

Nº 1 8 1 6 M. den Hertog 50

1 8 5 7 8 2

1 8 5 7 8 2



MEMORIA DESCRIPTIVA

Para solicitar Patente de Invención en España

por: MEJORAS EN SISTEMAS TELEFONICOS AUTOMATICOS O

SEMI-AUTOMATICOS O SIMILARES

a nombre de STANDARD ELECTRICA, S.A., domiciliada

en Madrid, calle de Ramirez de Prado, 7

-----

Este invento se refiere a un sistema telefónico automático o semi-automático o un sistema semejante para establecer conexiones y más particularmente a una disposición de circuito de identificación del mismo, en el que la identificación de una línea de llamada puede ser efectuada conectando un potencial característico a uno de los conductores del circuito de línea que debe ser identificado, cuyo potencial está cazado bajo el control de uno o de una variedad

./.

30 948



180702

2.

10 de circuitos de identificación, siendo ambos comunes a todas las líneas que debon de ser identificadas y a todos los circuitos de los cuales puede ser pedida la identificación. Disposiciones de circuito de identificación semejantes han sido ya aplicadas en la práctica, pero hasta ahora se ha usado exclusivamente potencia-  
les de c.a. en los cuales se aplicaban circuitos separados de c.c. para poner en funcionamiento la identificación.

15 El objeto del invento es proocer una mejora de estas disposiciones de circuito bien conocidas en las que se obtiene un funcionamiento seguro con un equipo simple.

20 De acuerdo con el invento el referido potencial es un simple potencial de c.c. de valor predeterminado, que en serie con una resistencia, está conectado al referido conductor vía, un circuito físico desde el punto en la conexión establecida, del cual se necesita la identificación.

25 Un sistema que en algunos puntos muestra correspondencia con el sistema de acuerdo con el presente invento, ha sido descrito en la solicitud de Patente holandesa N.º 131.010, del 17 de Marzo de 1947 (G. Deakin 138) y su correspondiente española número 166.585 en la cual también la identificación de una línea de llamada puede tener lugar con la ayuda de un potencial característico de c.c. via un circuito físico desde el punto donde se pide la  
30 identificación a un conductor del circuito de línea que debe de ser identificado.

De acuerdo con la disposición del circuito descrita en la referida Memoria de solicitud de Patente, es sin embargo, neco-

./.

185782

30



948

3.

35

sario distribuir un potencial de valor diferente a cada punto del cual puede ser pedida la identificación de forma que uno esté limitado en el número de sitios de los cuales puede ser pedida la identificación.

40

De acuerdo con otra característica del invento, el referido potencial de c.c. (bien positivo o negativo) y la resistencia conectada en serie con el mismo tienen tales valores, que la tensión resultante en el referido conductor no pueda hacer funcionar un equipo conectado al mismo y respondiendo a otras señales, mientras que por otro lado el equipo de identificación funciona exclusivamente a esta tensión resultante porque el referido equipo responde exclusivamente a una tensión de signo predeterminado o bien de valor predeterminado.

45

Además, este potencial característico de c.c. puede también hacer funcionar a un circuito de arranque cerrando un circuito vía un rectificador que deje pasar la corriente, por que el potencial en el conductor es más alto que el del conectado en el circuito de arranque al referido rectificador, entonces este circuito de arranque

50

caza y prende un circuito inactivo de los referidos circuitos comunes de identificación para guardar los mismos prendidos durante el tiempo que él caza el conductor marcado de la línea de llamada.

55

De acuerdo con el presente invento un circuito de arranque puede ser provisto en común con cada grupo de circuitos (ejmp., circuitos de línea de suscriptores con grupo o grupos correspondientes de buscadores de línea, circuitos de entrada de uniones) para los cuales se provee un grupo de buscadores de identificación en común y en donde un selector, asociado con los circuitos de identificación, selecciona y prende un buscador libre de identificación en ese grupo,

60

al que esté conectada la línea que debe ser cazada, porque solamente

./.



1948

185782

4.

65 durante el funcionamiento de selección del selector, se conecta un potencial característico al conductor de medida de todos los buscadores libres en el grupo requerido, en donde el referido potencial está conectado desde el circuito de identificación solamente al grupo requerido porque este potencial está suministrado a través del correspondiente circuito de arranque, el cual ha prendido el circuito de identificación.

