

Nº 1 228

F.H. Bray - L.J. Brooks - G.C. Hartley - L.P. Lowry
18-1-62-29

179636



179636

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN O RELATIVAS A IDENTIFICACION DE ABONADOS

EN SISTEMAS DE COMUNICACION ELECTRICA"

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 abonados individuales en sistemas de telecomunicación en el que un gran número de abonados pueden interconectarse para fines de comunicación de diferentes clases por ejemplo telefonía, telegrafía, mando a distancia y vigilancia.

5

En tales sistemas es conveniente identificar la estación de abonado bajo varias circunstancias, ejemplo de las cuales son la

179636



2.

comprobación de la identidad de abonados telefónicos que hacen conexiones interurbanas y la identificación de abonados telefónicos que efectúan una llamada con relación a la facturación automática de llamadas interurbanas.

Han sido propuestos ya circuitos de identificación y tales circuitos están en uso. El fin del presente invento es acelerar la operación de identificar una estación y reducir el desgaste del equipo de identificación.

Una característica del invento comprende un sistema de telecomunicación en el que para fines de identificación las estaciones de abonado se agrupan de tal modo que una parte de la identidad de una estación está determinada por la identidad del circuito de identificación de grupo utilizado en la identificación de la estación.

Otra característica del invento comprende un sistema de telecomunicación en el que el equipo de identificación de estación de abonado comprende circuitos de arranque de identificación individuales a un grupo de cien estaciones y equipo de identificación asociado en común con circuitos de arranque de identificación y adaptado para determinar las cifras de las decenas y unidades de un número de estación de abonado por medio de un conmutador buscador adaptado para encontrar una línea que se ha de identificar y para determinar las cifras de denominación más alta solo por la identidad del circuito de arranque utilizado.

Otra característica del invento comprende un sistema de telecomunicación en el que un gran número de estaciones están divididas en grupos para fines de identificación y en el que parte de la identidad de una estación que forma parte de una conexión sobre el sistema, es determinada por el uso de señales de identificación

179635



3.

transmitidas sobre la conexión y parte por la identidad del grupo a que pertenece la estación.

Se describirá particularmente el invento y se concretará por la siguiente descripción de ciertas formas del mismo mostradas en los adjuntos dibujos a modo de ejemplo y por las adjuntas reivindicaciones.

En los dibujos:

La figura 1 es un diagrama típico del 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.

Las figs. 2 a 5 son circuitos esquemáticos que muestran como se efectúa la identificación de la línea que llama en una conexión del tipo mostrado en la fig. 1 en las que los circuitos de línea son de los tipos siguientes:

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

(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 trabajo de relés de corte.

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

Haciendo primero referencia a la fig. 1, los circuitos de línea de abonados están conectados a conmutadores de línea como se muestra, o buscadores de línea, que tienen acceso a través de selectores primeros y segundos de dos movimientos a repeti-

1 79636



4.

dores de automático-a-automático salientes OGR.

65 Los hilos de contador, denominados hilos P o M se usan para fines de identificación, 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 consecutivas están asociados con un buscador de identificación de 500 líneas SAA y un circuito de identificación IC. Para una central de 10.000 líneas, los veinte circuitos de identificación están multiplados 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 común CCR está dispuesto para enviar una señal de identificación sobre el hilo P (M) a través de los conmutadores selectores y conmutador de línea al correspondiente circuito de arranque de grupo, cuya identidad determina las cifras de los millares y las centenas.

80 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 cifras de las decenas y unidades son conocidas inmediatamente al aplicarse la señal de arranque en virtud de estar situadas en un grupo determinado de 100 líneas.

85 Las cifras de las decenas y unidades se encuentran entonces muy rápidamente por el buscador automático SAA que busca la línea marcada. De este modo se efectúa un ahorro considerable en el desgaste de los conmutadores pues solo el conmutador que sirve al grupo que contiene la línea deseada gira para cada identificación.

90 El invento puede aplicarse a centrales de cualquier número de líneas y como las cifras que preceden a las cifras de las decenas

1 7 9 6 3 6



5.

95 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 el número de abonado.

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

100 La conexión en común del agrupamiento de las líneas de abonado se efectúa en una forma sencilla y directa, pues el único, desacomplamiento de las líneas de abonado es agruparlas en grupos sencillos de 100 líneas en orden estrictamente numérico que se presta a la distribución física de la central y permite un alambrado y conservación simplificados.

105 Los diferentes circuitos de línea que utiliza el Departamento de Comunicaciones Británico necesitan diferentes métodos de señalización a los circuitos de arranque de grupo, y las figs. 2 a 5 indican diferentes métodos adecuados para circuitos de línea típicos.

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

115 En esta fig. el invento se aplica a una central paso-a-paso en la que los hilos de contador de abonado o hilos "M" están alambrados a un contador de servicio con un rectificador en serie conectado directamente a tierra. Además la aplicación es para el tipo de circuito en que en la condición de libre el relé de abonado K



120 se desconecta del hilo "M" por un contacto del relé de línea o del relé de corte.

El dibujo muestra el hilo "M" de la línea número 1100, conectado a su contador de servicio 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 1111-1100 esto es 100 líneas. El punto común se lleva a tierra a través de los relés SG y DG, en lugar de la conexión directa a tierra indicada.

