

Nº 1 757

G. Deakin - 191



1 825 03

1 825 03

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN SISTEMAS TELEFONICOS"

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

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO N.º. 7

El presente invento se refiere a nuevas y útiles mejoras en sistemas de telecomunicación y más particularmente en registradores de control para sistemas de centrales telefónicas.

5 El registrador del tipo multicanal, es decir, está provisto de medios detectores, v.g. un par de triodos y una válvula de gas asociada, que funciona solamente cuando los dos potenciales que se les aplica, guardan una cierta relación, e. son iguales. Uno de los potenciales se aplica al detector en el registrador representado una cifra del número que se llama, o cualquier otra operación selectiva

1 825 03



2.

10 que se desee realizar y el otro potencial se aplica al detector por un selector o buscador de línea que se gobierna.

15 Según otra de las características del invento, el detector comprende, además del tubo o tubos acostumbrados, un relé electromecánico que es también capaz de gobernar la operación selectiva y responde directamente a la aplicación de potencial por un buscador o selector. Conectando este relé a través de un artificio unidireccional, tal como un rectificador, con el camino por donde los selectores o buscadores aplican potenciales al detector, el relé funcionará cuando la corriente circule en un determinado sentido sobre el lado de selector del circuito fundamental. El relé único con su rectificador reemplaza de este modo a un segundo juego de tubos que de otro modo hubiera sido requerido para gobernar el funcionamiento de los buscadores y selector final.

20

25 Según otra característica del invento, los tubos del registrador son probados dos veces; primero cuando el registrador es tomado y luego cuando se libera. La primera prueba es para el máximo voltaje de cebado y el segundo para el mínimo.

30 Otra característica del invento se refiere a la rápida ocupación del enlace seleccionado por un selector, por poner a tierra uno de los hilos de conversación bajo el mando de un relé de reposición rápida en el registrador, reduciendo así a un mínimo los riesgos de doble toma del enlace durante el tiempo de reposición del relé generalmente asociado con el selector.

35 Otra característica del invento se refiere a la unión de los circuitos de impulsos de enlace a través de terminales dispuestos en el registrador, que permiten el uso de tal equipo solamente si

1 825 03



3.

se requiere en vez de tenerle permanentemente asociado al registrador.

40 El invento contiene un selector final simplificado que no requiere un contacto especial para iniciar la exploración de decenas. La segunda prueba de la línea del abonado llamado está realizada por la escobilla C del final, por medio de la cual todos los finales pueden ser usados para servicio local, interurbano o de mesa de pruebas. Cuando se usa en una comunicación ordinaria el selector
45 final se desconectará automáticamente cuando encuentre una línea ocupada. Cuando es usado por una operadora interurbana o por la mesa de pruebas el final queda sobre la línea ocupada pero desconectado eléctricamente de la misma. Una operadora interurbana o la mesa de pruebas puede dejar que esta condición continúe hasta que desaparezca la ocupación, momento en que el final tomará la línea llamada. La operadora interurbana puede escuchar sobre la misma sin romper la comunicación. El jefe de pruebas y, si se desea, la operadora interurbana, puede tomar la línea llamada y romper la ocupación.

55 Otra característica más es la provisión del llamado "servicio de líneas X". Este servicio se emplea cuando una central se completa y no quedan contactos disponibles en el arco del selector final. Pueden acomodarse líneas adicionales utilizando ciertos terminales de los finales generalmente empleados para dar curso a servicios especiales, tales como el desvío de llamadas dirigidas a números no
60 existentes. Cuando el final alcanza dichos terminales la conexión iniciada se rompe y se establece otra nueva introduciendo una operación adicional de selección que transfiere la llamada a un nuevo tren de selectores de millares, centenas y final adecuados. Los relés almacenadores de cifras del registrador permanecen autoexcitados de modo que el
65 número llamado se repite sobre el nuevo tren de selectores. Proveyendo

1 825 03



4.

interconexiones flexibles pueden ser manejadas una amplia variedad de líneas.

70

Esta y otras características se apreciarán de modo más claro por la siguiente descripción detallada y las notas reivindicatorias finales.

75

En los dibujos, las diferentes características del sistema constituyen mejoras en el sistema anunciadas en las patentes del mismo autor pendientes n.º. de serie 521.160 de 2 de Febrero de 1944 (Deakin caso 147) n.º. de serie 532.142 de 21 de Abril de 1944 (Deakin caso 151) y las patentes referidas en las mismas.

La presente descripción se limita a los elementos necesarios para la explicación de las mejoras.

En los dibujos:

80

La figura 1 es una explicación esquemática del circuito fundamental multipotencial o de control usado para gobernar el movimiento selectivo de los buscadores y selectores bajo el mando del registrador.

85

Las figuras 2, 3, 4 y 5, cuando se acoplan, es decir, las figuras 2 y 5 una a continuación de otra, la figura 3 debajo de la 2 y la 4 a la izquierda de la figura 3, representan los elementos correspondientes del registrador y mecanismos de conmutación.

90

Los terminales indicados en la parte superior de las figuras 3 y 4 dan paso respectivamente a los circuitos de impulsos de enlace para gobernar el sistema de selección universal, a semejanza del allí descrito. Estos circuitos de impulsos se emplean solamente cuando son necesarios, v.g. cuando la línea llamada está situada en una

1 825 03



5.

central paso a paso u otra central de sistema universal.

La figura 6 representa la condición de los elementos necesarios del sistema cuando el selector primero de grupo se actúa para realizar la segunda prueba.

95

Las figuras 7, 7a, 7b y 7c, representan las operaciones, más particularmente en el selector final y en el registrador, durante la prueba y llamado de la línea seleccionada.

Las figuras 8, 8a y 8b representan esquemáticamente las condiciones cuando la línea seleccionada está ocupada.

100

El circuito fundamental de la figura 1 puede dividirse en dos subcircuitos: El circuito de los triodos V_1 , V_2 que funcionan en potenciales negativos relacionados y un circuito de rectificador y telé TRR que funcione con potencial positivo. Los dos triodos pueden estar comprendidos en una sola envoltura, según se muestra, o pueden estar separados. Los dos subcircuitos están conectados en múltiple a una escobilla de prueba TB de un selector en exploración que puede funcionar como buscador de línea o como un selector final. Si el circuito responde a la relación de los potenciales o al potencial positivo, está determinado por la condición que primero encuentra el selector.

105

110

El circuito de los tubos es simétrico. El lado de la izquierda es el lado marcado, o de registrador, y el otro es la escobilla de prueba o lado del selector. El circuito comprende, además del doble triodo $V_1 - V_2$ un tubo de gas de tipo comercial GV derivado por una resistencia R_6 y un condensador C_1 de pequeña capacidad que

115

1 825 03



6.

120 evita el falso funcionamiento por voltajes transitorios, dos unidades 1 y 2 de rectificadores de polarización de rejilla, un relé de alta velocidad TVR, varias resistencias de tipo de radio, dos condensadores electrolíticos enchufables de tipo comercial C2 y C3 y un pequeño reostato R9 para ajustar el potencial entre los devanados primarios de los transformadores de la unidad de polarización, de aproximadamente 1,8 voltios.

125 Cada unidad rectificadora tiene un pequeño transformador TT1, TT2, dos pequeños rectificadores de selenio, S_1 , S_2 y S_3 S_4 y las resistencias de tipo de radio R_7 , R_8 . Estas están alojadas bajo una cubierta común y montadas en una base enchufable de tipo de radio. El circuito de tubo requiere un manantial de corriente alterna de 50 ó 60 ciclos a 6,2 voltios para filamentos del doble triodo y para los transformadores de las unidades de polarización, y un manantial de 145 voltios corriente continua HEB para los circuitos de placa y del tubo de gas.

130

El circuito del relé TRR contiene un pequeño rectificador S5 y una resistencia R4 de tipo de radio.

Funcionamiento del circuito de los tubos:

135

Para provocar el funcionamiento del circuito fundamental, los relés almacenadores de cifras, aquí representados por el relé XRO, ponen el potencial negativo requerido PDX en la unidad de polarización de rejilla 1 de V_1 y en el cátodo de V_2 . Un relé TH TR pone batería de alta tensión en los ánodos de V_1 y V_2 y en un electrodo de control del tubo de gas GV. Al mismo tiempo, el circuito del electrodo del selector P se cierra sobre el hilo B por el relé XER de los

140

1 825 03



7.

relés almacenadores de cifras, haciendo de este modo que el selector
guie y pase su escobilla de prueba TB sobre los terminales de prue-
ba T del arco hasta que se encuentre el potencial de prueba negati-
vo correspondiente PD. Cuando el potencial hallado por el selector
145 iguale aproximadamente el potencial hallado por XRD, las rejillas
 V_1 y V_2 se hacen negativos en aproximadamente 1,8 voltios (el vol-
taje de salida de las unidades 1 y 2 de rectificador de polarización
de rejilla) con respecto a sus cátodos. En estas condiciones, la im-
150 pedancia de los circuitos de placa del doble triodo está aumentado en
una magnitud tal que permite que el potencial de la rejilla de control
del tubo de gas suba hasta el valor de cebado de la descarga (65 a
80 voltios) con lo cual GV se ioniza y fluye corriente a través del
relé TVR que abre el circuito del electro del selector, deteniendo
155 el selector en el terminal seleccionado.

Los mínimos potenciales negativos normales que han de
ser comparados tienen un valor de 5 - 7 voltios, produciendo un míni-
mo potencial de cebado de 115 voltios. Los máximos potenciales nega-
tivos que han de ser comparados E_2 y E_3 en funcionamiento normal pue-
den variar entre 29 voltios y 41 voltios, produciendo un mínimo poten-
160 cial de cebado de 93 voltios. De este modo se asegura una descarga
cierta en todas condiciones. Puesto que todos los potenciales se ob-
tienen del mismo generador, los potenciales correspondientes siempre
tendrán la relación requerida sin que importe lo que puedan diferir
165 de su valor normal.

Cuando los dos potenciales negativos E_2 y E_3 difie-
ren más de 1,5 voltios, la impedancia de tal circuito de placa en
el doble triodo cuya rejilla es menos negativa con respecto a su cá-
todo disminuye en tal magnitud que hace que el potencial del electrodo
170 de control del tubo de gas caiga por bajo del voltaje de cebado. Para

1 825 03



8.

representar un caso extremo, cuando E_2 es - 3,4 voltios y E_3 - 5,1 voltios, el potencial de no cebado positivo de E_1 sube a un máximo de 51 voltios, muy por debajo del potencial mínimo de cebado de voltios.

175

El potencial E_2 se pone siempre en el lado del registrador del tubo antes que la batería de alta tensión se conecte por TH TR. Si esto no se hiciera, el potencial E_1 podría subir al valor de cebado debido a la conexión del relé rectificador TRR a la escobilla del selector.

180

El circuito fundamental permite la exploración continua hasta que se encuentra el potencial negativo apropiado. Los potenciales negativos E_3 en los terminales de prueba T del arco del selector pueden ser dispuestos en cualquier orden.

185

Cuanto mayor sea la separación entre los potenciales E_2 y E_3 , mayor será el potencial de cebado. E_1 . De hecho, E_1 puede llegar a ser negativo. Una tierra, o un potencial positivo E_3 sobre el terminal de prueba producirá un resultado E_1 que siempre será inferior al voltaje de cebado y negativo. El tubo GV se ceba sólo con potenciales positivos.

190

El rectificador S5 impide el paso de corriente desde el manantial de potencial negativo conectado a los terminales T. Un potencial positivo en el terminal T no actuará el circuito del tubo, pero cuando uno de aproximadamente 50 voltios o más es encontrado por la escobilla de prueba TB, fluye corriente por el rectificador S5, resistencia R_4 y relé TRR, a tierra. El relé abre el electro del selector de igual modo que TVR y detiene el selector sin considerar si funciona el circuito del tubo.

195

Funcionamiento del sistema (figs. 2 - 5)



82503 9.

200 Cuando un abonado levanta el microteléfono de su aparato 3, en circuito de línea actúa el circuito de arranque 4 haciendo que todos eslabones R5 asociados que estén libres giren en busca del eslabón B 6 disponible más asequible. Una vez que ha sido tomado uno, el mismo eslabón R 5 toma un registrador libre, con lo que el registrador hace que el buscador de línea 7 del eslabón B seleccione la línea que llama 3 del mismo modo que subsiguientemente cause que los selectores de grupo y final (fig. 5) prolonguen el eslabón B 6 a la línea llamada.

205

Comprobación en el registrador del máximo voltaje de no cebado.

210 Cuando se encuentra un registrador se establece un circuito desde tierra en el circuito de eslabón R, el hilo T, reposo R 4 R, trabajo SER, devanado SCR, reposo NAR y contactos gobernados por los relés contadores 8 a batería. SER está normalmente accionado por el cierre de un conmutador en el circuito de registrador de control 10.

215 Cuando es tomado un registrador, automáticamente es comprobado antes que comience la selección, para no cebado en el voltaje, máximo de no cebado. Al final de la selección, como luego se describe, es comprobado automáticamente para el cebado en el mínimo voltaje de cebado. Si un registrador falla la suma de estas pruebas, queda inmediatamente fuera de servicio y se enciende una lámpara de guarda GL.

220

Quando funciona SCR, actúa momentáneamente el relé de desprendimiento lento SFR, circuito desde tierra, reposo RZR, trabajo SCR, devanado SFR, a batería, SFR pone potencial PDO a través de la unidad 2 de polarización, en la rejilla de V_2 .

225 La rejilla de V_1 ya está conectada al potencial PDI a



10.