70 Después de la caída del conductor por el circuito de identificación, un circuito puede ser cerrado desde el último al referido conductor vía el devanado de un relé a masa, por el cual por un lado el potencial en el referido conductor es tan bajo, que el circuito de arranque deja de funcionar, porque el potencial en el conductor está reducido a un valor, al cual el rectificador ya no es conductor  
75 y por el otro lado, el referido relé hace funcionar y retiene el circuito de identificación bajo el control del potencial de c.c.

80 En la mencionada Memoria de solicitud de Patente número 131.010 y su correspondiente española N.º 166.585, la resistencia provista en algunos de los circuitos, del cual se pide la identificación, sirve exclusivamente como una resistencia protectora pero no para crear la posibilidad de reducir el potencial en el referido conductor en la forma descrita en el párrafo precedente. En la Memoria de solicitud de Patente antes mencionada, la reducción del potencial no se utiliza nunca para hacer inoperativo el circuito  
85 de arranque de forma que en la referida Memoria de solicitud de Patente el circuito de arranque queda ocupado para una línea determinada que debe ser identificada hasta que la total identificación de ésta haya sido terminada. Por otra parte es imposible de este modo identificar simultáneamente dos líneas diferentes en un mismo  
90 grupo de líneas.

./.



De acuerdo con una característica más del invento después que el  
circuito de identificación ha cazado el conductor mencionado ante-  
riormente, se estableció un circuito físico sobre el referido con-  
ductor entre este circuito de identificación y el punto, del cual  
95 se requiere la identificación mientras que este circuito físico  
se utiliza para colocar un camino bajo el control del circuito  
de identificación, en caso necesario via una variedad de conducto-  
res desde el circuito de identificación al referido punto mientras  
que via el referido conductor y desde el circuito de identifica-  
100 ción, se conecta al circuito un potencial característico para este  
circuito, requiriendo la identificación, cuyo potencial caracteri-  
za el circuito mencionado últimamente para colocar el camino de  
paso.

De acuerdo con el invento puede introducirse un buscador  
105 en este camino de paso, pudiendo estar asociado este buscador con  
cada circuito de identificación o con cada uno de los referidos  
puntos de los cuales puede ser requerida la identificación en los  
que el camino de paso está colocado extendiendo el circuito físico  
o via una leva y un arco de contacto del referido buscador atrás  
110 al circuito de identificación considerado en el momento que el bus-  
cador alcanza la posición deseada bajo el control del circuito de  
identificación.

Una diferencia más con la solicitud de Patente Holandesa  
antes mencionada es que en esta aplicación el circuito físico  
115 está utilizado para colocar un camino de paso, pero no está efec-  
tuado bajo el control del circuito de identificación común pero  
individualmente para cada uno de los circuitos de los cuales la  
identificación puede ser solicitada y consecuentemente el circuito



120

físico no se extiende a través de este último circuito mencionado a un circuito de identificación común.

125

Después que el camino de paso ha sido establecido, el circuito físico entre el circuito de identificación y el conductor de identificación de la línea de llamada puede ser abierto y el circuito para retener el circuito de identificación puede establecerse directamente desde el circuito del cual se solicita la identificación al circuito de identificación vía uno de los conductores del referido camino de paso.

130

El buscador puede asociarse con cada circuito de identificación en el cual la posición de este buscador da una indicación al circuito de identificación acerca de la naturaleza del punto del cual la identificación ha sido solicitada.

135

La naturaleza del punto del cual la identificación ha sido solicitada, puede de acuerdo con el invento, además ser señalada al circuito de identificación vía una o más levas del referido buscador, desde este punto después de ser colocado el camino de paso.

140

De acuerdo con la naturaleza del punto desde el cual se solicita la identificación, el número de la línea de llamada puede ser señalado sobre el camino de paso en diferentes formas, ejemplo: para llamadas locales por medio de impulsos de c.c. y para este impulso por medio de impulsos de frecuencia vocal.

Dependiente de la naturaleza del punto del cual la identificación es solicitada, el número de impulsos de disco transmi-

30



348

185782

7.

145

tidos puede ser diferente, ejemplo: Para llamadas en la red local  
sólamente el número de impulsos de disco del número del suscriptor,  
y para llamadas a otras redes este mismo número de impulsos de dis-  
co precedidos por los prefijos de esta red.

