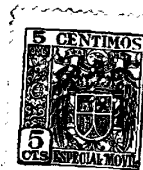


Nº 1 666 Young-Parker 51-8

182342



182342

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN AMPLIFICADORES DE AMPLIO

MARGEN DE TENSION"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., DOMICILIADA EN

MAJRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

-----

Esta invención se refiere generalmente a artificios de acoplamiento, y particularmente a artificios de acoplamientos para transferir componentes variables lentamente, o de corriente continua de video-señales a video-amplificadores de pasos múltiples.

5

Es un objeto de este invento procurar un nuevo circuito

1 82342



2.

video-amplificador de pasos múltiples.

Otra finalidad de esta invención es proporcionar un artificio de circuito que produzca tensiones reforzadas a los amplificadores de corriente continua de pasos múltiples.

10

1 Otro objeto, aún, de este invento es proporcionar un circuito de corriente constante de nuevo diseño.

15

Es, también, otra finalidad del invento proporcionar un artificio de circuito para mantener la diferencia de potencial entre los extremos de una resistencia de acoplamiento, entre pasos, a un valor constante, durante los cambios del potencial de señal aplicado a la resistencia.

20

Otro objeto, aún, de este invento es procurar un artificio de acoplamiento entre pasos, capaz de transformar componentes variables lentamente o de corriente continua de una video-señal, entre pasos de un amplificador de pasos múltiples, sin transferir tensiones de suministro entre dos pasos.

25

Otro objeto del invento consiste en proveer un artificio de acoplamiento, que utiliza una red de transferencia puramente resistiva, para señales de corriente continua, siendo la caída de tensión, sobre una parte de la red, mantenida constante e independiente de las tensiones de señal que se presenten en la misma.

Las anteriores y aún otras finalidades más y ventajas de este invento, aparecerán evidentes después del estudio de la siguiente descripción detallada y de una realización de esta invención

182342



3.

30

relacionadas ambas con los dibujos que se acompañan, donde:

La única figura es un diagrama de circuito de dos pasos de un amplificador de pasos, múltiples, utilizando los principios de este invento.

35

En general, este nuevo circuito de acoplamiento entre pasos comprende una red para transferir señales variables lentamente o de corriente continua, o componentes de corriente continua de una video-sígnal, desde el circuito de placa de un paso de un amplificador

40

de pasos múltiples a la rejilla del paso inmediato. Con el fin de transferir señales del carácter antes indicado, mientras funcionan los correspondientes elementos de un tubo de vacío, en los varios pasos de un amplificador, con potenciales semejantes, se requiere proveer una red de acoplamiento de corriente continua que evite transferir el potencial de suministro desde la placa de un tubo a la rejilla

45

del tubo siguiente. En el presente invento, el acoplamiento tiene lugar entre la placa de un tubo y la rejilla del tubo siguiente de un amplificador de varios pasos, a través de una resistencia que está conectada en serie con un artificio de corriente constante, en un punto de alto potencial negativo, siendo suficiente la caída de tensión, así producida, en la resistencia de acoplamiento para facilitar un acoplamiento

50

directo de la misma con la rejilla del tubo siguiente. La utilización de un artificio de corriente constante en serie con la resistencia de acoplamiento, para producir una caída de tensión constante de la resistencia, cuya corriente es independiente de las magnitudes o variaciones de la señal, asegura que el extremo, conectado a la placa, de la resistencia de acoplamiento y el extremo de la misma

55

182342



4.

60

conectado a la rejilla, se mantengan a una diferencia de potencial constante. Los cambios de potencial en el extremo "lado placa" de la resistencia de acoplamiento tienen lugar a un nivel de tensión y están acompañadas por los correspondientes cambios en el extremo de rejilla, a un nivel de tensión más bajo, apropiado para su aplicación directa a la rejilla.

65

El artificio de corriente constante conectado en serie con la resistencia de acoplamiento, antes referida, comprende preferentemente un tubo pentodo, siendo producido un efecto de reacción negativa, extremadamente potente, mediante resistencias conectadas en el circuito de cátodo del tubo. La rejilla de control del tubo es mantenida a un potencial fijo, por lo cual, los cambios en la corriente de placa modifican el potencial de cátodo respecto al de la rejilla de control, y en tal sentido que reduzcan los cambios de la corriente de placa.