1 82503

a través de la unidad de polarización 1, reposo TCR₂, reposo R5R, reposo SIR, a figuras de los relés contadores 8 al potencial PD aplicado en el primer grupo a los relés almacenadores 9. Esta combinación de el más alto voltaje de no cebado. SFR cierra también la

230 conexión local del hilo B del circuito fundamental desde tierra, trabajo SFR, reposo TRR, reposo TVR, devanado TAR, reposo TCR, reposo TDR, reposo R5R, trabajo SFR, resistencia, a batería. TAR funciona y excita TH TR que pone batería de alta tensión HTB en el circuito del tubo. Si el circuito del tubo está en buenas condiciones, GV no se

235 cebará y consiguientemente TVR no funcionará. A su tiempo SFR se repone cuanto R2R rompe de reposo (como luego se explica) y vuelve el circuito de tubo a normal.

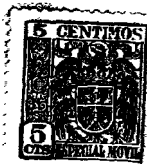
Si GV se cebase y funcionara TVR durante el breve intervalo que SFR está excitado se establecería un circuito desde

240 tierra, trabajo SFR, reposo TRR, trabajo TVR, trabajo SFR, devanado SDR y llave RIK a batería. SDR se retiene, abre el circuito de SER y enciende la lámpara de guarda GL. Cuando el circuito de SER se abre, el eslabón R 5 se libera y se le permite buscar otro registrador. El registrador averiado se mantiene fuera de servicio hasta que ha sido

245 corregido y liberado por el mecánico.

El relé SCR también actúa el relé de liberación del registrador RIR que a su vez actúa R2R que pone a tierra los hilos comunes a través del registrador y repone SFR, R2R retiene a SER de modo que si un mecánico o un control automático abre prematuramente el

250 circuito de excitación de SER en 10, el registrador no es liberado hasta que la selección se ha completado o hasta que el abonado que llamó cuelga.



1 825 - 3^{11.}

255 Ahora el registrador gobierna el funcionamiento del
buscador de línea 7, que busca la línea que llama 3, la identifica-
ción de la línea que llama y la clase de servicio que le está permiti-
do. El abonado que llama puede entonces marcar las cifras que desig-
nan la línea deseada y éstas serán recibidas en el selector de impul-
sos y los relés rectificador o de impulsos de disco 11, y registrados
260 en tales acumuladores de cifras 9, 12, etc. bajo control de los relés
cadena 13, relés contadores 8, y relés contadores de cifras 14.

265 Cuando el buscador 7 toma la línea que llama 3, TVR
del circuito de tubo funciona y excita TFR1 haciendo que NAR funcione
NAR pone a tierra los terminales C y D del eslabón R5 y consiguiente-
mente el eslabón B. Cuando después de la reposición de TVR, TF R1 abre
sus contactos de trabajo, NAR se repone y quita la tierra del termi-
nal D del eslabón R con objeto de controlar la conexión de la línea
que llama con el eslabón B y del último con el registrador.

270 NAR abre el hilo T del registrador, reponiendo así
SCR, NAR excita DBR asociado con los relés de impulsos 11 el cual re-
tiene el RLR excitado cuando NAR se ha repuesto.

El registrador selecciona la línea deseada.

El selector 1º. de grupo funciona - Primera prueba.

275 Tan pronto como se ha marcado la primera cifra, el
circuito del hilo B se cierra desde tierra, trabajo XAR₁ en el primer
grupo de relés almacenadores de cifras 9, el circuito del relé contador
8, reposo TRR, reposo TVR, devanado TAR, reposo TCR, reposo TDR, reposo
R5R, reposo SFR, hilo B, eslabón R, eslabón B, contacto de trabajo de
RR2, devanado AR2 selector primero de grupo, a batería AR2 queda rete-
280 nido al hilo B y conecta el electro de embrague P.



182503_{12.}

TAR excita TH TR que pone batería de alta tensión en el circuito de tubo. Ya ha sido aplicado potencial al circuito de rejilla del tubo V_1 , desde el manantial PDX, trabajo XRO del primer grupo de relés almacenadores de cifras 9, los relés contadores 8, reposo SLL, reposo R5R, reposo TCR₂, a la rejilla de V_1 . El hilo A del circuito fundamental está conectado a la rejilla de V_2 por el eslabón R, eslabón B, trabajo AR₂, trabajo BR₂, a la escobilla T. Esta es la condición del circuito fundamental en que el selector primero inicia su exploración en busca de un selector T libre que tenga potencial PD en un terminal T.

Quando se aplican iguales potenciales a ambas rejillas, se ceba la descarga en GV y se excita TVR que abre el circuito del hilo B, reponiendo TAR, TA₂R y AR₂, y P del selector primero de grupo. El selector primero se detiene sobre los terminales del selector de millares seleccionado, y TAR₂, que es de reposición rápida pone a tierra el hilo A a través del contacto de trabajo de TH TR y en el selector primero por AR₂ y BR₂ en trabajo a la escobilla T, dejando rápidamente ocupado el selector T con respecto a otros selectores primeros en exploración. Poco después de esto AR₂ conecta las escobillas A, B, C y T a sus circuitos normales. El terminal T permanece a tierra por el contacto de trabajo de BR₂, reposo AR₂ a tierra en el eslabón B.

TVR excita TFR₁, que excita TCR₁ (por un circuito no representado) y también por los relés en cascada.

En el momento oportuno, TH TR, repuesto por TAR, quita la batería de alta tensión del circuito de tubo y vuelve a excitar TVR, con lo que TVR abre un contacto de trabajo y repone TFR₁ después de lo cual TCR₂ funciona y se retira en serie con TCR, y vuelve a excitar TH TR, lo que pone la batería de alta tensión en el circuito de



1 825 03

13.

310 la cadena de relés contadores y desconecta tierra de un electrodo de GV y en lugar de la misma conecta el electrodo al hilo A del circuito fundamental. TCR2 quita también la tierra del contacto de reposo de TAR2 y así del hilo A; esto es necesario puesto que TAR2 no está excitado en la segunda prueba por estar abierto el hilo B en el contacto de reposo de TCRI.

315 Ahora quedan dispuestos para la segunda prueba los diversos circuitos.

Segunda prueba del selector T.

320 El circuito fundamental, al comenzar la segunda prueba está representado en forma esquemática en la figura 6. Cuando AR2 en el selector primero de grupo cierra el circuito del hilo A, vuelve a ponerse el potencial PD en la rejilla de V_2 . El circuito comprende, desde el potencial PDX, contacto de reposo del selector T, reposo BR3, hilo A, escobilla A del selector primero, reposo AR2, hilo A y de allí a través de los eslabones B y R a la rejilla de V_2 .
325 La rejilla de V_1 permanece conectada a PDX en los relés contadores, pero esta vez por los contactos de trabajo TCR2 y CCR₁ de los relés en cascada.

330 Así, el tubo GV se ceba en el instante que comienza la segunda prueba y TVR funciona por segunda vez. TFR1 se excita, lo que hace que se excite y retenga el relé CCR₁. TBR además de reponer TCRI y CCRO, excita el relé contador CR3 por el contacto de trabajo de CR2 y de reposo de CR4 (no mostrado). TDR también excita al relé BR3 en el selector de grupo T por un circuito momentáneo desde batería reposo CR8, trabajo CR2 a (no mostrado), resistencia R y contacto de trabajo de TDR al hilo B, de allí por el eslabón B, reposo
335 AR₂, escobilla B, reposo BR3, devanado BR3, escobilla^C del selector



1 825 03 14.

primero de grupo, reposo AR₂, devanado marginal de bajas resistencia
HR a tierra.

340 BR₃ funciona, se desconecta del hilo B y se retiene
por una resistencia a batería. Debido a la alta resistencia del cir-
cuito del hilo C, HR no funciona. BR₃ desconecta el potencial PD de
los hilos T y A. De un modo no mostrado en detalle, BR₃ protege el
hilo T a través de la escobilla T por reposo AR₃ y el hilo B a la es-
cobilla B del selector T.

345 TDR quita la tierra de TH TR que quita la batería
alta tensión del circuito de tubo, después de lo cual TVR repone
TFR1 que repone TCR2, TDR y CCRL. Cuando TDR rompe su contacto de
trabajo quita la derivación sobre CR4 que ahora queda retenido en
serie con CR3 y conecta el circuito de tubo al segundo grupo de relés
350 almacenadores de cifras, en disposición para una segunda selección.

 Como se indica en la figura 5, los terminales T de las
líneas de abonado tienen potenciales negativos 1 a 10, denominados
PD, aplicados a los mismos y los grupos están separados por termina-
les de decenas que tienen potenciales negativos PD11 a 15 y también
355 terminales designados como posiciones N.E. a las cuales está conec-
tado potencial positivo de 50 voltios.

 Entonces funciona el registrador sucesivamente so-
bre los selectores de millares y centenas, seleccionando estas un
selector final libre.

360 Selector F y su arco (Fig.5)

 El selector F es una máquina de ocho escobillas,



1-82503

15.

cooperando el primer juego de cuatro escobillas con la mitad superior y el segundo juego con la mitad inferior del arco de contactos, la elección entre ambos juegos y de este modo entre la mitad superior e inferior del arco está hecha por el relé DR (fig. 5).

El relé conecta normalmente las escobillas superiores al circuito y cuando ha funcionado las escobillas inferiores y desconecta las superiores. Esto tiene por objeto reducir el tiempo de selección de las decenas normalmente más alejadas. En efecto el número de selecciones de posiciones de decenas es reducido de diez a 5, reduciéndose en consecuencia el tiempo medio de exploración. Las líneas 10 a 59 ocupan la mitad superior del arco y la 60 a 09 la inferior.

EL Selector F selecciona la cifra de decenas

El selector F selecciona la cifra de decenas de la línea deseada bajo el control del cuarto grupo de relés almacenadores de cifras (no representado) del modo corriente, con las siguientes excepciones:

Primeramente, hay una operación previa adicional para excitar el relé DR en el sector F que transfiere la conexión del circuito desde el juego superior de escobillas al inferior si la llamada va dirigida a una línea del grupo 60 a 0. Esta operación previa consiste en poner a tierra el hilo A por un circuito desde tierra aplicada de un modo no mostrado por los relés contadores y el cuarto grupo de relés almacenadores de cifras, reposo TH TR al hilo A, los selectores primeros, de millares y de centenas, ONC4 del selector F, contacto de trabajo BR4, reposo DR devanado DR a batería DR queda retenido sobre el hilo C que está puesto a tierra por la escobilla C y reposo AR3 del selector H a tierra. Cuando la cifra de decenas es 1 a 5, el relé correspondiente en el cuarto grupo de relés almacenadores de cifras abre este previo circuito de tierra de modo que DR



1 825 03

16.

en el final se excita solamente cuando la cifra de decenas es 6 a 0.
En la posición unidades, un relé contador abre este circuito.

395 La segunda variación con respecto del funcionamiento corriente es que cuando el hilo B está puesto a tierra por el registrador se cierra un circuito en el final desde tierra en el tercer hilo, reposo CR, reposo AR₄, devanado de baja resistencia de AR₄, trabajo BR₄, contacto ONC₁, resistencia de baja resistencia R a batería. Ar funciona y conecta su circuito normal de retención y P₄ al hilo B, abriendo al mismo tiempo el devanado de excitación de baja
400 resistencia. Esto permite a AR₄ volver a excitarse, como más abajo se explica, cuando el selector se detiene en la posición de decenas, en que ONC₁ transfiere la conexión del devanado de baja resistencia desde la resistencia R a la escobilla C del selector final.

405 Cuando el electro de embrague P₄ del final es actuado y el selector sale de su posición de reposo, el contacto ONC₄ rompe su conexión con el contacto de trabajo, BR₄ y conecta el hilo A al contacto de trabajo de AR₄ y a través de ello a la escobilla T por el contacto de reposo de DR. TH TR en el registrador rompe su
410 contacto de reposo antes que las escobillas del selector final hagan contacto con los terminales del arco, de modo que el potencial PD11 que hay en la posición de decenas terminal T de la posición de decenas cero o primera (según que entre en funcionamiento la mitad superior o la inferior del arco) no será puesto a tierra. El potencial correspondiente se aplica a la sjilla de U₁ desde el cuarto grupo
415 de relés almacenadores de cifras, sobre los relés contadores y reposo TCR₂.

Cuando, por lo tanto, la escobilla T del final hace



1 82503

17.

420 contacto con el terminal T de la posición de decenas 1 ó cero que son las posiciones primeras de la mitad superior o inferior, CV se ceba del modo normal actuando TVR que repone TAR, TAR2 en el registrador, y AR₄ y P₄ deteniendo el selector F.

425 TVR excita TTR1 que excita TDR por un circuito (no representado) gobernado por los relés contadores TDR excita en relé contador y a continuación TH TR se repone y desexcita TVR que repone TDR, quitando así la tierra que ponía en corto los relés contadores con lo que se transfiere el circuito de tubo al control del quinto grupo de relés almacenadores de cifras (no mostrado) sin nueva prueba.

430 La posición de decenas es común a todos los finales y más de uno puede detenerse en la misma posición al mismo tiempo. Para permitir esto se quita la tierra de la armadura de TAR2 en los relés contadores de modo que el terminal T del final no adquiere momentáneamente condición de ocupado cuando TAR2 se repone. Debe notarse en esta conexión que el hilo T del selector H no está conectado a través de la escobilla T del selector F.

435 El selector F selecciona la cifra de unidades -
Primera prueba.

440 Cuando los relés contadores transfieren el control de la comunicación del quinto grupo de relés almacenadores de cifras, el hilo B es puesto a tierra y se pone potencial PDO en la rejilla de V₁, todo del modo normal. La tierra en el hilo B se prolonga sobre los selectores de grupo al selector F, reposo GR, reposo y devanado de baja resistencia de AR₄, trabajo BR₄, ONC₁, trabajo DR, escobilla C, terminal C de la posición de decenas, resistencia de bajo valor R a
445 batería. AR₄ funciona, se retiene sobre el hilo B y desconecta su



182503

18.

devanado de baja resistencia, como durante la selección de decenas.