150

Finalmente entre la central original y el punto del cual se  
solicita la identificación, pueden introducirse una o más uniones,  
en la conexión construida, estando esta identificación iniciada  
porque el potencial de marcar está aplicado a uno de los conducto-  
res del extremo entrante del circuito de unión y hace operativo un  
circuito de identificación, el cual vía otra unión establece un ca-  
mino de paso a la central precedente en la conexión, sobre cuyo ca-  
mino de paso el número de la línea de llamada es transmitido desde  
la central original en la forma de impulsos en frecuencia vocal.

155

160

De acuerdo con el invento el buscador asociado con el referi-  
do circuito de identificación y que caza el punto desde el cual la  
identificación es solicitada puede hacer funcionar el circuito de  
identificación en forma diferente de acuerdo con la naturaleza del  
punto, ejemplo: porque los impulsos de frecuencia vocal son conver-  
tidos en impulsos de c.c. si la identificación es solicitada local-  
mente, o, en caso de conexión tandem, estos impulsos de frecuencia  
vocal son transmitidos inalterados vía un camino de paso subsecuente.

165

El invento se describirá con referencia a los dibujos adjun-  
to que representan esquemáticamente este invento aunque omiten las  
partes del sistema que no son esenciales para un buen entendimiento  
del aparato.

170

La Fig. 1 representa un diagrama de unión de una central en  
la que se aplica una identificación de acuerdo con el invento.



1948

185782

8.

La Fig. 2 representa el diagrama de unión de una segunda central conectada con la central de la Fig. 1 vía dos grupos de unión, uno para el tráfico en cada dirección.

175

La Fig. 3 es un diagrama de unión de una tercera central que está conectada por dos grupos de uniones de la central de la Fig. 2.

Finalmente, la Fig. 4 representa un diagrama de circuito simplificado que indica los circuitos esenciales del invento para una incorporación del mismo.

180

Los distintos funcionamientos y ventajas del sistema se describirán separadamente.

Identificación de la línea de llamada por un potencial de c.c. en el hilo de medida

185

En la Fig. 1 una conexión local, ejemplo: entre los suscriptores A y B es llevado a cabo vía el primero y el segundo buscador de línea I. L F y II. L F, el grupo de selectores I. G S, II. GS y III. GS y un selector final. F S.

El circuito con el cual II.LF y I.GS están asociados se llamará "circuito de acordonamiento".

190

Una llamada a un operador local, ejemplo: para tráfico rápido, es de acuerdo con la fig. 1 establecida vía I.LF, II.LF, el primer punto selector I.GS y un selector especial de servicio D.GS, a una unión para tráfico rápido C.L.R.J.

195

Una conexión a una central distante y al suscriptor D de ella (Fig. 2) es establecida desde el suscriptor A (Fig. 1)

./.



30 048

vía I. LF, II.LF, I.GS, el extremo saliente OGJ<sub>1</sub> de un circuito de unión y vía la unión de dos hilos a la central distante (Fig. 2) y subsecuentemente vía el extremo entrante vía el circuito de unión, el grupo selector entrante I. NC . GS y los selectores III.GS y FS a la línea del suscriptor D.

200

Para el fin de integridad las figuras 1 y 2 representan también los miembros vía los cuales un suscriptor C de la central (Fig. 2) pueden llevar a cabo una conexión a un suscriptor B de la central (Fig. 1), para lo cual se han provisto circuitos de unión separados para el tráfico en esta dirección entre las referidas centrales.

205

Combinando las figuras 1, 2, 3 aparece también claro como puede llevarse a cabo una conexión vía más de una unión en tandem, ejemplo: Del suscriptor A en la Fig. 1 al suscriptor F en la Fig. 3, vía la central de la Fig. 2 vía I.LF (Fig. 1), II.LF, I.GS, OGJ<sub>1</sub>, unión de la Fig. 1 a la Fig. 2, I.NC . GS (Fig. 2), OGJ<sub>3</sub>, unión desde la Fig. 1 a la Fig. 3, I.NC . GS (Fig. 3), III.GS, FS, al suscriptor de línea F. Reversiblemente una conexión puede ser obtenida desde el suscriptor E en la Fig. 3, al suscriptor B en la Fig. 1 vía la central de la Fig. 2, vía I.LF (Fig. 3), II.LF, I.GS, OGJ<sub>4</sub>, unión desde la Fig. 3 a la Fig. 2, I.NC . GS (Fig. 2), OGJ<sub>2</sub>, unión de la Fig. 2 a la Fig. 1, I.NC . GS, III.GS y FS, al suscriptor de la línea B.

