



257540

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE INTERCOMUNICACION AUTOMATICA", a favor de DON FRANCISCO BOSCH LLAURADO, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, Rosellón, nº 88.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los sistemas de intercomunicación automática.

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

257540



5. En los sistemas existentes, generalmente se transmite unas 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 lo más corriente 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 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 ejemplo.

25. En el dibujo, la figura muestra el esquema eléctrico del circuito, en el cual son de observar dos canales de amplificación, gemelos y en sentido inverso, en los que se han indicado las mismas referencias en ambos canales a las mismas,

30.

257540



partes del mismo, pero en uno de ellos apostrofadas para poder distinguirlas.

En dichos canales la salida 1 de cada uno de ellos está unida con la entrada del otro, estando conectados un altavoz de imán 2 permanente en esta unión.

5.

Por lo tanto desde este altavoz al otro, que está en el extremo opuesto en las mismas condiciones, se podrá hablar y escuchar sin manipular palanca alguna para hacer el cambio de conversación.

10.

Como que en rigor se trata de dos amplificadores en sentido inverso y acoplados mutuamente entre sí, se originará forzosamente una violentísima reacción que hará de todo punto imposible el poder hablar y escuchar.

15.

A tal fin y con objeto de evitar lo expuesto, se procede a inutilizar ambos canales de amplificación mediante ciertas tensiones negativas fijas aplicadas a ciertas válvulas.

20.

La válvula 3 percibe la tensión negativa suministrada por la válvula 4, que es el triodo de la válvula 5 doble. Esta válvula doble, en estado de reposo, proporciona dicha tensión negativa a la válvula 3, cuya tensión negativa desaparecerá totalmente en el momento en que se hable frente a uno de los dos altavoces, y por lo tanto al volverse activa la amplificación de la válvula 3, será reproducido la voz en el altavoz opuesto.

25.

Dicha válvula 5 doble, que en su estado normal proporciona la tensión negativa de freno al tetrodo 3 final amplificador de potencia, posee un pentodo 6, que en estado de reposo no funciona y por lo tanto no prevee tensión negativa a su misma válvula doble del canal opuesto sección triodo 4, que proporciona con su estado activo la tensión negativa de los tetrodos finales 3 en cuestión.

30.



257540

Al hablar frente a uno de los altavoces 2, después de seguir un proceso de amplificación señalado por las válvulas 7 y 8, la señal de audio, al salir de esta última válvula 8, sigue dos caminos, uno que va directamente a la entrada del tetrodo final amplificador 3, lo cual tendrá forzosamente que detenerse a la entrada de dicho tetrodo por estar éste bloqueado por el triodo 4 del canal opuesto, y el otro camino que seguirá después de ser nuevamente amplificado por la válvula 9, es hacia la entrada de la válvula 5 entre sección triodo 4 del propio canal que se habla, cuya señal no solo será insuficiente para bloquear dicho triodo 4 que continuará proporcionando tensión negativa al tetrodo 3 del canal opuesto, sino que dicha tensión negativa será incrementada por los semiciclos positivos aplicados a la entrada del mencionado triodo 4 del canal que se habla.

Dichos semiciclos positivos, a la vez que incrementan o refuerzan el freno establecido en el canal opuesto, harán activo el pentodo 6 de la válvula 5 en cuestión, cuya actividad se manifestará en una tensión negativa, proporciona para rectificar dicho pentodo 6 los semiciclos positivos, y dando por lo tanto una tensión negativa aplicada al punto 10 de la válvula 5 del canal opuesto, que estando aplicado a la entrada del triodo 4 de la válvula 5 del canal opuesto realiza a la vez el bloqueo de dicho triodo 4, con cuyo bloqueo desaparecerá la tensión negativa que dicho triodo 4 proporcionaba al tetrodo amplificador 3 del canal por el cual llega la voz, a la par que dicha tensión negativa bloquea además la válvula 8 del canal opuesto, al que en este momento se está hablando con lo cual se consiguen don cosas a la vez, una bloquear dicha válvula 8, con lo cual se hará imposible, que al ser desbloquea-



257540

do el tetrodo final 3 del canal por el que se está hablando la salida proporcionada por tal válvula y suministrada a su correspondiente altavoz, pase al canal opuesto, mejor dicho que al pasar al canal opuesto sea detenido dicha amplificación en esta válvula 8 inutilizada por tal tensión negativa.

5.

En resumen, al hablar frente a un canal amplificador, se consigue, mediante la válvula clave 5 que es doble, dos cosas: hacer activo el tetrodo final 3 del canal por el que se transmita la voz, y bloquear el canal opuesto por la inutilización de la válvula 8.

10.

Con tal motivo y en líneas generales se consigue hacer activo un canal en el momento de hablar, mientras que el canal opuesto se hace que la tensión negativa que inutiliza dicha canal quede reforzada, además de evitar por el bloqueo de la válvula 8, que la señal penetre en el canal opuesto, a fin de desbloquear un tetrodo final 3 correspondiente, y reforzar el tetrodo del canal desde el que se habla.

