

Nº 1340 H. Bray-L.J. Brooks G.C.Hartley-L.P.Lowry

19-2-63-30



180317

180317

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN O RELATIVAS A SISTEMAS

DE CENTRALES TELEFONICAS"

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

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

Este invento se refiere a la identificación de estaciones individuales en sistemas de telecomunicación en los que gran número de estaciones pueden ser interconectadas para fines de comunicación de diferentes clases, por ejemplo, telefonía, telegrafía y control y vigilancia a distancia.

5

En tales sistemas es conveniente identificar las estaciones bajo circunstancias diversas, como por ejemplo, comprobar la identidad de abonados telefónicos que hacen conexiones interurbanas e identificar un abonado telefónico que llama en relación con la facturación automática de llamadas interurbanas.

10

180317



2.

15 Han sido ya propuestos y se utilizan los circuitos de identificación. El fin del presente invento es proveer canales de señalización para ser utilizados en la identificación sin proveer hilos adicionales en los circuitos de línea de la subestación o circuitos de conexión de la central y sin aumentar el coste y complejidad del equipo de señalización.

20 Una característica del invento comprende un sistema de telecomunicación que incluyen varias estaciones en el cual en el curso de identificar cualquiera de estas estaciones se conecta un potencial a dicha estación sobre una conexión utilizada a otros fines, 25 diferenciando dicho potencial en valor, signo, o clase de otros potenciales que puedan estar conectados a dicha conexión.

30 Una segunda característica del invento comprende un sistema de telecomunicación que incluye estaciones dispuestas en grupos, un dispositivo corresponde a señales en cada grupo adaptado para responder a una señal transmitida sobre una conexión de estación utilizada para otros fines, diferenciando tal señal en valor de potencial, signo o clase de otras señales que 35 pueden ser conectadas a dicha conexión.

40 Una tercera característica del invento comprende un sistema de central telefónica que incluye un equipo de identificación de subestación en el que una señal de identificación desde la central a un circuito de línea de subestación se transmiten sobre la conexión de retención y contar combinada sin intervenir



180317

con la condición de retención y sin afectar el contador.

45 Se describirá y fijará particularmente el invento por medio de la siguiente descripción de cierta forma del mismo mostradas a modo de ejemplo en los adjuntos dibujos y por adjuntas reivindicaciones.

En los dibujos:

50 La figura 1, es un diagrama típico de enlace que muestra una línea que llama conectada a través de un tren selector a un repetidor de automático a automático saliente junto con el equipo auxiliar requerido para identificación de línea.

55 Las figuras 2 a 5, son circuitos esquemáticos que muestran como se consigue la identificación de línea que llama en una conexión del tipo mostrado en la figura 1, en la que los circuitos de línea son de los tipos siguientes:

60 (2) Circuito conmutador de línea con contadores conectados normalmente a través de rectificadores individuales a tierra común para grupos de 100 líneas.

65 (3) Circuito buscador de línea con contadores conectados a tierra a través de contactos de trabajo de relés de corte.

(4) Circuito conmutador de línea con contadores conectados a tierra a través de contactos de

180317

4.



trabajo de relés de corte.

70

(5) Contadores en conexión paralela permanente con relé de corte y con un voltaje de "no funcionamiento" muy bajo.

75

Haciendo primero referencia a la figura 1, los circuitos de línea de abonado están conectados a conmutadores de línea como se muestra, o buscadores de línea que dan acceso a través de selectores primeros y segundos de dos movimientos a repetidores de automático a automáticos salientes OGR.

80

Los hilos contadores, denominados hilos P o M se utilizan para fines de identificación.

85

Grupos de 100 líneas de abonado en orden numérico estricto tienen cada una sus hilos M conectados a través de rectificadores individuales RC a un circuito de arranque de grupo GSC. Juegos de cinco circuitos de arranque que sirven a grupos de centenas consecutivos están asociados con un buscador de

90

identificación de línea de 500 líneas SAA y en el circuito de identificación IC. Para una central de 10.000 líneas, los 20 circuitos de identificación están multiplicados a un solo circuito de control de identificación común CCR asociado a través de un buscador de circuito de control CCF con los repetidores salientes OGR. El circuito de control

95

común CCR está dispuesto para enviar una señal de identificación sobre el hilo P (M) a través de los

180317



selectores y conmutadores de línea al circuito de arranque de grupo correspondiente, cuya identidad determina las cifras de los millares y centenas.

100

El conmutador SAA correspondiente encuentra la línea marcada y la identidad completa se señala a través de IC a CCR. Por este medio, las cifras que preceden a las de las decenas y unidades son conocidas inmediatamente al aplicarse la señal de

105

arranque en virtud de estar situadas en un grupo determinado de 100 líneas. Las cifras de las decenas y unidades se encuentran entonces muy rápidamente por medio del buscador automático SAA que busca la línea marcada. Se consigue así un ahorro considerable de desgaste en los conmutadores pues solo

110

gira para cada identificación el conmutador que sirve al grupo que contiene la línea deseada.

115

El invento se puede utilizar en centrales de cualquier número de líneas y como las cifras que preceden a las cifras de las decenas y unidades son conocidas por el grupo en que aparece la señal de arranque, el tiempo que se tarda en identificar una línea de abonado es muy pequeño y no es una función del tamaño de la central o del número de cifras en número de abonado.

120

El método es tal que debido al hecho de que el buscador busca una condición conectada a la línea requerida no hay peligro de registrar un número erróneo.

180317



125 La conexión en común y agrupamiento de
líneas de abonado se efectúa en forma sencilla y
directa, pues el único desacoplamiento de las líneas
de abonado es agruparlas en grupos sencillos de
100 líneas y en orden numérico estricto lo que se
130 presta a la disposición física de la central y fa-
cilita un alambrado y conservación simplificados.

Los diferentes circuitos de línea utili-
zados por la Administración de Telecomunicación Bri-
tánica demandan diferentes métodos de señalización
135 a los circuitos de arranque de grupo y las figuras
2 a 5 indican método diferente adecuado para cir-
cuitos de línea típicos.

