



178731

178731

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN O RELATIVAS A SISTEMAS DE

TELECOMUNICACION"

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

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 7.

Esta invención se refiere a centrales telefónicas semiautomáticas para larga distancia.

El objeto de la presente invención es facilitar el manejo de llamadas que dejan de ser atendidas en una ordenación no diferida debido a que todas las líneas están ocupadas en una sección intermedia de ruta, que está muy alejada del operador que maneja la llamada.



178731

Una característica de la invención comprende una central telefónica de larga distancia, un cuadro de operador para servicio diferido construido y dispuesto para establecer comunicaciones ya automáticamente a un sujeto llamado y a otro que llama o automáticamente a un sujeto que llama en respuesta a una llamada automática devuelta por un operador diferido desde una central siguiente a quien había sido transferido el establecimiento de una comunicación diferida.

Una segunda característica de la invención comprende una central telefónica de larga distancia, un cuadro de operador diferido construido y dispuesto para establecer comunicaciones automáticamente ya para un sujeto que llama y otro llamado, o bien para un sujeto llamado y un operador diferido situado en una central que precede a aquella cuya llamada pidiendo la comunicación fué aceptada.

Una tercera característica de la invención comprende una central telefónica de larga distancia, un circuito por medio del cual una comunicación puede ser automáticamente establecida por un operador diferido sobre empalmes en ambas direcciones llamadora y llamada, que está dispuesto para recibir una señal de contestación procedente de ambas direcciones, que comprende medios de conmutación dispuestos para ser operados por una señal de contestación procedente de la dirección que llama para conmutar a través de la comunicación y a través de dicho circuito de tal manera que la señal respuesta de la dirección llamada sea transmitida directamente a través de dicho cir-



178731

40 cuito, que comprende medios de almacenaje adaptados para ser usados para almacenar la señal-respuesta que procede de la dirección llamada si es recibida primero, y que comprende medios para causar la retransmisión en la dirección que llama de una señal-respuesta procedente de la dirección llamada si la señal respuesta de la dirección que llama ha sido recibida.

45 Una cuarta característica de la invención comprende una central telefónica de larga distancia, circuitos de empalme entre centrales comprendiendo equipo de transmisión y recepción de señales en audiofrecuencia dispuestos de manera que sean adaptados para transmitir y recibir señales en un empalme en el curso de una sala comunicación primeramente como si la comunicación hubiese sido
50 establecida en una dirección y en segundo lugar como si la comunicación hubiese establecido en la dirección opuesta.

55 La invención podrá ser claramente comprendida por la siguiente descripción de una ejecución de la misma representada en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

60 La fig. 1 muestra esquemáticamente las disposiciones principales del circuito en una primera central A incluyendo un cuadro de operadores en el cual son manejadas las llamadas a considerar.

65 La fig. 2 muestra las principales disposiciones de circuito en una segunda central B a través de las cuales se establecen las llamadas de la primera central. Con el uso de los cuadros sin cordones no es posible

178731



4.

70

adaptar el procedimiento normal para trabajo diferido que es aplicable a los cuadros manuales con un múltiple de líneas de larga distancia disponible para cada operador. Si es preciso adoptar trabajo diferido con cuadros sin cordones es, por supuesto, posible asignar ciertos puestos para completar todas las llamadas en la dirección en que ocurre la congestión. En la aplicación n^o

75

(Wright 116) se describen medios para transferir automáticamente la llamada y la descripción de la llamada desde el operador de línea al operador diferido. Sin embargo surgen circunstancias en las que es necesario establecer una llamada a través de una central de tránsito. Por ejemplo, en la fig. 1 llamadas desde la central A pueden ser requeridas para la central C a través de una central de tránsito B. Además, la congestión puede darse entre las centrales B y C. En tales circunstancias el operador de línea de la central A puede transferir la llamada a un operador diferido, también de la central A, pero por residir el retraso entre las centrales B y C el operador diferido de A sigue experimentando dificultades para el establecimiento de la llamada. Un método de dar cima a esta dificultad es, para el operador diferido de A, el transferir la llamada a un operador diferido de B, quien está en una posición más favorable para obtener acceso a una línea que vaya desde la central B a la central C. Sin embargo, no es posible para el operador de la central A el desentenderse en lo que sigue de la marcha de la comunicación porque el abonado le podrá pedir

80

85

90

178731



5.

