en el ad-
5 junto dibujo.

Por 1 se indica la válvula amplificadora de alta frecuencia que se ha de regular y en cuya rejilla de maniobra se halla situado el circuito de entrada, compuesto de la bobina L y del condensador giratorio C. Con el cátodo unido a tierra se une el circuito
10 de entrada por medio de un condensador de bloque K. En el circuito anódico se encuentran los circuitos usuales de acoplamiento, los cuales aquí no se dibujan. Por 2 se indica una válvula rectificadora de diodo compuesta únicamente de ánodo y cátodo, en cuyo circuito exterior se encuentra un circuito de oscilación compuesto de L' y C' y una resistencia R unida por puente mediante un condensador
15 de bloque K'. Del extremo de esa resistencia vuelto al ánodo parte un conductor por una resistencia R' al lado catódico del circuito de entrada de la válvula 1. La tensión rectificadora se toma en los puntos 5, 4. El cátodo del diodo recibe por ejemplo mediante una ba-
20 tería B unida por puente mediante un condensador K'', una tensión previa positiva respecto a tierra.

El funcionamiento de la conexión es como sigue:

Si no se llevan al circuito LC tensiones de alta frecuencia, entonces la rejilla de la válvula 1 separada del cátodo se pone a una tensión previa de próximamente cero voltios, esto es, corre una corriente tan grande de rejilla que su caída de tensión en las resistencias RR' es próximamente igual a la tensión previa positiva de la batería B. Entre los puntos 6 y 4, caso de que las resistencias R' y R se hagan iguales, existe una tensión previa con
25 el valor de la mitad de la tensión de la batería y precisamente el punto 6 se pone con tensión previa negativa respecto al punto 4. Esto no significa otra cosa que las tensiones de alta frecuencia llevadas al diodo deben sobrepasar el valor de la tensión previa nega-
30



tiva sólo cuando el diodo pueda entrar en actividad. Gracias a la corriente que fluye de la rejilla el circuito de oscilación LC se amortigua fuertemente y con ello se reduce la amplificación. Pero si ahora al circuito de entrada llega una amplitud cuyo valor amplificado es suficientemente grande para superar la tensión previa negativa del diodo, entonces en el circuito exterior de éste pasa una corriente continua, que da por resultado que se aumente la tensión previa negativa del punto 6 respecto al 4. Por este hecho también la rejilla de la válvula 1 recibe una tensión previa negativa y la corriente de rejilla se hace menor. Pero esto da por resultado que la amortiguación debida a la corriente de rejilla en el circuito LC se reduzca y por tanto se aumente la amplificación de la válvula 1.

Por consiguiente y gracias a las tensiones alternas de alta frecuencia crecientes en el trayecto del diodo se sobrepasa el estado de pequeña amplificación, entonces esta amortiguación llega rápidamente a su valor normal.

Es natural que la tensión previa positiva del catodo del diodo 2 respecto a tierra puede producirse también por otros medios, por ejemplo como caída de tensión en una resistencia. La corriente que produce esta caída de tensión puede tomarse de una o de otras varias válvulas. Además el diodo 2 puede reunirse en una bombilla de cristal con el tubo siguiente de baja frecuencia.

La componente de corriente alterna rectificadas se lleva por un condensador K_3 a un potenciómetro 3, 4, cuya corredera 5 se une con la rejilla de maniobra de la siguiente válvula.

También existe la posibilidad y también parece muy conveniente el efectuar una regulación conocida adicional del nivel mediante un dispositivo de regulación de la amplitud, manejable a mano.

La presente conexión se presta por tanto para conseguir el fin perseguido por el invento, o sea que la sensibilidad del receptor para ondas portadoras muy pequeñas sea pequeña y sólo después de sobrepasarse un valor determinado del aumento se realice una variación determinada de la amplificación.



22.AGO. 1933

N O T A.-
=====

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la fabricación de radio-receptores con medios para compensar el fading sirviéndose de un trayecto rectificador de diodo, cuyas corrientes de salida influyen en la tensión previa de rejilla de una válvula de alta frecuencia, caracterizadas por que el trayecto del diodo recibe tensión previa negativa.

10 2.- Mejoras en la fabricación de radio-receptores según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque el electrodo de maniobra de la válvula amplificadora de alta frecuencia influenciado por el diodo, recibe tensión previa positiva.