450 El selector F busca la línea llamada que tiene el potencial marcado, es decir, PDO en el terminal T que ahora está conectado al hilo A y consiguientemente a la rejilla de V2 en el registrador, GV se ceba y TVR funciona. TAR, TARI en el registrador y AR4 y P4 en el selector F se reponen y el final va a reposo sobre los terminales de la línea llamada, ya esté libre u ocupada.

455 TVR excita TFR1 que excita TDR por un circuito (no mostrado) gobernado por los relés contadores. TDR excita ciertos relés contadores. Cuando TH TR rompe sus contactos de trabajo y repone TVR, TFR1 se repone y los relés contadores funcionan del modo normal de modo que el circuito del hilo B no se cerrará por reposo TRR y TVR. TH TR no se excita y el circuito de tubo queda muerto.

Segunda prueba : Línea llamada libre.

460 Como muestran las figuras 7 y 5, los relés contadores cierran un circuito desde tierra, devanando de alta y de baja resistencia de TBR, al hilo A, y de allí en el selector final, QNC4, reposo AR4, reposo TR devanado inferior de CR, reposo DR, escobilla C, devanado COR de la línea llamada a batería.

465 Si la línea está libre, TBR no está en derivación con el relé CR de otro final que la ocupe o de algún buscador (ver figura 8). Así TBR funciona y pone sobre un devanado de alta resistencia el de baja, excitando CR en el final en serie con el relé de coste de la línea llamada (ver figura 7). CR se retiene por un circuito
470 desde tierra, QNC₂ que está cerrado cuando el selector F está fuera de normal, devanado superior y trabajo CR, resistencia R a batería. CR



1 825 03

19.

desconecta los devanados de excitación de si mismo y AR_4 , y en lugar de estos conecta los hilos A y B a las escobillas A y B por trabajos o reposo DR.

475

Antes que CR habrá en contacto de reposo cierra el circuito desde tierra, reposo AR_3 en el selector H, escobilla C del selector H, devanado y trabajo BR_4 , trabajo CR, reposo y trabajo DR, escobilla C del selector F devanado de COR a batería. Inmediatamente después de esto, la escobilla C y el segundo devanado de CR desconectado del hilo A en el contacto de reposo superior de CR. El relé de corte de la línea llamada COR y BR_4 del selector F están ahora mantenidos bajo el control del selector H (figura 7a). COR desconecta el relé de la línea llamada desde los hilos A y B de la línea y en lugar del mismo conecta la línea a los terminales A y B en los arcos del final y del buscador de línea. En el instante en que CR del final funciona (ver figura 7), repone TBR en el registrador pero no antes que TBR haya excitado ~~TER~~ el cual se retiene sobre los relés contadores. El circuito en esta fase está mostrado en la figura 7a.

480

485

La línea es llamada

490

Esto se muestra en las figuras 7b y c. A su debido tiempo SZR en el registrador cierra su contacto de reposo y al hacerlo excita TZR, circuito desde tierra, reposo SYR, trabajo CRL_2 , reposo SZR, devanado TZR a batería. TER es de reposición lenta y permanece sobre su contacto de trabajo. TZR abre el hilo C del registrador y repone CRL_1 del eslabón R. CRL_1 abre el circuito de CR_2 que es de reposición lenta. Ahora se establece un circuito desde reposo SYR, trabajo CRL_2 , trabajo TZR y TR, reposo CRL_1 , trabajo CR_2 , devanado DR a batería. DR excita GR y se da una llamada inicial a la línea del abonado desde corriente de llamada, trabajo DR, devanado del relé marginal de corte

495



1 825 03

20.

500 de llamada ER, contacto de trabajo de GR, a través del tren de selectores, la línea llamada volviendo por el hilo B, trabajo GR a tierra. GR excita AR en el eslabón R (figura 7c) que deriva BR en el eslabón R entre los hilos de la línea llamada. BR funciona en múltiple con los relés de impulso del registrador (figura 4) y retiene el relé

505 lento a la reposición HR que fué inicialmente excitado por CRL. GR se retiene sobre el contacto de trabajo de HR y reposo de ER y conecta la señal de llamada RT al primario del transformador TT hacia la línea del abonado. Finalmente, GR pone a tierra el hilo C del eslabón B para retenerle. A su tiempo, CR2 abre sus contactos de trabajo y

510 DR que es lento a la reposición transfiere la corriente de llamada a el interruptor de llamada RI. El eslabón R permanece en esta condición hasta que el abonado llamado contesta (ver fig. 7c)

Segunda prueba - La línea llamada está ocupada.

515 Deben considerarse las figuras 8, 8b. Si la línea seleccionada está ocupada el relé de corte de la línea llamada estará excitado en serie con algún relé HR-4 de un final o BR de un buscador de línea. En cualquiera de ambos casos, la derivación a tierra por dicho relé BR impide la excitación de TBR en el registrador cuando CRL2 de los relés contadores cierra su contacto de trabajo (fig. 8)

520 TER y CR no se excita (fig. 8a).

El abonado que llama recibe señal de ocupado y el selector primero de grupo se repone (fig. 8b)

525 Cuando SZR cierra su contacto de reposo y excita TZR, CRS del eslabón R se repone, estableciéndose un circuito desde tierra, reposo SYR, trabajo CRL2, trabajo TZR, reposo TER, relés de control



182503

21.

(no mostrados) en el registrador, terminal G del eslabón R, reposo CR1, trabajo CR2, devanado FR a batería. FR excita AR el cual excita BR. FR se retiene sobre los contactos de trabajo de BR y reposo de ER, y conecta la señal de ocupado BT al primario del transformador TT y así al abonado que llama. FR queda retenido sobre el eslabón R por estar a tierra el hilo C del eslabón B pero libera toda la comunicación establecida más allá del selector primero de grupo por poner batería a través de una resistencia baja en el hilo D del eslabón B que se deriva sobre el relé BR2 del eslabón B, reponiéndolo. Cuando BR2 cierra su contacto de reposo, excita un relé (no mostrado) que abre las conexiones de las escobillas A, B y C y excita P2 (fig. 5). La conexión de la escobilla T se abre en el contacto de trabajo BR2 del eslabón B. El selector primero de grupo vuelve a su posición de reposo.

540

Reposición del registrador y comprobación del cebado a mínimo voltaje.

Cuando CR2 en el eslabón R rompe sus contactos de trabajo (fig. 8b) desconecta el registrador. Los detalles de esto no se han representado; hasta para el objeto saber que poco después que el circuito del relé lento a la reposición IBR (fig. 4) se abre. RLR (fig. 3) repone R3R que, por ser lento a la reposición establece un circuito momentáneo desde tierra, reposo de RLR, trabajo de R3R, devanado de R4R, reposo de SDR a batería. R4R excita R5R que pone potencial PDI9 en las rejillas de V_1 y V_2 , cerrando al mismo tiempo circuito desde tierra, trabajo RSR, reposo TRR, reposo TVR, devanado TAR, reposo TCR₁, reposo TDR, trabajo R5R, resistencia a batería. TAR excita THTR que pone batería de alta tensión en el circuito del tubo. El caso de que el circuito

550



1 825 03 22.

556 de tubo esté en condiciones de funcionar en el mismo voltaje de ce-
bado, GV se ceba y excita TVR que quita la tierra de la armadura de
R4R de modo que cuando R3R rompe su contacto de trabajo R4R se repo-
ne rápidamente y SDR no se excitará. R4R repone R5R. R2R que es ree-
puesto por R1R quita la tierra de los varios relés retenidos del cir-
cuito de registrador.

560 Si GV no se ceba y excita TVR, antes que R3R cierre
su contacto de reposo, R4R permanecerá excitado sobre un contacto de
reposo de SDR y trabajo de R5R, estableciéndose un circuito desde re-
poso R1R, reposo R3R, trabajo R4R, devanado SDR, llave RIK a batería.
SDR queda retenido, enciende la lámpara de guarda GL, repone R4R y
565 abre el circuito del relé SER de modo que el registrador no puede
ser tomado de nuevo hasta que haya sido corregida la avería y libe-
rado SDR por el mecánico que lo hace actuando la llave de reposición
RIK. R4R repone R5R.

Cuando contesta el abonado llamado, se repone el es-
labón R. Al terminar la conversación, se reponen los selectores.

570 El abonado llamado contesta - El eslabón R repuesto

Cuando el abonado llamado contesta, el relé marginal
ER del eslabón R (fig. 7v) abre su contacto de reposo y repone GR,
que desconecta la corriente de llamada de la línea, AR se repone y
desconecta ER de la línea que llama con lo que se repone ER. GR qui-
575 ta también la tierra de la escobilla C que repone el eslabón B bajo
el control de CR. Ahora se conecta a las líneas llamadas y que llama
el puente normal de transmisión a través de los relés de supervisión
(no representados), antes que AR, que es algo lento a la reposición
desconecte ER de la línea que llama. De este modo se hace la comuta-
580 ción sin un chasquido excesivo.



1 825 03^{23.}

El abonado que llama cuelga en una llamada ocupa-
da o que no es contestada. - Los eslabones R y B se reponen.

585

Si el abonado cuelga en uno de estos dos casos, HR (fig. 7c) repone HR que repone GR. Se quita la tierra de la escobilla C del eslabón y entonces se repone AR.

590

CR del eslabón B se repone, pero como ahora está abierta la línea que llama, el relé de supervisión no se excita y a su debido tiempo el buscador es vuelto a reposo de igual modo que el selector primero de grupo. El circuito está ahora en condiciones de recibir una segunda llamada.

Grupos de centralita

595

Los grupos de centralita están formados dando a todas las líneas de un grupo el mismo potencial PD y disponiendo todas las líneas del grupo, excepto la última, de modo que se quite el potencial PD cuando la línea está ocupada, es decir, cuando está excitado el relé de corte, haciendo así que el final busque una línea libre. La última línea de cada grupo de centralita está dispuesta como una línea sencilla de modo que cuando todas las líneas del grupo están ocupadas, el final que llama se detendrá sobre la última línea como de ordinario y el abonado que llama recibirá la señal ordinaria de ocupado.

600

Servicio de noche de centralitas

605

En aquellos casos en que se desee llamar a las líneas individuales de un grupo de centralita por sus números normales durante las horas de noche o días de fiesta, se conecta un relé de servicio de noche en múltiple con el relé de corte de la segunda línea



1 825 03²⁴.

610 de llamada del grupo de centralita. La primera y la segunda línea
tendrán siempre el número de la centralita pero las restantes del
grupo tendrán sus números normales hasta que se excite un relé aso-
ciado, después de lo cual todas las líneas recibirán el potencial
PD de la centralita. Conectando este relé a la segunda línea del
grupo, la centralita aún recibirá una llamada sin que se quite los
potenciales de línea de las demás líneas después de la segunda. Se
supone que la lista de abonados tendrá las necesarias instrucciones
615 referentes al servicio de noche cuando se cierra la centralita,

El abonado llama a una última cifra que no existe.

620 Si el abonado llama a una línea determinada de la
centralita cuando todos los potenciales han sido cambiados en poten-
cial de centralita, o a una línea desconectada en un grupo de líneas
sencillas (para desconectar una línea basta quitar el potencial PD),
el final pasará sobre todo el grupo de diez líneas deteniéndose en
la siguiente posición NE (números no existentes), en la cual el ter-
minal T está siempre conectado a + 50 voltios (fig. 5). Cuando la es-
cobilla T del final hace contacto con este terminal, el relé TRR
625 (fig. 2) del circuito de registrador funciona (está conectado a tie-
rra por un contacto de trabajo de un relé contador) y excita TFR2 en
serie con TFR1. El relé TFR2 es rápido y prepara los circuitos (no mos-
trados) de modo que cuando TFR1 cierre su contacto de trabajo TDRno se
excitará como sucede cuando funciona TVR. TFR1 excita TCRI (fig. 6).

630 TRR (fig. 2) abre el circuito del hilo B y el final
se detiene sobre los terminales de la posición NE. AR4 (fig. 5) se
repone y conecta al hilo A la escobilla C. TFR3 (fig. 6) pone a tierra
el hilo A que pone en corto TRR (fig. 2) con lo que TFR1 se repone



1 825 03²⁵.

635 y CR (fig. 5) del final se excita para consultar la escobilla A
por el terminal A de la posición NE. A diferencia del terminal A de
una posición NE representada en la fig. 5 el perteneciente a una
posición NE ordinaria no está conectado a ningún potencial PS. Los
relés en cascada 13 cabren, por lo tanto, sucesivamente cuando TCR2
funcione, lo que hace cuando TFR1 rompe su contacto de trabajo, y un
640 circuito (no representado) se establecerá que abre las tierras de
retención de todos los relés contadores excepto CR1 y CR₂. TCR₁ y
TCR₂ se reponen y el hilo D se pone a tierra poniendo en corto el
relé BRL (fig. 8b) del eslabón B que repone el tren de selectores.

645 llamadas enviadas automáticamente a una operadora
de intervención

Puesto que los relés almacenadores de cifras no se
reponen, se conecta tierra en el contacto de reposo del relé contador
(CR4 (fig. 6) y cuando el selector 1^a. de grupo alcanza su posición
de reposo, vuelve a cerrarse el circuito del hilo B y el selector
650 de grupo empieza de nuevo a explorar, esta vez en busca del potencial
PDY que se encuentra en el contacto de reposo de CR₃ por SWR. Este
potencial es conectado a los terminales de los enlaces que van a los
selectores segundos de grupo de servicios especiales y cuando uno de
estos es encontrado, los relés contadores CR3 y CR4 funcionan del
655 modo ordinario volviendo a cerrarse el circuito del hilo B, provo-
cando el funcionamiento del selector segundo de servicios especiales
que seleccionará la operadora de intervención. T2R abre el hilo C y
repone CR1 (figs. 8a y b) del eslabón R y puesto que CR12 no está
excitado, ni DR ni GR del eslabón R funcionan. Así, cuando CR2 abre
660 su contacto de trabajo se reponen el eslabón R y el registrador y el
hilo C del eslabón B se abre. CR del eslabón B se repone y conecta



1 825 03

este eslabón por un enlace local hacia la operadora de intervención.

