



H.V.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por " Procedimiento para evitar el tono perturbador en los aparatos radio-receptores alimentados por la red a favor de la R. S. TELEFUNKEN GESELLSCHAFT FÜR DRAHTLOSE TELEGRAPHIE m. b. H., residente en Berlin S. W. 11 (Alemania).-

=====

5 En las válvulas amplificadoras llenas de gas, en las que la regulación o maniobra se efectúa mediante un electrodo exterior, se ha comprobado que el efecto amplificador depende grandemente de la frecuencia de las corrientes alternas a reforzar. Así en las válvulas de maniobra exterior llenas de gas el refuerzo de la baja frecuencia es extraordinariamente pequeño en comparación con el refuerzo de la corriente de alta frecuencia. Este fenómeno puede explicarse diciendo que en los procesos de ondulaciones de baja frecuencia la corriente positiva de los iones gaseosos y la de los electrones compensan cargando la pared del recipiente el campo de maniobra del electrodo exterior.

10



Tratandose de tensiones alternas rápidas y por efecto de la mayor inercia de los iones no tiene ya lugar ninguna compensación del efecto de maniobra del electrodo exterior, sino que a la
15 pared interior del recipiente se le comunica por la corriente electrónica exclusivamente ahora predominante una carga negativa, que actúa como una tensión previa de rejilla. Por consiguiente se puede establecer en el tubo tal presión gaseosa que el máximo de la amplificación de dicho tubo se encuentre en frecuencias sobretónicas, mientras que la movilidad de los iones y las
20 dimensiones del recipiente son tan grandes que el refuerzo de la frecuencia tónica resulta extraordinariamente pequeño. Esta propiedad permite emplear válvulas exteriores de maniobra llenas de gas en disposiciones receptoras alimentadas por la red como válvulas de corriente alterna calentadas directamente, pues
25 de antemano se evita que se entremezcla la perturbación de 50 periodos con la tensión de partida.

Otra propiedad de las válvulas llenas de gas es que la
30 alte frecuencia modulada con frecuencia baja se rectifica y refuerza de manera que el grado de amplificación decrece al aumentar la frecuencia de la modulación. De este fenómeno se deduce que las válvulas de maniobra exterior llenas de gas originan en la reproducción del tono un timbre lleno y profundo, mientras que generalmente en los aparatos de radio precisamente
35 se reproducen mal los tonos profundos. Esto constituye una gran ventaja aun tratándose de receptores alimentados por batería.

Por consiguiente fundándose en los motivos anteriores conviene emplear principalmente en la primera fase del receptor
40 válvulas de maniobra exterior llenas de un gas inerte como helio, argón, hidrogeno, gases que con la descarga eléctrica continuada entre 10^{-4} y 10^{-2} mm Hg presentan una presión relativa-

mente constante. Tambien es posible llenar el recipiente con va-
por de mercurio que con una cantidad de éste existente en el
45 recipiente se mantenga siempre a la misma presión del vapor de
mercurio, mientras que la presión parcial de los otros gases
y principalmente del oxígeno se conserve lo mas pequeña posible.
El valor de la presión a emplear depende tanto de la clase del
gas utilizado como de las dimensiones del recipiente.

50 Se prestan en forma especial en el sentido del presen-
te invento aquellas válvulas de maniobra exterior llenas de gas
en las que los electrodos se disponen en el recipiente de mane-
ra que la dirección de descarga de los electrones se realice
esencialmente en dirección transversal al eje longitudinal de
55 la válvula y la distancia del cátodo incandescente o de las
diversas partes del mismo a la parte mas próxima de la pared
del recipiente sea menor que la distancia del catodo incandes-
cente al anodo. Esto puede conseguirse por ejemplo mediante re-
cipientes de descarga que posean una sección transversal distin-
60 ta de la circular, por ejemplo aplastada o extendida longitudi-
nalmente. Estos tubos de descarga por efecto de la disposición
geométrica recíproca de los electrodos, poseen un efecto ampli-
ficador muy favorable.

N O T A.-

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

70 1.- Un procedimiento para evitar el tono perturbador en
aparatos radio-receptores alimentados por la red, caracteriza-
do porque como tubos amplificadores se emplean por lo menos en



1300

la fase del audión tubos o válvulas de cátodo incandescente llenas de gas y con electrodos de maniobra exterior.

75 2.- Un aparato radio-receptor para llevar a la práctica el procedimiento reivindicado en el punto 1, caracterizado por que para evitar el tono perturbador se prevén como válvulas amplificadoras o de audión una o varias válvulas de cátodo incandescente llenas de gas y con electrodo de maniobra exterior.

80 3.- Un recipiente de descarga para llevar a la practica el procedimiento reivindicado en el punto 1, caracterizado por que existiendo varios gases la presión parcial de por lo menos uno de los gases o vapores existentes en el recipiente se escoge de manera que el esfuerzo máximo amplificador de la válvula se encuentre en frecuencias sobretónicas.

85 4.-Un recipiente de descarga según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque la presión parcial de por lo menos uno de los gases o vapores existentes en el recipiente es del orden de magnitud de 10^{-2} á 10^{-4} .

5.- Un recipiente de descarga según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque se emplea un gas noble.

90 6.- Un recipiente de descarga según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque se emplea vapor de mercurio,

95 7.- Un recipiente de descarga según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque en el recipiente se prevé mercurio o una aleación de mercurio, cuya presión en el vapor permanezca suficientemente constante.

100 8.- Un recipiente de descarga según la reivindicación 3, caracterizado porque en el recipiente se encuentran combinaciones de mercurio que por tratamiento ulterior al fabricar o despues de acabar el tubo se pueden transformar total o parcialmente en mercurio.

9.- Un recipiente de descarga para llevar a la práctica



AGOS. 1930

- 5 -

105 el procedimiento reivindicado en el punto 1, caracterizado por estar lleno por un gas o vapor de 10^{-2} á 10^{-4} mm de presión parcial, en cuyo recipiente los electrodos se disponen de manera que la dirección de descarga de los electrones se verifique esencialmente transversal al eje longitudinal de la válvula y la distancia del cátodo incandescente o de sus diversas partes a la parte más próxima de la pared del recipiente sea menor que la distancia del cátodo incandescente o de las indicadas partes del mismo al ánodo.

110 10.- Un recipiente de descarga para llevar a la práctica el procedimiento reivindicado en el punto 1, caracterizado por el empleo de una válvula electrónica llena de gas con electrodo exterior de maniobra y sección aplastada en el recipiente de cristal.

115 11.- Procedimiento para evitar el tono perturbador en los aparatos radio-receptores alimentados por la red.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

120 Consta esta memoria de cinco páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 30 de agosto de 1930.

Leocadio López y López

P.P.=