



ESPAÑA

PATENTE DE INTRODUCCION

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL H03F
------------------------	--

64 TITULO DE LA INVENCIÓN "EQUIPO AMPLIFICADOR APERIODICO". 29 NOV. 1977 CONCEDIDA	69 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION a) Publicación "TRANSISTOR MANUAL", de la firma General Electric, publicado en Estados Unidos de América, en idioma Inglés, en el año 1964. (1)
---	--

71 SOLICITANTE (S) D. Salustiano MATEOS FERRER.
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Centauro nº 22 - ALICANTE -
72 INVENTOR (ES)
73 TITULAR (ES)
74 REPRESENTANTE Eleuterio GONZALEZ VACAS.-

(1)
continúa en la página siguiente.

(1)

- b).- Patente Estadounidense a nombre de E.R. MURPHY ETAL, número 3,343,089 depositada en 4 de Octubre de 1965.
- c).- Patente Estadounidense a nombre de E.G. HILLS, número 2,578,973 depositada en 11 de Diciembre de 1946.

5.- El invento se relaciona en general con la construcción de equipos amplificadores; más concretamente, y ésto a título de resultado industrial, comprende un equipo amplificador aperiodo para la recepción de señales radioeléctricas débiles.

10.- ANTECEDENTES DE LA INVENCION.- Ya son conocidos amplificadores para usos generales equipados con válvulas y más modernamente; éstas han sido ventajosamente reemplazadas por elementos semiconductores (transistores).

15.- Un ejemplo práctico de este tipo de amplificadores ha sido presentado por la publicación "TRANSISTOR MANUAL", editado por "Semiconductor Products Department" de General Eléctric , en los Estados Unidos de América el año 1964. En esta publicación, en idioma inglés, se presentan circuitos de equipos amplificadores que utilizan, básicamente, un único elemento transistor para amplificar, por ejemplo, las señales radioeléctricas captadas por un radiador. Tales equipos amplificadores, mediante un único transistor actúan dentro de unos parámetros limitados, sin embargo, más modernamente el trabajo de los transistores se ha mejorado considerablemente llegándose a lograr una gama muy amplia de frecuencias.

25.- La Patente de Estados Unidos de América número 2578973 de Elmer G. HILLS, de fecha 11 de Diciembre de 1946, comprende un conjunto de antena especialmente adaptada para la recepción de señales de alta frecuencia, que está constituida por un elemento radiante, un circuito catódico "follower" (en cuyo circuito la señal de entrada se aplica entre la rejilla de control y tie-

30.-

rra y la salida se toma desde el cátodo y tierra. Este circuito tiene gran impedancia de entrada y pequeña impedancia de salida).

- 5.- En otra Patente de Estados Unidos de América, del año 1965, se propone un equipo que comprende, en combinación, un transistor de potencia que está directamente integrado con una estructura de antena de línea de perfil reducido, de gran coeficiente, formando el circuito resonante para un amplificador o para un oscilador con la varilla que constituye la antena.

- 10.- La presente demanda de Patente de Introducción comprende, concretamente, al igual que la divulgación publicada en Estados Unidos el año 1964, así como en las patentes estadounidenses antes comentadas, un equipo amplificador destinado para amplificar las señales radioeléctricas recibidas por un radiador y llevarlas una vez amplificadas a un receptor. Dicho equipo está formado esencialmente por una antena de varilla que recibe las señales llevándolas a un equipo amplificador que tiene como elemento fundamental, un transistor convenientemente controlado por componentes electrónicos adecuados para cada aplicación. Este transistor recibe las señales radioeléctricas, precisamente a través de un circuito de adaptación en el que intervienen los siguientes elementos:

- 15.- a).- Una inductancia de filtro que realiza la función de permitir el paso de señales radioeléctricas, únicamente, en baja frecuencia.
- 20.- b).- Un condensador fijo que permite el paso de señales radioeléctricas en muy alta frecuencia. Me-
- 25.-
- 30.-

diante dichos inductancia y condensador se constituye un filtro paso-banda.

5.- c).- Un condensador fijo de acoplo de las se-
ñales provenientes del filtro paso-banda, cuyas señales
son enviadas al transistor siendo recibidas por un ele-
mento sensible (base).

10.- d).- Un diodo de silicio que cumple la misión
de derivar la frecuencia de parásitos para mantener --
limpia la señal en la base del transistor, desde el --
cual, debidamente amplificada, pasa al receptor.

Por cuanto queda expuesto se comprueba que -
por medio de esta especial disposición y utilizando una
sola vía de conducción de la señal, se hace llegar al
receptor señales de todas las frecuencias.