La figura 2 muestra una forma del invento
en la que los abonados están agregados en grupos
de 100 líneas por conexión en común a los polos
140 positivos de rectificadores metálicos asociados
con los circuitos contadores de abonado y llevando
el punto común así obtenido a través de los relés
alambrados en serie a tierra.

145 En esta figura se aplica el invento a una
central paso a paso en la que los hilos contadores
de abonado o hilos M están alambrados a un conta-
dor con un rectificador en serie conectado direc-
tamente a tierra. Además la aplicación es del tipo
150 de circuito en que la condición de libre del relé
K de abonado se desconecta del hilo M por un con-
tacto del relé de línea o del relé de corte.

180317



155 El dibujo el hilo M de la línea número 1.100 conectado a su contador y desde allí al lado negativo del rectificador metálico. El polo positivo de rectificador está conectado en común a polos positivos similares en el grupo 1.111-1.100 esto es, 100 líneas. Este punto común se lleva a través de los relés SG y BG a tierra, en lugar de la conexión
160 directa a tierra indicada.

Los hilos M están alambrados directamente a un nivel del arco del buscador SAA; así los hilos M 1.111-1.100 se llevan al nivel 1.

165 El buscador SAA tiene 7 niveles y está dispuesto para servir 500 líneas y se verá que las líneas 1211-1500, esto es 400 líneas se llevan a los niveles 2-5. Los niveles 6 y 7 se usan como niveles marcadores para marcar la posición de la línea cuando ha sido identificada. Se apreciará por lo
170 tanto, que en una central de 10000 líneas se necesitarán 20 buscadores y habrá 100 grupos de 100 líneas y 100 circuitos de arranque de grupo.

175 El dibujo muestra una línea que llama 1100 extendida a través de selectores primero y segundo a un punto en que se ha de aplicar un potencial sobre el denominado hilo de retención o conexión P, que está conectado al hilo M del circuito de línea.

180 Esta conexión P está normalmente a potencial de tierra lo que permite que los relés H en

180317



185 Los selectores permanezcan accionados y ocupa el tren selector para nuevas llamadas. Cuando se necesita accionar el contador de servicio, un potencial elevador de 50 voltios positivos con respecto a tierra se conecta durante un corte periodo de tiempo a conexión P en forma bien conocida, esto es un lugar del potencial de tierra, de retención.

190 Cuando se requiere arrancar el circuito de identificación, un pequeño potencial positivo inferior al potencial de "no funcionamiento" del contador, por ejemplo, 12 voltios, se aplica a la conexión P y este potencial no accionará el contador de servicio pero retendrá accionados los relés H. Debe también actuar como potencial de ocupación del tren selector. El pequeño potencial

195 positivo requerido para arrancar el circuito de identificación se alimenta desde el circuito de control CCR común a la central a través de una escobilla y contacto de un buscador de circuito de control

200 CCF. Esta señal se aplica al hilo P del selector segundo a través de la conexión al hilo M de la línea 1100. Pasará corriente a través del contador de servicio y rectificador pero será insuficiente para accionar el contador. Esta corriente hará que funcione

205 el relé SG pero no el relé BG que está dispuesto para funcionar a un valor mucho mas alto. El relé DG es para evitar las elevaciones de potencial y de este modo una señal contadora que tenga lugar dentro del grupo de líneas causará el funcionamiento

180317



9.

210 de los contadores de servicio y también de los relés BG y SG en serie.

Se verá por lo tanto, que cuando la pequeña señal de identificación positiva se aplica y no hay señal contadora dentro del grupo, funcionará el relé SG lo que hará que funcione el relé de funcionamiento lento STA desde un contacto de trabajo del relé SG a través de un contacto de reposo del relé BG.

220 El relé STA es de funcionamiento lento para guardar contra las posibles operaciones cortas del relé SG debido a aumentos momentáneos de corriente.

225 Cuando los contactos de STA se cierran han sido identificadas las dos primeras cifras del número de abonado, pues el funcionamiento del relé STA indica que la señal de arranque ha sido originada en un grupo de líneas cuyas dos primeras cifras son 11.

230 Los contactos sta4, 5, marcan las dos primeras cifras extendiendo tierras al circuito de control común CCR a los puntos comunes designados "cifra de los millares" y "cifras de las centenas".

235 El contacto stal, extiende la escobilla saal del buscador SAA a circuito de control, a un restificador y a dos relés de alta velocidad en serie HSA y HSB a tierra.

Un contacto de reposo hsal y un contacto

180317



10.

240 de trabajo hsbl, alambrados en paralelo a tierra se extienden a través de contactos sta³, sta², al electro del buscador SAAM. El electro está conectado en común a otros cuatro grupos pues el buscador SAA servirá a 500 salidas.

El relé STA retiene a través de sus propios contactos de trabajo sta³.

245 Se verá por lo tanto que el buscador girará bajo el control de los relés HSA y HSB.

250 La escobilla saal que pasa sobre su nivel conectará los relés HSA y HSB en serie desde tierra a los contactos de nivel de arco de saal, sucesivamente. Los hilos M de los abonados 1111-1100 están alambrados a los contactos de este nivel y por lo tanto se prueba sucesivamente cada contacto del mismo. Cuando la escobilla pasa sobre un contacto al que está conectada una señal elevadora de potencial de 50 voltios ambos relés HSA y HSB en el circuito de control funcionará y el contacto hsbl hará que se mantenga el potencial de tierra al buscador SAA que continuará girando.

260 Cuando la escobilla alcanza el hilo M de la línea 1100, el pequeño potencial positivo que marca este punto causará el funcionamiento del relé HSA en el circuito de control, pero debido a las condiciones de corriente no funcionará el relé HSB. El relé HSA suprimirá la conexión motriz del buscador SAA que se detendrá en el con-

180317



11.

265 tacto marcado. El rectificador en serie con HSA y HSB está dispuesto con su polaridad de modo que solo un potencial positivo accionará los relés de alta velocidad y también se desconecta de la escobilla el potencial de tierra.

270 El relé HSA retiene a través de su propio contacto hsal sobre un contacto de relé CC que es un relé de control (no se muestra); este relé está en el circuito de control común y es accionado durante la identificación y retenido hasta que ha sido identificado el número de abonado.