70

75

Haciendo referencia ahora, específicamente, a la única figura del dibujo, el número (1) indica los terminales de entrada de una video-síñal, que pueda tener componentes que se extienden desde corriente continua o frecuencia cero, a las más altas video-frecuencias. Los terminales 1 están conectados a las boras 2 de la rejilla 3 y del cátodo 4, conectado a tierra, de un tubo de vacío 5, el que está representado como un tríodo para mayor simplicidad. La placa 6 del tubo 5 es alimentada por una tensión de placa, a través de una resistencia de carga aplicada 7, desde un terminal 8 que está conectado a una fuente adecuada de corriente continua de polaridad positiva, (no representada). Asociada con la resistencia 7 puede

80

1 823 42'



5.

estar una red de picos de alta frecuencia, de diseño convencional, la que ha sido omitida en los dibujos para evitar una complicación innecesaria de éstos.

85

Las variaciones de tensión, que se presentan en la placa 6 del tubo 5, son transferidas a la rejilla 9 de un tubo 10, que está representado como un tríodo que tiene un cátodo 11 a potencial de tierra y una placa 12 para mayor simplicidad; pero que puede utilizar rejillas adicionales a la rejilla de control 9; tanto como sea necesario, para obtener unas características apropiadas de funcionamiento. El circuito de placa del tubo 10 comprende la resistencia usual 13 y una red de picos de alta frecuencia de carácter convencional, (no representada). La señal de salida puede derivarse de un terminal 14 conectado directamente a la placa 12.

90

95

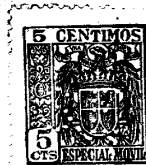
Las componentes de corriente alterna de las señales aprovechables en la placa 6 del tubo 5, son transferidas a la rejilla 9 del tubo 10, mediante un condensador de acoplamiento 15, que está conectado directamente entre la placa 6 y la rejilla 9. La transferencia de componentes que varían lentamente o de corriente continua de la señal, desde la placa 6 a la rejilla 9, debe evidentemente ser realizada a través de una red que no contenga capacidades en serie.

100

105

Sin embargo, es impracticable aplicar el potencial relativamente alto existente en la placa 6 a la rejilla 9, directamente, puesto que tal práctica precisaría un ajuste apropiado del potencial respecto a tierra en el cátodo 11 del tubo 10; éste procedimiento resultaría impracticable en amplificadores de varios pasos. Para evitar esta necesidad, las variaciones lentas de tensión o de corriente continua son transfe-

182342



6.

110

ridas desde la placa 6 a la rejilla 9, a través de las resistencias 16 y 17 en serie; estando la resistencia 16, uno de cuyos lados está conectado directamente a la placa 6, conectada en serie con un artificio de corriente constante, identificado generalmente por el número 18, y que sirve para reducir el voltaje medio, en el punto de unión 19, entre la resistencia 16 y 17, a un valor apropiado para ser aplicado directamente a la rejilla 10 como un voltaje de polarización. La utilización de un artificio de corriente constante, tal como el indicado, por ejemplo, por el artificio 18, es esencial para asegurar que las variaciones de tensión en la placa 6 son reflejadas o reproducidas en el punto de unión 19, puesto que, mediante ello, la caída de tensión en la resistencia 16 es mantenida a un valor predeterminado, y una diferencia de potencial fija aparecerá entre las extremidades de la resistencia 16.

115

120

125

130

Procediendo ahora a una descripción detallada del artificio de corriente constante 18, tendremos la placa 20 del tubo de vacío pentodo 21 es conectada directamente al punto de unión 19, estando el cátodo 22 del tubo 21 conectado, en serie con las resistencias 23 y 24, al terminal negativo 25 de una fuente de tensión 26, cuyo terminal positivo está a tierra. La rejilla supresora 27 del tubo 21 está conectada directamente al cátodo 22, de acuerdo con la práctica usual. El potencial de funcionamiento de las rejillas 28 y 29 del tubo 21 es suministrado a través de un divisor de tensión que comprende una resistencia 30, conectada por un extremo de la misma al terminal 7, y por el otro a la rejilla 28, una resistencia 31 conectada en serie con la resistencia 30, la cual desarrolla el

182342



7.

135 potencial de trabajo para la rejilla de control 29 $\frac{1}{2}$  y un diodo  
relleno de gas 32, conectado entre la resistencia 31 y el terminal  
negativo 25. El tubo 32 es empleado para mantener una caída de ten-  
sión fija de un valor pre-determinado en la rejilla 29, sin tener  
en cuenta los cambios de tensión del suministro en el terminal 7,  
no pudiendo tales cambios variar la caída de tensión en el tubo  
140 32. Las resistencias de cátodo 23 y 24 están diseñadas para pro-  
ducir una caída de tensión constante, debida a la corriente de  
placa que circula por ellas, cuya caída de tensión es ligeramen-  
te menor que el voltaje fijo en la rejilla 29, a fin de mante-  
ner la rejilla 29 ligeramente negativa respecto del cátodo 22.  
145 La resistencia 24 es variable para permitir el ajuste convenien-  
te del potencial del cátodo 22.