El abonado que llama y el llamado cuelgan.

665 Cuando ambos abonados cuelgan aproximadamente a la vez, los relés de supervisión reponen el buscador, el selector primero de grupo y el tren de selectores ulteriores.

El abonado que llama cuelga, pero el llamado no.

670 Cuando el abonado que llama cuelga, el selector primero de grupo y los siguientes no se reponen inmediatamente, sino que se retienen sobre un relé combinado con alarma de tiempo (no representado) que retarda la reposición por unos cinco a diez segundos. Esto determina, del modo conocido la iniciación de una llamada por el abonado llamada. La llamada se produce como una falsa llamada en bucle cerrado en la mesa de observación, lo que hace innecesario la búsqueda de bucles cerrados desde selectores finales.

El abonado llamado cuelga pero el que llama no

680 Cuando cuelga el abonado llamado, el circuito combinado con alarma de tiempo (no representado) empieza a funcionar y si el abonado que llama no cuelga dentro de 20 a 40 segundos aproximadamente, la llamada es tratada como un bucle cerrado en falsa llamada.

Falsa llamada, o el abonado tarda en marcar

685 Cuando es tomado el registrador por una línea que llama, se establece un circuito por un interruptor no representado, que cierra circuito cada 20 segundos de modo que si la línea que llama es un bucle cerrado/^o el abonado deja de mandar las sucesivas cifras dentro de un periodo de 0 a 20 segundos una de otra, SPR funciona todos y cada uno de los relés contadores posteriores a CR1 y CR2 se repondrá



1 825 03²⁷.

690

rompiéndose cualquier comunicación en periodo de establecimiento. Se aplicará tierra para el contacto de reposo CR4 al hilo B poniéndose potencial PDX en el contacto de reposo de CR5 (fig. 6). De este modo se seleccionará automáticamente en el selector primero de grupo un enlace libre con potencial PDX. en el terminal T, enlaces que terminan en la posición de vigilancia de falsas llamadas del cuadro.

695

Cuando se ha completado la selección y funcionan CR3 y CR4, T2R (fig. 8b) funciona. El registrador y el eslabón R se reponen y el eslabón B se conecta al enlace de falsas llamadas.

700

Cualquier otro potencial PD. disponible puede ser asignado a los enlaces de falsas llamadas.

Llamada a una línea X

705

Una línea X es una línea suplementaria, alcanzada por un grupo supletorio de selectores cuando no hay espacio utilizable en el arco de los selectores finales para una o unas líneas adicionales. Una llamada a una línea o líneas libres normales, se completa del modo normal. Cuando todas las líneas normales están ocupadas, el potencial PD se elimina y el final avanza hasta la siguiente posición NE (fig. 5) lo que determina la ruptura de la comunicación y su establecimiento bajo el control del registrador de control con una selección adicional introducida por un selector segundo de servicios especiales, después de lo cual se repiten las últimas cuatro cifras por una nueva serie adecuada de selector T, H y F. Estas operaciones son realizadas de igual modo que el envío de una llamada hacia un operador cuando se marca un número no existente. Las cone-

710

715



182503
28.

720

xiones entre los arcos de los selectores suplementarios T, H y F son acomodaticios, de modo que sólo se usan las necesarias para las líneas X. Debido a la flexibilidad de las interconexiones, el mismo final puede tomar números diferentes de diversas centenas y millares cuando las últimas dos o tres cifras no son las mismas y no interfieren, y los mismos selectores T, H y F pueden funcionar con diversas centenas de números cuando las cifras no interfieren. A continuación damos un ejemplo.

725

M - Y 1621 }
5522 }
2423 }
7824 }
3225 }
4126 }
730 9327 }
8028 }
0729 }
6830 }

Todos servidos por los mismos selectores T, H y F.

730

735

Para realizar esto los terminales A_2 A' de la posición NE que sigue al grupo de diez líneas con que la línea o líneas X están asociadas tienen un potencial determina, p.e. PS12 conectado a él (ver fig. 5) mientras que los terminales A de las posiciones NE normales están libres. Cuando el final encuentra la línea sencilla, o todas las líneas de un grupo de centralita, que tienen líneas X, ocupadas, pasa sobre ellas y se detiene en la posición NE del modo conocido. CR se excita y los relés en cascada 13 (fig. 4 y 6) en el registrador empiezan a reponerse. La escobilla A del final se conecta a la rejilla V_2 y pone en ella potencial PS 12. Cuando ciertos relés en cascada, incluido CCRL, cierran sus contactos de reposo, se pone potencial PS 12 en la rejilla de V_1 por el contacto de trabajo de TCR2. GV se ceba y actua TVR que excita TFRL, con lo que todos los relés contados después de CRL y CR2, así como el selector primero y la se-

740

745



rie de selectores ulteriores se reponen.

750

TH TR reponen TVR que repone TFR1 el cual repone TDR y los relés en cascada. Los relés almacenadores de cifras permanecen actuados y la conexión vuelve a establecerse tan pronto como el selector primero de grupo alcance su posición de reposo pero los relés contadores no quedan retenidos. Así, después, el selector primero de grupo selecciona un segundo grupo de servicios especiales que tenga potencial PDY en el terminal T, después de lo cual el resto de la selección se completa de acuerdo con el número originalmente marcado.

755

760

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en los Estados Unidos el 13 de Noviembre de 1946, señalada con el n.º. 709539, y se acoge por lo tanto a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

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

765

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

770

1º - Mejoras en sistemas telefónicos caracterizadas por disponer de una conmutación provista de un elemento de descarga de electrodos múltiples, manantiales de potenciales diferentes; un primer circuito para aplicar diferentes potenciales al elemento de acuerdo con la operación de conmutación que se desee realizar, un conmutador que tenga contactos combinados, medios para conectar dichos potenciales a los referidos contactos un electroimán para gobernar los referidos contactos al elemento

1 825 03



31.

responder solamente a potenciales de una cierta polaridad.

805

6º. - Mejoras en sistemas telefónicos de acuerdo con el punto 2, y en que el primero y segundo circuitos están polarizados para responder solamente a potenciales de una polaridad y el tercer circuito está polarizado para responder solamente a potenciales de polaridad opuesta.

810

7º. - Mejoras en sistemas telefónicos caracterizados por que una central comprende una pluralidad de líneas, selectores para conectar una línea que llama con una línea llamada, un registrador para gobernar los referidos selectores y que comprenden un elemento de descarga de electrodos múltiples, manantiales de potenciales diferentes, un primer circuito el registrador para aplicar diferentes potenciales al elemento dependiendo de la operación selectiva deseada, me-

815

dios para conectar dichos manantiales a dicho selector, un electroimán para gobernar dicho selector, un segundo circuito para conectar dicho selector con el referido elemento, un primer relé en el registrador actuado cuando los potenciales aplicados al primero y segundo circuitos tienen una relación pre-determinada entre sí, un segundo relé en el registrador conectado con dicho segundo circuito y que responde a un cierto potencial, y un circuito para dicho electroimán gobernado por ambos referidos relés.

820

825

8º.- Mejoras en sistemas telefónicos caracterizados por disponer de uno de computación en el que existe un elemento de descarga provisto de una pluralidad de electrodos, manantia-

1 825031



32.

830 les de diferentes potenciales continuos, un primer circuito para aplicar diferentes potenciales a un electrodo, siendo escogidos dichos potenciales de acuerdo con la operación de conmutación deseada, un conmutador provisto de contactos combinados, medios para conectar diferentes polos de dichos manantiales a los referidos contactos, un electroimán para gobernar

835 el movimiento relativo de dichos contactos, un segundo circuito para conectar dichos contactos con otro electrodo, un primer relé actuado solamente cuando los potenciales aplicados al primero y segundo circuitos, medios en la ultimamente mencionada conexión que permite el funcionamiento del segundo relé

840 solamente cuando un potencial de la polaridad opuesta es aplicada al segundo circuito, y un circuito para dicho electroimán gobernado por los dos referidos relés.

9.- Mejoras en sistemas telefónicos de acuerdo con el punto 8, y una unidad de polarización en los circuitos primero y segundo, cada unidad de polarización conteniendo un

845 rectificador conectado en un sentido, y un transformador conectado con un manantial de corriente alterna.

10.- Mejoras en sistemas telefónicos, que comprenden una pluralidad de líneas, selectores que conectan una

850 línea que llama con una línea llamada, un registrador para gobernar dichos selectores y que contiene un elemento de descarga que contiene una pluralidad de electrodos, manantiales de diferentes potenciales continuos, un primer circuito para aplicar diferentes potenciales a un electrodo, dichos potenciales siendo escogidos según la operación selectiva deseada,

855 dicho selector estando provisto de contactos combinados, medios

1 825 03



33.

860

para conectar distintos polos de dichos manantiales con los referidos contactos, un electroimán para gobernar el movimiento relativo de los referidos contactos, un segundo circuito para conectar dichos contactos con otro electrodo, un primer relé actuado solamente cuando los potenciales aplicados a los circuitos primero y segundo son de una cierta polaridad y tienen una determinada relación entre sí, un segundo relé conectado con dicho segundo circuito, medios en conexión ultimamente mencionada que permiten el funcionamiento del segundo relé solamente cuando se aplica al segundo circuito un potencial de polaridad opuesta, y un circuito para el electroimán referido, gobernado por los dos relés referidos.

865

870

11. - Mejoras en sistemas telefónicos de acuerdo con el punto 10, y una unidad de polarización en los circuitos primero y segundo, conteniendo cada unidad de polarización un rectificador conectado en un sentido, y un transformador conectado con un manantial de corriente alterna.

875

880

12. - Mejoras en sistema telefónicos que disponen de una conmutación que comprende un detector que contiene un par de triodos y una válvula de gas, manantiales de diferentes potenciales continuos, un primer circuito para aplicar diferentes potenciales a la rejilla de un triodo y el cátodo del otro triodo, dichos potenciales siendo elegidos según la operación de conmutación deseada, un conmutador que tiene terminales y un portador que funcionan en combinación, medios para conectar diferentes polos de dichos manantiales con dichos terminales, un electroimán para gobernar el movimiento de dicho frotador con respecto de dichos terminales, un segundo circuito para

182503



34.

885 conectar dicho frotador con la rejilla del segundo triodo y
el cátodo y el cátodo del primer triodo, un circuito para ac-
tuar dicha válvula de gas solamente cuando los potenciales de
la misma determinada polaridad y voltaje se aplican al pri-
mero y segundo circuitos, un primer relé electromagnético go-
890 bernado por dicha válvula de gas, un segundo relé electromag-
nético conectado a dicho segundo circuito, un rectificador en
la conexión ultimamente mencionada que permite la actuación
del segundo relé solamente cuando se aplica un potencial de
polaridad opuesta al segundo circuito, y un circuito para di-
895 cho electroimán que comprende contactos de reposo de ambos men-
cionados relés.

13.- Mejoras en sistemas telefónicos de acuerdo
con el punto 12, una unidad de polarización en los circuitos
primero y segundo, comprendiendo cada unidad de polarización
900 un transformador que tiene un secundario cuyo punto medio está
conectado a la rejilla de un triodo, un rectificador conectado
en una dirección uniendo un extremo del secundario con el cá-
todo del otro triodo y un rectificador conectado análogamente
que une el otro extremo del devanado secundario con el circui-
905 to, un manantial de corriente alterna conectado con el prima-
rio del transformador y con los filamentos de ambos triodos,
y una resistencia y capacitancia en paralelo derivado así en-
tre el punto medio del secundario del transformador y dicho
circuito.

910 14.- Mejoras en sistemas telefónicos según el pun-
to 12, y en los que los terminales están divididos en grupos,
cada terminal de un grupo teniendo un potencial negativo dife-

182503



35.

rente conectado al mismo, y terminales que separan dichos grupos a los cuales se conecta un cierto potencial positivo.

915

15.- Mejoras en sistemas telefónicos de acuerdo con el punto 12, y en los cuales el conmutador tiene un arco de contactos en que juegos de contactos están dispuestos en grupos separados por juegos de contactos, comprendiendo cada uno de dichos juegos de contactos de conversación y contactos de prueba, siendo conectados diferentes potenciales negativos a cada potencial de prueba del grupo y un potencial positivo predeterminado a uno de los terminales de conversación o por lo menos uno de los juegos que separan dos grupos.

920

925

16.- Mejoras en sistemas telefónicos que comprenden una pluralidad de líneas, medios que incluyen selectores para conectar una línea que llama con una línea llamada, un registrador para gobernar los selectores y que comprende un detector que contiene un par de triodos y una válvula de gas, manantiales de distintos potenciales continuos, un primer circuito para aplicar diferentes potenciales a la rejilla de un triodo y el cátodo del otro triodo, dichos potenciales estando corregidos con arreglo a la operación selectiva deseada, teniendo dicho selector terminales y un frotador que actúa sobre los mismos, medios para conectar distintos polos de dichos manantiales con los dichos terminales, un segundo circuito para conectar dicho frotador con la rejilla del segundo triodo y el cátodo del primer triodo, un circuito para hacer funcionar dicha válvula de gas solamente cuando los potenciales de la misma determinada polaridad y voltaje son aplicados a los circuitos primero y segundo, un primer relé electromagnético en el registrador

930

935

940

825 03



36.

945

governado por dicha válvula de gas, un segundo relé electro-
magnético en el registrador conectado con dicho segundo cir-
cuito, un rectificador en la conexión ultimamente mencionada
que permite la respuesta del segundo relé solamente cuando
se aplica un potencial de polaridad opuesta al segundo cir-
cuito, y un circuito para el referido electroimán que compren-
de contactos de reposo de ambos referidos relés.

