

Nº 1.695

A.J. Henquet - M.R. Mauge

Caso 6-9

182395



182395

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "SISTEMA DE ELIMINACION DE LOS CORDONES

TRIPLES EN LAS CENTRALES TELEFONICAS DE ENLACE"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., DOMICILIADA EN

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

5 El presente invento se refiere a centrales telefónicas de enlace, que no utilizan cordones triples o terminados en tres clavijas, generalmente empleados para la interconexión de circuitos de primera clase. Estos cordones triples, que hacen posible extender los cuatro hilos de los circuitos de primera clase, con objeto de efectuar el enlace de dos canales de conversación, tienen serios inconvenientes, particu-

182395



2.

larmente el del amontonamiento del equipo de los cuadros interurbanos y el de complicar el trabajo de las operadoras.

10

El presente invento trata, por consecuencia, de suministrar medios a las centrales telefónicas de enlace, que hagan posible el manejo de tráfico por medio de los cordones usuales dobles o terminados en dos clavijas, independientemente de las conexiones a ser restablecidas.

15

De acuerdo con ciertos detalles del invento, se alcanza este propósito por el uso de un circuito de desviación que está permanentemente provisto en el equipo de la central y que se conecta automáticamente en el sitio necesario cada vez que se precisa enlazar dos canales de conversación de primera clase, las operaciones manuales permaneciendo las mismas que para los circuitos de clase inferior, en otras palabras, introduciendo la clavija la operadora, con su cordón doble. El equipo de la central, está, en todo caso, dispuesto como para suministrar servicio normal para conexiones de circuitos de clase inferior.

20

25

La Fig. 1 muestra el esquema general para conectar entre sí dos circuitos de primera clase.

La Fig. 2 muestra la parte de un circuito de entrada o de salida, de primera clase, que es necesaria para descubrir el funcionamiento de las centrales de enlace, empleando detalles del invento.

30

Semejantemente, la Fig. 3 muestra una parte del

182395



3.

cordón doble en la posición de operadora, y

35

La Fig. 4 muestra un ejemplo de un circuito de enlace a cuatro hilos para enlazar entre sí circuitos de primera clase, de acuerdo con detalles del invento.

40

Como se muestra en la Fig. 1, el esquema general para conexiones de circuitos de primera clase comprende, de acuerdo con detalles del invento, un circuito de desviación que tiene buscadores LC y CC dispuestos para apoderarse de los jacks LJ y CJ respectivamente, en los cuales la operadora puede introducir la clavija con el cordón doble, de la manera usual, estando indicadas las clavijas de este cordón doble por R y A, respectivamente.

45

Con una disposición de esta clase, el método de funcionamiento para llamar o contestar sobre un circuito de primera clase es el mismo, para la operadora, que el utilizar sobre circuitos de clase inferior. En ambos casos, la operadora conecta con las clavijas por medio de su cordón doble 1.

50

Si la conexión ha de extenderse a un circuito de segunda, tercera o cuarta clase, la caja terminal T de la Fig. 2 permanece en conexión bifilar y la conexión se efectúa de la forma usual sobre el cordón doble.

55

Si, por otra parte, se conectan por el cordón dos circuitos de primera clase, estando caracterizados estos circuitos por un hilo de baja resistencia 17 (Fig. 2) con potencial positivo, los relés 18 y 19 de la Fig. 3, funcionan,



estando polarizados por los elementos rectificadores 20 y 21 respectivamente. El relé 18 conecta el devanado del relé 19 a una batería negativa en lugar de a tierra. Esta sustitución ocasiona la atracción del relé 18 del circuito que llama (Fig. 2), relé que funciona únicamente con una corriente muy fuerte, obtenida por la conexión en serie de la batería positiva y la batería negativa.

Este relé 18 ocasiona la atracción del relé 22 (Fig. 4) en el circuito, batería, contacto de trabajo de 18, hilo 3 (Fig. 2), devanado a tierra del relé 22 (Fig. 4).

Cuando el relé 22 funciona, los relés 23 y 24 funcionan y ocasionan la atracción de los relés 25 de todos los circuitos libres, en el circuito: tierra del devanado de 26, contactos de trabajo del 24 y, en múltiple, jack 27, contacto de reposo del relé 28, contacto de reposo del 29, contacto normal del buscador CC, devanado del relé 25, batería.