Las resistencias 23 y 24 proporcionan una reacción  
negativa potente sobre el diodo 32, el que actúa para mantener  
el flujo de corriente constante en el tubo 21, puesto que cualquier  
150 cambio de tal corriente cambia la caída de tensión en las resisten-  
cias 23 y 24 en serie, produciendo con ello el cambio del potencial  
del cátodo 22, respecto al del terminal 25, y puesto que la rejilla  
29 está mantenida a una tensión constante respecto del terminal 25,  
en virtud de la acción del tubo 32, los potenciales relativos  
155 del cátodo 22 y de la rejilla 29 cambian. Un aumento en la co-  
rriente de placa del tubo 21 hace el cátodo 22 más positivo, y au-  
menta por ello la polarización negativa relativa en la rejilla 29,  
la que a su vez reduce la corriente de placa; una disminución de  
la corriente de placa hace el cátodo 22 más negativo, disminuyendo

1 82342



8.

160

la diferencia de potencial entre el cátodo 22 y la rejilla 29, que tiende a aumentar la corriente de placa. Puesto que el cambio de la corriente de placa en el tubo 21 puede producirse por cambio de la tensión de suministro en cualquiera o en ambos terminales 7 y 25, es evidente que la corriente a través de la resistencia 16 se mantiene independiente de las variaciones de tensión del suministro, por la acción del artificio de corriente constante 18.

165

Aunque se ha descrito este nuevo circuito utilizando un diodo gaseoso 32 para mantener el potencial de la rejilla de control 29 a un valor constante, se ha encontrado que la operación satisfactoria del invento puede ser obtenida, en muchas condiciones prácticas, cuando se utiliza una resistencia en lugar del diodo 32.

170

Habiendo descrito una realización específica de este invento, será evidente que modificaciones del mismo pueden ser realizadas sin desviarse del espíritu o principios de éste invento, las cuales están definidas en las reivindicaciones adjuntas.

175

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en E.U., de A. el 27 de Julio 1941, señalada con el número 686688 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

180

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte Años son los siguientes:

1 823 42



9.

185 1.- Mejoras en amplificadores de amplio margen de tensión caracterizados por un circuito amplificador de varios pasos, comprendiendo; un primer tubo que contiene una placa, un segundo tubo que contiene una rejilla, medios para acoplar dicha placa y dicha rejilla para señales de corriente alterna, y otros medios semejantes adicionales a dichos primeros medios, y el acoplamiento de dicha placa y dicha rejilla para señales de corriente continua.

190 2.- Mejoras en amplificadores de amplio margen de tensión caracterizados por una combinación, de acuerdo con la reivindicación 1ª., comprendiendo, además, medios para someter dichos medios adicionales a una canalización de corriente sustancialmente constante.

195 3.- Mejoras en amplificadores de amplio margen de tensión caracterizados por una combinación en concordancia con la reivindicación 1ª., comprendiendo, además, medios para crear una diferencia de potencial constante, por lo menos, sobre una parte de dichos medios adicionales.

200 4.- Mejoras en amplificadores de amplio margen de tensión caracterizados por una combinación, en conformidad con la reivindicación 1ª., donde dichos medios adicionales comprenden una resistencia en circuito con dicha placa y medios de corriente constante, en circuito con dicha resistencia, para producir un flujo de corriente a través de dicha resistencia, que tenga un valor sustancialmente invariables.

205

5.- Mejoras en amplificadores de amplio margen de tensión caracterizados por una combinación, de acuerdo con la reivin-

1 82342



10.

210 dicación 1ª., donde, dichos medios adicionales comprenden una re-  
sistencia, en circuito con dicha placa, y medios de corriente cons-  
tante, en circuito con dicha resistencia, para producir un flujo  
de corriente a través de dicha resistencia, teniendo un valor subs-  
tancialmente invariable, y conteniendo dichos medios de corriente  
215 constante un tubo de vacío electrónico, que tiene una rejilla de  
control y un cátodo; medios asociados con dicha rejilla de control  
para la estabilización del potencial de la misma, y medios asocia-  
dos con dicho cátodo para permitir variaciones de potencial en el  
mismo, adaptados con el fin de mantener un flujo de corriente cons-  
tante en dicho tubo electrónico.

220 6.- Mejoras en amplificadores de amplio margen de  
tensión caracterizados por una combinación que contiene un tubo  
electrónico, teniendo, por lo menos, una placa, un cátodo y una  
rejilla de control; medios para aplicar el potencial positivo a  
dicha placa; una resistencia de cátodo en circuito con dicho cátodo;  
225 y medios para acoplar dicha resistencia de cátodo a dicha rejilla  
de control, comprendiendo un diodo gaseoso.