275 Puede verse ahora claramente que se puede hacer que la posición del buscador SAA indique las cifras de las decenas y unidades del número de abonado a través de los niveles 6 y 7 de SAA en forma bien conocida.

285 Deberá quedar entendido que solo se puede hacer que un buscador busque en cualquier central en un momento dado pero este no es desventaja pues el tiempo que se tarda en buscar la línea que llama es pequeño, del orden de medio segundo, con lo que el circuito queda libre para encontrar otra línea.

290 Se observará que en la disposición mostrada en la figura 2 el potencial que marca una línea, cuya identidad se ha de descubrir, se conecta a un hilo de la línea que ya ha sido utilizado para contar evitando así la provisión de

180317



12.

juegos de contactos adicionales en los selectores para utilizarlos en la identificación.

295 La figura 3 muestra una disposición del invento en la que se requiere identificar líneas de abonado en una central telefónica del tipo de buscador de línea en la que no es posible emplear el método de arranque de grupo mostrado en la figura 2 porque los polos positivos de los rectificadores en los circuitos de contadores de servicio no están directamente conectados en múltiple si no conectados a través de contactos K de los relés de corte a tierra de modo que o bien sería difícil en una central en funcionamiento aislar esta conexión a tierra o sería imposible separar la tierra de otras partes del circuito.

300

305

En este caso, un pequeño rectificador metálico, por ejemplo RC1100, RC1111 se usa para desacoplar cada línea y se verá que los polos negativos de tales rectificadores están conectados a cada hilo M de cada abonado. Los polos positivos de los rectificadores están conectados en múltiple en grupos de cien en orden numérico y como se muestra los abonados 1111-1100 (100 líneas) están múltiplados en el mismo grupo. El punto común así obtenido está alambrado a un relé de tipo telegráfico ST.

310

315

Los hilos M están también alambrados directamente a los contactos del buscador SAA cuya

320



180317

función es similar a la descrita con referencia a la figura 2.

325 Cuando se requiere identificar una línea, un pequeño potencial positivo de aproximadamente de 12 voltios, como antes se aplica al hilo P de la conexión a través de un relé de alta velocidad ES en el circuito de control común a través de la escobilla y nivel de un buscador de circuito de control CCF. Este potencial positivo se alimenta a

330 través de la conexión al hilo M del abonado conectado a la conexión (número del abonado 1100) pasará corriente a través del pequeño rectificador conectado a este punto a través del devanado ST a tierra. Un segundo devanado de ST tiene un pequeño potencial

335 positivo de nueve voltios conectado a un extremo y el otro extremo se lleva a través de un rectificador metálico al mismo punto común que el primer devanado.

Pasará ahora corriente en el segundo devanado de ST11 debido al pequeño voltaje positivo conectado al devanado.

340

La corriente en el primer devanado es oposición a la corriente en un tercer devanado de ST que está dispuesto para llevar la armadura de relé ST a un lado (esto es, el contacto de reposo). La corriente en el primer devanado es de magnitud suficiente para contrarrestar los amperios vuelta del tercer devanado y por lo tanto ST11 funcionará a su contacto de trabajo. Si una señal positiva de

345

180317



14.

350

50 voltios ocurre dentro del grupo, pasará entonces corriente en ambos devanados 1, 2 de ST11. Los devanados están dispuestos de este modo en lo referente a número de espigas y polaridad que el devanado 2 tendrá en esta condición mas amperios vuelta que el devanado 1 y de este modo ST es retenido en su contacto de reposo.

355

360

El relé ST que funciona el relé STA lentamente por la razón descrita con referencia a la figura 2. Similarmente, las cifras de los millares y centenas del número de abonado están marcadas por los contactos sta⁴, sta⁵, similarmente el relé STA retendrá y el buscador SAA será excitado desde tierra alimentada desde el circuito de control común. El circuito difiere en este punto de la figura 2 en que esa tierra se alimenta desde el contacto de reposo del nivel de alta velocidad HS en el circuito de control.

365

370

El buscador SAA girará y su escobilla 1, está conectada a través de un rectificador metálico y un contacto stal a tierra. La polaridad del rectificador metálico es tal que desacopla el potencial a tierra de cualquier potencial negativo que pueda encontrar el buscador.

375

La escobilla 1 de SAA se situa en la línea marcada con el pequeño potencial positivo, pasará corriente a través del relé HS sobre la conexión a través del contacto y escobilla 1 de SAA, rectifi-

180317



15.

380 cador metálico, stal, tierra. El relé HS por lo
tanto accionará y suprimirá el movimiento del bus-
cador SAA que dejará de girar. El relé HS accio-
nará el relé CG que es de funcionamiento lento para
proteger el circuito de posibles incrementos de
corriente. El relé CG permite que la tierra del
contacto de HS pase a las escobillas y niveles
385 marcadores x 6, 7, de SAA y permite que el relé
HS retenga bajo el control de un contacto de relé
CG (no se muestra) que es accionado durante la
identificación y liberado cuando se completa la
identificación.

390 El número de abonado ha sido ahora identi-
ficado y las cifras restantes se marcan como se
ha descrito con relación a la figura 2.

395 La figura 4 es una modificación de la fi-
gura 3. Este circuito se refiere a una central
de computador de línea. El método de desacoplar y
agrupar la línea por medio de grupos de rectifi-
cadores metálicos es idéntico al descrito para la
figura 3. Similarmente, el funcionamiento de los
relés ST, STA y la marcación de cifras es como se
ha descrito para la figura 3.

400 El método de buscar y avanzar el buscador
SAA difiere de la figura 3 pues no es posible
conectar un pequeño potencial a través del relé
HS al hilo P de la conexión debido a que otros
conmutadores de líneas prueban en el múltiple de
405 abonado accionando el relé HS.

180317



16.