Los hilos "M" están alambrados directamente a un nivel del arco del buscador SAA; así, los hilos "M" 1111-1100 se llevan al nivel 1. El buscador SAA tiene siete niveles y está dispuesto para servir a 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 utilizan como niveles marcadores para marcar la posición de la línea cuando ha sido identificada. Se apreciará por lo tanto, que en una central de 10000 líneas serán necesarios 20 de tales buscadores y habrá 100 grupos de 100 líneas y 100 circuitos de arranque de grupo.

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

Este hilo "P" está normalmente a potencial de tierra lo que permite que los relés "H" en los selectores, permanezcan accionados y ocupa el tren selector para otras llamadas. Cuando es necesario accionar el contador de servicio, se conecta un potencial elevador de 50 voltios positivos con respecto a tierra, durante un corto periodo de tiempo al hilo "P" en la forma bien conocida, esto es en lugar del potencial de retención de tierra.

179636



7.

150 Cuando se requiere arrancar el circuito de identificación un potencial positivo pequeño por debajo del potencial de "no funcionamiento" del contador, por ejemplo 12 voltios, se aplica al hilo "P" y este potencial no accionará el contador de servicio, pero retendrá accionados los relés "H". Debe actuar también como un potencial de "ocupación" para el tren selector. El pequeño potencial positivo requerido para arrancar el circuito de identificación se alimenta desde

155 el circuito de control SCR común a la central a través de una escobilla y contacto de un buscador de circuito de control CCF. Esta señal se aplica al hilo "P" del segundo selector 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

160 contador de servicio. Esta corriente hará que el relé SG accione, pero no el relé BG que está dispuesto para accionar con un valor mucho más alto. El relé BG está diseñado de tal modo que indica "guarda de elevación de potencial" y así una señal de "elevación de potencial" o señal de contar que tenga lugar dentro del grupo de líneas hará que

165 funcione el contador de servicio y también los relés BG y SG accionarán en serie.

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

170

El relé STA es de funcionamiento lento para proteger contra las cortas operaciones posibles del relé SG debidas a aumentos de potencial.

175 Cuando los contactos de STA se cierran, las dos primeras cifras del número de abonado han sido identificadas, pues el funcio-

1 79636



8.

namiento del relé STA indica que una señal de arranque ha sido originada en un grupo de líneas cuyas dos primeras cifras son 11.

180 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 "cifra de las centenas".

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

185 Un contacto de reposo hsal y un contacto de trabajo hsbl conectados en paralelo a tierra se extienden a través de los 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.

190 El relé STA se hace que retenga a través de sus propios contactos de trabajo sta3.

Por lo tanto se verá que el buscador girará bajo el control de los relés HSA y HSB.

195 La escobilla saal al pasar sobre su nivel conectará los relés HSA y HSB en serie desde tierra al nivel de contacto de saal sucesivamente. Los hilos "M" de los abonados 1111-1100 están conectados a los contactos de este nivel y por lo tanto se prueba sucesivamente cada contacto de este nivel. Cuando la escobilla pasa sobre un contacto al que está conectado una señal de elevación de 50 voltios, los relés HSA y HSB en el
200 circuito de control accionarán ambos y el contacto hsbl hará que el potencial de tierra sea mantenido al buscador SAA que continuará girando.

205 Cuando la escobilla llega al hilo "M" de la línea 1100 el pequeño potencial positivo que marca este punto hará que funcione el relé HSA en el circuito de control, pero debido a las condiciones de

179636



9.

210 corriente el relé HSB no funcionará. El relé HSA desconectará el motor del conmutador buscador SAA que se detendrá en el potencial marcado. El rectificador en serie con HSA y HSB está dispuesto con su polaridad de tal modo que solo un potencial positivo accionará los relés de alta velocidad y también se desconecta el potencial de tierra de la escobilla.

215 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 se ha identificado el número de abonado.

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

225 Debe de quedar entendido que solo puede hacerse que un buscador busque en cualquier central en cualquier momento, pero esto no es inconveniente toda vez que el tiempo que se tarda en encontrar la línea que llama es pequeño, del orden de medio segundo, y después el circuito queda libre para buscar otra línea.

230 Se observará que en la disposición mostrada en la fig. 2 el potencial que marca la línea cuya identidad se ha de descubrir, está conectado a un hilo de la línea ya utilizada para contar, evitando así la provisión de juegos de contacto adicionales en los selectores para utilizar en la identificación.

La fig. 3 muestra una forma del invento en la que se requiere identificar líneas de abonado en una central telefónica del tipo de buscador de línea en donde no es posible emplear el método de arranque

179636



10.

235 de grupo mostrado en la fig. 2 porque los polos positivos de los rectificadores en los circuitos de contadores de servicio no están multiplicados directamente sino que están conectados a través de contactos K de los relés de corte, a tierra de modo que o bien sería difícil en una central aislar esta conexión a tierra o sería imposible separar la tierra de otras partes del circuito.

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

Los hilos "M" están también conectados directamente a los contactos del buscador SAA cuya función es similar a la descrita con relación a la fig. 2.
250

255 Cuando se requiere identificar una línea, un pequeño potencial positivo de unos 12 voltios como antes se aplica al hilo "P" de la conexión a través de un relé de alta velocidad HS 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 través de la conexión al hilo "M" del abonado conectado a la conexión (número de abonado 1100). Pasará corriente a través del pequeño rectificador conectado a este punto a través del devanado de ST a tierra. Un segundo devanado de ST tiene un pequeño potencial positivo de 9 voltios conectado a un extremo y el otro extremo se lleva
260 a través de un rectificador metálico al mismo punto común que el primer devanado.

179636



11.