95

noticias sobre el estado de su llamada y, además, el operador necesitará estar al tanto para llenar alguna clase de ticket que permita pasar al abonado que llama el cargo apropiado. Por esta razón es de desear que el operador en B no intente él solo el establecimiento de

100

la conexión sino que cuando obtenga un circuito de B a C no solo prolongue la llamada hasta el sujeto, deseado sino que llame también al operador de A quien puede extender la comunicación al abonado que llama y completar el ticket que ya ha sido originado. Como es posible que

105

haya un cierto número de puestos diferidos en la central A, es deseable que la llamada sea devuelta al puesto que conserva el ticket incompleto y para posibilitar la realización de esta asociación se propone que el operador diferido de A indique al operador diferido de B un número de llamada que será individual para su puesto y esté número, cuando sea llamado hacia atrás, posibilitará la conmutación automática con el puesto diferido apropiado.

106

115

En la aplicación co-pendiente n° (Wright 116) los medios son descritos para asociar un puesto de operador con un grupo de almacenaje, con lo cual quedan pormenores de la llamada para fines de ticketaje y de indicación además de usar una parte de la información para establecer la comunicación. En esta aplicación, los pormenores de una llamada son transferidos desde un puesto de operador no diferido a un puesto de operador diferido, ambos en la misma central, y un registrador de números de abonado efectúa la llamada. Las operaciones necesarias para ocasionar la impresión

120

178731



6.

125 del ticket son, por supuesto, realizadas de la misma manera cualquiera que sea la porción de almacenaje que haya sido empleado para el ajuste de los selectores. La determinación de la tasa y el registro de la duración de la comunicación seguirá la practica conocida.

130 Se entenderá también que precisamente el mismo método de operar puede ser adoptado cuando se trata de dos centrales de tránsito.

135 Por ejemplo, una central D puede ser alcanzada a través de las centrales de tránsito B y C y la congestión puede presentarse entre C y D. En estas circunstancias el operador diferido de A puede pasar la llamada al operador diferido de C quien a continuación invierte la llamada según ya se explicó.

140 En ambos casos, tanto si la llamada es invertida desde B o desde C la supervisión de la conexión será controlada por el operador diferido en A. pero a fin de permitir el paso de las señales a lo largo de la línea entre A y B o entre A y C como en una llamada normal, es deseable disponer que estos circuitos sean especialmente adaptados para este tipo de tráfico ya que la conexión entre B o C y A, será establecida primeramente como una conexión de salida desde B a C hacia A y luego usada como una continuación de A a B o a C. En las terminaciones B y C están arregladas las cosas de manera que, una vez la comunicación establecida, los receptores de audiofrecuencia pasan de la manera conocida a la

145

150 condición de tránsito, esto es, no responden ya a ninguna señal excepto aquellas que se envían para poner fin a la lla-



178731

155 mada. Los circuitos de C a A y de B a A serán los normalmen-
te usados para el tráfico en esta dirección y la terminación
en A será normalmente del "tipo entrada" mejor que de "tipo
de salida" pero el recibo de la cifra o cifras o señales pa-
recidas usadas para obtener acceso al puesto diferido pue-
den ser utilizadas para invertir estas condiciones, si el ope-
rador contesta, o en cualquier otro momento adecuado. Si es-
160 ta conversación tiene lugar el equipo de línea en A será
preparado para recibir la señal de contestación la cual apa-
recerá como si viniese en la misma dirección que la señal
de ocupación y la información numérica. Similarmente, el
equipo terminal de A será preparado para enviar la señal de p
165 prolongación libre y la señal de prolongación de transferen-
cia para llamar al operador terminal internacional si se de-
sea como se describe en la especificación nº

(Wright 116 Din.B)

170 Puede suceder que las fases que constituyen el
establecimiento de la conexión resulten en la señal de con-
testación de la línea llamada que llegue al puesto de trán-
sito antes que la señal de contestación del operador diferi-
do de A y está dispuesto que en tales circunstancias la se-
ñal de contestación se repeta desde el puesto de tránsito
175 al puesto de origen cuando la conexión ha sido establecida
entre ellos. Ya ha quedado expuesto que el equipo terminal
de audiofrecuencia de " puede ser convertido de tipo de en-
trada a tipo de salida en respuesta al código de prefijo. Co-
mo alternativa puede disponerse que un segundoreceptor y
180 transmisor de audiofrecuencia de tipo de salida sean previs-
tos, siendo el equipo de entrada de audiofrecuencia conmuta-

178731



8.

do a la condición de tránsito y este método es usado en las disposiciones representadas en las Fig. 1 y 2.