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 en la descripción 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 en el espíritu de las reivindicaciones.

20.

= . =

N O T A

25.

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

1. Perfeccionamientos en los sistemas de intercomunicación automática, que se caracterizan esencialmente por



6- 257540

- comprender dos canales gemelos y en sentido inverso, cuyas salidas están conectadas con las entradas del opuesto, y en estas uniones conecta el altavoz de imán permanente apto para hablar y escuchar sin manipulación alguna, comprendiendo cada canal a partir del altavoz tres válvulas amplificadoras una válvula doble constituida por un triodo y un pentodo, una válvula tetrodo de amplificación y un altavoz final.
5. 2. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, en el que a partir de la segunda válvula de amplificación existen dos pasos para la señal de audio, uno directo a la entrada de la válvula tetrodo final amplificador, donde es retenida por estar bloqueado por el triodo de la válvula doble del canal opuesto, y un segundo paso a través de la tercera válvula amplificadora, a la entrada de la válvula doble
10. sección triodo del propio canal.
15. 3. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, en el que el triodo de la válvula doble proporciona tensión negativa al tetrodo del canal opuesto, que es aumentado por los semiciclos positivos aplicados a la entrada del triodo, los cuales hacen activo el pentodo de la válvula doble, que da una tensión negativa a la válvula doble del canal opuesto sección triodo bloqueándolo, desapareciendo la tensión negativa que este triodo proporciona al tetrodo del canal activo y al propio tiempo dando tensión negativa a la segunda válvula amplificadora de este canal inactivo u opuesto bloqueándolo a partir de esta válvula, de forma que la señal suministrada a través del tetrodo ya activo al altavoz de salida no pueda ser transmitida por el canal inactivo, deteniéndose en la segunda válvula aplicadora.
20. 25. 30. 4. Perfeccionamientos en los sistemas de interco-



municación automática.

257540

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de una lámina doble de dibujos.

5.