El método empleado es como sigue: Un pequeño potencial positivo de 12 voltios se alimenta desde el circuito de control CCR a través de una escobilla y nivel de un buscador de circuito de control CCF a través del hilo P de la conexión al hilo M del abonado (1100) conectado a la conexión. Este potencial acciona ST y STA como se ha descrito para la figura 3 y los hilos M de los abonados 1111- 1100 (100 líneas) se conectan directamente al nivel 1 del buscador SAA.

La escobilla 1 de SAA se conecta al circuito de control común CCR a través de un contacto stal, Este punto está alambrado a través de un rectificador metálico a dos relés de alta velocidad HSA y HSB a tierra como en la figura 2. El rectificador metálico es para desacoplar la tierra del múltiple de línea de abonado a través de la escobilla y nivel 1 de SAA., se alimenta tierra para arrancar el buscador y retener STA desde un contacto de relé de control CC y después a través de contactos de reposo hsal y hsbl. Cuando el buscador SAA está en movimiento los relés puestos a tierra HSA y HSB se aplican a los hilos M se aplican en el grupo 1111-1100 a través de la escobilla 1 y contactos de SAA.

Los relés HSA y HSB están diseñados de modo que cuando se encuentra una señal contadora de 50 voltios funcionarán ambos relés y harán que el buscador SAA avance pues los contactos hsbl mantienen e

180317



el circuito para el buscador SAA.

435

Cuando el buscador llega al punto marcado con el pequeño potencial positivo, la corriente en los relés HSA y HSB es solo suficiente para accionar el relé HSA.

440

Los contactos hsal abren el circuito de buscador HSA y accionan el relé CG que es de accionamiento lento para proteger contra falsas operaciones del circuito debidas a aumentos de corriente repetinas. El relé CG permite que el relé HSA retenga y extiende tierra a los niveles marcadores de las decenas y unidades SAA6 y SAA7.

445

450

La figura 5 está dispuesta para el tipo de central que utiliza selectores unitarios en los que los contadores estan conectados en paralelo con los relés de corte K a batería y funcionan con aumentos de potencial (esto es, positivo de batería sumado al negativo de batería para fines de contar) y retienen accionados a tierra después de contar.

455

En este tipo de central no es posible aplicar un potencial positivo diferente al potencial contador al hilo P debido a los amplios margenes de corriente en los contadores de servicio.

El circuito por lo tanto, constituye un problema especial y se describe en detalle como sigue:

460

Las líneas de abonado estan segregadas en

180317



18.

grupos de 100 en orden numérico conectando un pequeño rectificador metálico RCS al hilo M de cada abonado y conectando los polos positivos en grupos de cien en la forma descrita para la figura 3.

465 Los hilos M del grupo 1111-1100 se conectan en orden numérico directamente al nivel del buscador SAA en una forma descrita para todos los dibujos anteriores. La línea 1100 se conecta a través de un circuito de línea y dos selectores a un punto en

470 el que se aplicará una condición que se refiere a identificación.

Este punto está normalmente a potencial de tierra que retiene los relés conmutadores en los selectores y ocupa el múltiple de circuitos de línea en forma bien conocida.

475

Un potencial de 50 voltios aplicado a este punto hará que funcione el contador de servicio.

El punto común del grupo de rectificadores RCS se alambra a través de un relé de tipo telegráfico SG a tierra en paralelo con un condensador anti tierra. El mismo punto se alimenta a través de un rectificador metálico RCP a un relé BG que tiene un pequeño potencial positivo conectado a su extremo alejado.

480

485 Cuando se requiere identificar la línea, el circuito de control común a la central se conecta al hilo P de la conexión a través de la escobilla y nivel de un buscador de circuito de control CCF.

180317



19.

490 Una frecuencia de corriente alterna de 500
periodos por segundo alimentada a través de un trans-
formador adecuado TR desde tierra se conecta a la
conexión como se muestra. Esta frecuencia se alimen-
ta a través de la conexión al hilo M del abonado
1100 y al pequeño rectificador RCS conectado a este
495 punto.

El secundario de baja resistencia del trans-
formador conectado a tierra reemplazará la condición
de "ocupado" de la conexión y retendrá todos los
selectores accionados.

500 El pequeño rectificador RCS permitirá que
los medios periodos positivos de la frecuencia pasen
al punto común del grupo. Pasará por lo tanto corrien-
te rectificada a través del devanado del relé de tipo
telegráfico SG a tierra. El condensador conectado al
505 punto común actúa como condensador de depósito en la
forma bien conocida. La corriente que pasa en SG
es suficiente para contrarrestar los amperios vuelta
en el devanado de polarización de este relé que ac-
cionará a su contacto de trabajo. El relé BG también
510 conectado al punto común a través de un rectificador
metálico a un pequeño potencial positivo no tiene
corriente en su devanado bajo estas condiciones
pues el potencial positivo conectado a su devanado
se opondrá al voltaje positivo rectificado en el
515 punto común y también el rectificador metálico en
el circuito del relé BG tiene su polaridad dispuesta
de tal modo que se evita que el potencial positivo

180317



en el relé pase a tierra.

520 El relé BG es un relé protector de modo
que cuando un alto voltaje positivo ocurre en el
grupo, funcionarán ambos relés SG y BG. El relé
BG funcionará en esta condición pues el alto po-
tencial positivo presente será más alto que el
potencial positivo en el devanado del relé y así
525 pasará corriente.

Se verá por lo tanto, que cuando ocurre
la frecuencia de corriente alterna y no hay señal
contadora en el mismo grupo, el relé SG funciona-
rá y accionará el relé STA sobre un contacto de
530 reposo del relé BG.

Como se ha descrito anteriormente, el fun-
cionamiento del relé STA es una indicación del
grupo de 100 líneas en que está situado el abonado
conectado y por lo tanto son conocidas las cifras
de los millares y las centenas. Estas cifras estan
535 marcadas por los contactos sta5, sta6 como se ha
descrito anteriormente. El funcionamiento de STA
alimenta una tierra a través del contacto de tra-
bajo sta3 a circuito de control común CCR y hace
540 que funcione un relé CB en el circuito de control.

El relé CB tiene un contacto de cierre
antes de abrir obl y al ser accionado desconecta
la señal de corriente alterna y aplica al hilo P
de la conexión un potencial negativo de baja re-

180317

21.