No pasará corriente en el segundo devanado de STII debido al pequeño voltaje positivo conectado al devanado.

265 La corriente en el primer devanado es opuesta a la corriente estacionaria en un tercer devanado de ST que está dispuesta para polarizar la armadura del relé ST hacia un lado (esto es contacto de reposo) la corriente en el primer devanado es de magnitud suficiente para vencer los amperios-vuelta de polarización debido al
270 tercer devanado y por lo tanto STII será accionado a su contacto de trabajo. Si ocurriese una señal elevadora de potencial de 50 voltios positivos dentro del grupo, entonces pasará corriente en ambos devanados 1 y 2 de STII. Los devanados están dispuestos de tal modo en número de vueltas y polaridad que el devanado 2,
275 en esta condición tendrá más amperios-vuelta que el devanado 1 y de este modo ST es retenido en su contacto de reposo.

El relé ST hará que el relé SEA accione lentamente por la razón descrita con relación a la fig. 2. Similarmente las cifras de los millares y centenas del número de abonado están marcadas por los contactos sta4, 5. Similarmente el relé SEA retendrá y el buscador SAA se excitará desde tierra alimentada desde el circuito común de control. En este punto el circuito difiere de la fig. 2 en que esta tierra se alimenta desde el contacto de reposo del relé de alta velocidad HS en el circuito de control.

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

290 Cuando la escobilla 1 de SAA se coloca en la línea marcada con el pequeño potencial positivo, pasará corriente a través

179636



12.

295 del relé HS sobre la conexión a través del contacto y escobilla 1
de SAA, a través del rectificador metálico stal, a tierra. El relé
HS accionará por lo tanto y desconectará el motor del buscador SAA
que dejará de girar. El relé HS accionará el relé CG que es de fun-
cionamiento lento para proteger el circuito de posibles elevaciones
de potencial. El relé CG permite que la tierra desde el contacto
de HS pase a las escobillas marcadoras y niveles 6, 7 de SAA y per-
mite que el relé HS retenga bajo el control de un contacto de relé
300 CG (no se muestra) que está accionado durante la identificación y
libera cuando se termina la identificación.

El número de abonado ha sido ahora identificado y las cifras
restantes se marcan como se ha descrito con relación a la fig.2.

305 La figura 4 es una modificación de la fig.3. Este circuito
es para una central de conmutador de línea. El método de desacoplar
y agrupar la línea por medio de grupos de rectificadores metálicos
es idéntico al descrito para la fig. 3. Similarmente, el funciona-
miento de los relés ST, STA y la marcación de las cifras son como
se ha descrito para la fig. 3.

310 El método de buscar y avanzar el buscador SAA difiere de la
fig. 3 pues no es posible conectar un pequeño potencial a través
del relé HS al hilo "P" de la conexión, debido a que otros conmuta-
dores de línea pueden estar probando sobre el múltiple de abonado
y accionando el relé HS.

315 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 "F" de la conexión al hilo "I" del
abonado (110C) conectado a la conexión. Este potencial acciona
320 ST y STA como se ha descrito para la fig. 3 y los hilos "K" de

179636



13.

los abonados 1111-1100 (100 líneas) se conectan directamente al nivel 1 del buscador SAA.

325 La escobilla 1 de SAA se conecta al circuito de control común CCR a través de un contacto stal. Este punto está conectado a través de un rectificador metálico a dos relés de alta velocidad en serie. HSA y HSB a tierra como en la fig. 2. El rectificador metálico es para desconectarlo a tierra del múltiple de línea de abonado a través de la escobilla y nivel 1 de SAA. La tierra se alimenta para arrancar el buscador y retener STA desde un contacto de un relé de control CC y desde allí a través de contactos de reposo hsal y hsbl.
330 Cuando el buscador SAA está en movimiento los relés puestos a tierra HSA y HSB son aplicados a los hilos "E" en el grupo 1111-1100 a través de la escobilla 1 y contactos de SAA.

335 Los relés HSA y HSB están diseñados de modo que cuando se encuentra una señal de contar de 50 voltios, ambos relés accionarán y harán que el buscador SAA avance, pues los contactos hsbl mantienen el circuito para el buscador SAA.

340 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.

345 Los contactos hsal abren el circuito del buscador SAA y accionan el relé CG que es de funcionamiento lento para proteger contra falsas operaciones del circuito debido a elevaciones de potencial. El relé CG permite que el relé HSA retenga y extienda tierra a los niveles marcadores de decenas y unidades SAA6 y SAA7.

La fig. 5 está dispuesta para el tipo de central que utiliza selectores unitarios en las que los contadores están conectados en paralelo con los relés de corte (K) a batería y accionados sobre

179636



14.

350 "elevadores de potencial" (esto es batería positiva añadida a batería negativa para fines de contar) y retenidos accionados a tierra después de contar.

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

355 Por lo tanto, el circuito constituye un problema especial y se describe en detalle como sigue:

360 Las líneas de abonado están separadas en grupos de 100 en orden numérico conectando un pequeño rectificador metálico RCS a cada hilo "M" de abonado y conectando los polos positivos en grupos de 100 en la forma descrita para la fig. 3. Los hilos "M" del grupo 1111-1100 están conectados en orden numérico directamente al nivel del buscador SAA en la forma descrita para todos los dibujos anteriores. La línea 1100 está conectada a través de un circuito de línea y dos selectores a un punto en que se aplicará una condición referente a identificación.