15.- De manera muy concreta la actual Patente tie-
ne por objeto proporcionar un equipo amplificador en -
el que interviene un único transistor, de acuerdo con
las normas que recomienda el comentado publicado de --
USA "Transistor Manual", del año 1964, el esquema de -
20.- cuyo equipo aparece representado en los dibujos que --
ilustran esta memoria y que más adelante se comentan.

Una idea más completa del objeto que consti-
tuye la presente Patente de Introducción, la proporció-
na la descripción siguiente al comentar las láminas de
25.- dibujos que a esta exposición se acompañan en los que,
de manera esquemática se representan los conjuntos y -
los detalles más destacados de la actual Patente.

En los dibujos:

30.- La Figura 1 corresponde al esquema de un --
equipo amplificador que constituye la base del amplifi

cador que propone la presente Patente.

5.- La figura 2, corresponde al esquema de un circuito que se intercala precisamente, entre el elemento radiador o antena y el elemento transistor que interviene en función de amplificador y mediante cuyo circuito se consigue, que utilizando una sola vía se haga llegar al receptor señales radioeléctricas prácticamente de -- todas las frecuencias usuales en recepción.

10.- La figura 3, corresponde a un esquema en el que aparecen combinados los circuitos de las Figuras 1 y 2, formando en conjunto el equipo amplificador aperiódico que en esta demanda de Patente de Introducción se recomienda.

15.- Comentando ahora estos dibujos, se hace la -- aclaración de que, mediante el número -1- indica en general el transistor que cuenta con un elemento sensible de base -2-; un elemento alimentador o emisor -3- y un elemento colector de salida -4-.

20.- El trabajo del transistor -1- se encuentra estabilizado por mediación de un divisor de tensión integrado por dos resistencias -5- y -6- cuyo punto centro -7- coincide con la base -2- del transistor.

25.- El elemento emisor -3- se encuentra alimentado a través de la resistencia -8- que simultaneamente -- contribuye a contrarrestar los valores térmicos en exceso que pudieran originarse.

30.- El elemento colector de salida -4- está gobernado por una resistencia de carga -9- que proporciona una caída de tensión por la que se hacen presentes las señales amplificadas.

Haciendo referencia ahora al esquema de la -
figura 2, se hace constar que, mediante el número -10-,
se indica el radiador, constituido, con preferencia pe-
ro no exclusivamente, por una varilla fina, de proporció-
5.- nes adecuadas, cuya base -11- se encuentra conectada con
un dispositivo paso-banda en el que interviene un con--
densador fijo -12- y una bobina de choque -13-.

El condensador -12-, es un condensador de ca-
pacidad fija que permite el paso de gamas de muy alta -
10.- frecuencia. La bobina de choque -13- está constituida -
por una inductancia de filtro que realiza la función de
permitir únicamente el paso de las señales en frecuen--
cias inferiores.

El número -14- corresponde a un condensador -
de acoplo de capacidad fija, que transfiere las señales
15.- desde el filtro paso-banda -12-13- a la base -2- del --
transistor -1-.

El número -15- corresponde a un diodo de sili-
cio intercalado entre el condensador -14- y la base -2-
20.- del transistor -1-, y a masa. Este diodo cumple la mi--
sión de derivar a masa o tierra la frecuencia de parási-
tos perturbadores de la señal.

En el esquema de la figura 3 se muestra un --
equipo amplificador que corresponde a un caso de posible
25.- realización práctica del equipo que aquí se propone. En
él se aprecia que en la salida -4- del transistor -1- -
se ha previsto un condensador de capacidad fija -16- que
cumple la misión de transferir la señal ya amplificada,
desde el elemento colector -4- a la entrada de antena
30.- del receptor.

Desde el emisor -3- del transistor -1- está prevista una derivación que tiene incluido un condensador fijo -17- que desacopla el elemento emisor -3- de las señales de muy altas frecuencias con objeto de mantener el emisor -3- al potencial correcto.

En el esquema de la figura 3, que se viene comentando, se aprecia que mediante el número -18- se indica el positivo general que procede de una fuente de alimentación, por ejemplo, una batería -19- cuyo positivo tiene inscrita una resistencia -20- que actúa como limitadora de tensión y como filtro para este positivo. Por ambos extremos de la resistencia limitadora -20- se han dispuesto sendos condensadores de capacidad fija -21- y -22- que derivan la frecuencia de parásitos perturbadores a masa.

