



233156

233156

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",
a favor de Don Francisco BOSCH LLAURADO y Don Sebastián SASTRE
FUCHOL, ambos de nacionalidad española, domiciliados en BARCE-
LONA, Aragón, 122.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamien-
tos en los sistemas de intercomunicación, y más particularmente
en aquellos sistemas provistos de dos cadenas de amplificación
independientes para las conexiones de escucha y habla, cada una
5. de las cuales presenta un dispositivo electromagnético de control,
tal como un relay asociado con los circuitos de los transducto-
res y conectado con un dispositivo valvular que lo excita en
dependencia de la presencia de señal en el canal correspondiente
con el objeto de invertir el sentido de la conversación cada vez
10. que uno de los interlocutores empieza a hablar.

En estos sistemas se han presentado ciertos inconvenien-

233156



tes, principalmente provocados por la gran potencia que los mismos pueden producir, por ejemplo la excitación de los relays de uno de los canales cuando el otro canal deja de hablar, por el simple hecho de volver a posición de reposo el relay del canal mencionado en segundo lugar, lo cual determinaba el correspondiente funcionamiento defectuoso.

5. De acuerdo con la presente invención se introduce en los sistemas de la clase indicada unos perfeccionamientos mediante los que se elimina estos inconvenientes, proporcionando un sistema completamente estable y de gran rendimiento. De acuerdo con estos perfeccionamientos el relay inversor de comunicación de uno de los canales está conectado por un extremo a la salida de un dispositivo valvular excitador, y por el otro a un condensador conectado a masa y con un conmutador accionado por el relay del otro canal de modo que en la posición normal de reposo del relay conecta la salida del relay del primer canal con una fuente de potencial positivo y en la posición de trabajo lo conecta a masa para la descarga del condensador.

10. Preferiblemente, el dispositivo valvular es un triodo cuya rejilla de control está conectada a la rejilla pantalla de la lámpara final del paso amplificador del canal propio, polarizada dicha pantalla de modo que funciona como una segunda placa.

15. Para facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en los que se ha representado una realización que se cita a título de ejemplo no limitativo, la cual comprende los circuitos propios para un aparato central y un secundario, sobreentendiéndose que no se incluye en esta ilustración las conexiones propias para la selección de secundarios con miras a la claridad.

20.

25.

30.



233156

En la figura se ha representado dos cadenas amplificadoras, cada una de las cuales comprende las válvulas 10, 11, 12 y 13, 14, 15 respectivamente, de las cuales, las 10 y 13 son las válvulas de entrada y pueden recibir una señal en su rejilla de mando: la válvula 10 por el conductor 16 desde el transductor 17, y la válvula 13 por el conductor 18 desde el transductor 19. Las válvulas 12 y 15 son pentodos finales que atacan mediante respectivos transformadores de salida 20, 21 a los transductores 19,17. Con el objeto de poder invertir el sentido de las comunicaciones con los dos transductores se ha previsto, según una construcción conocida, dos conmutadores 22,23 cuyas cuchillas o contactos móviles están conectadas respectivamente con uno de los extremos de los devanados de los transductores 19,17; el otro extremo de estos devanados está conectado a masa, a través de una resistencia bobinada variable 50,51 que sirve de control de volumen. Controla el sonido y no afecta para nada el transductor al actuar éste como micrófono. El contacto de posición cerrada en reposo de estos conmutadores recibe los conductores 18, 16 para la transmisión de la señal al amplificador correspondiente al canal opuesto, mientras que los contactos que se cierran en posición de trabajo están conectados con la salida de los transformadores de salida 20,21 de los amplificadores propios.

Según se aprecia se puede establecer una conexión desde el transductor 17, funcionando como micrófono, hasta el transductor 19 que funcionará como altavoz, pasando por el conductor 16, amplificador 10-12, transformador 20 y conmutador 22; o bien otra comunicación desde el transductor 19 que funcionará como micrófono, por el conductor 18, amplificador 13-15, transformador 21 y conmutador 23 hasta el transductor 17 que funcionará como altavoz.

233156



Los conmutadores 22,23 forman parte de respectivos relays cuyos devanados están representados en 24,25 respectivamente. Estos devanados tienen su salida conectada a tierra por los condensadores electrolíticos 26,27 y su entrada a las placas de los triodos 28,29 montados como válvula para excitar los relays al producirse una señal en sus rejillas de control. Según se aprecia se puede cerrar un circuito desde masa por los potenciómetros 30 o 31, y los conductores 32 o 33, triodos 28 o 29, relays 24 o 25, condensadores 26 o 27 y masa.

10. Para excitar los relays 24 o 25 cuando se presenta una señal en el amplificador respectivo, las rejillas de control de los triodos 28,29 están conectados a través de las resistencias 34 y los condensadores de bloqueo 35 con las pantallas de las válvulas finales 12,15 que están polarizadas positivamente desde la salida 36 del alimentador 37 por intermedio de los puentes resistencia-condensador 38, de manera que funcionan como segundas placas en las que se produce una salida cuando hay señal en los canales respectivos.