365

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

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

370

El punto común del grupo de rectificadores RCS está alambrado a través de un relé de tipo telefónico SG a tierra en paralelo con un condensador a tierra. El mismo punto es alimentado a través de un rectificador metálico RCP a un relé BG que tiene un pequeño potencial positivo conectado a su lado alejado.

375

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.

380 Una corriente alterna de frecuencia de 500 p.p.s. alimentada a través de un transformador adecuado TR desde tierra se conecta a la conexión como se muestra. Esta frecuencia se alimenta a través de la conexión al hilo "M" del bobinado 1100 y el pequeño rectificador RCS conectado a este punto.

385 Estando el secundario de baja resistencia del transformador conectado a tierra, volverá a colocar la condición de "ocupación" para la conexión y retendrá todos los selectores accionados.

El pequeño rectificador RCS permitirá que los medios periodos positivos de la frecuencia pasen al punto común del grupo. Por lo tanto, pasará corriente rectificada a través del devanado del relé de tipo telegráfico SG a tierra. El condensador conectado al punto común actúa como condensador de almacenaje en la forma bien conocida. La corriente que pasa por SG es suficiente para contrarrestar los amperios-vuelta en el devanado de polarización de este relé que funcionará en su contacto de trabajo. El relé BG también 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 es potencial positivo conectado a su devanado se opondrá al voltaje positivo rectificado en el punto común. También el rectificador metálico en el circuito del relé BG tiene su polaridad dispuesta de tal modo que el potencial positivo en el relé es evitado de pasar a tierra.

400 El relé BG es un relé para evitar la elevación de potencial de modo que cuando tiene lugar un alto potencial positivo en el grupo (esto es elevación para contar) los relés SG y BG accionarán ambos. El relé BG accionará en esta condición, pues el alto potencial positivo presente será más alto que el potencial positivo en el devanado del relé y por lo tanto pasará corriente.

405

179636



16.

410 Por lo tanto, se verá, que cuando ocurre la frecuencia de corriente alterna y no hay señal de contar en el mismo grupo accionará el relé SG y accionará STA sobre un contacto de reposo del relé BG.

415 Como se ha descrito anteriormente el funcionamiento 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 centenas. Estas cifras están marcadas por los contactos de sta5, 6 como se ha descrito anteriormente. El funcionamiento de STA alimenta una tierra a través del contacto de trabajo sta3 al circuito de control común GCR y hace que funcione un relé CB en el circuito de control.

420 El relé CB tiene un contacto de cierre antes de abrir cbl y cuando es accionado desconecta la señal de corriente alterna y aplica al hilo "P" de la conexión un potencial negativo de baja resistencia de 6 voltios.

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

430 El pequeño voltaje negativo antes mencionado debe ser de un valor que retenga el relé conmutador H en la conexión y para permitir que un conmutador de línea de abonado que esté probando sobre el múltiple de línea se excite e indique línea "ocupada". Este pequeño potencial negativo por lo tanto, aparecerá en el hilo "M" de la línea 1100 que está directamente conectado a un contacto del nivel 1 de SAA.

435 La escobilla 1 de SAA está conectada al circuito de control común GCR a través de un contacto stal y desde allí a través de un rectificador metálico y dos relés en serie HSA y HSB en el circuito de control a un voltaje negativo de 12 voltios.

179636



17.

440 cuando fué accionado el relé CB, se alimentó tierra desde el
contacto de trabajo cb2 a través de contactos de reposo hsbl, hsal,
cb2 para retener SEA sobre sta4 y esta misma tierra se alimentó a
través de sta2 al electro del buscador SAA que es común a cinco tales
grupos como se ha descrito anteriormente. Por lo tanto se verá, que el
buscador SAA girará y su escobilla 1 conectará los relés de alta velo-
445 cidad HSA y HSB a cada hilo "M" en el grupo 1111-1100 sucesivamente.
Estos relés están diseñados de tal modo y la polaridad de los recti-
ficadores metálicos en serie y la magnitud del voltaje negativo en el
devanado de relé dispuesta de tal modo que se cumplen las siguientes
condiciones:

- 450 1.- Tierra en la escobilla 1 de SAA accionará HSA y HSB en serie.
- 2.- 50 voltios positivos accionará HSA y HSB en serie.
- 3.- El pequeño voltaje negativo en la línea marcada acciona-
rá HSA solamente.

455 Por lo tanto, se verá que cuando la escobilla 1 de SAA en-
cuentra una línea ocupada o una línea con una señal de contar pre-
sente, ambos relés HSA y HSB accionarán 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 voltaje negativo es encontrada, solo funcionará el relé
460 HSA. Este relé abrirá el circuito motriz del buscador SAA que se
detendrá en el contacto marcado.

El relé HSA hará que funcione el relé de funcionamiento
lento CG que al ser excitado proveerá un circuito de retención
para los relés HSA y HSB a través de cg1, hsal, cg4, cb2, extenderá
465 tierra a las escobillas marcadoras 6 y 7 de SAA y se retendrá sobre

179630



470 hsal, cg4, cb2. Como HSB será accionado sobre el anterior circuito de retención, se proveen los contactos cg3 para evitar que el buscador SAA vuelva a ser excitado. El relé 3G es de funcionamiento lento para evitar las falsas operaciones de circuito debidas a elevación de tensión, etc.

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

475 La anterior descripción del funcionamiento del circuito describe como se puede identificar una línea de abonados y se apreciará que solo una línea puede ser identificada en cualquier momento. Sin embargo, esto no es un inconveniente, pues el tiempo de retención del equipo es muy corto y del orden de medio segundo.