185 La fig. 1 representa el equipo de un puesto de operador diferido DOP que incluye un juego de llaves KS asociado con un registrador de salida REGO, y un juego de relés de salida RSO y un transmisor de salida de señal de audiofrecuencia VFTO de la manera conocida. El transmisor de audiofrecuencia está conectado al lado de salida de una línea
190 de cuatro hilos terminada en 4VTO y accesible en el lado de dos hilos desde el puesto de operador diferido. El lado de entrada de la línea de cuatro hilos está provisto de un receptor de señal de audiofrecuencia VFRO. Normalmente, el operador puede establecer la llamada bajo el control de su juego de llaves, el registrador REGO, el receptor de audiofrecuencia VFTO, fig. 1 y el receptor de audiofrecuencia
195 VFRI, fig. 2, vía selectores SB1, SB2, hasta un puesto de operador diferido en la central B. El puesto diferido en B está adaptado para manejar llamadas diferidas transferidas por operadores no diferidos de la central B en cuyo caso el operador diferido establecerá comunicaciones a los
200 abonados llamado y que llama, y para manejar llamadas diferidas transferidas desde la central A en cuyo caso el operador diferido establecerá conexiones con el sujeto llamado y con el operador diferido de A.
205

Los detalles del número llamado y del número del puesto diferido de A son entonces pasados verbalmente por el operador diferido de A. al operador diferido de B. El operador diferido de B tiene acceso por el conmutador Hs a un cierto número de circuitos de conexión CC los cuales son usados sola-
210



178731

mente para este aspecto de trabajo diferido. Los conmutadores asociados SC y SA tienen acceso a líneas a las centrales C y A respectivamente.

215

El operador diferido se ocupa de las llamadas acumuladas por turno, bien haciendo repetidos intentos para obtener una línea a la central C por medio del conmutador SC o usando una indicación luminosa en su puesto que indica la existencia de una línea libre a C antes de dar lugar a la busca, de la manera conocida por el conmutador SC.

220

225

En la fig. 2, la línea L2 es una salida ocupada a la Central C por medio del relé TC probando batería sobre scmp que caracteriza una línea libre. El contacto tcl ocupa la línea dando tierra a través del devanado de baja resistencia del relé TC al contacto de la escobilla scmp. El operador de B conecta entonces con sus llaves el número del abonado llamada para establecer una conexión con el sujeto deseado y llama también al operador diferido de A marcando con el disco o con sus llaves el número de dicho operador para seleccionar primeramente el grupo de puestos diferidos de A, vía IS1, Fig. 1, y en segundo lugar el operador particular diferido de A, vía IS2. Si este operador contesta, la señal-respuesta entre los equipos de audiofrecuencia en la línea L3 resultan en el juego de relés RS03, fig. 2, conectando tierra vía escobilla sams para accionar el relé AA. La conexión es conmutada a través de la central B por los contactos a3 y a4. El operador de A espera entonces la señal de contestación del suscriptor llamado y vuelve a llamar al número que llama emitiendo con sus llaves el número del sujeto que ha llamado. Alternativamente, el número del abonado almacenado podría haberse emplea-

230

235

178731



10.

240 do en respuesta a la operación de una llave especial, para
controlar el establecimiento de la comunicación. En el caso
de que la comunicación entre el sujeto deseado y la central
B se haya completado antes de realizarse la conexión con el
operador diferido de A, la señal de contestación de la central
245 B llegaría antes que la de la central A. La señal es recibida
por VFRO2 y pasada por el juego de relés RS02, vía scmx al
relé AC que funciona y prolonga la tierra, vía contactos ac1,
aa5 hasta el relé ASA, que funciona y cierra al contacto
asa1, almacenando la señal de contestación procedente de la
250 central C. Si la señal de contestación es recibida de la
central A. el relé AA funciona como ya se ha descrito, y la
tierra que se prolonga por ac1, aa5m, asa2 opera el relé ASE.

Los contactos asb1 prolongan entonces la tierra vía
escobilla samx al juego de relés RS03 en la línea L3 siendo
255 causa de que la señal de contestación sea transmitida por
VFRO3 de la manera conocida.

El recibo de la señal de contestación de la central A
pone también los receptores de audiofrecuencia VFRO2, VFRO3 en
condición de tránsito por prolongación de la tierra hasta los
260 juegos de relés por los contactos aa1 y aa2. En esta condi-
ción los receptores responderán solo a la señal de termina-
ción.