El funcionamiento de este equipo es el siguiente:

El elemento radiador o antena -10- inductivamente recibe las señales radioeléctricas circundantes y por su base -11- las transfiere a la única vía de amplificación de que dispone el equipo, a través del filtro paso-banda -12- y -13- y del condensador fijo -14- de desacoplamiento a la base o elemento sensible -2- del transistor -1-, estando así previsto un diodo antiparasitario -15-.

La base -2- del transistor -1- se encuentra unida a un punto de potencial correcto señalado con el número -7- en cuyo punto estabiliza las condiciones de trabajo del transistor -1- por medio de las resistencias -5- y -6- divisor de tensión.

Desde la salida del colector -4- del transistor -1-, la señal amplificada obtenida es transferida a través de un condensador fijo -16- al receptor.

5.- El emisor -3- del transistor -1- se encuentra conectado a masa a través de una resistencia -8- de alimentación y estabilización térmica para el transistor -1- y en paralelo con dicha resistencia -8- existe un condensador de capacidad fija -17- que deriva las muy altas frecuencias del emisor -3- del transistor -1- a

10.- masa o tierra.

Una resistencia de carga -9- está prevista - en o intercalada en el positivo de alimentación -18- y a la salida del transistor colector -4- cuya resistencia origina las caídas de tensión que facilitan la amplificación de las señales en el colector -4- del transistor -1-. Dicho positivo -18- tiene igualmente intercalada una resistencia limitadora -20- y en ambos extremos de ésta se encuentran incluidos sendos condensadores fijos antiparasitarios -21- y -22- conectados a

15.- tierra o a masa.

20.-

Esencialmente estas son las características fundamentales del equipo amplificador a que se refiere la presente demanda de Patente de Introducción, la cual no queda limitada rigurosamente a los detalles exactos de esta exposición, ya que al ser llevado a la práctica el equipo amplificador que se propone, podrán introducirse en él todas aquellas variaciones que las circunstancias y la práctica aconsejen; siempre que con las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del equipo amplificador que --