480 El uso de corriente alterna para una condición de arranque no se considera desventaja, pues la posibilidad de una condición de arranque falsa debida a inducción, etc., es muy remota, siendo el circuito empleado para detectar la corriente alterna un dispositivo de corriente más bien que un dispositivo de voltaje.

485 Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Inglaterra el 11 de Febrero de 1946, señalada con el N^o.4141-46 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

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

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

490 1. Mejoras relativas a identificación de abonados en sistemas de telecomunicación en los que para fines de identificación las estaciones de abonado se agrupan de tal modo que una parte de la identidad de una estación es determinada por la identidad del circuito de identificación de grupos utilizado en la identificación de la estación.

179636



19.

495

2. Mejoras relativas a identificación de abonados en sistemas de telecomunicación en los que grupos de estaciones están asociadas con circuitos de identificación individuales de tal modo que parte de la identidad de las estaciones de un grupo es igual para todas dichas estaciones.

500

3. Mejoras relativas a identificación de abonados en sistemas de telecomunicación en los que grupos de estaciones están asociadas con circuitos de identificación individuales de tal modo que por lo menos una cifra de los números que identifican todas las estaciones de un grupo, es la misma.

505

4. Mejoras relativas a identificación de abonados en sistemas de telecomunicación en los que el equipo de identificación de estación comprende circuitos de arranque de identificación cada uno individual a un grupo de cien estaciones, circuitos de identificación cada uno individual a un grupo de varios cientos de estaciones y un circuito único asociado con circuitos de comunicación comunes a todas las estaciones y adaptados para enviar señales de arranque de identificación sobre una conexión entre uno de dichos circuitos de identificación y una estación que ha de ser identificada para accionar el correspondiente circuito de arranque de grupo y hacer que el circuito de identificación correspondiente identifique dicha estación.

510

515

520

5. Mejoras relativas a identificación de abonados en sistemas de telecomunicación en los que el equipo de identificación de estación comprende circuitos de arranque de identificación individuales a un grupo de cien estaciones y equipo de identificación asociado en común con circuitos de arranque de identificación y adaptado para determinar las cifras de las decenas y unidades de un número de estación por medio de un conmutador buscador adaptado para buscar la línea que se ha de identificar y para determinar las cifras de alta denominación solamente

179636



20.

por la identidad del circuito de arranque utilizado.

525

6. Mejoras relativas a identificación de abonados en sistemas de telecomunicación en los que un gran número de estaciones están divididas en grupos para fines de identificación y en el que parte de la identidad de una estación incluida en una conexión sobre el sistema se determina por el uso de señales de identificación transmitidas sobre la conexión y parte por la identidad del grupo al que pertenece la estación.

530

535

7. Mejoras relativas a identificación de abonados en sistemas de telecomunicación que comprenden un gran número de estaciones, medios para efectuar conexiones que incluyen dichas estaciones, circuitos de arranque de grupo asociado cada uno con un grupo de estaciones, circuitos de identificación de estación asociado cada uno con un número de circuitos de arranque de grupo y los grupos de estaciones correspondientes y un circuito de control común único asociado con dichos medios para disponer conexiones y adaptado para enviar una señal de arranque sobre una conexión que incluye una estación para accionar el circuito de arranque de grupo correspondiente y para hacer que el circuito de identificación correspondiente identifique dicha estación, en parte por la identidad del circuito de arranque de grupo utilizado y en parte por medio de un conmutador buscador al que están conectadas los grupos de estaciones correspondientes.

540

545

8. Mejoras relativas a identificación de abonados en sistemas de telecomunicación según el punto 4, 6 o 7 y en los que las señales de identificación se envían sobre un solo hilo utilizado también para otros fines.

550

9. Mejoras relativas a identificación de abonados en sistemas de telecomunicación según el punto 7 y en los que las señales de identificación se envían sobre los hilos de retención y contador combinados.



179636

555

10. Mejoras relativas a identificación de abonados en sistemas de telecomunicación según el punto 9 en los que se retiene una conexión por potencial de tierra, se cuenta por medio de 50 voltios positivos (siendo el potencial normal de funcionamiento del sistema 50 voltios negativos) mientras que la señal de identificación es un potencial positivo inferior al margen de funcionamiento del contador de abonado, por ejemplo, 12 voltios.

560

11. Mejoras relativas a identificación de abonados en sistemas de telecomunicación según el punto 9 y en los que se retiene una conexión por potencial de tierra, se cuenta por medio de 50 voltios positivos (siendo el potencial normal de funcionamiento del sistema 50 voltios negativos) mientras que las señales de identificación consisten en un corto impulso de arranque de corriente alterna seguido de un pequeño potencial negativo de prueba del orden de 6 voltios.

565

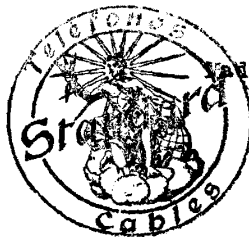
12. Mejoras relativas a identificación de abonados en sistemas de telecomunicación esencialmente como se ha descrito y se ilustra en las figuras 2 ó 3 ó 4 ó 5, de los adjuntos dibujos.

570

13. Mejoras en o relativas a identificación de abonados en sistemas de comunicación eléctrica.

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 21 hojas escritas por una sola cara.



EE.