Con objeto de evitar que un circuito, cuyo tubo amplificador L no funciona, sea conectado al circuito que llama, se ha previsto la siguiente disposición de acuerdo con otro detalle del invento.

Al funcionar el relé 25, ocasiona la atracción del relé 30 que alimenta al tubo amplificador L con corriente de calefacción. Además, el funcionamiento del relé 25 hace que se conecte el transformador de rejilla 31 de este tubo al suministro de potencial, por ejemplo, de 400 periodos por segundo.

182395



5.

85 Si, entonces, funciona normalmente el tubo L, el relé 32 se atrae y acciona al relé 33 sobre un contacto de trabajo del relé 25. El relé 33 conecta el relé 34 al fro-
tador K del buscador LC a través de un contacto de reposo de 28, y también conecta el embrague electromagnético de es-
te buscador al contacto de reposo del relé 34. La rotación
90 del buscador LC tiene lugar bajo el control del relé 34, el cual llega a actuarse por la conexión del potencial aplicado por el funcionamiento del relé 18 (Fig. 2) al correspondiente hilo 4, y detiene al buscador. El relé 34, al ser ac-
tuado, evita la doble prueba en la forma conocida, y los re-
95 lés 35 y 29 se accionan en cascada.

Cuando el buscador LC se ha detenido en el circuito de primera clase que llama, la conexión del buscador CC del circuito de desviación al circuito de primera clase llamado, se efectúa como sigue, bajo el control de los relés 32 y 36.

100 El relé 32 se conecta al hilo 2 a través del circuito: relé 32, ánodo y rejilla del tubo amplificador L, transformador de rejilla 31, contacto de trabajo del relé 37, frotador y contacto j de LC, cuerpo del jack LJ del circuito de primera clase que llama (Fig. 2), hilo 5 de la clavija de
105 respuesta R (Fig. 3), condensador, hilo 5 de la clavija de llamada A, cuerpo del jack CJ del circuito de primera clase llamado (Figs. 1 y 2), contacto j1 del buscador CC (Fig. 4), contacto de trabajo 37, contacto de trabajo 25, al transformador 31.

182395



6.

110 Además, el funcionamiento del relé 37 ocasiona la rotación del buscador CC bajo el control del contacto de reposo del relé 36. El buscador gira con un potencial de 400 periodos por segundo, aplicado a sus contactos j1 sobre un contacto de trabajo del relé 37.

115 Cuando el buscador CC se conecta al contacto j1 al cual está conectado el relé 32, este relé se actúa. Con objeto de evitar que el buscador CC se detenga en una posición errónea por el funcionamiento de este relé, lo cual puede ocurrir tanto al pasar el buscador CC a la posición correspondiente al circuito de primera clase que llama, como a la posición correspondiente al circuito de primera clase llamado, está dispuesto el circuito de tal manera que la atracción del relé 32 no es suficiente para detener la explotación del buscador. El relé 32 conecta al relé 36 en el circuito del contacto K1, y el relé 36 se actúa con el potencial suministrado por el hilo 6 de las Figs. 2 y 4 a condición de que el contacto K1 no sea el correspondiente al circuito que llama porque, en esa posición, se conecta una tierra, debido al funcionamiento del relé 37 y a través del frotador e del buscador LC.

120

125

130

Al funcionar el relé 36 detiene el giro del buscador CC y efectúa la atracción del relé 38.

De acuerdo con otro detalle del invento, el buscador CC arranca de una posición normal en lugar de arrancar de cualquier posición, con objeto de evitar la posibi-

135

182395



7.

140 lidad de una conexión errónea si tienen lugar dos exploraciones simultáneas y el buscador CC de la conexión N^o. 1 se uniese al relé 32 de la conexión N^o. 2, en el momento en que el buscador CC de la conexión N^o. 2 se uniese al frotador K de la conexión N^o. 1.

Al actuarse, el relé 38 efectúa el desprendimiento del relé 37, el cual detiene el funcionamiento del tubo amplificador y conecta los relés 18 y 19 (Fig. 4) al contacto f1 del circuito llamado.