950

17.- Mejoras en sistemas telefónicos según el
punto 16, y una unidad de polarización en los circuitos prime-
ro y segundo, cada unidad de polarización comprendiendo un
transformador el punto medio de cuyo secundario está conecta-
do a la rejilla de un triodo, un rectificador conectado en
un sentido determinado que une un extremo del secundario con
el cátodo del otro triodo y un rectificador análogamente conec-
tado uniendo el otro extremo del secundario con el circuito,
un manantial de corriente alterna en el registrador conectado
con el primario del transformador y con los filamentos de
ambos triodos, y una resistencia y capacitancia en paralelo
con el, derivada entre el punto medio del secundario del
transformador y dicho circuito.

955

960

965

18.- Mejoras en sistemas telefónicos de acuerdo
con el punto 16, y en los cuales el selector es un selector
final cuyos terminales están divididos en grupos, teniendo cada
terminal de un grupo conectado un potencial negativo diferente
y terminales separando dichos grupos a las que está conectado
un cierto potencial positivo.

19.- Mejoras en sistemas telefónicos de central
telefónica caracterizados por una pluralidad de líneas, medios



970 que comprenden un grupo de selectores finales para conectar una línea que llama con otra llamada, teniendo cada selector final un arco de terminales consistentes en juegos de dos terminales de conversación uno de mando y otro de prueba por cada línea, un juego de escobillas, un electroimán para gobernar el movimiento de las escobillas sobre los terminales, conductores de conversación, de mando y de prueba unidos a dichos terminales y escobillas, tres relés por cada selector final, el primero de los cuales relés tiene un devanado de funcionamiento sobre el conductor de mando, el segundo relé teniendo un devanado conectado con el primer conductor de conversación sobre contactos de los relés primero y tercero, un circuito de retención para el segundo relé sobre dicho primer conductor de conversación que comprende un contacto del tercer relé, una pluralidad de manantiales de diferentes potenciales continuos, medios que comprenden un registrador para gobernar el movimiento selectivo del selector final de acuerdo con la designación numérica de la línea llamada, un detector en dicho registrador, medios gobernados por el abonado que llama para aplicar potenciales diferentes al detector, según de designación numérica de la línea deseada, medios para actuar dicho detector cuando se aplican dos potenciales continuos al mismo, que tengan una relación predeterminada entre sí, un relé en el registrador actuado cuando funcione el detector, un circuito para el electroimán del selector final gobernado por el relé últimamente mencionado, una conexión al terminal de prueba de cada línea desde un manantial que representa la designación de la línea, una resistencia por cada línea conectada al terminal de control de la misma del selector final, una

975

980

985

990

995

82503



38,

1000

conexión de la escobilla de prueba de cada selector final al segundo conductor de conversación incluyendo un contacto del segundo relé, una conexión desde la escobilla de control de cada selector final al segundo conductor de conversación incluyendo el devanado del tercer relé y un contacto del segundo relé, un circuito de retención para el tercer relé y un circuito de excitación para el segundo relé que comprende contactos del primer relé y el tercer relé.

1005

20.- Mejoras en sistemas telefónicos de acuerdo con el punto 19 en el cual el circuito del electroimán comprende el primer conductor de conversación.

1010

21.- Mejoras en sistemas telefónicos de acuerdo con el punto 19, y un circuito polarizado en registrador sensible a potenciales aplicados al segundo conductor de conversación.

1015

22.- Mejoras en sistemas según el punto 19, un circuito polarizado en el registrador sensible a potenciales aplicados al segundo conductor de conversación, y un relé en el registrador gobernado sobre dicho circuito polarizado y que gobierna el circuito del electroimán.

1020

23.- Mejoras en sistemas telefónicos según el punto 19, y en los cuales cada selector final tiene un arco de contactos dividido en dos grupos y dos juegos de escobillas adaptado cada uno a actuar sobre un grupo diferente, un cuarto relé en cada selector final que tiene contactos de reposo para conectar un juego de escobillas con los conductores unidos a las escobillas del selector final y contactos de trabajo para conectar

1 825 03



39.

1025

el otro juego de escobillas con dichos conductores, y un circuito de excitación para dicho cuarto relé gobernado por el primer relé.

1030

24.- Mejoras en sistemas telefónicos de acuerdo con el punto 19, y en el cual el campo de contactos está dividido en grupos de terminales de unidades separados por un juego de terminales que representa una cifra de decenas y un juego de terminales especiales, potenciales característicos conectados a los terminales de prueba de unidades de un grupo y un potencial diferente conectado a cada terminal de prueba de decenas.

1035

25.- Mejoras en sistemas telefónicos según el punto 19, y en el cual el arco de contactos está dividido en grupos de terminales de unidades separadas por un juego de terminales que representan una cifra de decenas y un juego de terminales especiales, estando conectados potenciales característicos a los terminales de prueba de unidades de un grupo y un potencial diferente conectado a cada terminal de prueba de decenas, conexiones desde un polo de un manantial a todos los terminales de control, comprendiendo cada una de las conexiones ultimamente mencionadas a los terminales de control de unidades y especiales una resistencia de un cierto valor y los de control de decenas resistencias de distinto valor.

1040

1045

1050

26.- Mejoras en sistemas telefónicos de acuerdo con el punto 19, y en el cual el arco de terminales está dividido en grupos de terminales de unidades separadas por un juego de terminales que representan una cifra de decenas y un juego de terminales especiales, estando conectados potenciales ca-



- 1055 racterísticos a los terminales de prueba de unidades de un grupo y un diferente potencial estando conectado a cada terminal de prueba de decenas, conexiones de un polo de un manantial a todos los terminales de control, las conexiones ultimamente mencionadas a los terminales de control de unidades y especiales incluyendo una resistencia de un cierto valor y aquéllos de los terminales de control de decenas resistencias de diferente valor, conexiones desde el polo opuesto de un manantial de los terminales de prueba de un juego especial, las conexiones ultimamente mencionadas incluyendo resistencias del referido cierto valor, y un relé en el registrador que responde a la aplicación de potenciales sobre las conexiones ultimamente mencionadas y que gobiernan el electroimán del selector.
- 1060
- 1065 27.- Mejoras en sistemas telefónicos según el punto 19, y en el cual cada selector final tiene un arco de contactos dividido en dos grupos y dos juegos de escobillas cada uno adaptado para actuar sobre un grupo diferente, un cuarto relé en cada selector final con contactos de reposo para conectar un juego de escobillas con los conductores que unen las escobillas del selector final y contactos de trabajo para conectar el otro juego de escobillas a dichos conductores, un circuito de excitación para dicho cuarto relé que comprende un contacto de reposo del mismo, un contacto de trabajo del primer relé y el segundo conductor de conversación y un circuito de retención para el cuarto relé que comprende el conductor de control que va hacia las escobillas del selector final.
- 1070
- 1075

28.- Mejoras en sistemas telefónicos que comprenden una pluralidad de líneas, medios que comprenden un grupo de

1 825 03



41.

1080

selectores finales para conectar una línea que llama con una línea llamada, teniendo cada selector final contactos de posición normal, un campo de terminales compuesto de juegos de dos de conversación, un terminal de control y uno de prueba por cada línea, un juego de escobillas y un electroimán para gober-

1085

nar el movimiento de las escobillas sobre los terminales, conductores de conversación, de prueba y de control que unen dichos terminales y escobillas, tres relés por cada selector final, el primero de cada relés teniendo un contacto de reposo

1090

que normalmente deriva su devanado entre el hilo de control y el primero de los conductores de conversación, el segundo relé teniendo un devanado de alta y otro de baja resistencia, conectado el último con el primer conductor de conversación sobre un contacto de posición normal normalmente cerrado, un contacto de trabajo del primer relé y contactos de reposo de los relés

1095

segundo y tercero, un circuito de retención para el devanado de alta resistencia del segundo relé sobre el referido primer conductor que contiene dicho conductor de reposo del tercer relé, una pluralidad de manantiales de diferentes potenciales continuos, medios que comprenden un registrador para el gobierno

1100

del movimiento selectivo del selector final de acuerdo con la designación numérica de la línea llamada, un detector en dicho registrador, medios gobernados por el abonado que llama para aplicar diferentes potenciales al detector de acuerdo con la designación numérica de la línea llamada, medios para actuar

1105

dicho detector cuando dos potenciales continuos de la misma magnitud se aplican al mismo, un relé en el registrador actuado cuando el detector actúa, un circuito para el electroimán del selector final actuado por el ultimamente mencionado relé, una



182503⁴².

- 1110 conexión al terminal de prueba de cada línea desde un manantial que representa la designación de la línea, un relé de corte por cada línea conectado al terminal de control de la misma en el selector final, al segundo conductor de conversación, que incluye un contacto de trabajo del segundo relé y un contacto de posición normal normalmente abierto, una conexión desde la
- 1115 escobilla de control de cada selector final al segundo conductor de conversación que comprende uno de los devanados y un contacto reposo del segundo relé y dicho contacto de posición de reposo normalmente abierto, un circuito de retención para el tercer relé que comprende el segundo devanado del mismo, y un
- 1120 contacto de posición normal normalmente abierto, y un circuito de excitación para el devanado de baja resistencia del segundo relé comprendiendo un contacto de trabajo del primer relé, un contacto de posición normal normalmente abierto, y contactos normalmente cerrados durante la desexcitación del tercer relé.
- 1125 29.- Mejoras en sistemas telefónicos según el punto 28, en que el campo de contactos está dividido en grupos de diez juegos de terminales de unidades separados por un juego de terminales que representan una cifra de decenas y un juego de terminales especiales, estando conectado un potencial diferente a cada uno de los terminales de prueba de unidades de
- 1130 un grupo y estando conectado un potencial diferente a cada terminal de prueba de decenas, conexiones desde un manantial a todos los terminales de control, las conexiones ultimamente mencionadas a los terminales de control de unidades y especiales incluyendo cada una una resistencia de un cierto valor y las que van hacia los terminales de control de decenas resistencias de diferente valor.
- 1135



82503.

30.- Mejoras en sistemas telefónicos según el punto 28, en que el campo de contactos está dividido en grupos de diez juego de terminales de unidades separados por un juego de terminales que representan una cifra de decenas y un juego de terminales especiales, estando conectado un potencial diferente a cada terminal de prueba de unidades de un grupo y estando conectado un potencial diferente a cada terminal de prueba de decenas, conexiones desde un polo de un manantial a todos los terminales de control comprendiendo cada una de las conexiones ultimamente mencionadas a los terminales de control de unidades y especiales y una resistencia de un cierto valor y las de los terminales de control resistencias de diferente valor, conexiones desde el polo opuesto de un manantial a los terminales de prueba de un juego especial, incluyendo las conexiones ultimamente mencionadas resistencias de dicho cierto valor, y un relé en el registrador que responde a la aplicación de potenciales por las conexiones ultimamente mencionadas que gobiernan el electro del selector final.

1140

1145

1150

1155

31.- Mejoras en sistemas telefónicos, que comprenden una pluralidad de líneas, medios incluyendo un grupo de selectores numéricos para conectar una línea que llama con una línea llamada, teniendo cada selector juegos de terminales y un juego de escobillas actuando sobre los mismos en que terminan los conductores de conversación de control y de prueba, un electroimán para cada selector para gobernar el movimiento de sus escobillas con respecto de los terminales, un relé de control en cada selector que se actúa por el conductor que va hacia la escobilla de control, manantiales de diferentes potenciales,

1160

1165



7 825 03.

1170

un registrador para gobernar el funcionamiento de dichos selectores y comprendiendo un detector que funciona cuando se conectan dos potenciales al mismo que tienen una relación determinada entre sí, medios actuados por la línea que llama para aplicar al detector un potencial correspondiente a una cifra del número llamado, conexiones gobernadas por los relés de control para aplicar un potencial a los conductores de conversación y de prueba de las escobillas del selector asociado desde un manantial que representa la cifra que designa, y medios en el registrador para gobernar sobre un conductor de conversación la alteración de dicho potencial aplicado al hilo de prueba por el funcionamiento de dicho detector.

1175

1180

32.- Mejoras en sistemas telefónicos según el punto 31, y en que los medios ultimamente mencionados consisten en un relé desexcitado por el funcionamiento del detector para alterar dicho potencial.

1185

33.- Mejoras en sistemas telefónicos según el punto 31, en que dichos potenciales están derivados de manantiales de corriente continua estando conectado uno de dichos manantiales por el relé de control un conductor de conversación y el conductor de prueba al selector asociado.

1190

34.- Mejoras en sistemas telefónicos según el punto 31 en que dichos potenciales están derivados de manantiales de corriente continua, estando conectado uno de dichos manantiales por el relé de control a un conductor de conversación y al de prueba del selector asociado.

1 825 03



45.

1195

34.- Mejoras en sistemas telefónicos según el punto 31, en que el circuito del electroimán comprende uno de los conductores de conversación, y el otro conductor de conversación esta empleado para aplicar los potenciales desde el selector al detector y desde el registrador para alterar el potencial en el hilo de prueba.

1200

35.- Mejoras en sistemas telefónicos según el punto 31, y un circuito polarizado en el registrador que responde a ciertos potenciales aplicados desde los selectores.

1205

36.- Mejoras en sistemas telefónicos que comprenden una pluralidad de líneas, medios que comprenden una pluralidad de grupos de selectores numéricos para conectar una línea que llama a una línea llamada, teniendo cada selector juegos de terminales en que terminan los conductores de conversación de prueba y de control, y un juego de escobillas que actúan sobre los mismos y con los cuales están conectados los conductores de los terminales del selector precedente, un electroimán por cada selector para gobernar el movimiento de las escobillas con respecto de los terminales, un relé de control en cada selector que tiene un devanado derivado entre el conductor de control y el primer conductor de conversación por un contacto de reposo del relé, un circuito de retención para dicho relé comprendiendo el conductor de control, manantiales de diferentes potenciales continuos, un registrador para gobernar el funcionamiento de dichos selectores y que comprenden un detector que funciona cuando se aplican al mismo dos potenciales de igual magnitud, medios gobernados por la línea que llama para aplicar sucesivamente al detector potenciales continuos correspondientes a las cifras del número.