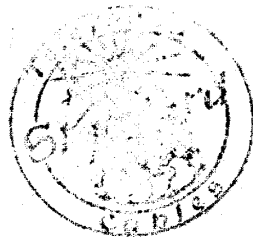
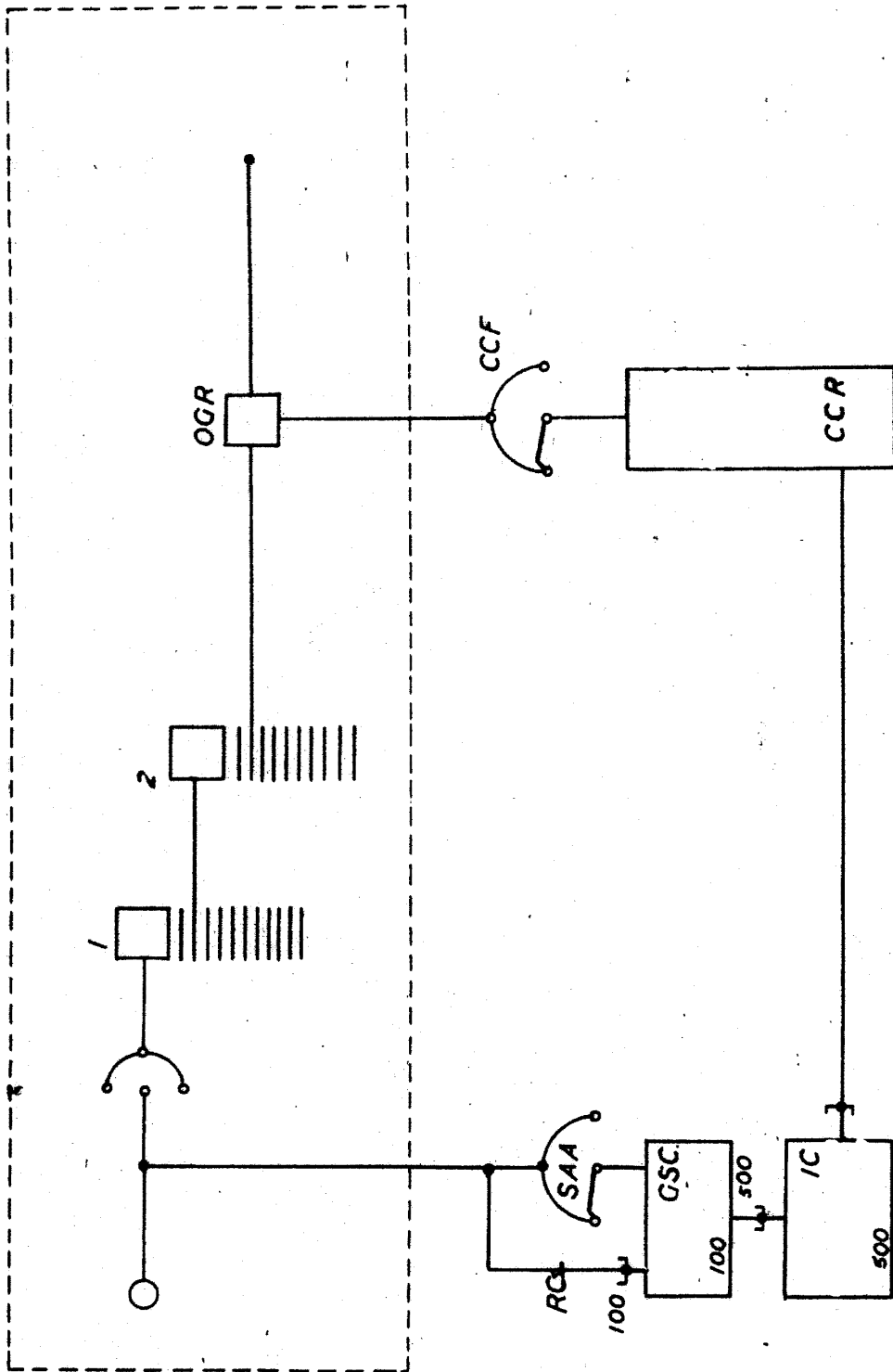
STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General

8 SEP. 1947



FIG. 1.



STANDARD ELECTRICA, S. A.