145 Durante el establecimiento de la conexión, la llave monitora 39 (Fig. 3) del doble cordón está accionada y la conexión permanece como una conexión a dos hilos, sobre este cordón doble.

150 Cuando la operadora levanta su llave monitora, el relé 19 de la Fig. 3 conecta una tierra de baja resistencia sobre un contacto de reposo del relé monitor 40 al hilo 5 de la clavija de llamada A, y esto ocasiona la atracción del relé 19 del circuito llamado (Fig. 2).

155 El relé 19 a su vez, ocasiona la atracción del relé 41, el cual desconecta el atenuador 42 y conecta una tierra al hilo 7 en serie con el relé 43. Este relé se actúa en serie con los relés 18 y 19 de la Fig. 4 sobre un contacto de trabajo del relé 38.

160 El relé 19 (Fig. 4) ocasiona la atracción del relé 44 (Fig. 2) del circuito que llama, sobre el frotador cc y el hilo 8.

182395



8.

165

El relé 44 efectúa la atracción del relé 41 del circuito que llama, el cual desconecta el atenuador 42 de este circuito y da una señal a la caja terminal T para pasar a la conexión de cuatro hilos; la caja terminal T del circuito llamado pasa a la conexión de cuatro hilos por intermedio del relé 43 y del hilo 17.

170

La conversación tiene lugar sobre los contactos V, W, X, Y, V₁, W₁, X₁, Y₁, de los buscadores LC y CC y el cordón doble permanece derivado sobre los dos canales de conversación, con objeto de permitir cualquier supervisión necesaria por intermedio de la llave 45 que transfiere los canales de conversación a los hilos 13 a 16 respectivamente, pudiéndose efectuar la escucha a través de un amplificador, si es necesario.

175

180

Si la llave monitora 39 (Fig. 3) se acciona sin la intervención de la llave 45, se suprime la tierra de baja resistencia del hilo 5 de la clavija de llamada A, el relé 19 (Fig. 2) del circuito llamado, desprende, cesando el funcionamiento de los relés 18, 19, etc. (Fig. 4) como ya se ha descrito y la llamada llega a ser de nuevo una conexión bifilar sobre el cordón doble, siendo liberado el circuito de enlace a cuatro hilos.

185

Al retirar la clavija de uno de los extremos del cordón doble, el relé 18 (Fig. 2) del circuito que llama, cae y libera el circuito de enlace a cuatro hilos de la Fig. 4. Queda el circuito en disposición de atender una nueva llamada.

182395



9.

190 Aunque el invento ha sido descrito para un ejemplo particular de conjunto, es evidente que de ninguna manera se limita al mismo, sinó que por el contrario, es capaz de numerosas modificaciones y adaptaciones sin apartarse de su objeto.

195 Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Francia el 13 de Noviembre de 1942, señalada con el número 473.418 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- N O T A -----

200 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte Años, son los siguientes:

205 1.- En un sistema de centrales de telecomunicación, diferentes clases de enlaces, una posición de operadora, un cordón teniendo dos clavijas en dicha posición de operadora para interconectar el enlace que llama y el llamado, medios para transmitir impulsos características sobre un enlace, un circuito de desviación en la central, medios para responder a dichos impulsos en dicho circuito de desviación y medios controlados por los impulsos de respuesta, medios para 210 conectar automáticamente dicho circuito, al enlace de primera clase que llama y al llamado.

2.- El sistema de centrales de telecomunicación de acuerdo con la reivindicación 1, y en el cual el circuito de

182355



10.

215 desviación incluye, por lo menos, un buscador para conectar el circuito a un enlace.

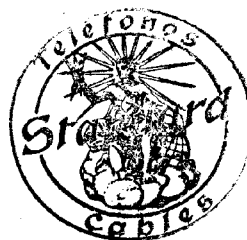
220 3.- El sistema de centrales de telecomunicación de acuerdo con la reivindicación 1, y en el cual el circuito de desviación comprende dos buscadores controlados, a lo menos por un relé para conectar automáticamente el circuito de desviación al enlace que llama y al llamado.

