

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

254427

por "SISTEMA AMPLIFICADOR DOBLE DE REGULACION AUTOMATICA DE AMPLIFICACION", a favor de DON VICENTE SANCHIS ROVIRA, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, Avda. del General Goded, nº 9.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema amplificador doble de regulación automática de amplificación.

Dicho sistema consiste en un circuito aplicable a equipos de telefonía privada a viva voz conocidos con el nombre genérico de intercomunicadores, interfonos u otros.

Este sistema de regulación automática de amplificación, permite la supresión en los aparatos centrales y secundarios de los citados equipos intercomunicadores, de la llave "Habla-escucha" permitiendo la comunicación bilateral sin conmutación de ninguna clase.

2544 27



Asimismo este sistema es aplicable a aparatos amplificadores de sonido en todas sus modalidades, como son reproductores de música, de palabra, de comunicaciones telefónicas urbanas y privadas u otros.

5. En los sistemas existentes, generalmente se transmite una de las comunicaciones entre dos estaciones conectadas, en un sentido a través de un sistema amplificador y luego se conmutan las conexiones entre dichas estaciones y el sistema amplificador, de manera que la comunicación se realiza en sentido opuesto.

10. Esta conmutación se efectúa por varios sistemas, siendo los más corrientes los de conmutador accionado manualmente, y los que emplean relés conmutadores que son excitados en dependencia de impactos de voz procedentes de una u otra de las estaciones. En este segundo caso los relés conmutadores pueden ser excitados directamente o bien por intermedio de dispositivos electrónicos de mando.

15. En todos los casos, los resultados obtenidos no son del todo satisfactorios; la maniobra manual es engorrosa y el funcionamiento mediante relés es complicado y está expuesto a averías de índole mecánica. Por consiguiente el objeto de la presente invención es proporcionar un nuevo procedimiento de intercomunicación, mediante el cual se eliminan los anteriores inconvenientes y permite establecer intercomunicaciones bilaterales entre dos estaciones, de una manera totalmente simultánea, y sin el empleo de medios de conmutación para invertir el sentido del servicio.

20. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria, una lámina de dibujos, en la que se ha representado un caso de realización, que se cita a título de
- 25.
- 30.



254427

ejemplo.

En el dibujo, la figura muestra el esquema eléctrico del circuito, en el cual es de observar dos amplificadores gemelos, los cuales regulan la amplificación de las válvulas 4 y 7 en sentido inverso.

5.

En este sistema toda señal llegada a la válvula 4 regula automáticamente la amplificación de la válvula 7 en menos amplitud y por lo tanto en sentido contrario para la válvula 4.

10.

En la figura se ha representado dos cadenas amplificadoras una de entrada y otra de salida, cada una de las cuales comprende las válvulas 4, 5, 8, 9, y 6, 7, 10, 11 respectivamente, de las cuales 4 y 7 son las válvulas de entrada y pueden recibir una señal en su rejilla de mando, la válvula 4 por la entrada 24 a través del potenciómetro de ajuste 22, y la válvula 7 por el transformador 31 desde el micrófono 26.

15.

En el caso de recibir una señal desde 24, esta actúa sobre la válvula 4 con una rejilla polarizada por las resistencias 28, vinculadas al filtro de corriente 14, esta señal pasa a través del condensador 16 por el paso amplificador 29, de forma que la señal llegue al filtro 19, atacando a la rejilla de la válvula 5, que presenta su cátodo vinculado a un condensador electrolítico 18, mientras su placa está enlazada al transformador de entrada 1 del altavoz 25, actuando sobre el mismo.

20.

25.

En el caso de percibir una señal procedente del micrófono 26, éste actúa sobre la rejilla de la válvula 7, la cual tiene su rejilla enfrentada polarizada por las resistencias 32, vinculadas al filtro de corriente 33, esta señal pasa a través del condensador 34 por el paso amplificador 35 vincula-

30.