1210

1215

182503



46.

1220

mero llamado, una conexión que corresponde un contacto de reposo de cada relé de control para aplicar un potencial al segundo conductor de conversación de la escobilla del selector asociado desde un manantial que representa la cifra que designa el selector, una conexión desde dicho manantial al conductor del

1225

selector que comprende con contacto de reposo del relé asociado, un primer relé en el registrador que gobierna el circuito del electroimán del selector que se gobierna, un circuito de excitación para el primer relé cerrado por el funcionamiento del detector, un segundo relé en el registrador actuado por un contacto de reposo del primer relé, y un circuito para aplicar desde

1230

el registrador un potencial de tierra al segundo conductor de conversación por un contacto de reposo del segundo relé.

37.- Mejoras en sistemas telefónicos de acuerdo con el punto 36, en que el circuito del electro comprende el primer conductor de conversación.

1235

38.- Mejoras en sistemas telefónicos según el punto 36, y otro relé en el registrador que gobierna el circuito del electro, y un circuito para el relé últimamente mencionado que comprende el segundo conductor de conversación y un rectificador.

1240

39.- Mejoras en sistemas telefónicos que comprenden una pluralidad de líneas, medios que comprenden una pluralidad de grupos de selectores numéricos para conectar una línea que llama con una línea llamada, teniendo cada selector contactos de posición de reposo, juegos de terminales en que terminan con-

1245

ductores de conversación, de control y de prueba y un juego de escobillas que actúa sobre los mismos y con los que están co-

182503



47.

- 1250 nectados los conductores de los terminales del selector precedente, un electroimán para cada selector para gobernar el movimiento de sus escobillas con respecto de los terminales, un relé de control en cada selector que tiene un devanado derivado entre el conductor de control y el primer conductor de control por un contacto de reposo del relé, un circuito de retención para dicho relé que comprende el conductor de control, manantiales de diferentes potenciales continuos, un registrador para actuar el funcionamiento de dichos selectores y que comprendan un detector que funcione cuando dos potenciales continuos de igual magnitud son aplicados a él, medios gobernados por la línea que llama para aplicar sucesivamente al detector potenciales continuos correspondientes a las cifras del número llamado,
- 1255 do, una conexión que comprende un primer contacto normalmente cerrado de posición normal del selector asociado, una resistencia y un contactor de reposo de cada relé de control para aplicar un potencial sobre un segundo contacto normalmente cerrado de posición normal del selector asociado a un segundo conductor de conversación de la escobilla del selector asociado desde un manantial que representa la cifra que designa el selector, una conexión desde dicho manantial por dicho primer contacto de posición normal, un contacto de reposo del relé de control asociado y una resistencia hacia el conductor de prueba del selector,
- 1260 siendo del mismo valor las dos resistencias, un primer relé en el registrador que gobierna al circuito del electro del selector que se gobierna, un circuito de excitación para el primer relé derivado por el funcionamiento del detector, un segundo relé en el registrador actuado por un contacto de reposo del primer relé
- 1265
- 1270

4 825 03



49.

1275

y un circuito para aplicar desde el registrador un potencial de tierra al segundo conductor de conversación por un contacto de reposo del segundo relé.

1280

40.- Mejoras en sistemas telefónicos caracterizados por una pluralidad de líneas, una pluralidad de registradores normalmente inactivos, medios que se ponen en actividad al iniciarse una llamada en una línea para tomar en uso un registrador inactivo, medios que comprenden selectores dispuestos para ser gobernados por el registrador tomado para establecer una comunicación entre una línea que llama y una línea llamada, me-

1285

dios para liberar el registrador empleado en seguida del establecimiento de dicha comunicación, un detector en cada registrador que comprende elementos de descarga de electrodos múltiples manantiales de diferentes potenciales continuos, un primer circuito para aplicar en el registrador diferentes potenciales al

1290

detector la operación selectiva deseada, un electroimán para gobernar cada selector, un segundo circuito para conectar sucesivamente diferentes potenciales a través del selector sobre el detector, medios para gobernar el electroimán del selector por un tercer circuito solamente cuando la diferencia entre los po-

1295

tenciales aplicados a los circuitos primero y segundo varien entre un máximo y un mínimo predeterminados, medios que funcionan por cada cierre del tercer circuito para cerrar un cuarto circuito que aplica un potencial elevado al detector, medios que entran en actividad cuando el registrador es tomado para aplicar

1300

a los circuitos primero y segundo potenciales cuya diferencia excede de dicho máximo, medios locales de cada registrador y que entran en funcionamiento cuando se toma para cerrar el cuarto



1305

circuito, y medios que responden al funcionamiento de los dos medios últimamente mencionados para desconectar el registrador tomado y reemplazarle por otro registrador.

1310

41.- Mejoras en sistemas telefónicos de acuerdo con el punto 40, y medios que funcionan a la iniciación de la reposición del registrador empleado en el establecimiento de la conexión para aplicar el mismo potencial a los circuitos primero y segundo y para actuar dichos medios locales para cerrar el cuarto circuito y medios que funcionan como consecuencia de ello para reponer completamente el registrador si el detector funciona y para evitar la toma del registrador para otra llamada si el detector deja de funcionar.

1315

42.- Mejoras en sistemas telefónicos automáticos caracterizados por una pluralidad de líneas, medios que comprenden una pluralidad de registradores normalmente inactivos, medios actuados por la iniciación de una llamada para tomar en uno un registrador inactivo, y selectores adaptados para ser gobernados por el registrador tomado para el establecimiento de una

1320

comunicación entre una línea que llama y otra llamada, medios para reponer el registrador empleado al establecimiento de dicha comunicación un detector en cada registrador que contiene un par de triodos y una válvula de gas, manantiales de diferentes potenciales continuos, un primer circuito para aplicar en el registrador potenciales diferentes a la rejilla de un triodo y el cátodo del otro triodo, estando escogidos dichos potenciales según el número llamado y otras operaciones selectivas deseadas, terminales y una escobilla, escobilla que recorre los mismos

1325

1330

para cada selector, medios para gobernar el movimiento de

182503



50.

1335

la escobilla de cada selector con respecto de dichos terminales, un segundo circuito para conectar sucesivamente las escobillas del selector a la rejilla del segundo triodo y el cátodo del primer triodo, un circuito para actuar dicha válvula de gas solamente cuando la diferencia entre los potenciales aplicados a los circuitos primero y segundo varien entre un máximo y un mínimo predeterminados, un relé electromagnético gobernado por dicha válvula de gas, un tercer circuito prolongado sucesivamente a los electros de los selectores que se gobiernan que comprenden contactos de reposo de dicho relé, medios que funcionan por el cierre del tercer circuito para cerrar un cuarto circuito que aplique el manantial de potencial más elevado a los anodos de los triodos y el tubo de gas, medios que funcionan cuando el registrador está tomado para aplicar a los circuitos primero y segundo potenciales cuya diferencia exceda de dicho máximo, medios locales en cada registrador que funcionan cuando ha sido tomado para cerrar el cuarto circuito, y medios que responden al funcionamiento de los medios últimamente mencionados para desconectar el registrador tomado y sustituirle por otro registrador.

1340

1345

1350

43.- Mejoras en sistemas telefónicos con el punto

1355

42, y medios que funcionan al iniciarse la liberación del registrador empleado en el establecimiento de la comunicación para aplicar el mismo potencial a los circuitos primero y segundo y para actuar dichos medios locales para cerrar el cuarto circuito, y medios que funcionan por los mismos para liberar completamente el registrador si la válvula de gas actúa y para evitar

182503



51.

la toma del registrador para otra llamada si la válvula de gas
deja de funcionar.

1360

44.- Mejoras en sistemas telefónicos.

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 cincuenta y una páginas es-
critas por una sola cara.

20 FEB. 1948

Madrid,



STANDARD ELECTRICA, S. A.

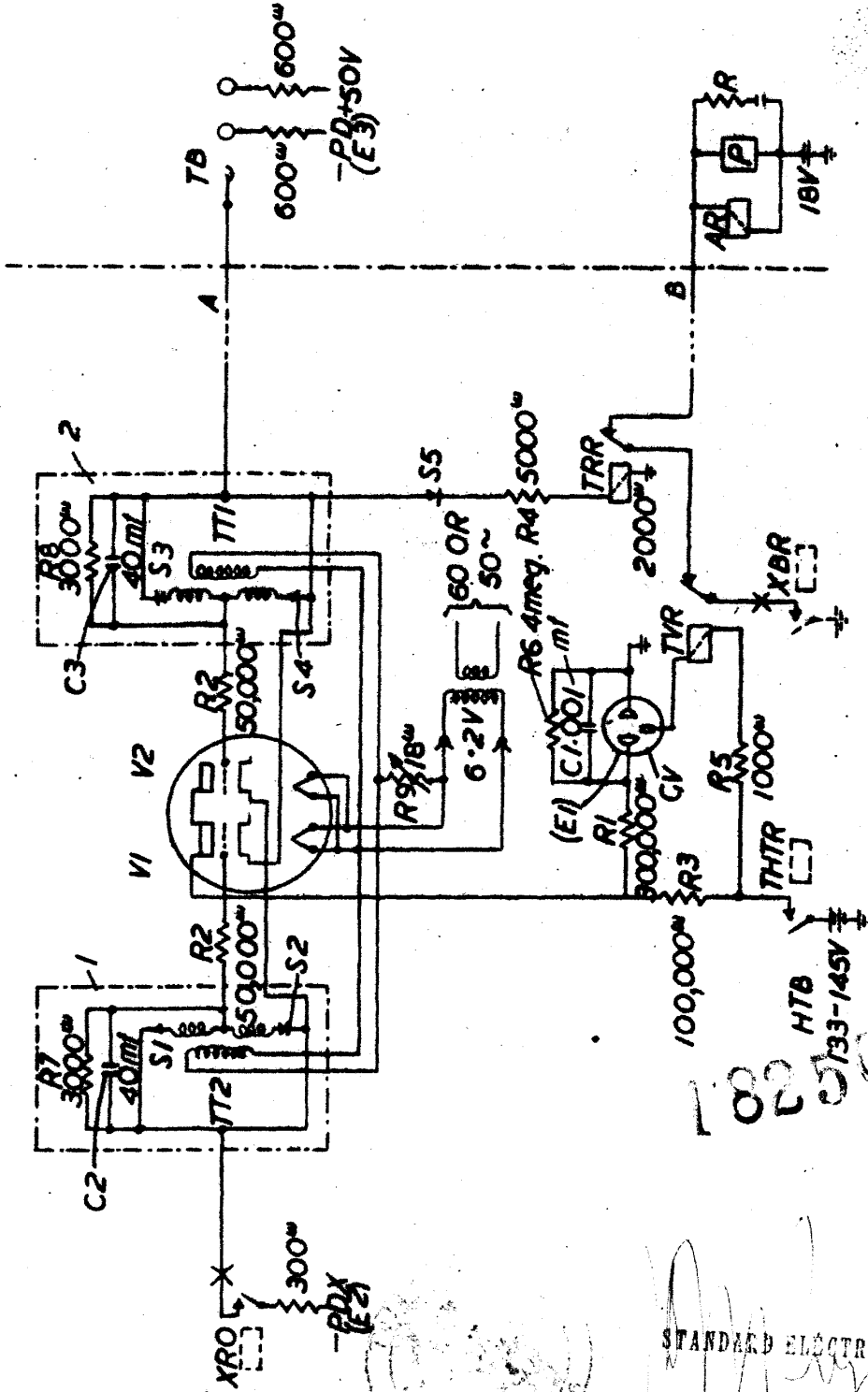
Secretario General

182503

Hoyat



FIG. 1.



182503



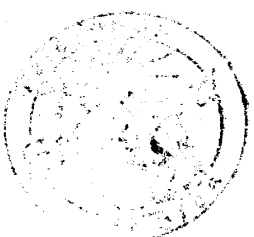
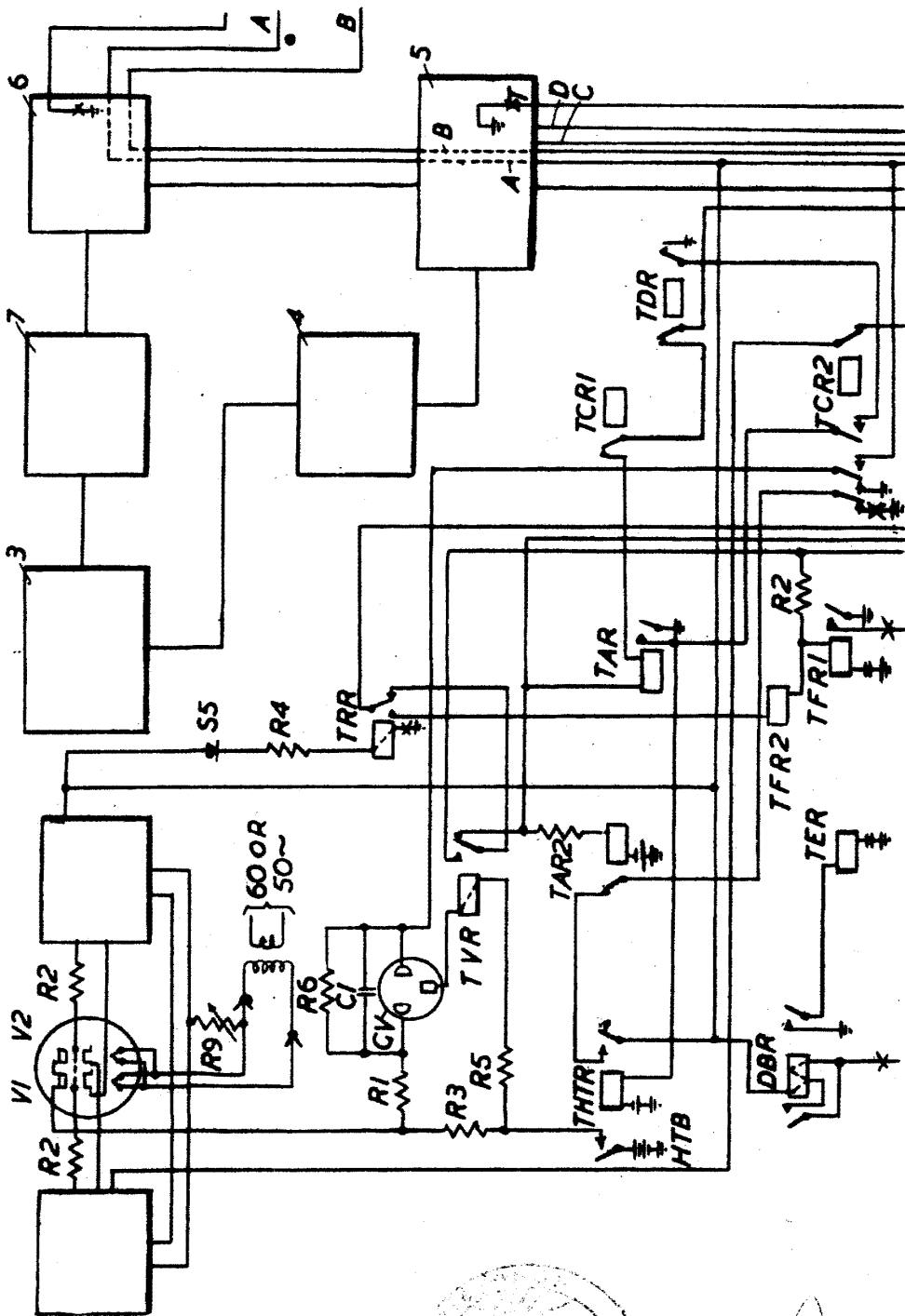
STANDARD ELECTRICA, S. A.
[Signature]
Secretario General