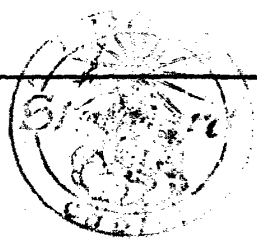
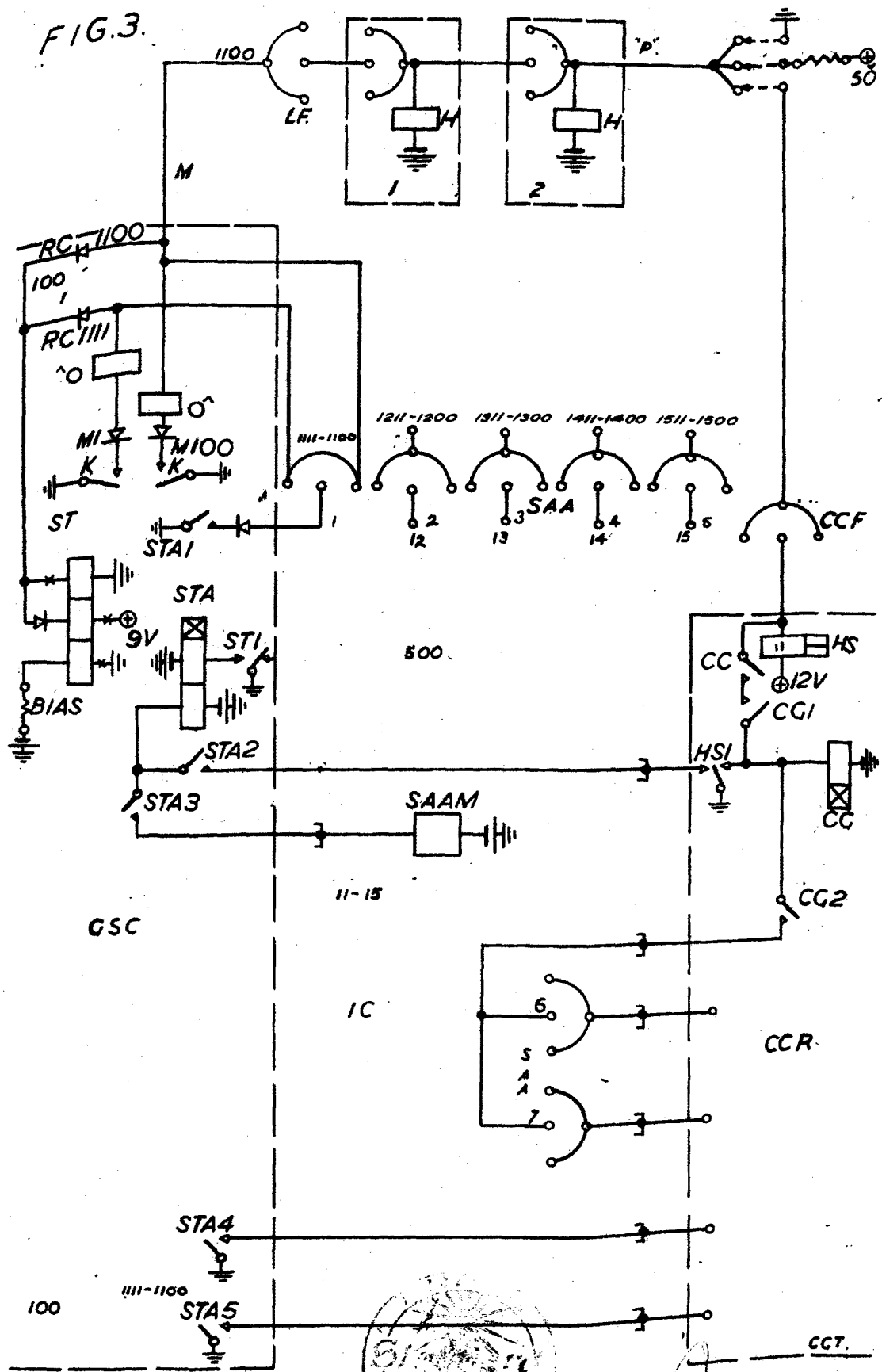
[Handwritten Signature]
Secretario General

775638

Hoja 3



FIG. 3.



STANDARD ELECTRICA, S. A.