2544 27

- do a la masa y filtro 36, atacando la rejilla de la válvula 6, que está vinculada en su otra rejilla a una alimentación y regulada por un condensador electrolítico 37 conectado a masa, actuando la placa de esta válvula 6 sobre la salida 27,
5. siendo su potencia regulada por el potenciómetro de ajuste 38.
- En su actuación, la señal transmitida por la válvula 4 pasa, asimismo, desde la placa de 5 por el condensador 17, y regulándose por el potenciómetro de ajuste 23 ataca a la rejilla de la válvula 9, lo cual actúa por su placa sobre el
10. primario 21 del transformador 2, mientras su cátodo conecta a masa a través de un condensador electrolítico 39. Desde este transformador y sobre el secundario 12 es rectificad la señal, convirtiéndola en corriente continua negativa, filtrándose por 20, y actuando sobre la reja de la válvula 8 de resistencia variable, de forma que cuando aumenta la polarización negativa de la misma, ésta se hace menos conductora y por esta
15. razón en el cátodo aparece menos tensión positiva, de esta forma al estar el cátodo de 8, conectado al de 4 a través del condensador electrolítico 15, la tensión positiva de cátodo
20. 4 es de transconductancia variable, teniendo menos polarización de cátodo la amplificación en la misma es mayor.
- En el transformador 2, además del secundario 12, tenemos el secundario 13, que hace la misma misión que el circuito 12, pero en este caso entregando una tensión continua positiva, que aplicamos a la rejilla de la válvula 10. Esta
25. válvula tendrá una función exacta a la de la válvula 8, pero en este caso la válvula 10 se hace más conductora por el hecho de aplicarle a su reja una tensión positiva; por lo tanto, en el cátodo aparece una tensión positiva mayor de acuerdo a
30. la polarización y por esta razón la amplificación de la vál-



2544 27

vula 7 es menor.

5. En el caso de que a través del micrófono 26 apliquemos señal sobre la rejilla de la válvula 7, la válvula 10 recibe una tensión de reja negativa, y por lo tanto la polarización de cátodo de 7 disminuye y dicha válvula aumenta su factor de amplificación. Al mismo tiempo aplicamos una tensión positiva a la válvula 8, haciéndola más conductora y aumentando la tensión de cátodo de la válvula 4, la cual disminuye su amplificación.

10. En dicha actuación la válvula 10 actúa desde el secundario 12 del transformador 3 sobre el primario 21, vinculado a la placa de la válvula 11 cuya misión es exacta a la de la válvula 9.

15. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización, que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido dentro el espíritu de las reivindicaciones.

20.

= . =



# 2544 27

## N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Sistema amplificador doble de regulación automática de amplificación, que se caracteriza esencialmente por comprender dos canales, uno de entrada vinculado al altavoz y el otro de salida vinculado al micrófono, en los que existe una válvula amplificadora de entrada, y una válvula de salida, relacionadas las dos bandas por dos conjuntos amplificadores gemelos reguladores en sentido inverso de la amplificación de las dos válvulasificadoras, sobre cuyos cátodos actúan los conjuntos amplificadores.
10. 2. Sistema según la reivindicación anterior, en el que la válvula amplificadora de entrada está relacionada, por una derivación del conductor entrante en el transformador de salida que comporta un potenciómetro de ajuste, a la reja de una válvula correspondiente al respectivo conjunto amplificador gemelo, cuyo cátodo es conectado a masa y su placa al primario de un transformador, que en su secundario transforma la corriente en continua negativa, rectificada por un filtro antes de atacar la rejilla de una válvula actuante de resistencia variable, aumentando la polarización negativa de la misma, apareciendo menos tensión positiva en el cátodo, que vinculado al cátodo de la válvula amplificadora hace que la misma varíe
15. 20. proporcionalmente en tensión positiva, aumentando su amplifi-
- 25.



254427

cación al ser esta válvula de transconductancia variable.