545 sistencia de 6 voltios.

Se verá por lo tanto, que la señal de corriente alterna es de una duración extremadamente corta y que su función es aplicar una conexión de arranque momentánea al equipo de identificación.

550 El pequeño potencial negativo arriba mencionado debe ser de un valor para retener el relé conmutador H en la conexión y para permitir que un conmutador de línea de abonado que pruebe sobre el múltiple de líneas sea excitado, indique una línea "ocupada". Este pequeño potencial negativo, 555 aparecerá por lo tanto en el hilo M de la línea 1100 que está conectada directamente a un contacto del nivel 1 de SAA.

560 La escobilla 1 de SAA se conecta al circuito de control común CCR a través de un contacto stal, después a través de un rectificador metálico y dos relés en serie HSA y HSB en el circuito de control a un potencial negativo de 12 voltios.

565 Cuando se accionó el relé CB, se alimentó tierra desde el contacto de trabajo cb² a través de contactos de reposo hsbl, hsal, cb² para retener STA a través de sta⁴ y esta misma tierra se alimentó a través de sta² al electro del buscador 570 SAA que es común a cinco grupos, como se ha descrito anteriormente. Se verá, por lo tanto, que



575 el buscador SAA girará y su escobilla 1 conectará los relés de alta velocidad HSA y HSB a cada hilo M en el grupo 1111-1100 sucesivamente. Estos relés están diseñados de tal modo y la polaridad de rectificador metálico en serie y la magnitud del potencial negativo en el devanado de relé dispuestas de tal forma que se cumplen las condiciones siguientes:

- 580
1. Tierra en la escobilla 1 de SAA accionará HSA y HSB en serie.
 2. 50 voltios positivos accionarán HSA y HSB en serie.
 3. El pequeño potencial negativo en la línea
- 585 marcada accionará HSA solamente.

590 Se verá, por lo tanto, que cuando la escobilla 1 de SAA encuentra una línea ocupada o una línea que tiene presente una señal de contar, funcionarán ambos relés HSA y HSB y el relé HSB mantendrá el circuito para el buscador a través de su contacto de trabajo y el buscador continuará girando. Cuando la línea marcada con el pequeño potencial negativo es encontrado funcionará solo el relé HSA. Este relé abrirá el circuito motriz

595 del buscador SAA que se detendrá en el contacto marcado.

El relé HSA hará que el relé de funcionamiento lento GG accione el cual al ser excitado proveerá un circuito de retención para los relés

180317



23.

600 HSA y HSB a través de ogl, hsal, cg⁴, cb², exten-
derá tierra a las escobillas marcadoras 6 y 7 de
SAA y se retendrá sobre hsal, cg⁴, cb², Como HSB
estará accionado a través del anterior circuito
de retención se proveen los contactos cg³ para
605 evitar que el buscador SAA vuelva a ser excitado.
El relé CGG es de funcionamiento lento para evitar
falsas operaciones del circuito debido a aumentos
repentinos de corriente etc.

Las cifras de las decenas y unidades se
610 marcan como antes.

La anterior descripción del funcionamiento
del circuito describe como puede ser identificada
una línea de abonado y se apreciará que solo una
línea puede ser identificada de cada vez. Sin
615 embargo, esto no es una desventaja pues el tiempo
de retención del equipo es muy corto y del orden
de medio segundo.

El uso de corriente alterna para una con-
dición de arranque no se considera desventaja pues
620 la posibilidad de una condición de arranque falsa
debida a inducción etc. es muy remota, siendo el
circuito empleado para detectar la corriente al-
terna un dispositivo de corriente y no un dispo-
sitivo de voltaje.

625 Este invento corresponde a una solicitud
de Patente formulada en Inglaterra el 14 de Fe-

180317



24.

brevo de 1.946 señalada con el n.º. 4632-46 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

630

-----NOTA-----

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

635

1. Mejoras en sistemas de centrales de tele-
comunicación que comprenden varias estaciones en el que en el curso de la identificación de cualquiera de estas estaciones se conecta un potencial a dicha estación sobre una conexión usada para otros fines, diferiendo dicho potencial en valor, signo o clase de otros potenciales que puedan conectarse a dicha conexión.

640

645

2. Mejoras en sistemas centrales de tele-
comunicación que comprenden varias estaciones dispuestas en grupos, caracterizadas por dispositivo que responde a una señal en cada grupo adaptado para responder a una señal transmitida sobre una conexión de estación utilizada para otros fines, diferiendo tal señal en valor de potencial, signo o clase de otras señales que puedan conectarse a dicha conexión.

650

3. Mejoras en sistemas de centrales telefónicas que comprenden un equipo identificador de subestación en el que una señal de identificación

180317



25.

655

desde la central a un circuito de línea de subestación se transmite sobre la conexión combinada de retener y contar sin interferir con la condición de retención y sin afectar el contar.

670

4. Mejoras en sistemas de centrales telefónicas según el punto 3 en las que un grupo de contadores de subestación en serie con rectificadores individuales están múltiplos a dos relés en serie conectados a tierra o a potencial de batería a un signo, en el que cada contador y uno de dichos relés está adaptado para funcionar con un margen de potencial (de signo opuesto cuando este es el caso) desde potencial total de batería hacia abajo y en el que dicho otro relé está adaptado a un potencial señal (de dicho signo opuesto en este caso) inferior al margen de funcionamiento del contador.

675

680

685

5. Mejoras en sistemas de centrales telefónicas según el punto 3 y en los que cada conexión de contador de cada subestación está conectada en paralelo al contador y a través de un rectificador individual a una conexión múltiple a un relé o relés dispuestos de tal modo que discriminan entre las señales adicionales y el potencial de funcionamiento del contador.

690

6. Mejoras en sistemas de centrales telefónicas según el punto 5 y en los que dicho relé es un relé telegráfico que tiene sus devanados



conectados de modo que efectúan las funciones escritas con relación a la figura 3 ó 4 de los adjuntos dibujos.

