

AÑO 1.957.

Expediente núm.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN. 92-000

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

DON SALVADOR BERNAL GUERRA, de nacionalidad

española domiciliado en Alicante

calle de César Elguezábal núm. 20-2º

por:

"CONVERTIDOR ELECTRONICO".

Nº 2818

Agente Sr. G U I L L



PATENTE DE INVENCION **237990**

Solicitante : Don Salvador Bernal Guerra.

Residencia : Alicante.- c/César Elgueazábal, 20- 2º.

Nacionalidad : Española.

Inventor : El mismo.

oooOooo

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"CONVERTIDOR ELECTRONICO"

oooOooo

La presente invención tiene por objeto un convertidor electrónico o dispositivo destinado a transformar una corriente continua de baja tensión en otra de mayor voltaje, apta para aplicarla a las placas y pantallas de

237990



5 las válvulas de radiorreceptores, transmisores o cualquier otro aparato electrónico.

Es una aplicación de las propiedades amplificadoras de los triodos de germanio o silicio llamados "TRANSISTORES".

10 Con referencia al esquema de los dibujos adjuntos:

Consiste en un oscilador clase "C" formado por dos triodos de potencia en circuito balanceado.

15 El polo negativo de la batería de alimentación, (-), está unido directamente a los colectores, C, de los transistores de germanio, T1 y T2.

20 El polo positivo de la fuente de alimentación, (+), está conectado a la toma media del primario del transformador, TR, cuyos extremos van unidos a los emisores, E, de T1 y T2.

La base, B, de cada triodo, está unida al bobinado de reacción correspondiente y a través de éste y de la resistencia, R, o R', al emisor de cada transistor. Los bobinados de reacción, fuertemente acoplado con el primario de, TR, están destinados a proporcionar el grado de reacción necesario para el entretenimiento de las oscilaciones. El sentido del bobinado está hecho de forma que la reacción sea positiva; de lo contrario no se produciría la oscilación.

30 Las resistencias, R y R', de 12 ohmios, limitan la corriente de polarización de las bases respectivas de cada transistor.

Al conectar la batería de alimentación al oscilador antes descrito, comienza éste a funcionar y en el secundario del transformador, TR, tendremos una ten-

35

237990



sión alterna cuyo valor dependerá del número de vueltas de dicho bobinado.

La tensión alterna existente en el secundario de, TR, es rectificadada en un circuito puente formado por cuatro válvulas de selenio, V1, V2, V3 y V4. A la salida del citado puente, hay una célula de aplanamiento en "pi" formada por el condensador, M, de 8 microfaradios, el choque de baja frecuencia, CH, de 200 ohmios, y el condensador, M', también de 8 microfaradios. En los terminales de este filtro, la corriente continua está libre de la componente alterna y es apta para ser aplicada a cualquier aparato o dispositivo electrónico.

El transformador será construido de acuerdo con la tensión de la batería y el voltaje que se desea obtener, pues este convertidor funciona bien con tensiones de 4 a 14 voltios.

En el prototipo se ha usado una batería de 12 voltios, obteniéndose, para una temperatura ambiente de 20°, los siguientes resultados:

55	E N T R A D A			
	Voltios 12	Amperios 2,25	Wattios 27	
	S A L I D A			
	Voltios 200	Amperios 0,1	Wattios 20	

El transformador, TR, para los voltajes indicados tiene las siguientes características:

Primario compuesto por sesenta vueltas de hilo de 1 mm. de diámetro, con toma media. Cada uno de los bobinados de reacción, diez vueltas con hilo de 0,3 mm. de diámetro. El secundario tiene quinientas cuarenta vueltas.

El aparato va provisto de un fusible de 6 am-



237990

perios, (no representado en el dibujo), en el positivo de la alimentación, con objeto de proteger los transistores en caso de que accidentalmente se conecte la batería con la polaridad invertida.

70

En caso de sobrecarga en la salida del convertidor, el aparato se protege automáticamente, puesto que en estas circunstancias cesa la oscilación.

Según las características del aparato a que va a alimentar, pueden variarse las características de este convertidor. Si las exigencias de voltaje son muy severas puede conectarse a la salida del convertidor un circuito estabilizador de tensión con objeto de suprimir cualquier variación habida en el voltaje, bien al variar la carga o la tensión de entrada.

75

80

Por el contrario, si lo que interesa es corriente alterna, se suprime la sección de rectificadores y filtraje, estando el secundario del transformador construido de acuerdo con el voltaje que ha de proporcionar.