Se apreciará que los equipos de audiofrecuencia
VFTI3 y VFRI3 que están directamente conectados a la línea
265 L3 están dispuestos para ser usados solo en la dirección B-A
y son, por consiguiente, del tipo "de entrada". Equipos adicio-
nales VFTOD y VFROD del tipo de "salida" están asociados con
el circuito de cuatro hilos individualmente al puesto de ope-
rador diferido el cual es alcanzado a través de los selec-
270 tores IS1, IS2. Cuando el circuito de operador CA es selec-



178731

275 cionado, la tierra se prolonga sobre el arco tercero y superiores de los conmutadores IS1 y IS2 hasta el juego de relés RSI3 el cual, de la manera conocida, pone el receptor de audiofrecuencia VFRI3 en la condición de Tránsito. El receptor y transmisor de audiofrecuencia VFROD, VFTOD comunicarán ahora directamente VFRI2, VFTI2 (no figurados) en la central C. estando los receptores y transmisores intermedios en la condición de tránsito y respondiendo solo a la señal de terminal.

280 La reposición al finalizar la comunicación tendrá lugar de la manera conocida.

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Inglaterra el 9 de Marzo de 1946 señalada con el nº 7406-46 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

285

----- 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:

290 1.- Mejoras en sistemas de telecomunicación caracterizados por que en una central telefónica de larga distancia se emplea un cuadro de operador diferido construido y dispuesto para establecer comunicaciones ya automáticamente a un sujeto llamado y a un sujeto que llama, o bien automáticamente a un sujeto que llama en respuesta a una llamada automática devuelta por un operador diferido situado en
295 la central que sigue a aquella a quien el establecimiento de la comunicación diferida ha sido transferido.



178731

300

2.- Mejoras en sistemas de telecomunicación caracterizado por que en una central telefónica de larga distancia, se emplea un cuadro de operador diferido construido y dispuesto para establecer comunicaciones automáticamente ya a un sujeto llamado y a un sujeto que llama, o bien a un sujeto llamado y a un operador diferido situado en la central que precede a aquella cuya demanda de comunicación ha sido aceptada.

305

310

3.- Mejoras en sistemas de telecomunicación caracterizado por que en una central telefónica de larga distancia se emplea un circuito por medio del cual puede ser establecida automáticamente una comunicación por un operador diferido sobre empalmes en ambas direcciones llamada y que llama, dispuesto para recibir una señal de contestación procedente de ambas direcciones, que comprende medios de conmutación adaptados para ser accionados por una señal de contestación desde la dirección que llama para conectar por la conexión a través de dicho circuito de manera que la señal de contestación de la dirección llamada sea transmitida directamente a través de dicho circuito, el cual comprende medios de almacenaje que se usan para almacenar la señal de contestación de la dirección llamada si es recibida en primer lugar, y que comprende medios para ocasionar la retransmisión en la dirección que llama de una señal de contestación almacenada procedente de la dirección llamada si la señal de contestación de la dirección que llama es recibida.

315

320

325

4.- Mejoras en sistemas de telecomunicación caracterizado porque en una o para una central telefónica de larga



178731

330 distancia, se emplean circuitos de empalme de intercambio comprendiendo equipo transmisor y receptor de señal de audiofrecuencia dispuesta de manera que sea adaptado a transmitir y recibir señales en un empalme en el curso de una sola comunicación primeramente como si la comunicación estuviese establecida en una dirección y en segundo lugar como si la conexión estuviese establecida en la dirección opuesta.

335 5.- Mejoras en sistemas de telecomunicación caracterizado por que en una o para una central telefónica de larga distancia, se emplean circuitos de empalme de intercambio según la reivindicación 4, y comprendiendo dos juegos de equipos transmisores y receptores de audiofrecuencia, uno para tratar señales a transmitir y recibir sobre la base de que una comunicación es establecida en una dirección y el otro para tratar señales a transmitir y recibir sobre la base de que la comunicación ha sido establecida en la otra dirección.

340

345 6.- Mejoras en sistemas de telecomunicación caracterizado por una central(central) telefónica de larga distancia según la reivindicación 1 y en la cual la llamada automática retrógrada esta hecha sobre circuitos de empalme que comprenden equipo transmisor y receptor de audiofrecuencia según reivindicaciones 4 o 5.