225 4.- El sistema de centrales de telecomunicación de acuerdo con la reivindicación 1, y en el cual se incluye un amplificador en el circuito de desviación, y medios, mediante relés, para evitar la conexión del circuito de desviación al enlace que llama y al llamado, si el amplificador es defectuoso.

5.- Sistema de eliminación de los cordones triples en las centrales telefónicas de enlace.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.



Madrid, 16 FEB. 1948

STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General

/CD.

182395 182395

Hoja n° 1

FIG. 1.

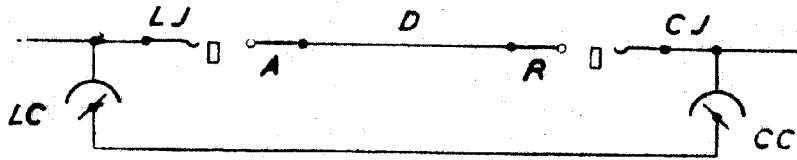


FIG. 2.

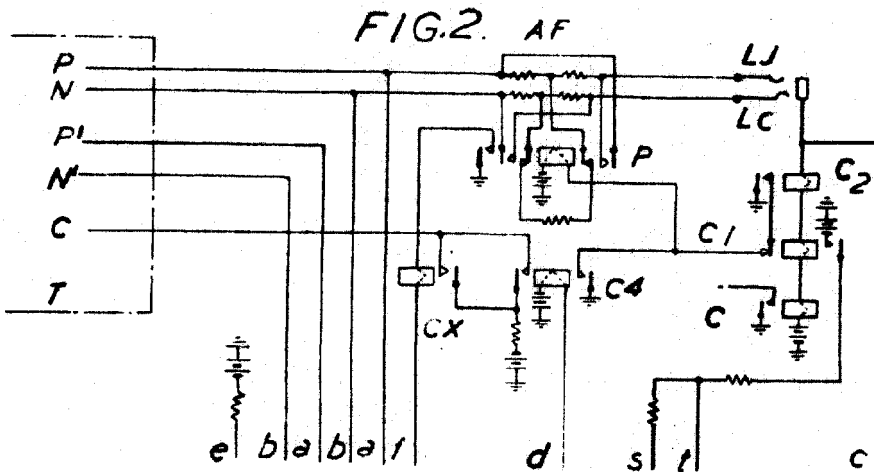
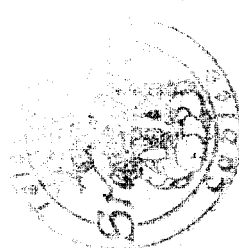
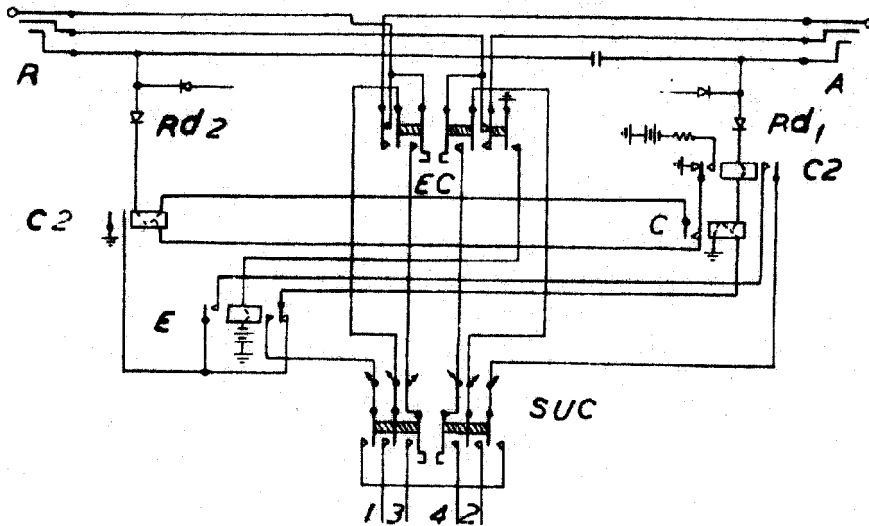


FIG. 3.