85

Igualmente, puede bobinarse más de un secundario, cada cual con el número de vueltas preciso para el voltaje que se necesite; también es posible conectar a la salida del secundario un circuito multiplicador de tensión en el caso de necesitar voltajes elevados.

90

Los transistores están íntimamente unidos al chasis, y tanto aquellos como éste van pintados en color negro, con objeto de disipar en el ambiente el calor producido durante el trabajo de los triodos de germanio. Como este par de triodos sólo puede suministrar una potencia de 25 W. para más wataje habrá que multiplicar el número de pares en paralelo, de acuerdo con la potencia requerida.

95



237990

Este convertidor electrónico por su construcción y el empleo de transistores en su circuito, no es afectado por las mayores vibraciones y como no contiene órgano móvil alguno, sujeto a rozaduras o desgaste, su duración es prácticamente indefinida.

NOTA

Descrita suficientemente la naturaleza del invento y su forma de realización práctica, se hace constar que la presente memoria es susceptible de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su esencialidad, y siendo, por tanto, lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, lo que se recoge en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1ª.- Convertidor electrónico, que se caracteriza porque consiste en un oscilador clase "C", formado por dos triodos de potencia en circuito balanceado; el polo negativo de la batería de alimentación está unido directamente a los colectores de los dos correspondientes "transistores" de germanio, y el polo positivo de la fuente de alimentación está conectado a la toma media del primario del transformador, cuyos extremos van unidos a los emisores de los citados "transistores" de germanio.

2ª.- Convertidor electrónico, según reivindicación precedente, que se caracteriza porque la base de cada triodo está unida al bobinado de reacción correspondiente y, a través de éste y de una de las dos resistencias, al emisor de cada transistor; los bobinados de reacción quedan fuertemente acoplados con el primario y están destinados a proporcionar el grado de reacción necesario para el entretenimiento de las reacciones, y dichos bobinados quedan hechos de forma que la reacción sea positiva;



237990

130 dos resistencias, de 12 ohmios, limitan la corriente de polarización de las bases respectivas de cada "transistor".

135 3ª.- Convertidor electrónico, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque comprende un circuito puente formado por cuatro válvulas de selenio, en el que es rectificada la tensión alterna existente en el secundario; a la salida del citado puente, se dispone una célula de aplanamiento en "pi", formada por un condensador de 8 microfaradios, un choque de baja frecuencia de 200 ohmios y otro condensador también de 8 microfaradios.

140 4ª.- Convertidor electrónico, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque el transformador es construido de acuerdo con la tensión de la batería y el voltaje que se desea obtener; usando una batería de 12 Voltios y en una temperatura ambiente de 20°, la corriente tiene, respectivamente a la entrada y a la salida, los siguientes resultados: Voltios 12 y 200; Amperios, 2,25 y 0,1 y Watios, 27 y 20, teniendo el transformador, para los voltajes indicados, las siguientes características: primario compuesto por 60 vueltas de hilo de 1 mm. de diámetro, con toma media; cada uno de los bobinados de reacción, 10 vueltas con hilo de 0,3 mm. de diámetro, y el secundario, 540 vueltas.

150 5ª.- Convertidor electrónico, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque vá provisto de un fusible de 6 amperios en positivo de alimentación, para proteger los "transistores" en caso de que accidentalmente se conecte la batería con la polaridad invertida; si las exigencias de voltaje son muy severas, se conecta



237990

160 a la salida de este convertidor un circuito estabiliza-
dor de tensión, para suprimir cualquier variación habi-
da en el voltaje y, por el contrario, si interesa co-
rriente alterna, se suprime la sección de rectificadо-
res y filtraje, siendo construido el secundario del -
165 transformador de acuerdo con el voltaje que ha de pro-
porcionar.

6ª.- Convertidor electrónico, según reivindicaciones an-
teriores, que se caracteriza porque, para el volta-
je necesario, se bobina más de un secundario, cada cual
170 con el número de vueltas preciso, pudiéndose conectar a
la salida de dicho secundario un circuito multiplicador
de tensión, al necesitarse voltajes elevados; los "tran-
sistores" están íntimamente unidos al chasis del conver-
tidor y, tanto aquellos como éste, pintados de negro, al
175 objeto de disipar en el ambiente el calor producido du-
rante el trabajo de los triodos de germanio, y como cada
par de triodos solo puede suministrar una potencia de 25
Wattios, para más vol decimos wataje, se multiplica el -
número de pares en paralelo, de acuerdo con la potencia
180 requerida.

