

153369

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

H/V.

153369

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompa a la solicitud de una patente de invención por
veinte años en España, a favor de la r.s. Löwe Radio Aktienge-
sellschaft, residente en Berlin-Steglitz (Alemania) Wiesenweg, 10

p o r

" CONEXION MODULADORA DE TELEVISION PARA ELIMINAR DISTORSIONES
PERTURBADORAS "

; = = = = = ;

153369

En todos los amplificadores de frecuencia portadora, o sea tambien especialmente en los grados de amplificacion de los radio transmisores de television, siempre que trabajen sobre la onda portadora modulada de la imagen, cuando estos amplificadores se alimentan de almacenadores condensadores se observa el fenomeno que se manifiesta como debilitacion de las señales. Este fenomeno consiste en lo siguiente.

En las pausas de emision el transmisor envia solo señales sincronizadoras con unas 10 % de la carga total. Entonces el almacenador de la tension anodica se carga totalmente y la tension anodica es muy elevada. El rectificador de esta tension anodica marcha en vacio. Si ahora repentinamente se dan señales blancas intensas, entonces estas señales entran en el primer momento con grandisima energia. El consumo de potencia anodica del emisor sube y el almacenador de tension anodica se descarga. Si las señales se mantienen largo tiempo a plena intensidad, entonces la tension anodica desciende, la energia de las señales se reduce, el emisor se fatiga. Esta fatiga tiene lugar con tanta mayor rapidez cuanto menor es la capacidad de los almacenadores y cuanto mayor es la necesidad de corriente anodica de las valvulas emisoras. El caso inverso se presenta cuando la emisora se explora desde la plena carga nuevamente a la marcha en vacio (blanco a negro). Los condensadores pierden entonces la tension, la energia del negro de la emisora es inferior a la normal, pero los condensadores se reponen por la menor necesidad actual de corriente de la emisora, de suerte que la energia del negro retrocede con la constante temporal de la carga del almacenamiento anodico nuevamente al valor normal de partida.

El invento se propone suprimir esta perturbacion que se observa como debilitacion de las señales y para suprimir estas distorsiones perturbadoras, que se provocan por la caida de potencial en los circuitos de alimentacion de los grados valvulares, con señales que duran relativamente mucho, se distorsionan de antemano segun el inven-

to las señales de modulación gracias a una conformación adecuada de la constante de tiempo de la resistencia anódica en uno o varios grados del amplificador de televisión, en un grado tal que por ello se compensan las distorsiones originadas por la descarga del circuito alimentador.

Se ha dado ya a conocer una disposición para la distorsión de tensiones moduladoras con objeto de compensar las perturbaciones que se provocan durante la modulación por variaciones de carga del circuito alimentador. Pero aquí se emplea otro medio, esto es, se lleva al circuito de entrada de un amplificador una tensión compensadora. Además para otro objeto, a saber, para influir en la frecuencia de una corriente oscilatoria a tenor de una tensión de maniobra de tal modo que se obtenga una dependencia lineal de la frecuencia respecto a la tensión de maniobra, es conocido el método de influir en la tensión de maniobra mediante una resistencia de acoplamiento.

Pero en el objeto de la solicitud para suprimir las perturbaciones se utiliza una resistencia anódica, con lo cual se crea una disposición sencilla y a pesar de eso muy eficaz.

Con auxilio de los adjuntos dibujos, explicaremos más detenidamente la conexión según el invento.

En las figs. 1, 1a, 1b, se han dibujado diagramas de tiempo de una exploración como la que se presenta constantemente en la emisión televisora que arriba se ha explicado. En la fig. 2, se ha ilustrado una forma de ejecución de la disposición conectadora según el invento.

La fig. 1, presenta la marcha de la tensión de manipulación a la entrada del modulador en escala arbitraria y la fig. 1a la marcha correspondiente de la corriente efectiva de la antena. Entre el momento cero y 1 debe imaginarse la tensión de manipulación al valor sin crono correspondiente a un valor del negro del contenido de la imagen.

En el momento 1 la tensión exploración pasa a un valor correspondiente a un "blanco de la imagen" (plena carga). Correspondientemente el emi-

ser salta al valor máximo -a-. Si la exploración del blanco dura lar -
 go tiempo, a saber, hasta el momento 2, entonces la intensidad de la
 corriente de antena baja al valor -b-. Después de cesar la plena car -
 ga sube de nuevo al valor normal para la señal sincronizadora -c-. En
 5 el servicio de televisión los tiempos de exploración -T- son cuando
 mas 1/25 de segundo para una exploración sencilla, o 1/50 de segundo
 para una exploración con salto de líneas en general la duración doble
 o sencilla de los periodos de la red de corriente fuerte, con que
 siempre se hace marchar sincronicamente la exploración de las líneas
 10 con salto.