INDUSTRIAS ELECTRICAS, S. A.
[Signature]
Secretaría General

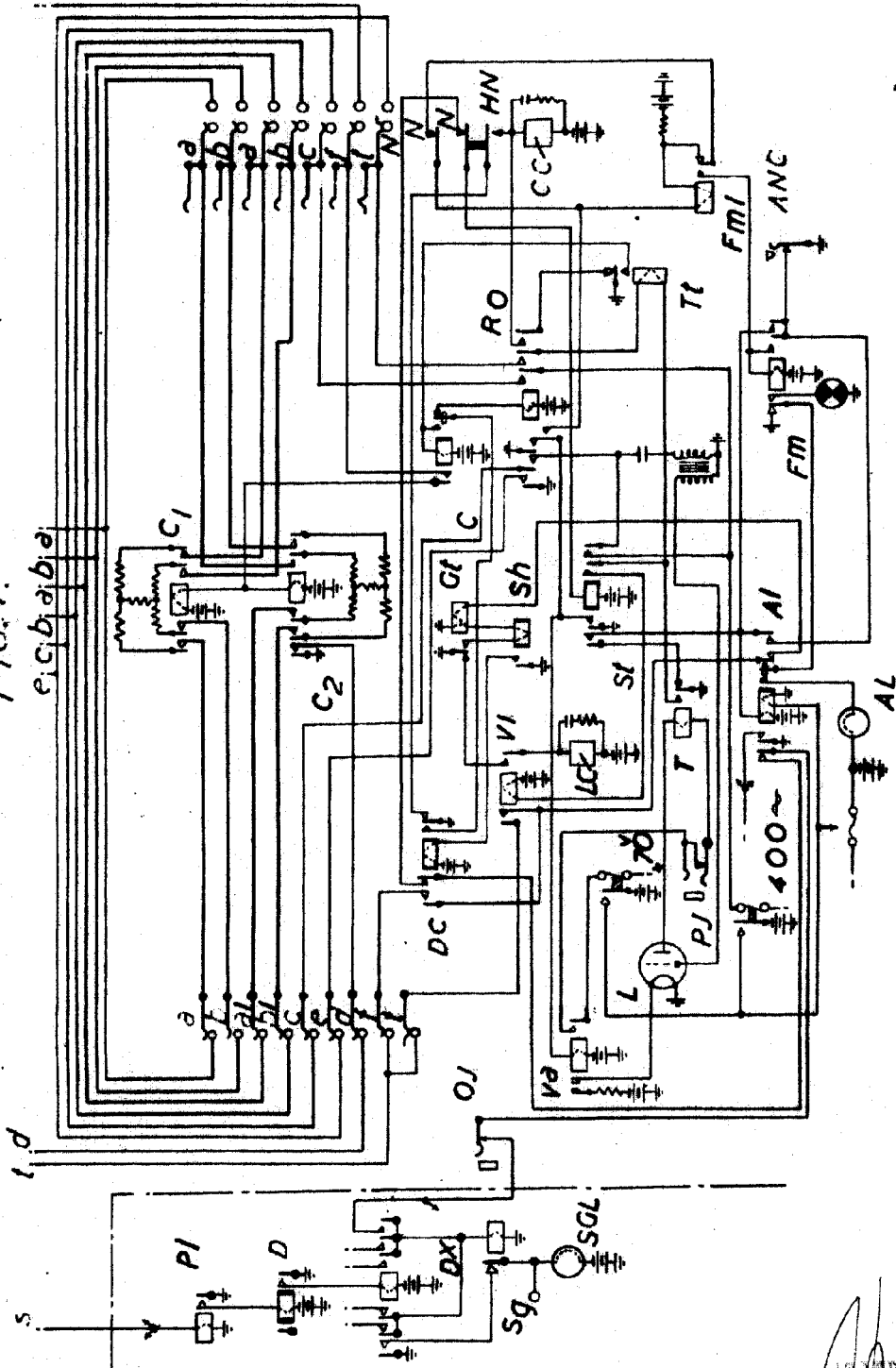
182395

Hoja nº 2

182395



FIG. 4.



INDUSTRIAL ELECTRIC S. A.
M. Rojas
 Ingeniero Electricista