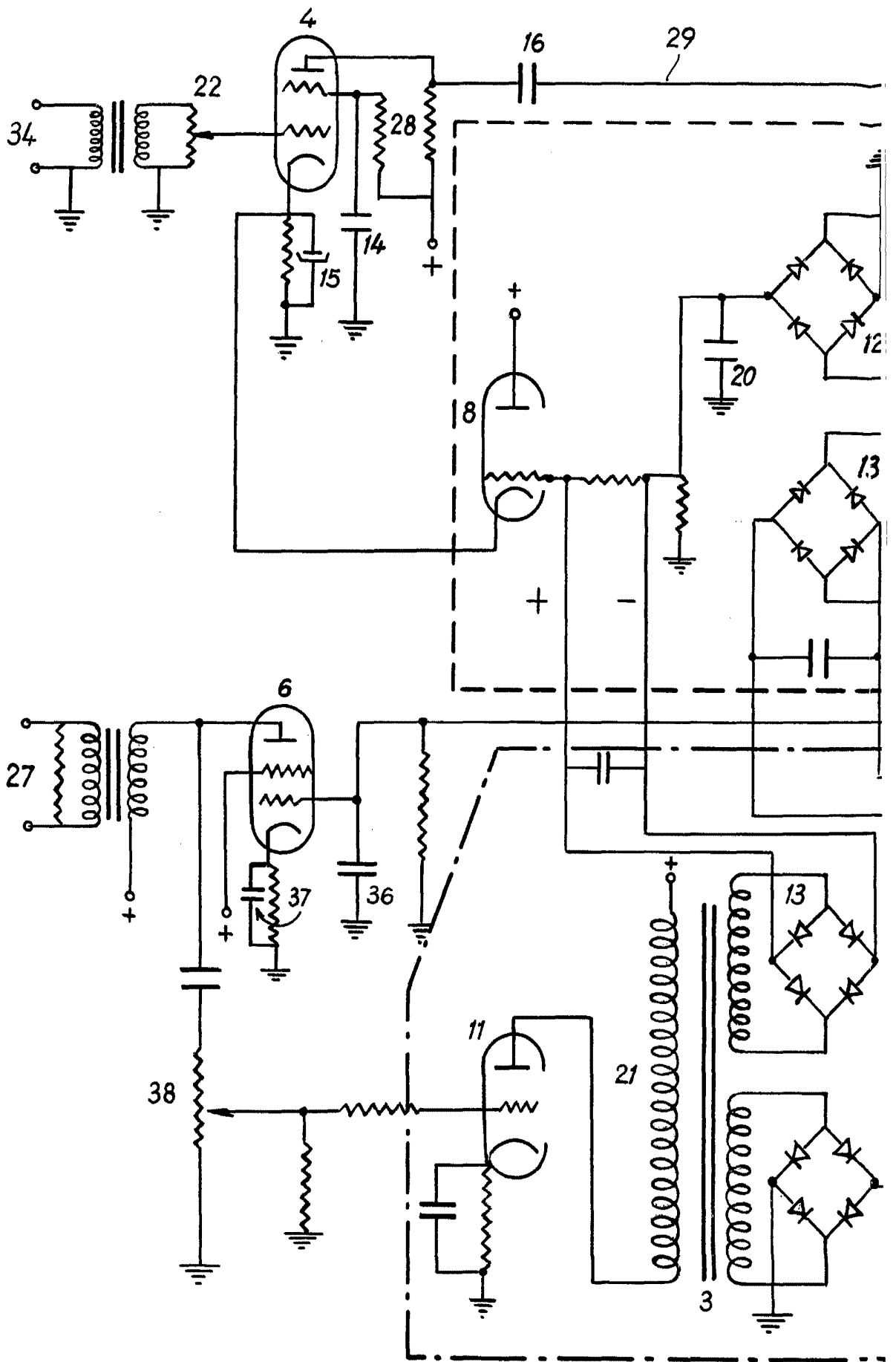
3. Sistema según las reivindicaciones 1 y 2, en el que, en cada conjunto amplificador gemelo, el transformador presenta un segundo secundario vinculado a la válvula de resistencia variable del amplificador opuesto, entregándole tensión positiva, haciéndose más conductora al atacar la rejilla de la misma apareciendo una tensión positiva mayor de acuerdo a la polarización de su reja, siendo menor la amplificación de la válvula amplificadora opuesta.
5. 4. Sistema según las reivindicaciones 1 a 3, en el que, la tensión positiva en las válvulas de resistencia variable corresponde a la del canal opuesto de amplificación actuante, disminuyendo la amplificación de la válvula amplificadora de entrada correspondiente a la válvula con tensión positiva.
10. 5. Sistema amplificador doble de regulación automática de amplificación.
15. Según se describe y reivindica en la presente memoria, la cual consta de siete hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras acompañadas de una lámina doble de dibujos.
- 20.