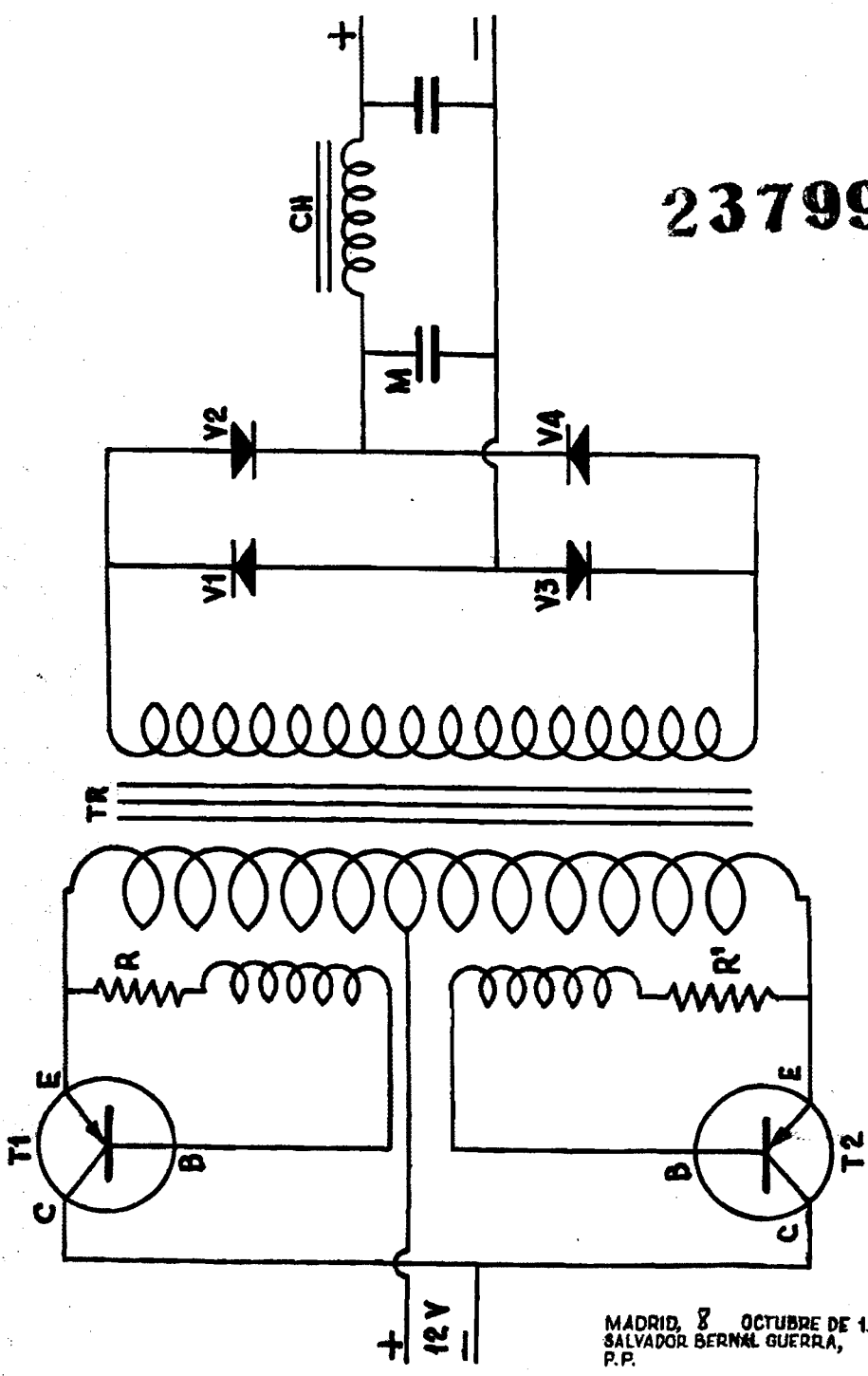
7ª.- "Convertidor electrónico"; según queda sustancial-
mente descrito en la presente memoria, que consta
de siete páginas mecanografiadas por una sola cara y se
representa en el dibujo adjunto.

Madrid, 8 OCT. 1957

EMILIO GUILL SIRVENT
P. P.



237990



MADRID, 8 OCTUBRE DE 1957
SALVADOR BERNAL GUERRA,
P. P.

EMILIO GUILL SIRVENT
P. P.