230 7.- Mejoras en amplificadores de amplio margen  
de tensión caracterizados por una combinación que comprende; una  
resistencia; un tubo electrónico en serie con dicha resistencia;  
una fuente de potencial positivo aplicado a dicha resistencia; una  
fuente de señales aplicadas a dicha resistencia, en paralelo con  
dicha fuente de potencial positivo; medios para mantener el flujo  
de corriente en dicho tubo electrónico a un valor substancialmente  
constante, y medios para derivar u obtener una réplica de dichas se-  
235 ñales desde la placa de dicho tubo electrónico.

1 823 42



11.

240 8.- Mejoras en amplificadores de amplio margen de tensión caracterizados por una combinación que contiene: una primera fuente de señales, teniendo potenciales que varían respecto de un primer valor medio predeterminado; un artificio para la recepción de dichas señales y adaptado para trabajar con un segundo valor medio pre-determinado; medios de acoplamiento para dichas señales, que se extienden entre dicha fuente y dicho artificio de recepción, comprendiendo dichos medios de acoplamiento medios para transferir dichas señales y transformar dicho primer valor medio pre-determinado en un segundo valor medio pre-determinado.

245

250 9.- Mejoras en amplificadores de amplio margen de tensión caracterizados por una combinación, de acuerdo con la reivindicación 8, donde dichos medios de acoplamiento comprenden una resistencia y medios asociados a la misma para crear una caída de tensión constante sobre ella.

10.- Mejoras en amplificadores de amplio margen de tensión caracterizados por una combinación, de acuerdo con la reivindicación 8, donde dichas señales son señales de corriente continua.

255 11.- Mejoras en amplificadores de amplio margen de tensión caracterizados por una combinación en conformidad con la reivindicación 8, donde dichos medios de acoplamiento comprenden una resistencia acoplada entre dichas fuentes de señales y dicho artificio receptor de señales, y un artificio de corriente constante conectado a dicha resistencia para canalizar una corriente invariable a través de la misma, llevando dicha corriente constante una relación

260

1 823 42



12.

265

apropiada al valor de dicha resistencia, para mantener un valor de caída de tensión en dicha resistencia, substancialmente igual a la diferencia entre dichos primero y segundo valores medios pre-determinados.

270

12.- Mejoras en amplificadores de amplio margen de tensión caracterizados por un amplificador de varios pasos, comprendiendo; un primer tubo que tiene un electrodo de salida; un segundo tubo que tiene un electrodo de entrada; medios para acoplar dicho electrodo de salida a dicho electrodo de entrada; comprendiendo una conexión de corriente continua entre éstos; y medios para producir una caída de tensión constante en dichos medios de acoplamiento, comprendiendo una carga de corriente constante conectada a dicha conexión de corriente continua.

275

13.- Mejoras en amplificadores de amplio margen de tensión caracterizados por una combinación, según la reivindicación 12, donde la carga de corriente constante dicha, comprende un arteficio de tubo de vacío que contiene medios para reducir las variaciones de corriente en el mismo.

280

14.- Mejoras en amplificadores de amplio margen de tensión caracterizados por una combinación, de acuerdo con la reivindicación 12, donde dicho arteficio de carga constante comprende: una fuente de potencial que tiene un terminal de polaridad negativa, respecto de tierra; un arteficio de tubo de vacío que contiene una rejilla y está conectado entre dicha conexión de corriente continua y dicho terminal en serie; una resistencia de cátodo y medios para estabilizar el potencial de dicha rejilla, respecto de dicho terminal.

285

1 823 42



13.

290

295

15.- Mejoras en amplificadoras de amplio margen de tensión caracterizados por una combinación, de acuerdo con la reivindicación 12, donde, dicho artificio de carga constante comprende: una fuente de potencial que tiene un potencial de polaridad negativa, con respecto a tierra; un artificio de tubo de vacío, teniendo una rejilla y estando conectado entre dicha conexión de corriente continua y dicho terminal, en serie con una resistencia de cátodo; y un diodo gaseoso interconectando dicha rejilla y dicho terminal.