1 825 03

Hoque



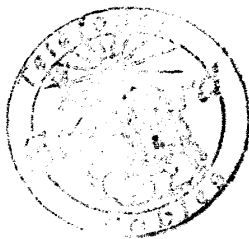
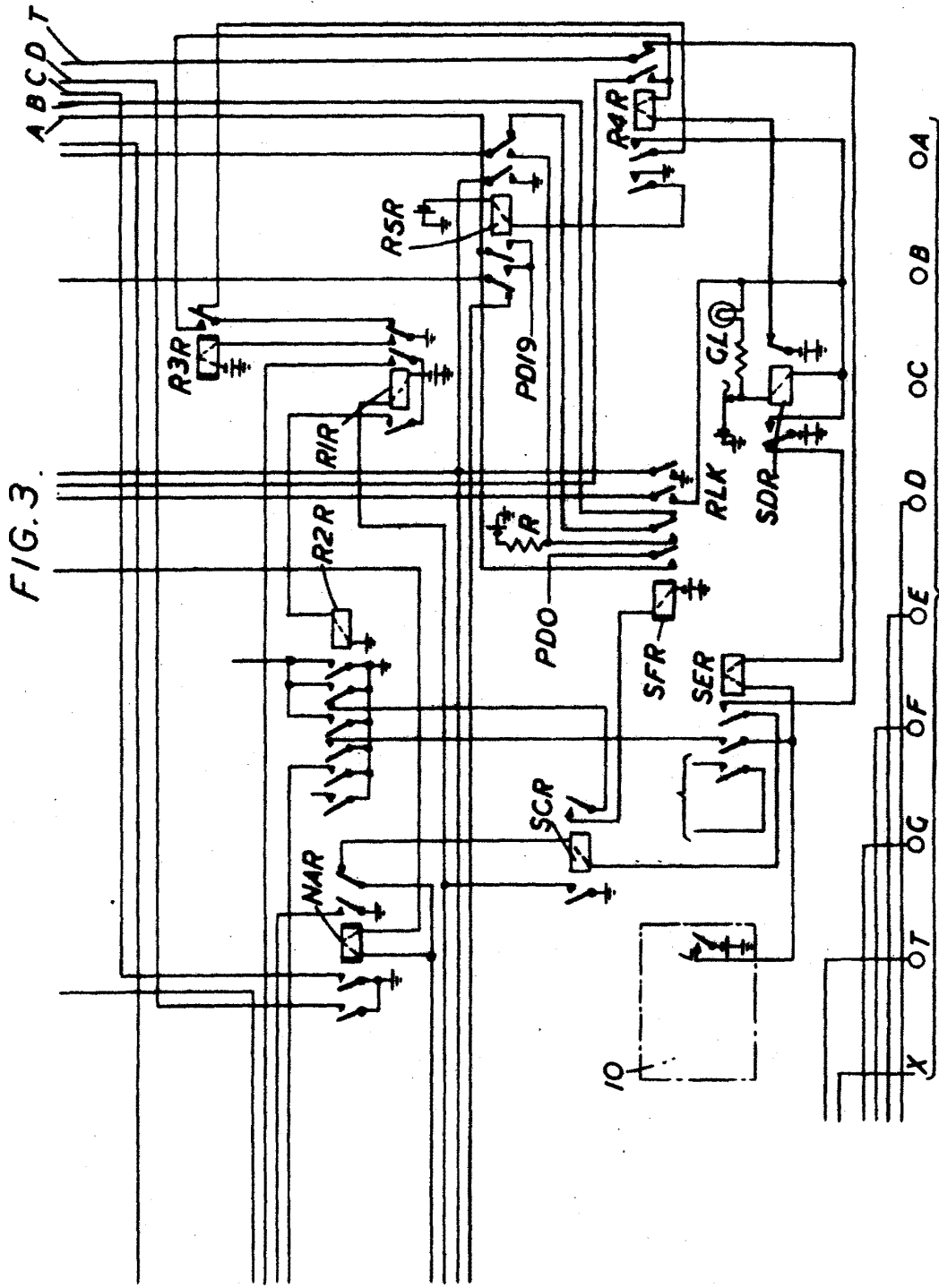
FIG.2.



STANDARD ELECTRICA, S. A.
Hoque
Secretario General

182503

Hoja 3



STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

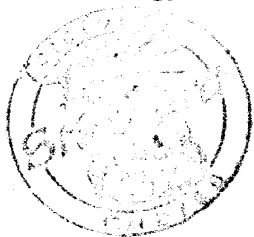
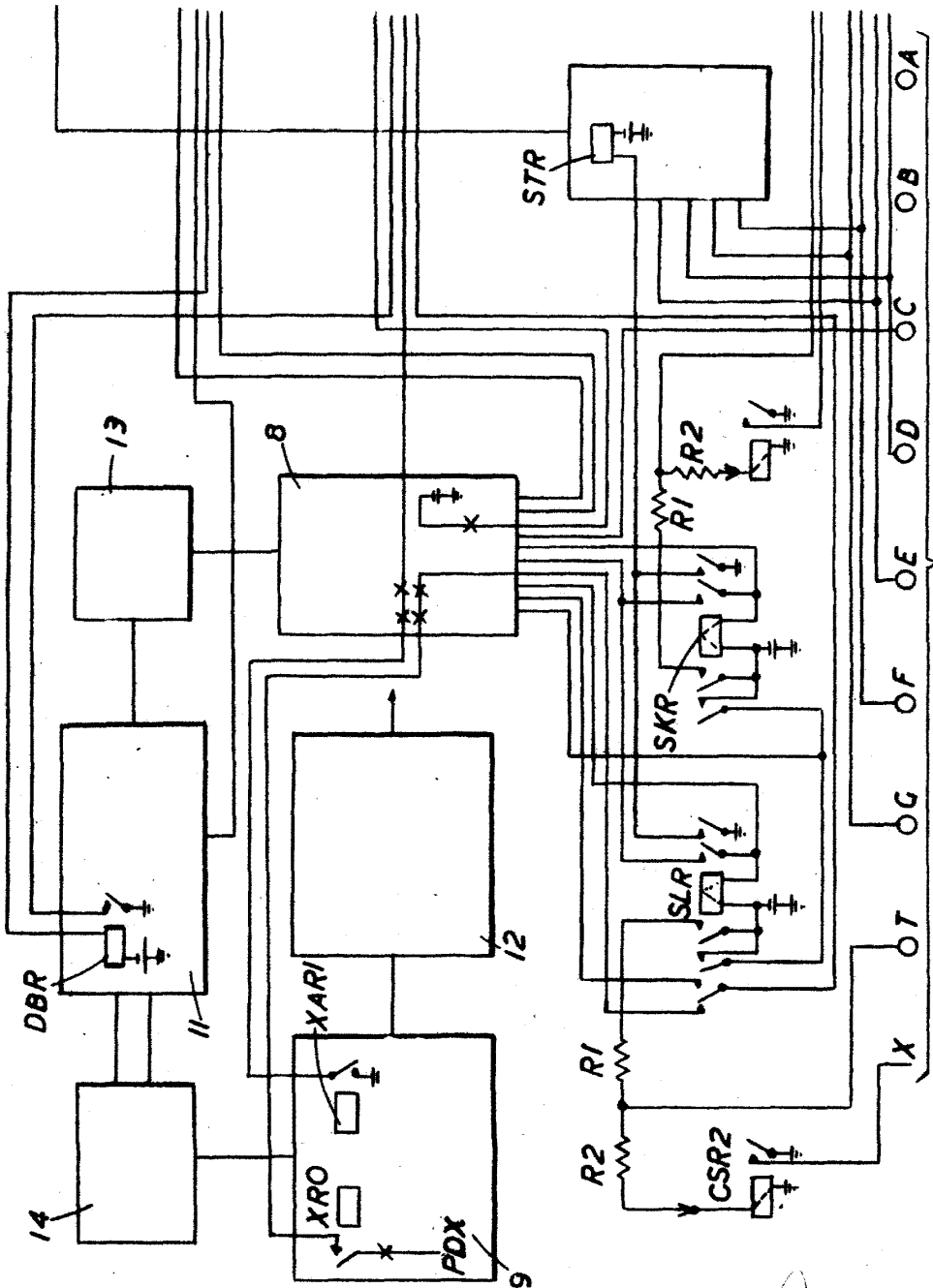
[Signature]
Secretaría General

182503

Handwritten signature



FIG. 4.



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretaria General

182503

Hayes

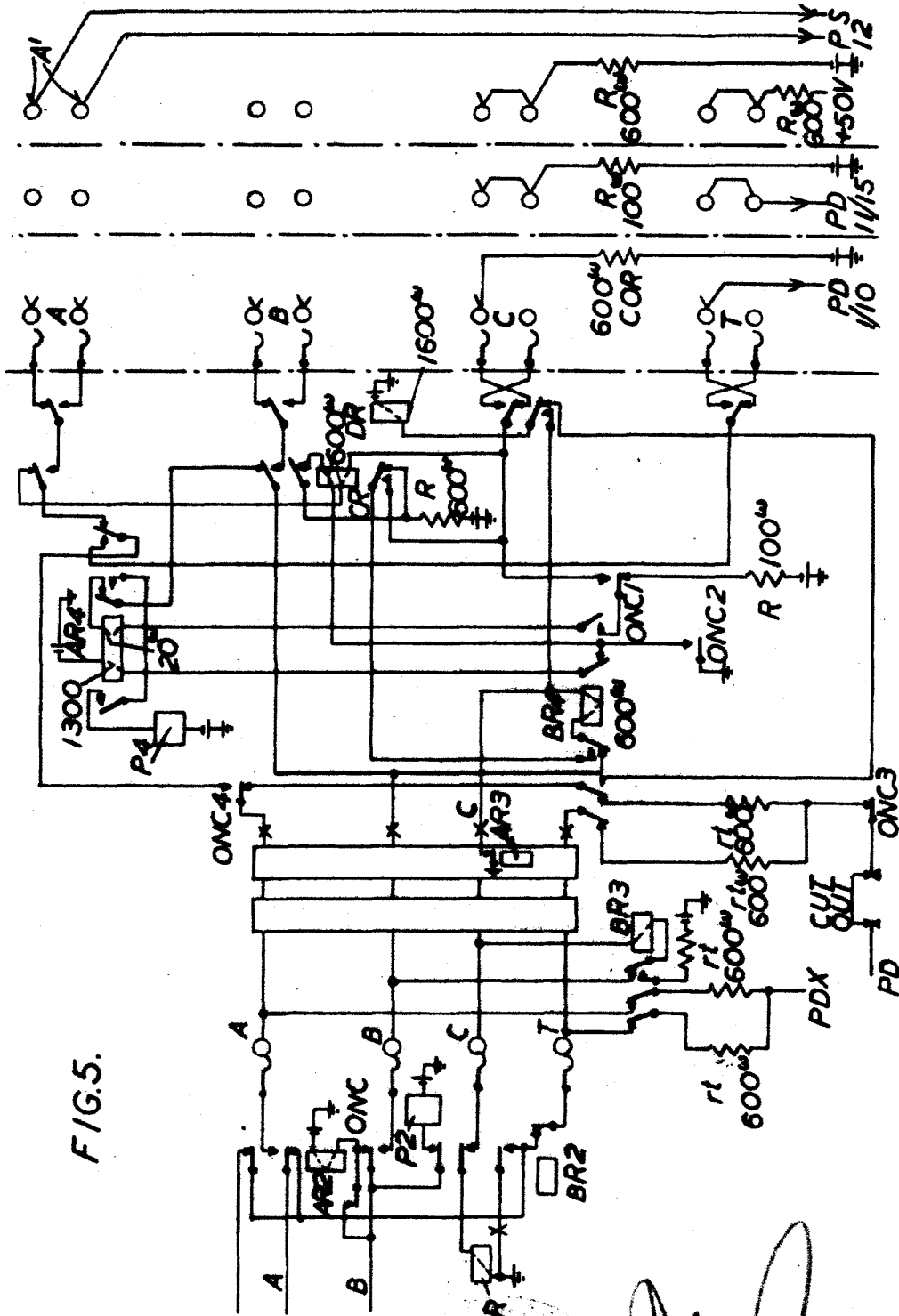
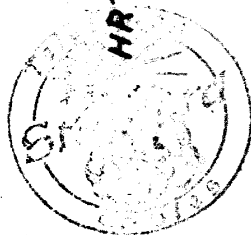