15 3.- Mejoras en la fabricación de radio-receptores según lo reivindicado en los puntos 1 ó 2, caracterizadas porque el diodo se reúne constructivamente en forma de un binodo con un sistema de tres electrodos que sirve para amplificar la frecuencia útil.

20 4.- Mejoras en la fabricación de radio-receptores según lo reivindicado en el punto 1 o siguientes, caracterizadas porque se prevé entre el catodo y el medio de acoplamiento de la alta frecuencia del circuito diódico una resistencia unida capacitivamente por puente y de uno de los lados de la resistencia vueltos contra el catodo se toma la tensión reguladora para la válvula amplificadora de alta frecuencia.

25 5.- Mejoras en la fabricación de radio-receptores según lo reivindicado en los puntos 1 o siguientes, para alimentar redes de fuerza, caracterizadas porque el catodo de la válvula de alta frecuencia que se ha de regular se encuentra al potencial de tierra y entre el catodo del trayecto de descarga-binodo y la tierra se prevé una resistencia encerrada por la corriente anódica del trayecto de descarga amplificadora incluido también en el binodo.

6.- Mejoras en la fabricación de radio-receptores según lo



reivindicado en el punto 5, caracterizadas porque con el extremo de la resistencia del trayecto diódico, vuelto contra el catodo, se acopla capacitivamente un potenciómetro del que se toma la tensión de maniobra del trayecto amplificador de baja frecuencia.

5 7.- Mejoras en la fabricación de radio-receptores según lo reivindicado en el punto 1 o siguientes, caracterizadas porque se prevé una regulación adicional manejable a mano de la amplificación.

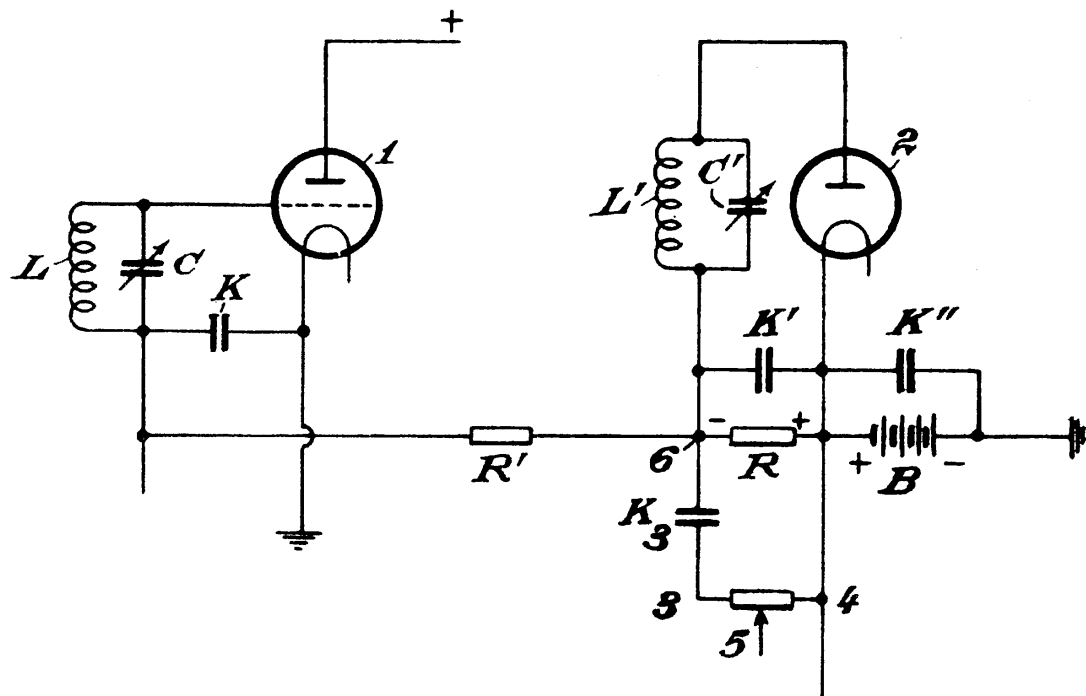
10 8.- "Mejoras en la fabricación de radio-receptores con medios para compensar el -fading-".- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de seis páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, á 22 de Agosto de 1933.-

Leocadio López y López.-

P.P.=



LEOCADIO LOPEZ
P. P. *Amador*