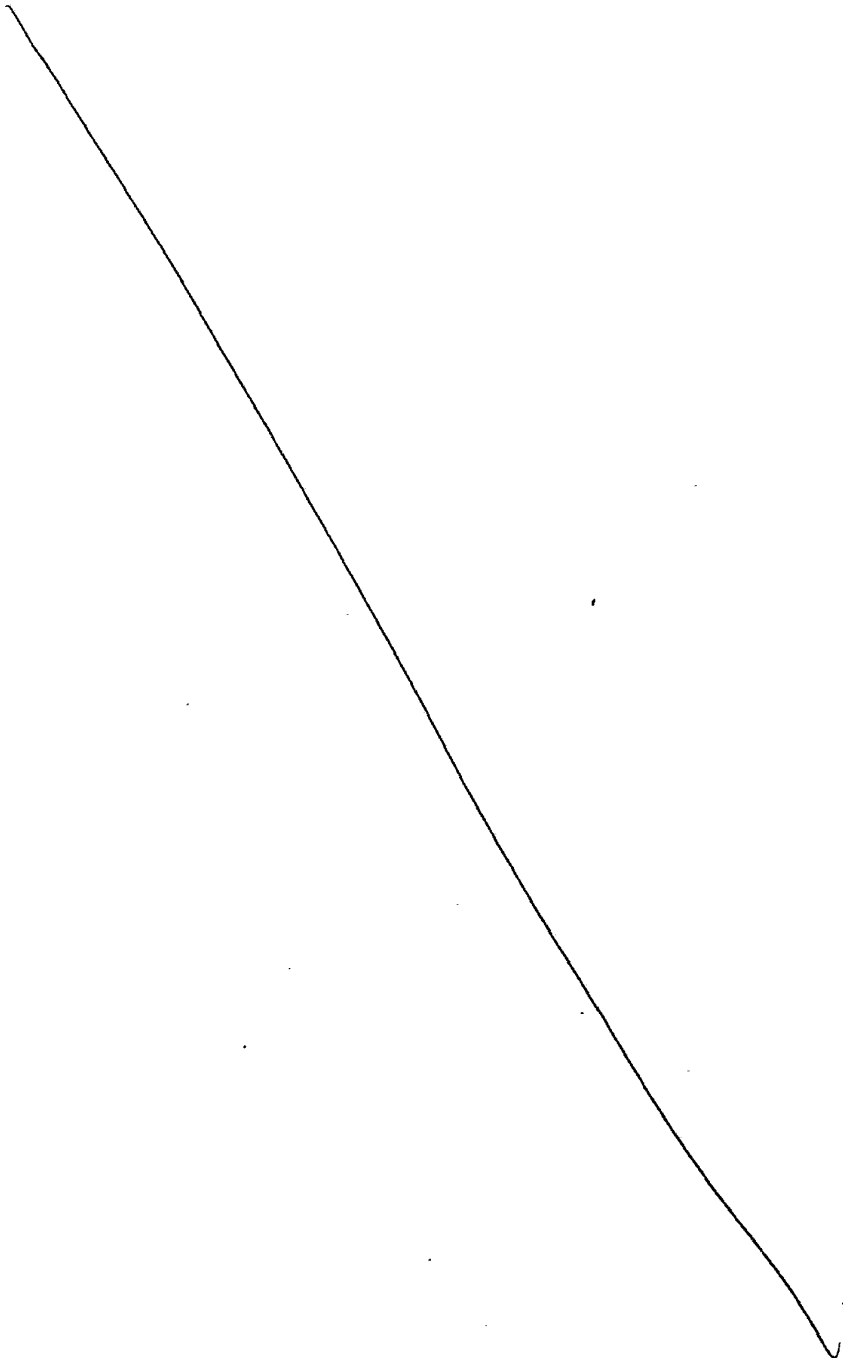
25.-

30.-

aquí queda descrito.

NOTA

Se declaran como de novedad en España el contenido de las siguientes:



R E I V I N D I C A C I O N E S

1a.- Equipo amplificador aperiódico, que está constituido por un elemento transistor, cuya base de entrada incluye dos resistencias formando un divisor de tensión para estabilizar el trabajo del transistor y sus condiciones térmicas; una resistencia de carga del positivo al colector y una resistencia de alimentación de emisor a masa, cuyo equipo se caracteriza porque comprende una vía única para amplificar las señales de las distintas gamas de frecuencias a través de un circuito de adaptación intercalado entre la base del radiador y la entrada al circuito electrónico amplificador.

2a.- Equipo amplificador aperiódico, para una antena de perfil reducido, según nota primera, cuyo equipo comprende un único transistor de potencia integrado en una estructura de antena de línea de transmisión, de gran coeficiente, formando el circuito resonante para un amplificador con la antena, cuyo equipo se caracteriza porque el circuito de adaptación intercalado entre la base del elemento radiador y el amplificador electrónico comprende: un filtro paso-banda que incluye una bobina de choque y en paralelo con dicha bobina, un condensador fijo; un condensador de acoplamiento y un diodo conectado a tierra o masa.

3a.- Equipo amplificador aperiódico, en combinación con una antena para receptor de señal de onda con una impedancia constante cualesquiera que sean los cambios de frecuencia de la señal recibida, que comprende: un elemento radiante; una disposición paso-banda; un circuito transistorizado a emisor común con circuitos

de entrada y salida; medios para conectar dicho circuito de entrada al mencionado elemento radiante; una línea de transmisión que interconecta dicho circuito con el receptor.

5.-

4ª.- EQUIPO AMPLIFICADOR APERIODICO.

Todo ello conforme se describe y reivindica - en la presente memoria que consta de ONCE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que - la ilustran.

Madrid, 11 de Noviembre de 1.977

E. GONZALEZ VACA
P. P.



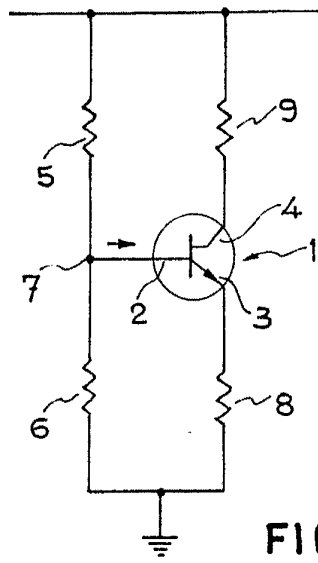


FIG. 1

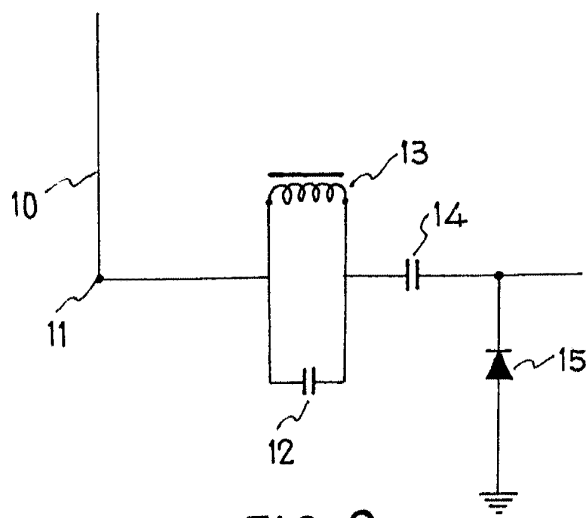


FIG. 2

MADRID, 11 Noviembre 1.977
E. GONZALEZ VAGAN
S. P.