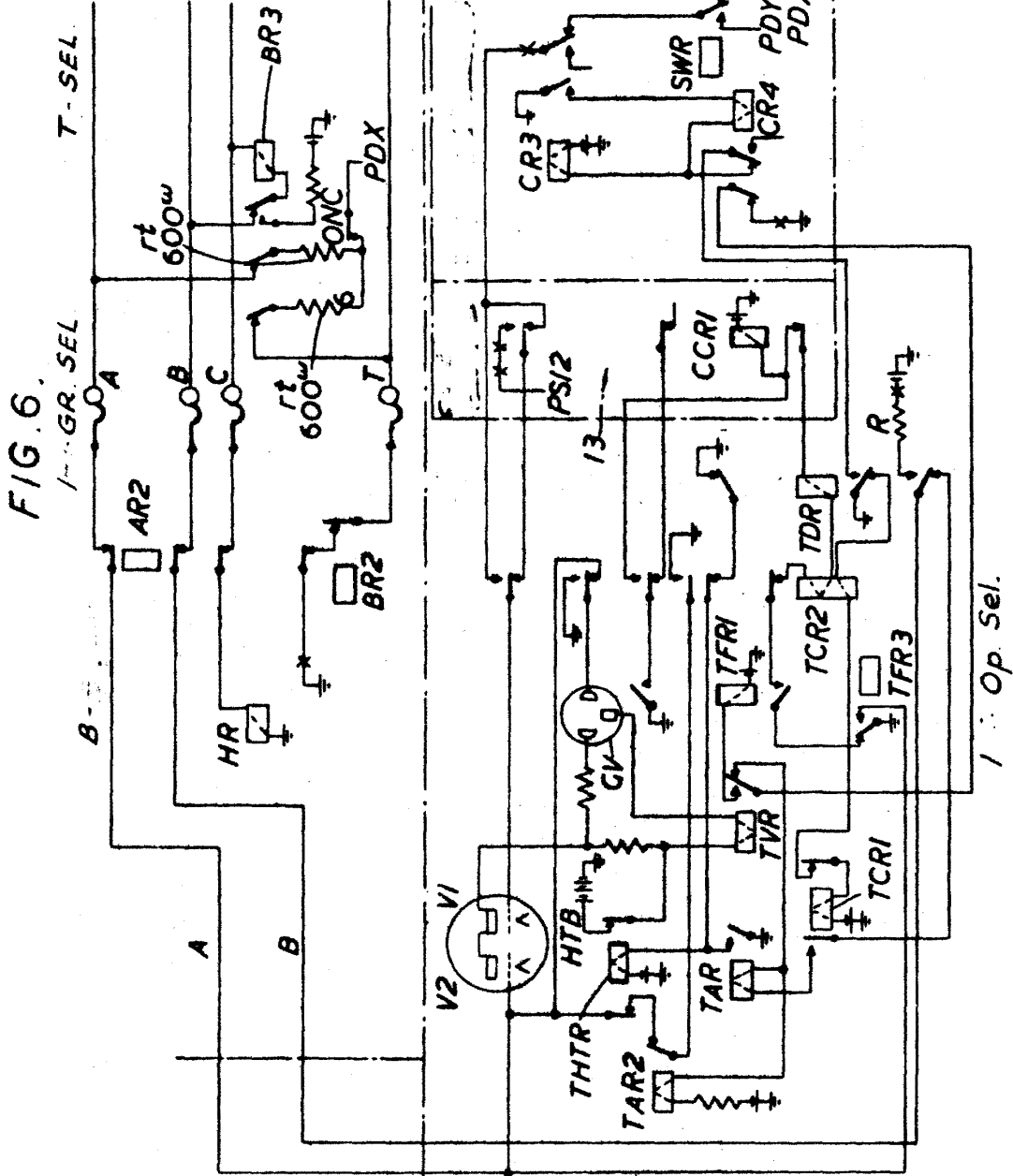
FIG. 5.



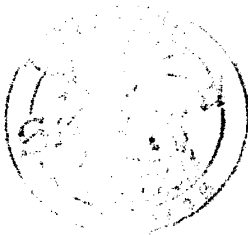
[Signature]
 SECRETARIO GENERAL
 STANDARD ELECTRICAL S. A.

182503

Lopez 6



R.



STANDARD ELÉCTRICA, S. A.
 Secretario General

FIG. 7. 1 825 03

Lopez

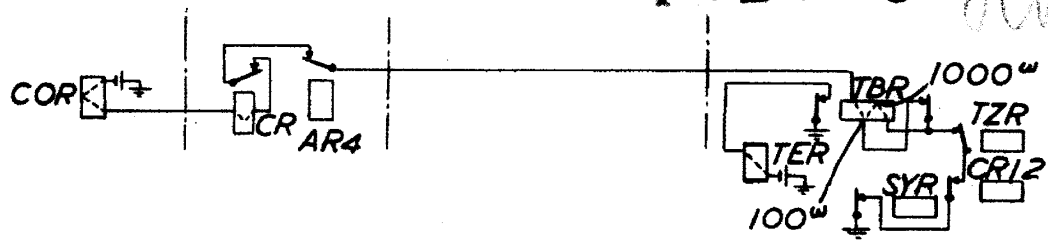


FIG. 7a.

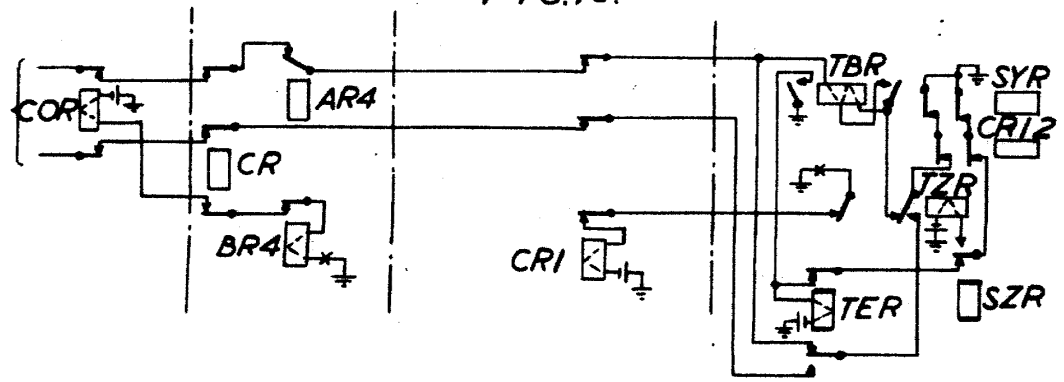


FIG. 7b.

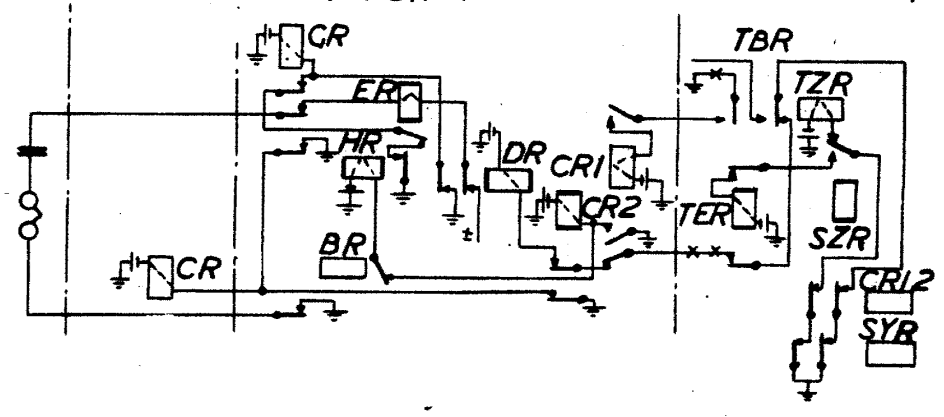
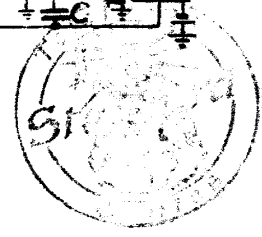
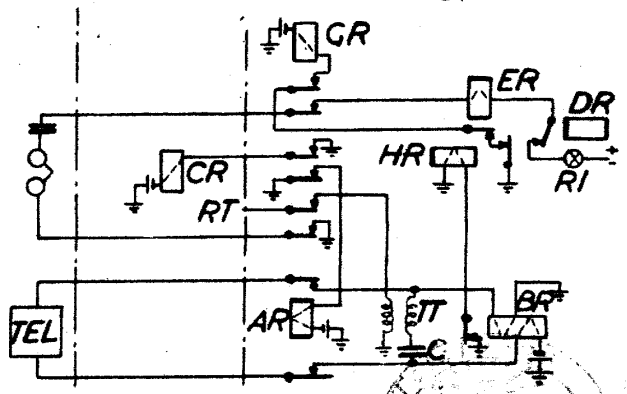


FIG. 7c.



STANDARD ELÉCTRICA, S. A.
Lopez
 Secretario General

FIG. 8.

1825 03 *laya 2*

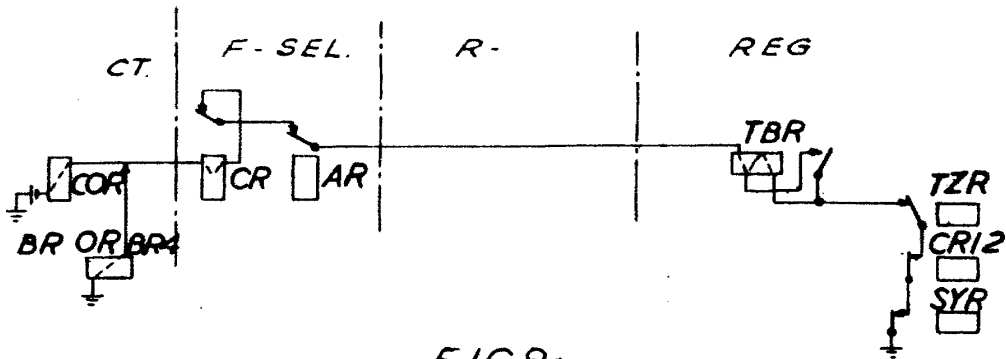


FIG. 8a.

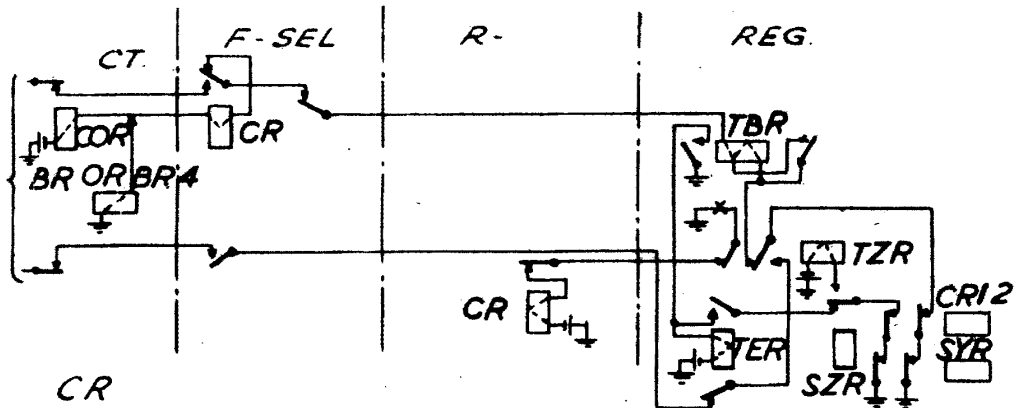
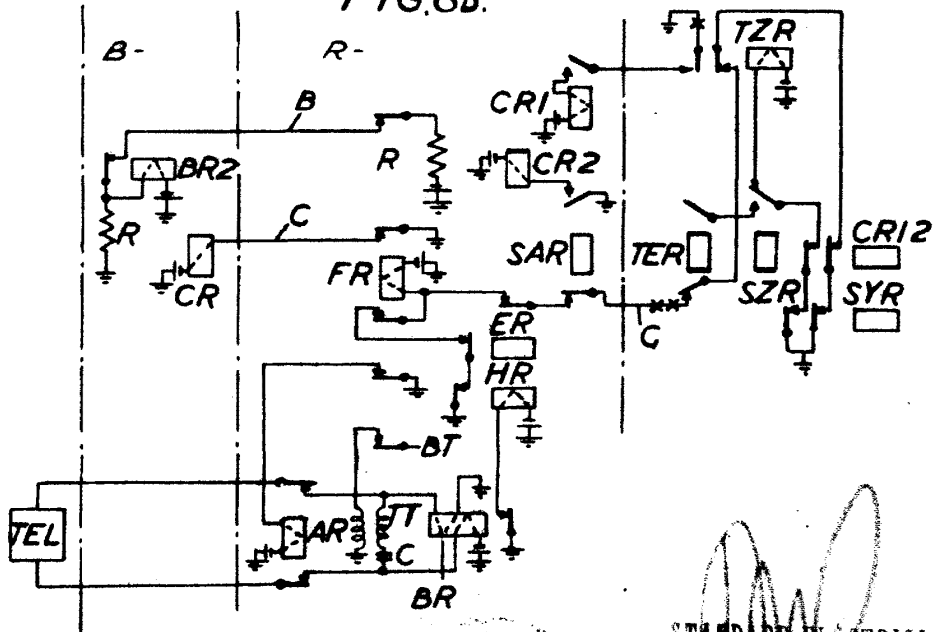


FIG. 8b.



STANDARD ELÉCTRICA, S. A.
[Signature]
 Secretario General