300

305

310

16.- Mejoras en amplificadores de amplio margen de tensión caracterizados por un amplificador de varios pasos, comprendiendo; un primer tubo electrónico que tiene una placa; un circuito de carga asociado con dicha placa; una fuente de tensión de trabajo para dicha placa; medios para generar señales en dicho circuito de carga; un segundo tubo electrónico conteniendo una rejilla,; medios para transferir señales desde dicho primer tubo electrónico a dicha rejilla; medios para producir un reforzamiento de tensión en dichos medios para transferir señales, y comprendiendo un artificio de tubo electrónico, teniendo una rejilla y un cátodo y dispuesto para dejar pasar una corriente constante con un amplio margen de voltajes aplicados sobre él; medios para estabilizar la tensión en dicha rejilla; y medios que respondan al flujo de corriente en dicho tubo para variar el potencial de dicho cátodo.

315

17.- Mejoras en amplificadores de amplio margen de tensión caracterizados por una combinación, de acuerdo con la reivindicación 16, donde dichos medios, para variar el potencial

182342



14.

de dicho cátodo, comprenden una resistencia de cátodo,

18.- Mejoras en amplificadores de amplio margen de  
tensión caracterizados por un circuito electrónico, comprendido;  
un primer tubo de vacío teniendo un electrodo de salida; un segun-  
do tubo de vacío, teniendo un electrodo de entrada; medios para  
320 crear variaciones de potencial representativas de señales sobre  
dicho electrodo de salida; medios para transferir dichas variacio-  
nes de potencial a dicho electrodo de entrada, comprendiendo una  
resistencia de acoplamiento; medios para producir una tensión  
325 substancialmente constante sobre dicha resistencia de acoplamien-  
to, comprendiendo un tubo de vacío electrónico, teniendo, por lo  
menos, una placa, una rejilla y un cátodo, y dispuesto para tener  
una alta resistencia interna; una resistencia de cátodo en serie  
con dicho tubo electrónico; medios para producir un potencial esta-  
330 bilizado para dicha rejilla; y medios de acoplamiento de dicha  
rejilla a un extremo de dicha resistencia de cátodo.

19. - Mejoras en amplificadores de amplio margen  
-de tensión.

-----

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,  
representado en los dibujos que se acompañan, y a los fines espe-  
cificados.

1 823 42



15.

Esta Memoria consta de quince hojas, escritas por una sola cara.

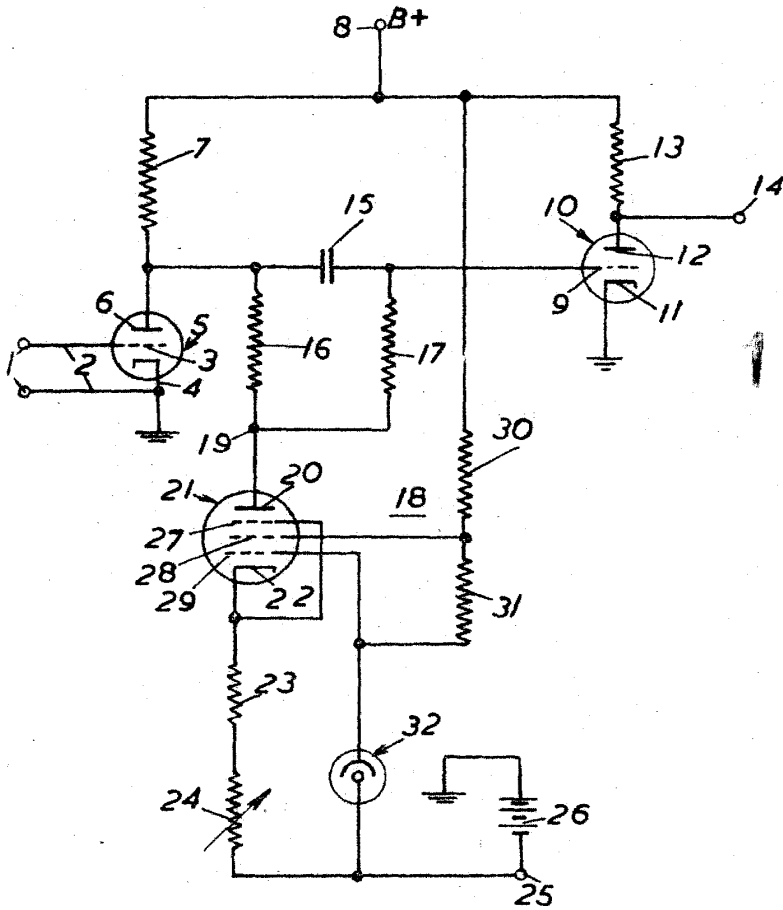
Madrid, 13 FEB. 1948



*[Handwritten Signature]*  
STANDARD ELECTRICA, S. A.  
Secretario General

*Stylo iusica*

182342



182.342



STANDARD ELECTRICA, S. A.  
*[Signature]*  
Secretario General