La idea fundamental utilizada por el invento se ilustra en la
 fig. 1b. Consiste en que la tensión de exploración cedida por el am -
 plificador de la modulación a la emisora, se distorsiona de tal modo
 respecto a la forma ideal ilustrada en 1, que precisamente se compen -
 15 san el efecto de la debilitación de señales en la emisora, y la misma
 corriente anódica recibe finalmente la forma rectangular ideal. En
 la fig. 1b se ilustra por trazos la tensión de entrada del amplifica -
 dor de modulación, que coincide con la fig. 1. La trayectoria fuerte -
 mente dibujada representa la tensión artificialmente distorsionada de
 20 salida del amplificador de modulación, según se envía a la entrada
 de la emisora. Para compensar la caída de tensión, que se desprende
 de la fig. 1a, se debe evidentemente aumentar temporalmente la ten -
 sión de modulación, cuando la señal dura largo tiempo. Esta trayecto -
 ria equivale a sacar las frecuencias mas bajas de la señal.

Por consiguiente al amplificador de modulación se le da un au -
 25 mento de los tonos profundos, o sea una curva ascendente de frecuen -
 cia con frecuencias del orden de magnitud de los periodos de la red.
 Una compensación completa del defecto del grado emisor se presenta
 cuando el ascenso temporal de la curva distorsionada de la tensión
 30 moduladora, es precisamente idéntico a la caída temporal de la ener -
 gía emisora. Para esto se deben cumplir ciertas relaciones entre las
 constantes de tiempo de la elevación de los tonos bajos y las constan -

tes de tiempo de los almacenadores de tensión anódica en la emisora. La medición de estas relaciones y la determinación, de las dimensiones de los circuitos compensadores se realizan del mejor modo por vía oscilográfica. De las numerosas conexiones posibles, con que en la práctica se puede realizar la idea del invento, se ilustra en la fig. 2, únicamente una que ha dado muy buenos resultados. Por el amplificador 19 de la imagen se obtiene una onda ideal, este es no distorsionada, de conexión según la fig. 1. Esta llega a un amplificador M de modulación. Para obtener la tensión de salida por detrás de M con igual polaridad que la tensión de entrada, el amplificador de modulación se hace de dos grados. Las resistencias de alta frecuencia de trabajo de las dos válvulas 20 y 20' se designan por 21 y 21'. Para distorsionar según el invento las señales de modulación sirven los circuitos 22, 23, y 22', 23', cuyas constantes de tiempo se compensan precisamente de modo que se compense exactamente el error o defecto de fatiga de la emisora. A esta se acopla la suma de tensión de la resistencia 21' de alta frecuencia y del circuito de compensación 22'/23'. Esta suma de tensiones posee una trayectoria temporalmente distorsionada según la fig. 1b. También naturalmente puede ejecutarse la compensación en otro grado; si se efectúa en varios grados se multiplica la compensación de los diversos grados. La válvula emisora 30 se acopla con tensión previa galvanicamente con la válvula de salida 20' del amplificador de modulación. Se excita por la tensión excitatriz 31 y por el condensador almacenador 17 se provee de tensión anódica. Como protección contra el cese de la tensión previa de rejilla por ejemplo a causa de falta en la válvula extremá 20', sirve la resistencia 24 de la tensión previa de la rejilla, resistencia que también se pone para frecuencias muy bajas de la imagen mediante un condensador electrolítico 25. La constante de tiempo del almacenador anódico para la descarga viene entonces dada por la resistencia interior de la válvula 30 y la capacidad 17, mientras que para la carga viene esencialmente dada por la válvula rectificadora 10 en unión con

17 y el condensador 18. A estas constantes especiales de tiempo del
rectificador de la onduera se debe luego sintonizar cada vez indivi-
dualmente la elevación de los tonos profundos del corrector en M.

En la conexión del amplificador N de la modulación se ha dibu-
5 jado además un acoplamiento reactivo 26, 27, que actúa sobre la rejilla por medio de un rectificador 28. Este acoplamiento reactivo posee el valor fundamental de la tensión de rejilla siempre a igual altura y por ello permite transmitir conservando un valor fijo fundamental para las tensiones de manobra; Adviértase además la tensión previa regulable 29 de la rejilla: Si esa tensión previa asciende desde cero al negativo, entonces siendo la emisión positiva, se cambia el valor de las puntas de la imagen. Por este hecho se altera la relación de forma regulable de la modulación sincronizada respecto a la modulación de la imagen con una diferencia permanentemente constante de la ener-
10 gía entre la marcha en vacío, y la plena carga, lo que es de gran importancia en la práctica de la emisión.