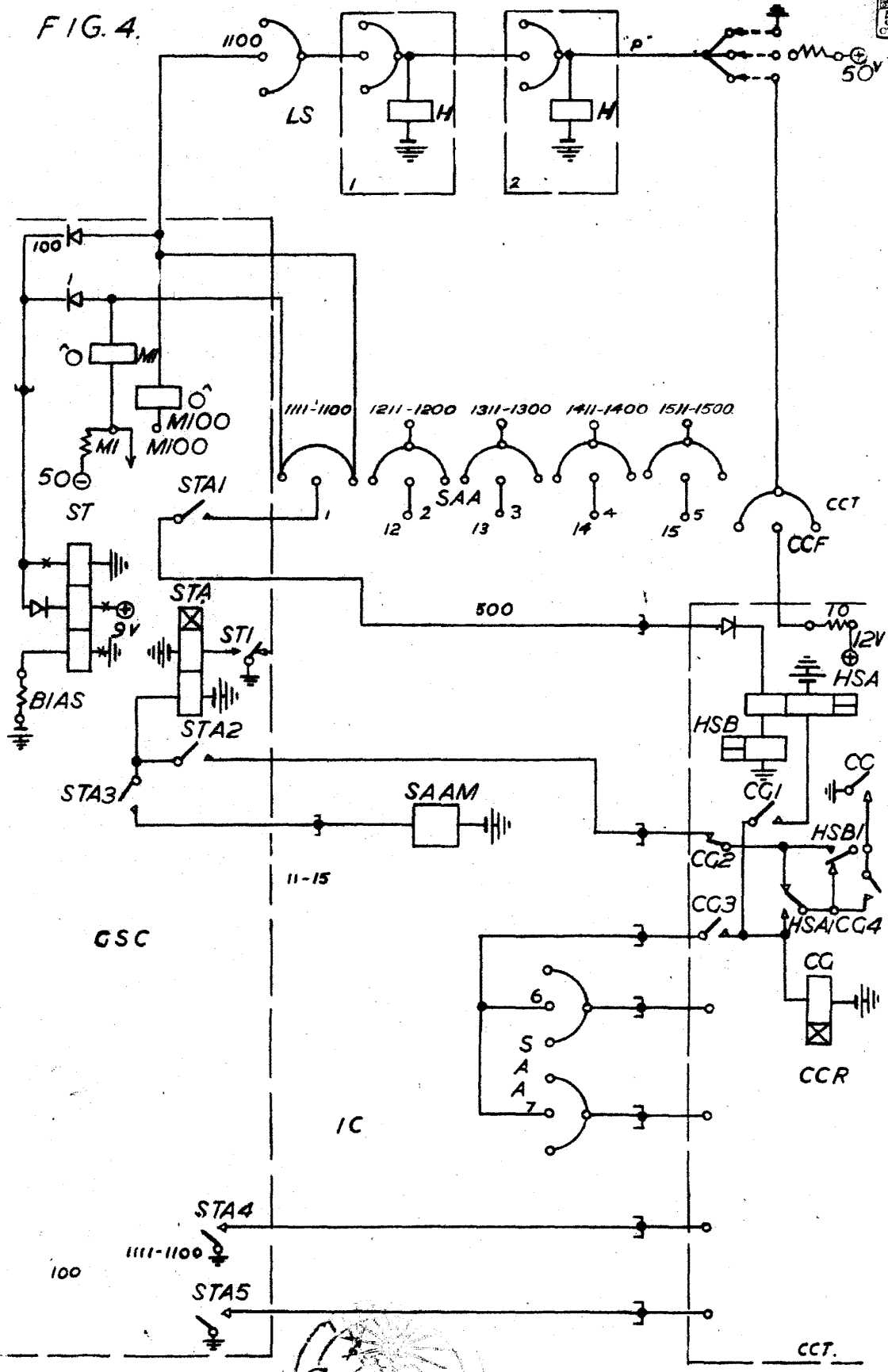
Secretario General

178336

Hoja 4



FIG. 4.



STANDARD ELECTRICA, S. A.

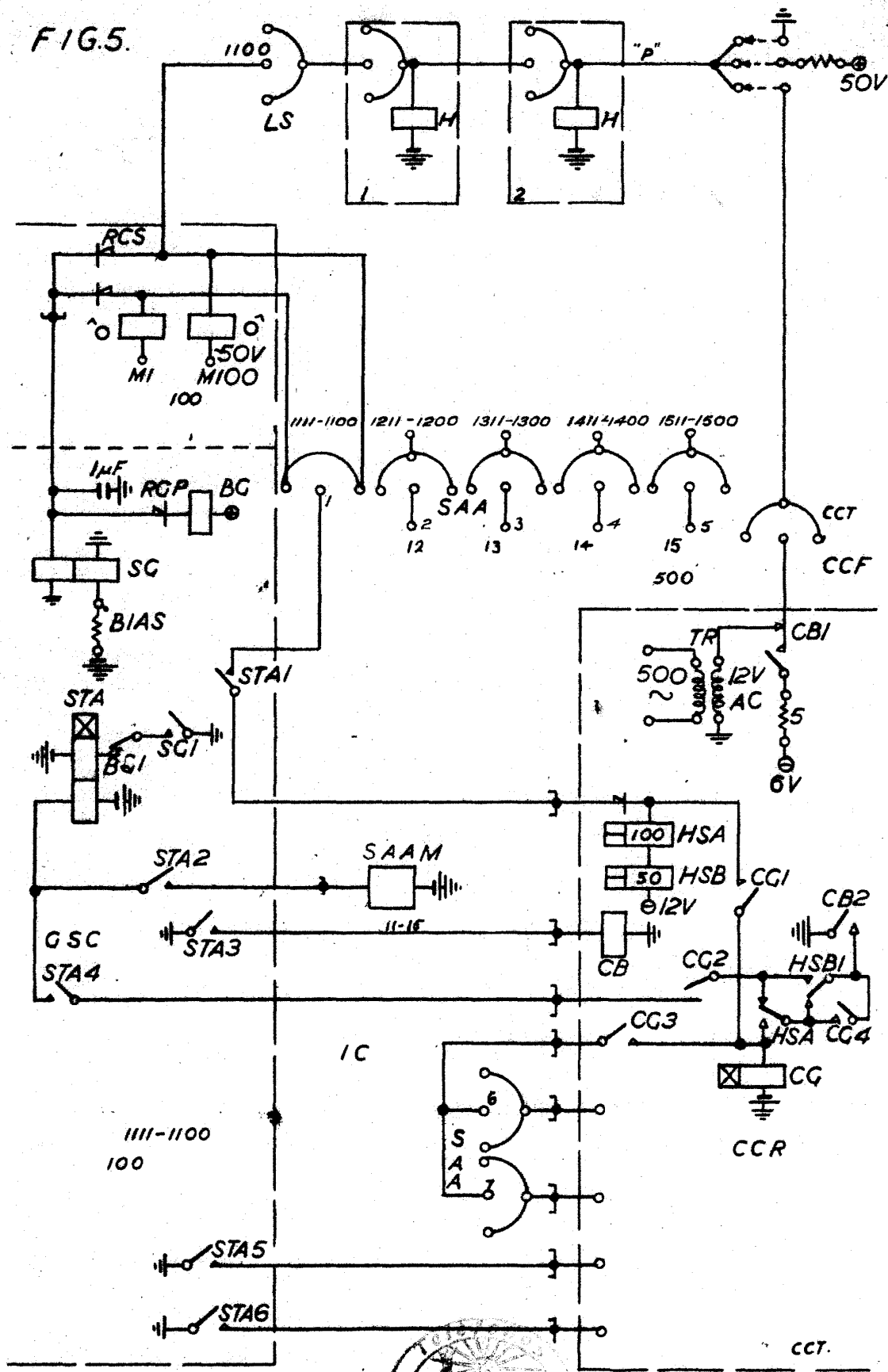
Secretario General

179636

Alaya S



FIG.5.



STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General