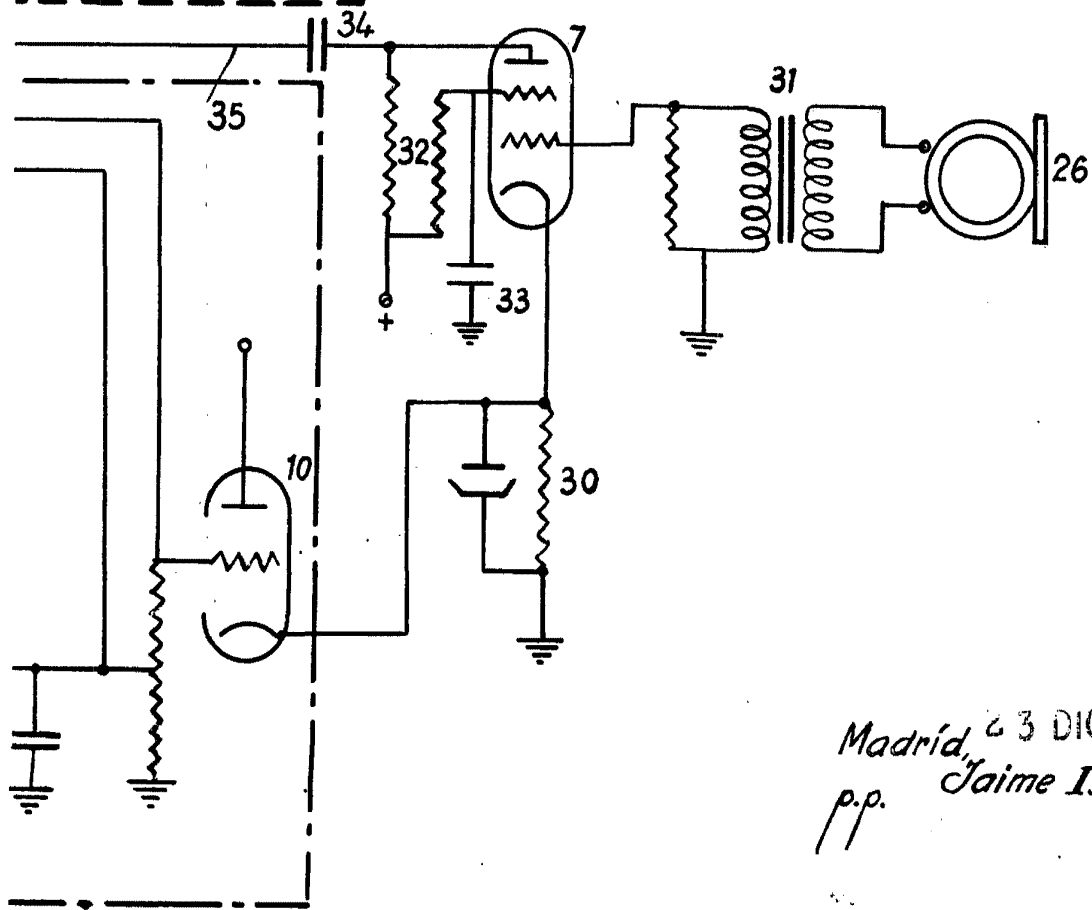
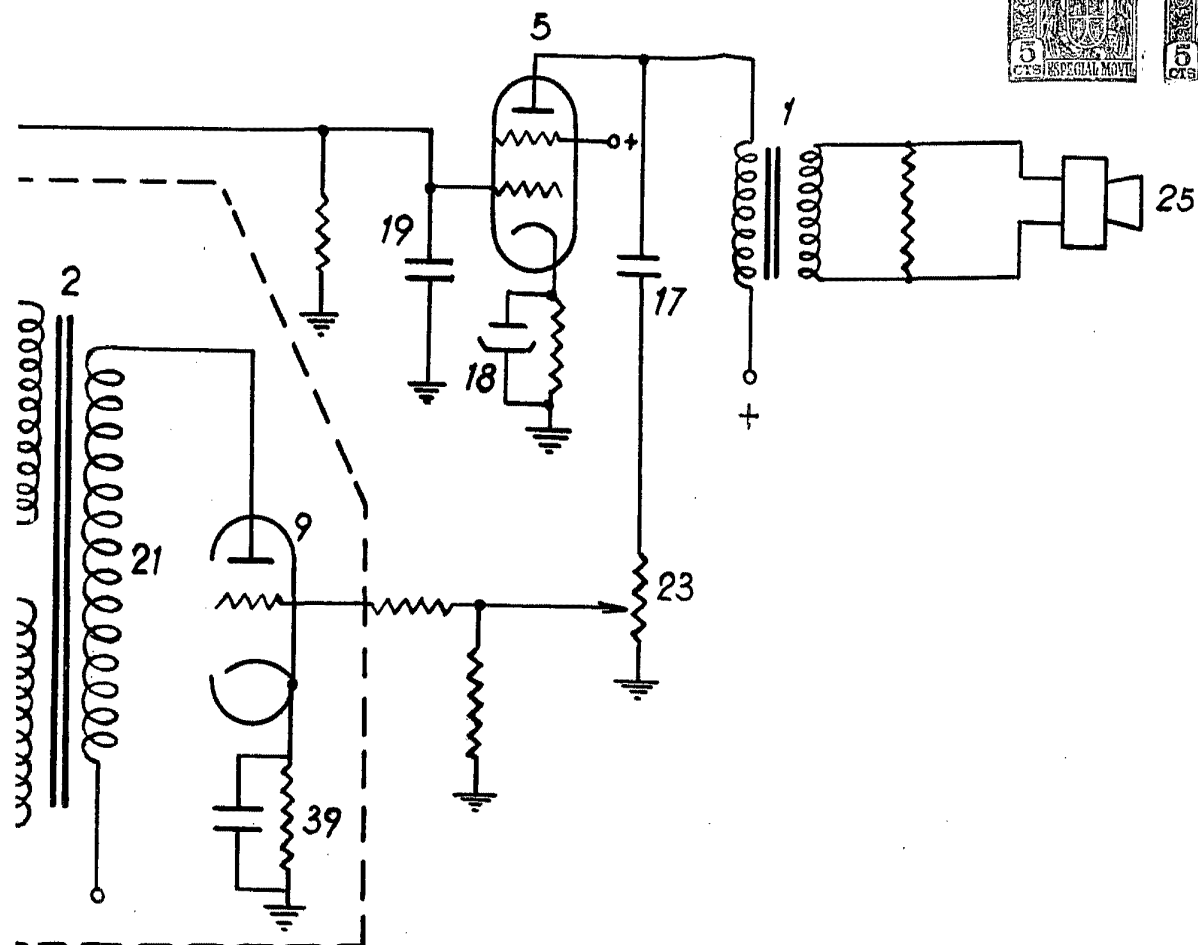
Madrid, a 23 de Diciembre de 1.959.

VICENTE SANCHIS ROVIRA.

p. a.

*D. Vicente Sanchis Rovira*





Madrid, 23 DIC. 1959  
p.p. Jaime Isern