20. Según se aprecia las válvulas 10,13 y 12,15 están polarizadas, según es usual, desde la salida 36 del alimentador a través del filtro 49; pero el potencial positivo de las válvulas 11,14 se obtiene por intermedio de los conmutadores adicionales 41,42 asociados con los relays 24,25 respectivamente, y cuya posición normal de reposo es la representada en la figura.

25. De acuerdo con la figura el potencial de la válvula 11 se obtiene mediante la resistencia 43, pasando por el conductor 45 y conmutador 42, desde la salida 36 del alimentador. La polarización de la válvula 14 se obtiene por la resistencia 46, pasando por el conductor 48, conmutador 41, desde la misma salida 36.

233156



21 ENE

5. El cátodo de la lámpara final está unido al cátodo del triodo que acciona el relay. De ésta forma el voltaje positivo del cátodo del pentodo final, polariza positivamente el cátodo del triodo, cortando con ello la corriente de placa del triodo por haber quedado, al hacer el cátodo mas positivo que la reja de control, ésta reja lo suficientemente negativa para tal corte de corriente. Con ello queda el relay sin excitación, y por ende en estado de reposo los dos conmutadores que lleva. Por medio de los potenciómetros 30 y 31 pueden variarse el punto de corte haciéndolo más o menos crítico, consiguiendo una sensibilidad variable del micrófono a fin de ser capaz de accionar el conjunto a más o menos distancia de él. Los otros dos potenciómetros de 20 Ohm 50 y 51 en serie cada uno de ellos con el retorno a masa del altavoz respectivo, son controles de volumen individuales a cada altavoz, que si bien actúan como tales controles de volumen, en cambio en nada afectan al altavoz cuando éste automáticamente pasa a ser micrófono.

10.

15.

20. En posición de reposo del sistema, tal como se indica en la figura, las dos válvulas 11,14 tiene la polaridad adecuada para su funcionamiento, de modo que cuando se recibe una señal acústica en, por ejemplo el transductor 17, éste, funcionando como micrófono, por el conmutador 23 y conductor 16 excita el amplificador 10-12 dando una señal en el transformador 20 como que la pantalla de la válvula final 12 también recibe una señal, el triodo 28 es excitado y se vuelve conductor, cerrando el circuito descrito anteriormente y excitando el relay 24 cuyos conmutadores 22 y 41 pasan de la posición indicada a la posición de trabajo. El conmutador 19 de la entrada del amplificador 13-15 y lo conecta con la salida del transformador 20, de modo que el transductor 19 recibe la señal amplificada en 10-12 y 20, transformándola en soni-

25.

30.

233156



do audible. El conmutador 41 desconecta la placa de la válvula 14 y la salida del relay 25 del positivo 36, anulando su posibilidad de funcionamiento, y, en cambio, conecta estos elementos a masa. Para la válvula 14 esta nueva conexión no tiene ningún efecto digno de ser tenido en cuenta. En cambio, en cuanto al relay 25 impide el funcionamiento de éste mientras se está transmitiendo por el otro canal y descarga el condensador 27 por la resistencia 52. Tan pronto cesa la señal todos los órganos vuelven a la posición de reposo ilustrada. Como es natural, este mismo funcionamiento se reproduce exactamente en el otro canal cuando la transmisión se efectúa en sentido contrario; en este caso la descarga del condensador 26 se efectúa por la resistencia 53.

La carga de los condensadores 26,27 se produce de una manera gradual, a través de las resistencias 47 o 44, cada vez que los conmutadores 42 o 41 vuelven a su posición de reposo al interrumpirse la señal en los canales respectivos. Por este motivo la tensión de alimentación positiva, relativamente elevada porque el punto 36 se encuentra antes del filtro de alterna 49, no alcanza su valor máximo en los devanados de los relays 24 o 25 más que de una manera gradual, quedando de este modo ampliamente eliminado el peligro de excitación extemporánea de estos relays por los transientes de conexión que se producen cada vez que los conmutadores 42 o 41 vuelven a la posición de reposo según se ha indicado.

El invento, en su esencialidad, puede ser desarrollado en otras variantes que difieran en detalle de las indicadas y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

233156

21



N O T A

Descrito el invento, se declara nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

1. Perfeccionamientos en los sistemas de intercomunicación, de la clase que comprende canales independientes para las transmisiones en ambos sentidos, y dispositivos electromagnéticos asociados con medios de conmutación de estos canales para seleccionar uno de los sentidos de transmisión en dependencia de la presentación de una señal en el canal correspondiente, caracterizados porque el dispositivo electromagnético de uno de los canales está conectado por un extremo a la salida de un dispositivo valvular excitador, y por el otro con un condensador conectado a masa, y con un conmutador accionado por el dispositivo electromagnético del otro canal para conectar selectivamente dichos condensador y dispositivos electromagnético con una fuente de potencial positivo en la posición de reposo y con masa en la posición de trabajo.
2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo valvular es un tubo electrónico provisto de un elemento de mando conectado a la pantalla de la válvula final del canal correspondiente.
3. Perfeccionamientos según la reivindicación 1m caracterizados porque el potencial de polarización de a lo menos una de las válvulas de cada canal es tomado de un punto de potencial positivo por intermedio de un interruptor de posición de reposo cerrada, accionable por el relay del otro canal.
4. Perfeccionamientos en los sistemas de intercomunica-