350 7.- Mejoras en sistemas de telecomunicación caracterizado por una central telefónica de larga distancia según la reivindicación 2 y en la cual el cuadro de conmutación está asociado con un circuito o circuitos según reivindicación 3 para establecer comunicaciones con un operador diferido en una central precedente. y un sujeto llamado.



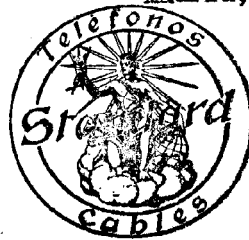
178731

8.- Mejoras en sistemas de telecomunicación caracterizado por una central telefónica de larga distancia sustancialmente tal como se ha descrito y se representa en los dibujos que se acompañan.

9.- Mejoras en o relativas a sistemas de telecomunicación.

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

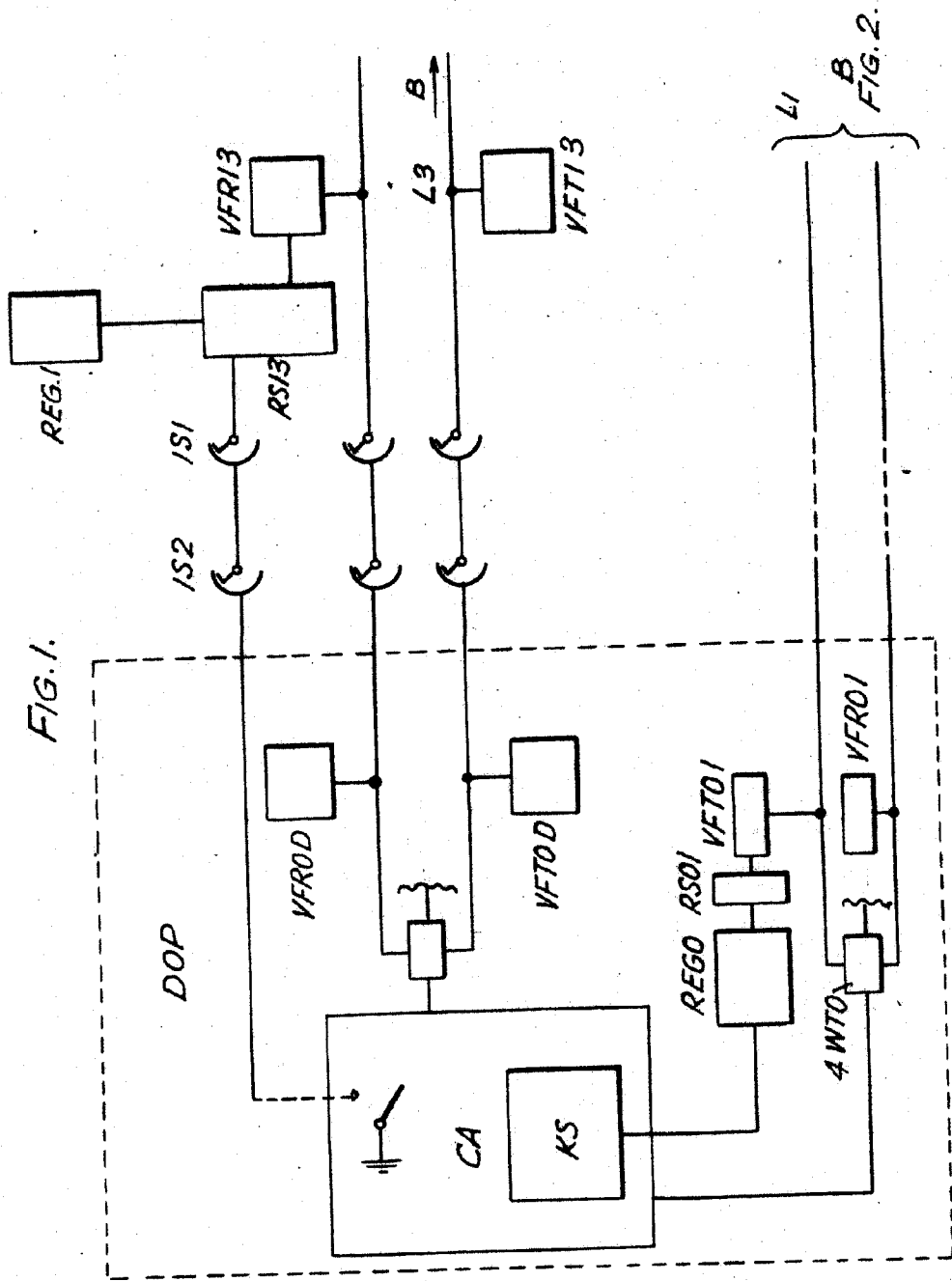
Esta memoria consta de 14 hojas escritas por una sola cara.