Para la emisión negativa sirven sin ninguna alteración las consideraciones hechas según el invento después de variar oportunamente el signo del error. También para esta emisión negativa se puede del modo arriba descrito eliminar con resultado especial el efecto de la debilitación de las señales, que entonces posee dirección invertida, gracias a la caída de potencial en el circuito alimentador.

Ejemplo numérico:

21 y 21' = 300 ohmios

22 y 22' = 200 ohmios

23 y 23' = 16 μ F.

" " " " " " " " " " " "

153369

7

N O T A

153369

La presente patente de invención, consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1. - Una conexión moduladora de televisión para eliminar distorsiones perturbadoras que se provocan por la caída de potencial en los circuitos alimentadores de los grados valvulares con señales que duran relativamente largo tiempo, caracterizada porque las señales de modulación se deforman previamente mediante una conformación adecuada de la constante de tiempo de la resistencia anódica en uno o
10 varios grados del amplificador televisor, en tal medida que por ello se compensan las distorsiones originadas por la descarga del circuito alimentador.

15 2. - Una conexión comprendiendo una disposición según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada por una resistencia anódica compuesta de una conexión en serie, de una resistencia ohmica y de un condensador que se conecta mediante una resistencia ohmica o una inductividad.

20 3. - " Conexión moduladora de televisión para eliminar distorsiones perturbadoras " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta descripción de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 25 de Junio de 1941.

153369

153369

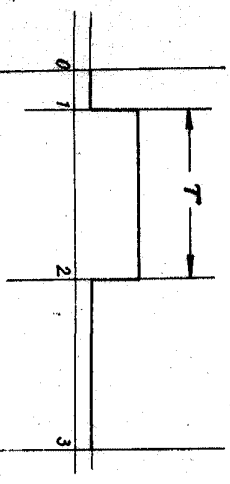


Fig. 1

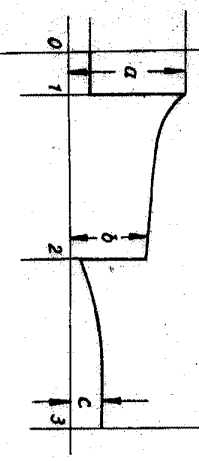


Fig. 1a

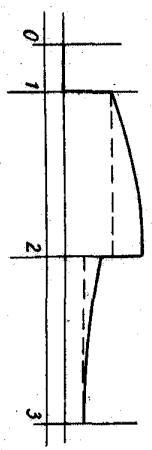


Fig. 1b

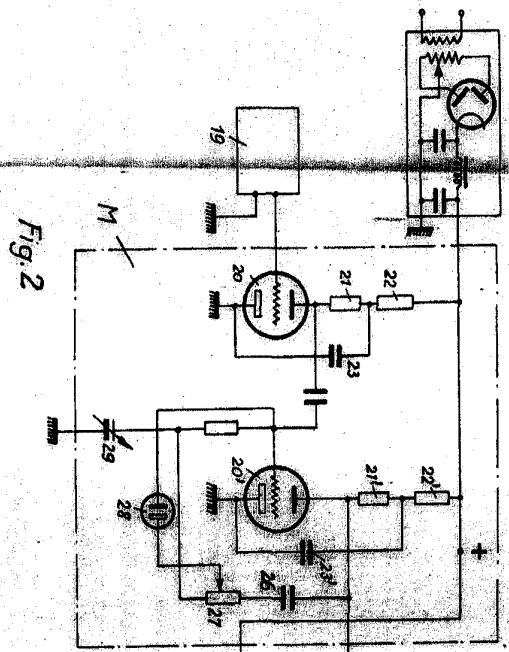
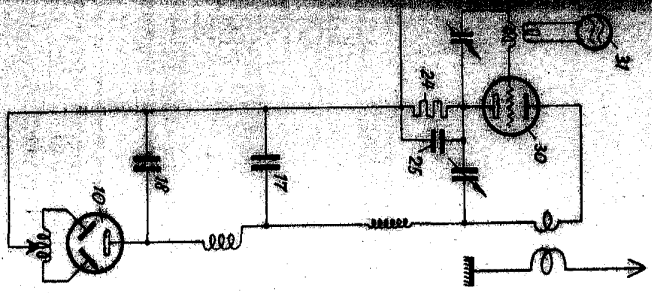


Fig. 2



ESCALA VARIABLE

45000 A