695

7. Mejoras en sistemas de central telefónica según el punto 5 en los que dicho relé es un relé telegráfico de 3 devanados o un relé telegráfico de dos devanados en paralelo con un relé de tipo telefónico, conectado en la forma descrita con referencia a la figura 3 ó 4 respectivamente de los adjuntos dibujos.

700

8. Mejoras en sistemas de centrales telefónicas según el punto 4 ó 5 y en los que dicha señal se usa para arrancar una operación de identificación de subestación.

705

9. Mejoras en sistemas centrales telefónicas según el punto 3 y en los que dicha señal se usa como potencial de prueba para un conmutador de identificación de subestación.

710

10. Mejoras en sistemas de centrales telefónicas según el punto 3, 4 ó 5 o el punto 6 ó 7 en relación con la figura 3 y en los que la señal adicional es un pequeño potencial de corriente continua (por ejemplo 12 voltios del mismo signo que el potencial contador, o 9 voltios de signo opuesto) utilizado sucesivamente como una señal de arranque de identificación y como potencial de prueba para un conmutador de identificación

715

180317



de subestación.

720

11. Mejoras en sistemas de centrales telefónicas según el punto 3, ó 5, o el punto 6 ó 7 en relación con la figura 4 y en los que una primera señal de corriente alterna de muy corta duración actúa como señal de arranque de identificación sin nivelar los relés de retención, mientras que una segunda señal de corriente alterna pequeña (por ejemplo, 9 voltios de signo opuesto al potencial contador) actúa como potencial de pruebas para un contador de identificación de subestación.

725

730

735

12. Mejoras en sistemas de centrales telefónicas según el punto 9, 10 ó 11 y en los que el movimiento del conmutador está comprobado por dos relés en serie, uno adaptado para responder a potencial contador y a potencial de prueba y el otro adaptado para responder a potencial contador solamente.

13. Mejoras en o relativas a resistencias de centrales telefónicas.

180317

28.



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 veintiocho hojas escritas por una sola cara.