Madrid, 2^{da} de Julio 1947.
STANDARD ELÉCTRICA, S. A.
Secretario General

178731

Hoyai 1



STANDARD ELECTRICA, S. A.
 Secretario General

178731

Alaya

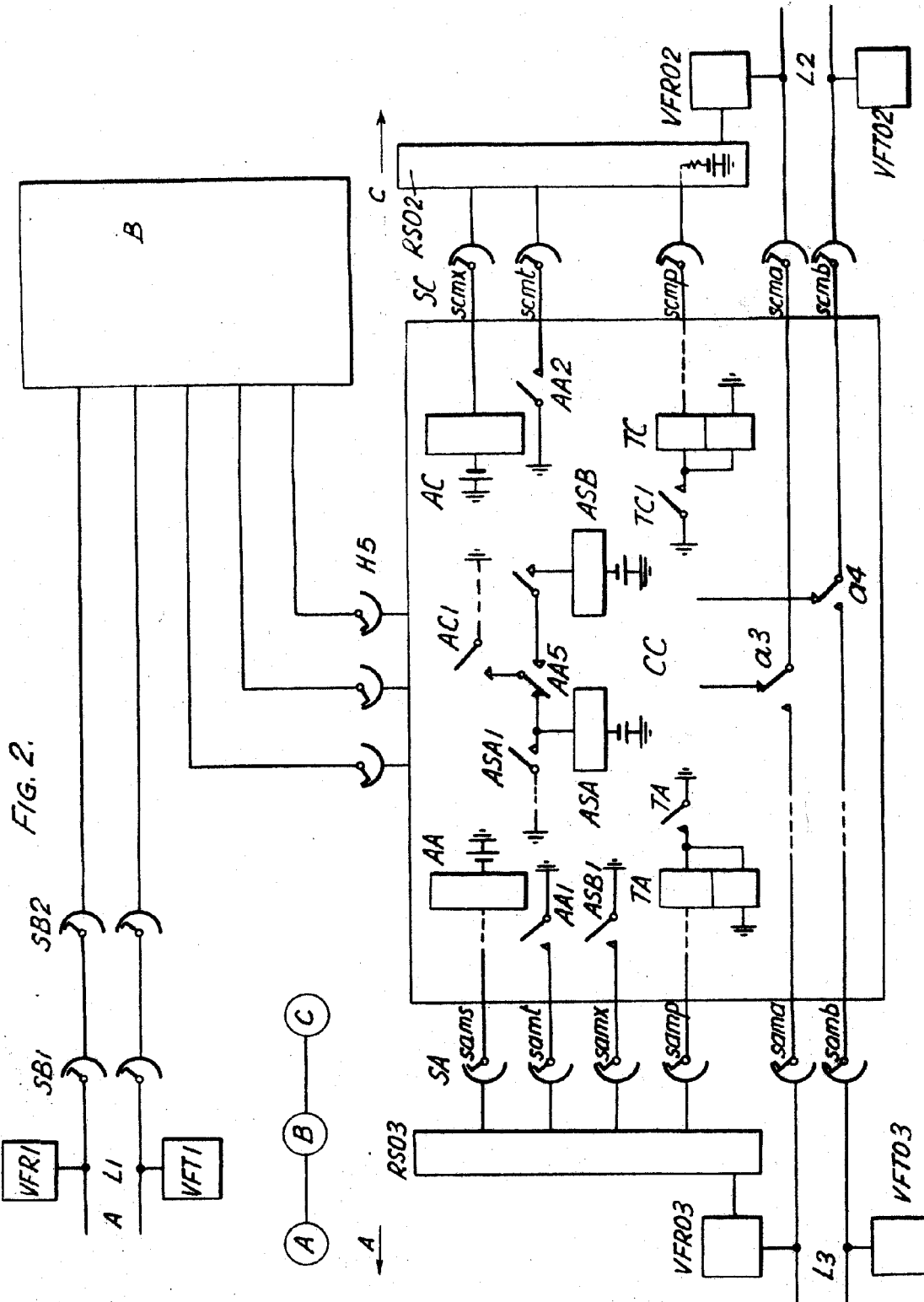


FIG. 2.



STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General

9