233156



ción.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 21 de Enero de 1957

FRANCISCO BOSCH LLAURADO

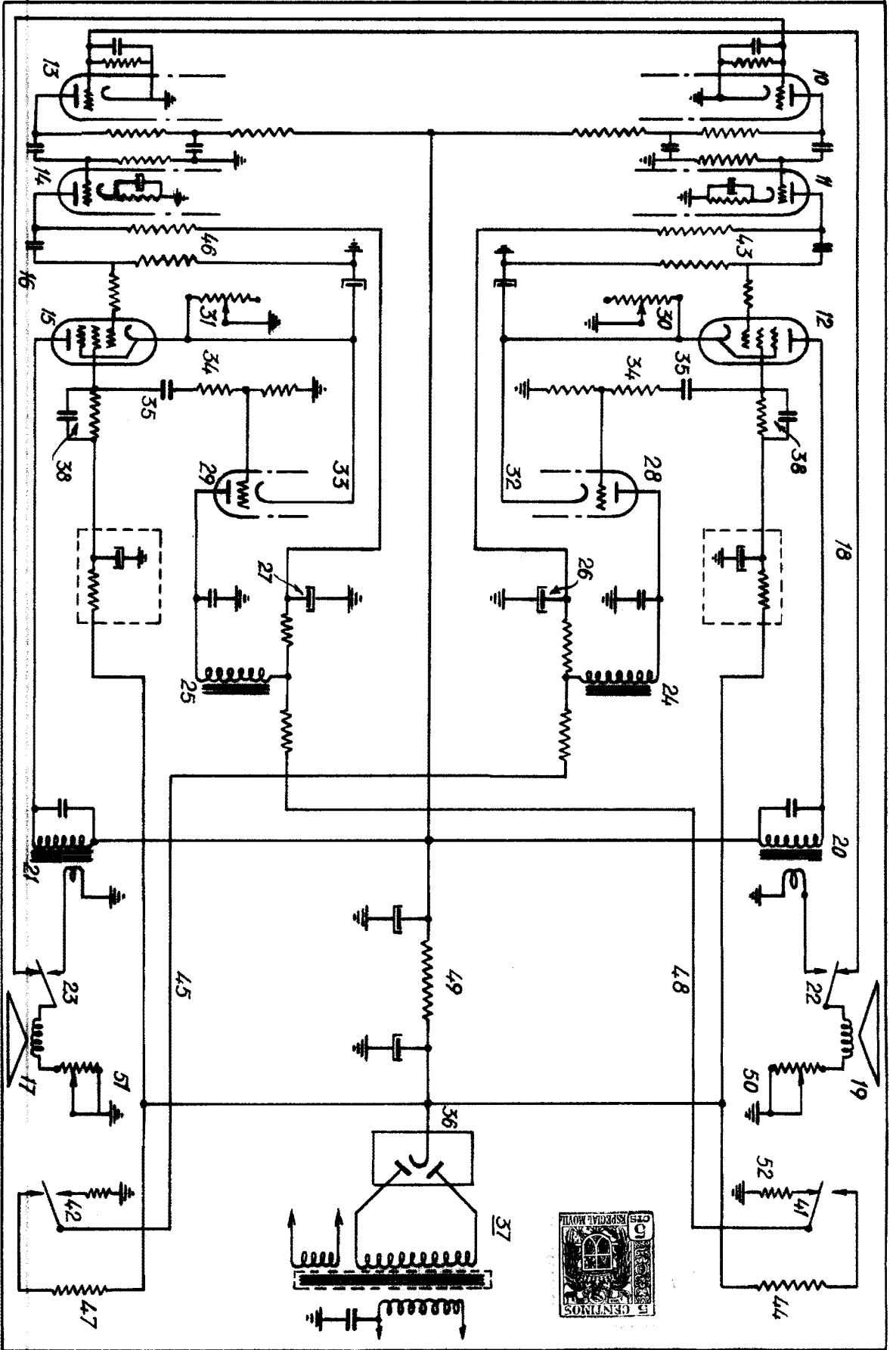
SEBASTIAN SASTRE PUCHOL.

p. a.

JAIMÉ ISERN MIRALLES
P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over a horizontal line.

O. tp.



Madrid, 21 ENE. 1967
 P.P. Jaime Isern

D. Francisco Bosch Laurado
 D. Sebastian Sasre Puchol
 2 3 3 1 5 6
 Hoja unica