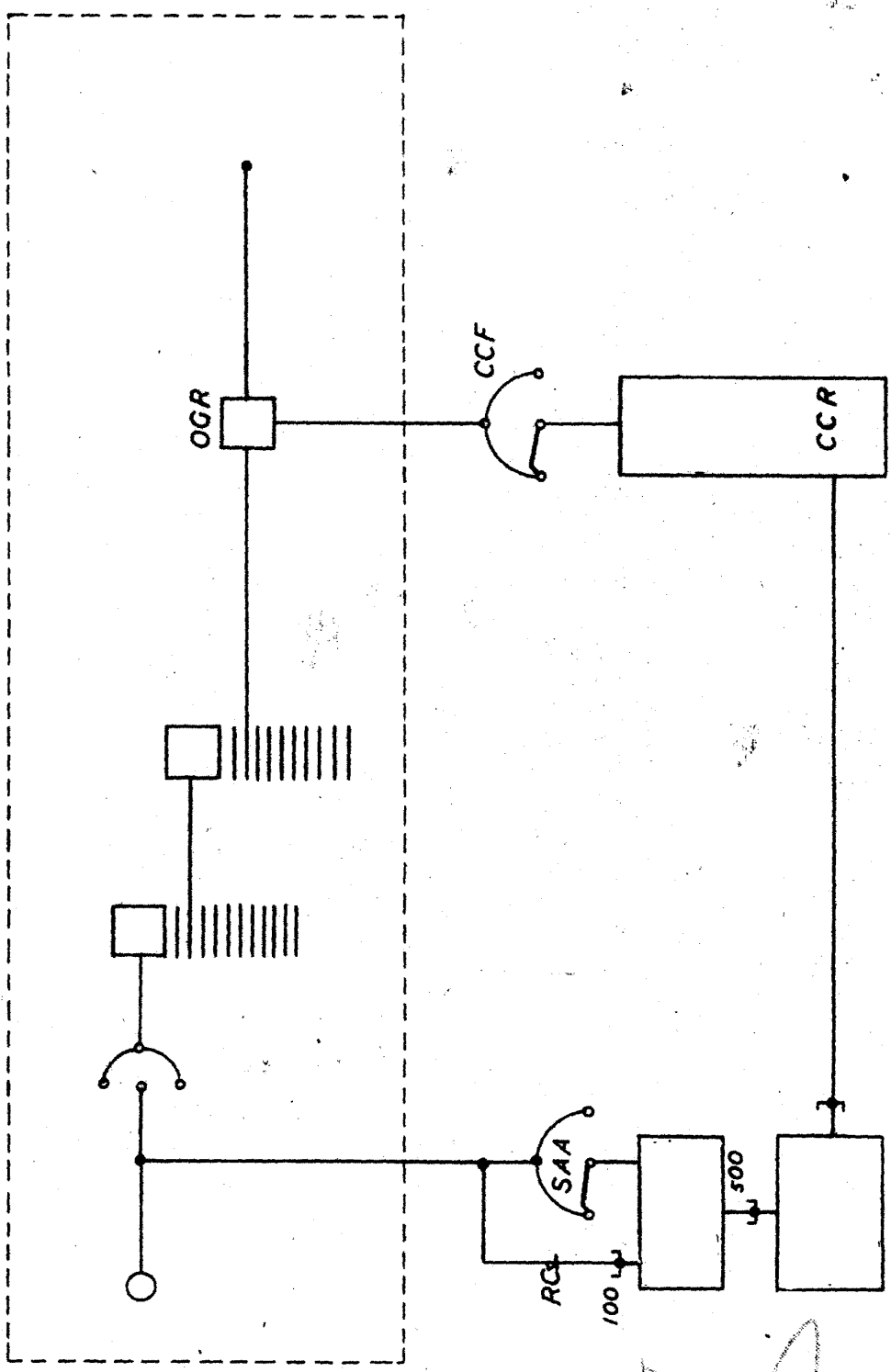


Madrid, 30 OCT 1927
STANDARD ELÉCTRICA, S. A.
[Signature]
Secretario General

Hoy 1



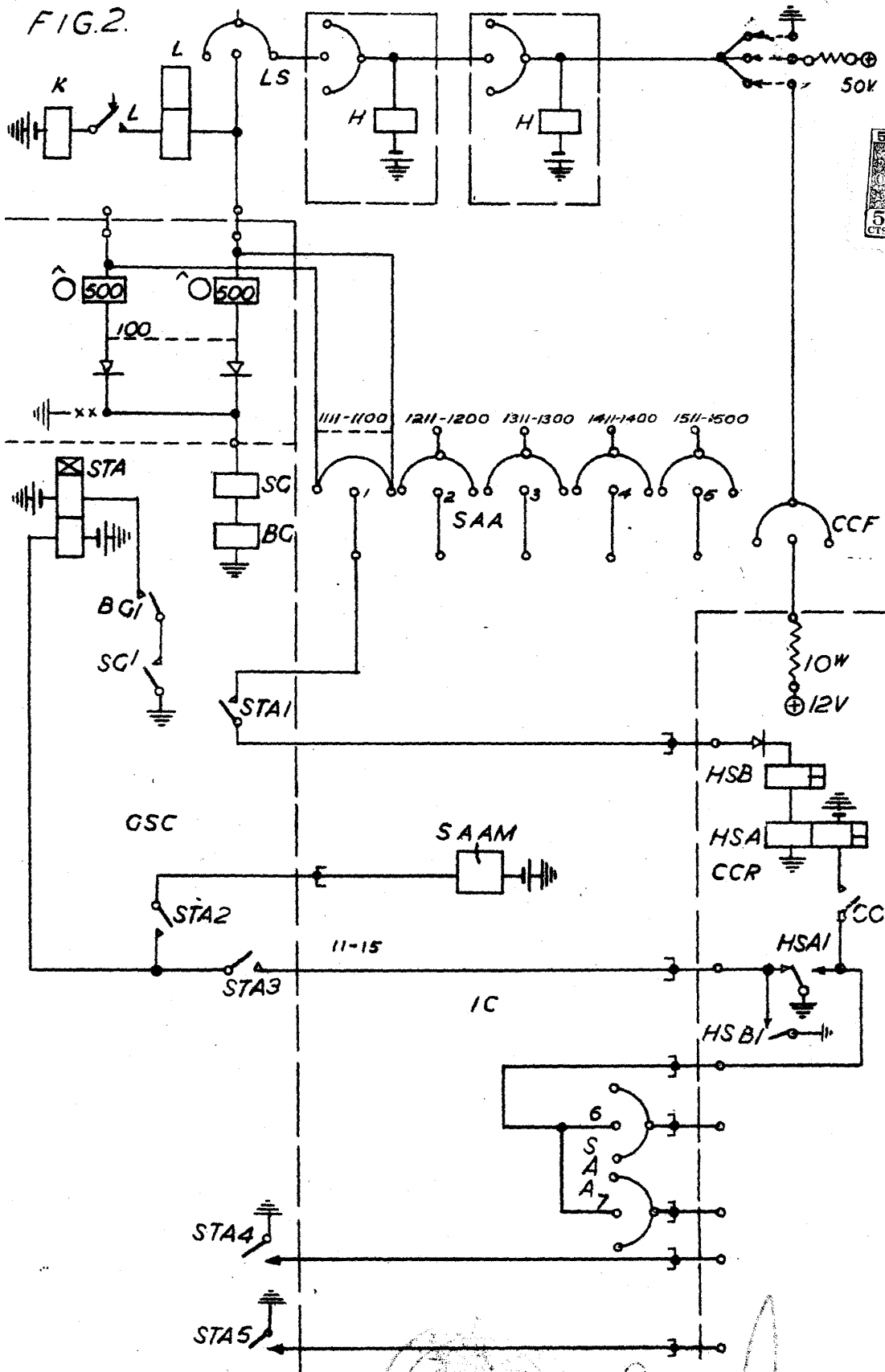
FIG. 1.



STANDARD ELECTRICA, S. A.
 Secretario General

Boletín Electrónico - 19-2-68-180

FIG. 2.