Escala variable

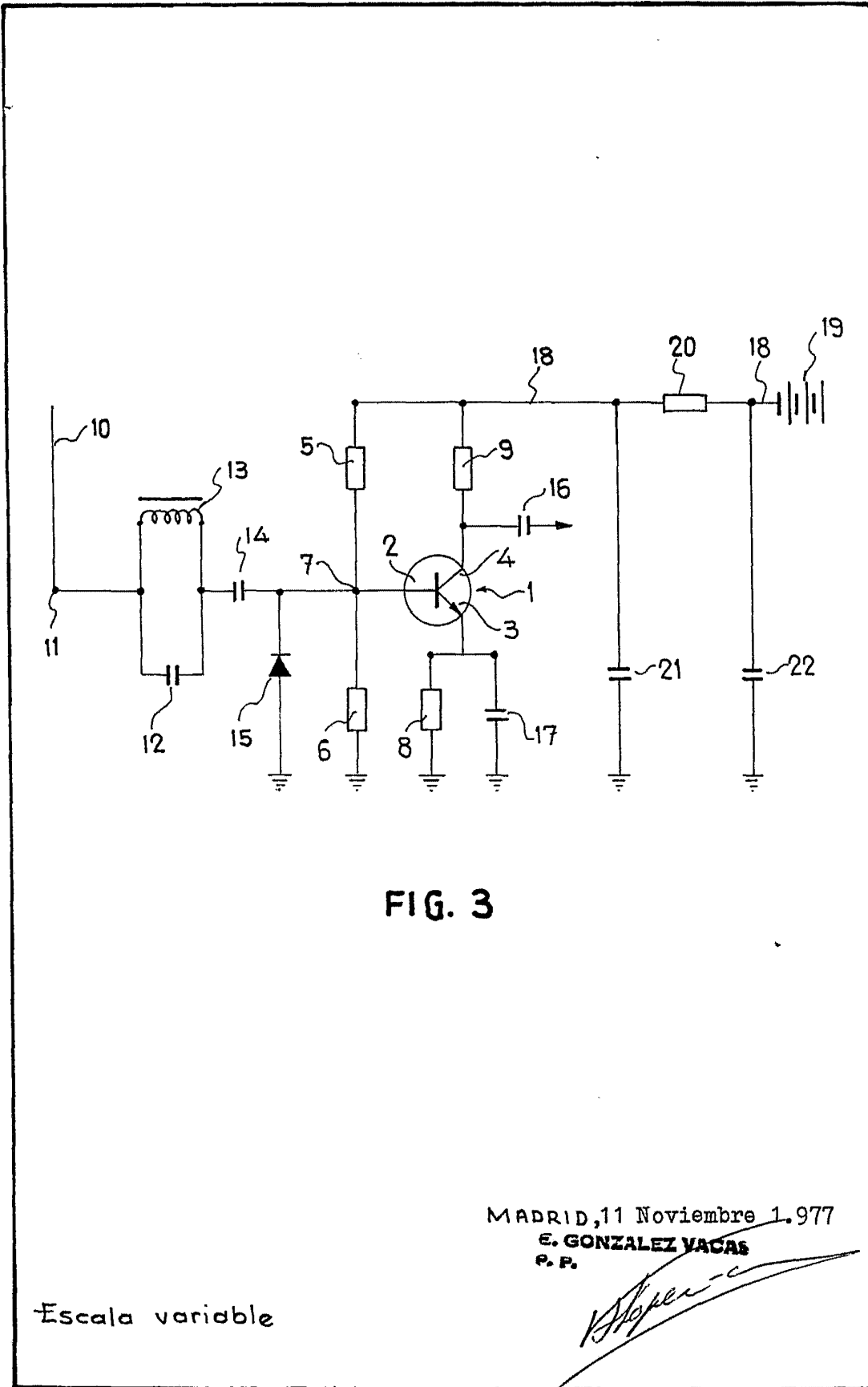


FIG. 3

MADRID, 11 Noviembre 1.977
E. GONZALEZ VACAS
P. P.

Escala variable

[Handwritten signature]