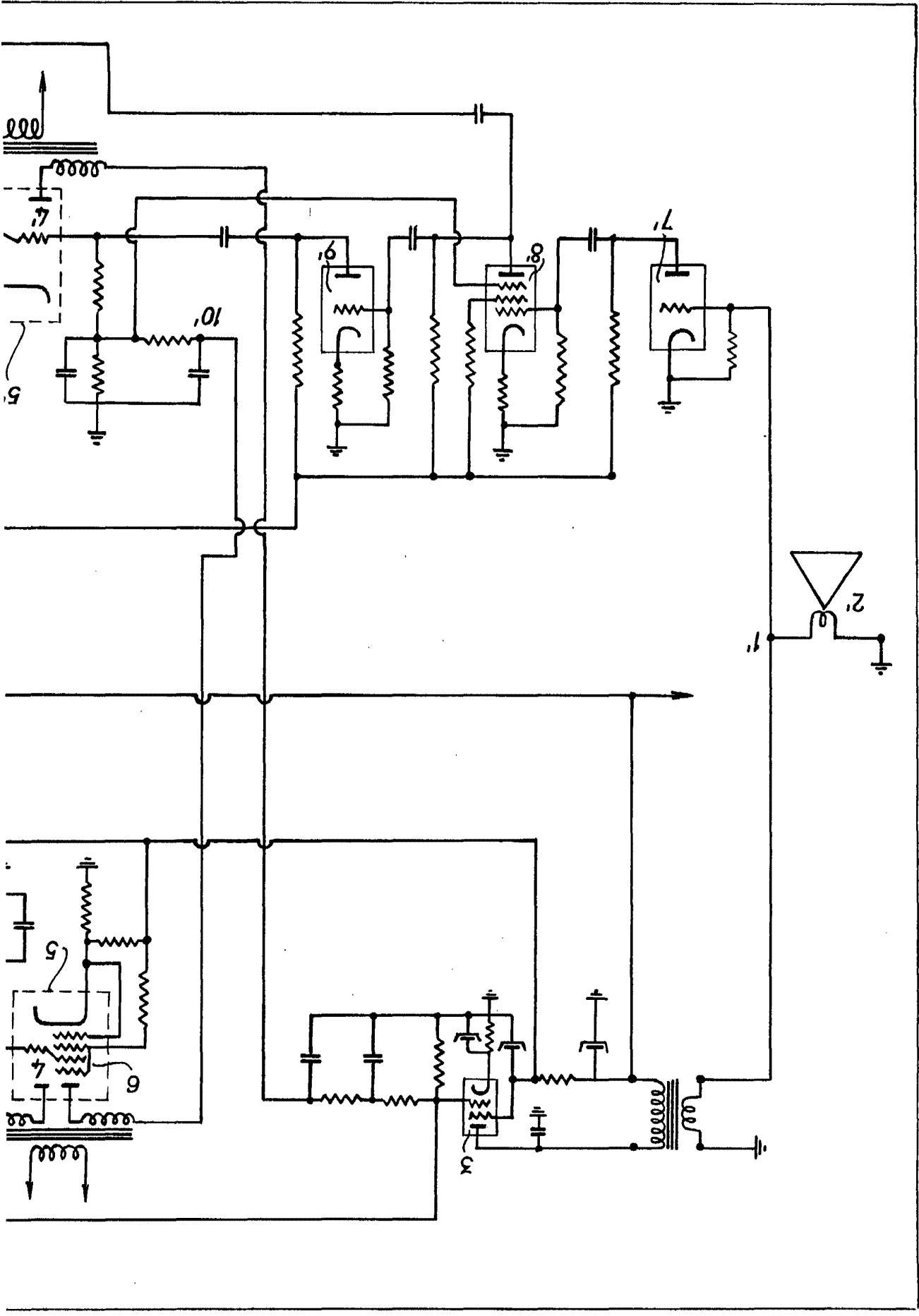
Madrid, a 22 de Abril de 1.960

FRANCISCO BOSCH LLAURADO

p. a.

[Handwritten signature]

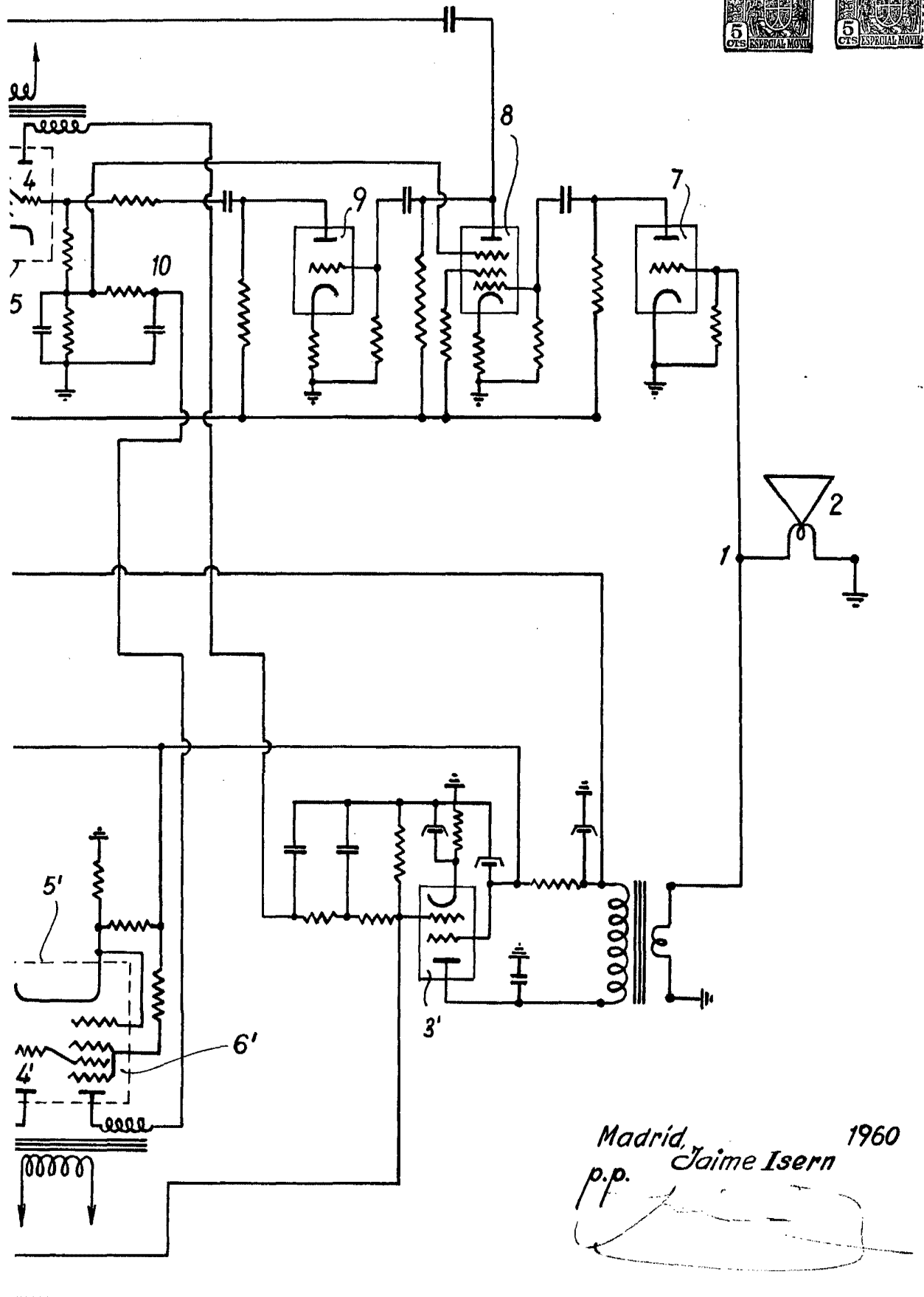
JG/.mp.



J. Francisco Bosch Laurado

257540

Hoja única



Madrid, 1960
Jaime Isern
p.p.