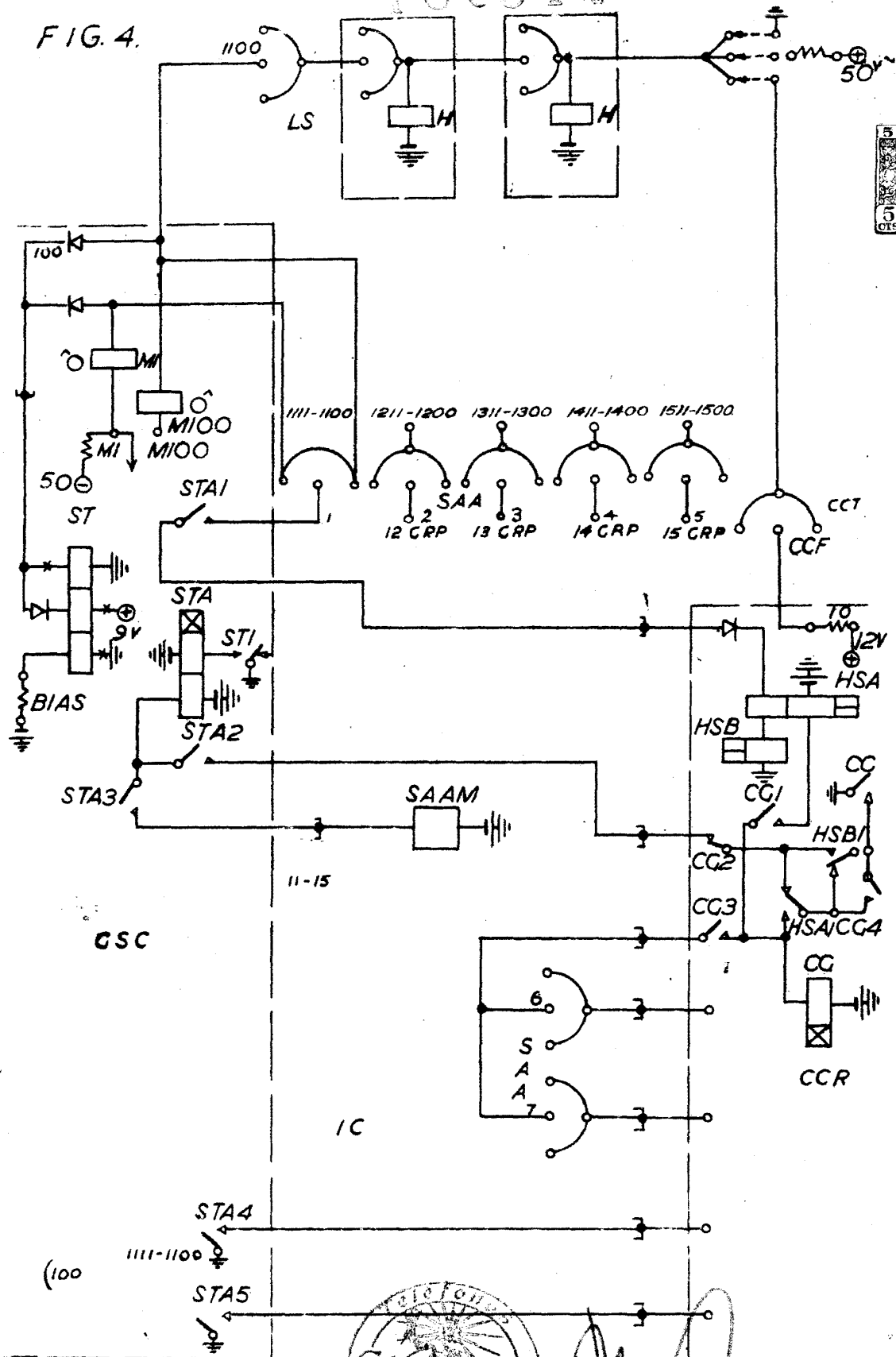


STANDARD ELECTRICA, S. A.
 Secretario General

Diagram 4

180317

FIG. 4.



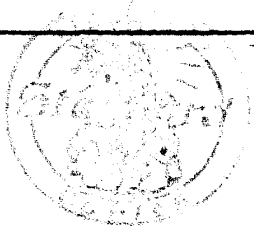
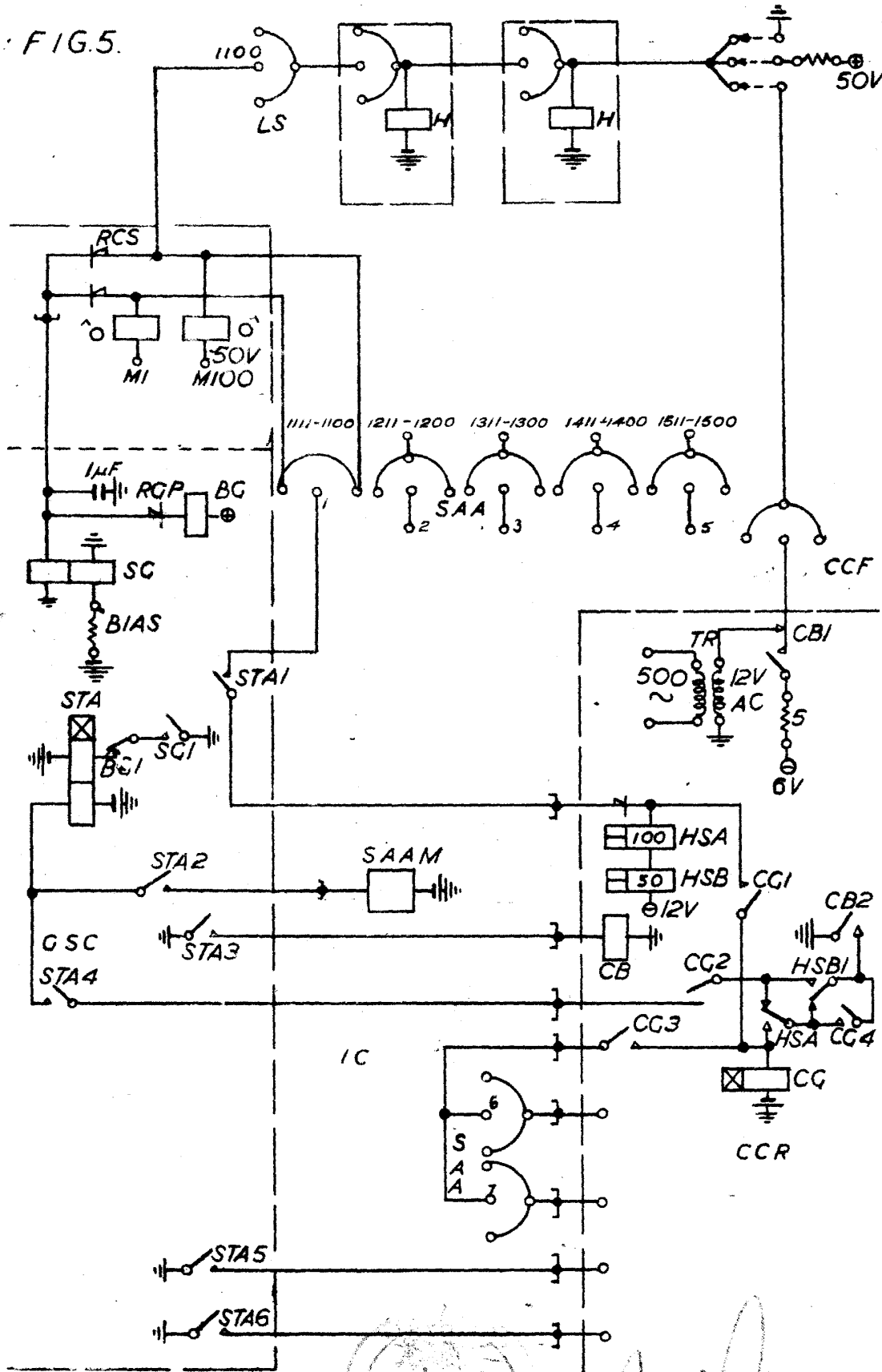
STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretaría General

180317

Alp...

FIG. 5.



STANDARD ELECTRICAL S.A.

Secretaría General