210

215

Como vía de ejemplo se representa en la Fig. 1 como en el caso de una falsa llamada desde ejemplo, la línea A el último está conmutado a través de un circuito común de llamada falsa M.FC, vía II.LF y los buscadores FF y MF los cuales para este fin están co-

220



1948

185782

10.

nectados al circuito de accionamiento prendido por la falsa llamada.

225

La identificación de oj. la línea de llamada A en la Fig.

1, puede tener lugar en los siguientes casos:

a) - En el caso de una falsa llamada de donde la identificación puede ser solicitada por el circuito principal común de falsa llamada M.FC y el número de la línea de llamada aparecerá en un indicador de número NI<sub>1</sub> asociado con M.FC.

230

b) - En el caso de una llamada a una unión de llamada rápida C L R J de donde la solicitud para la identificación es efectuada apretando una llave IK por el operador alto rápido y entonces el número de llamada aparecerá en un indicador de número NI<sub>2</sub> asociado con la posición del operador.

235

c) - En el caso de una llamada maliciosa a otro suscriptor de línea, ejemplo B en la Fig. 1. Para este fin el equipo de la línea del suscriptor en la central de la línea B está provisto con un equipo especial de igualación MC con la ayuda del cual, en caso de una llamada maliciosa, el suscriptor B puede iniciar la identificación del que llama, el número del cual aparece en un indicador de número NI<sub>3</sub> provisto en una posición del operador.

240

d) - En el caso que la línea de llamada del suscriptor esté provista para imprimir el número de llamada del suscriptor en ausencia de acuerdo con la Solicitud de Patente Holandesa N.º 130.068 (M. den Hertog - C. de Zeeuw 46-5) o con un dispositivo para indicar el número de llamada del suscriptor cuando responda como se describe en la solicitud de Patente Holandesa N.º 130.096 (M. den Hertog - C. de Zeeuw 52-8). En ambos casos la línea del suscriptor llamado

250



185782

11.

- 255 en la central está equipada con un equipo adicional de igualación (MC) desde el cual se inicia la identificación y que dá lugar a que el número de llamada sea transmitido vía la línea del suscriptor al equipo en la premisa del suscriptor y el indicador de número NI<sub>4</sub>. En ambos casos c.d. la identificación es solicitada
- 260 de un circuito de control FIM común a los diferentes equipos de suscriptores de línea.
- c) - En el caso que la identificación sea solicitada de una central la cual vía una o más uniones en tandem está conectada con la central, a la cual está conectado el suscriptor que llame,
- 265 la identificación es solicitada de un circuito selector FS<sub>1</sub> con la ayuda del cual desde la central distante se establece un camino de paso vía otra unión al extremo saliente de la unión que se ha utilizado para llevar a cabo la conexión.
- f) - Otros casos en los cuales pueden ser solicitadas identificaciones no han sido representados en los dibujos. Ejemplo:
- 270 Las relacionadas con llamadas de identificación para bolotos de medida imposos automáticamente con llamadas de pago automático en cuyo caso la identificación es solicitada desde el equipo de pago.
- 275 En todos los casos anteriormente mencionados en los cuales se utiliza la identificación se hace de un conductor que desde el equipo de la línea de llamada está conectado galvánicamente a través de pasos buscadores y selectores al equipo desde el cual la identificación se solicita. A este extremo se utiliza en la
- 280 incorporación descrita el llamado hilo de medida, es decir el conductor en el circuito de la línea del suscriptor, con el cual se conecta un aparato de medida de servicio. Para el fin de claridad



285

290

este hilo está indicado por una línea gruesa separado en la Fig. 1 y en el caso de una llamada local, está conectado galvánicamente a través del circuito buscador de línea. El circuito de acordonamiento y todos los pasos selectores del grupo local al paso final selector. Además, para llamadas distantes este hilo está conectado galvánicamente al extremo saliente de las uniones distantes (dos hilos) desde el cual se puede obtener una conexión física al selector FS, sirviendo para colocar un camino de paso para la identificación entre centrales distantes.

295

300

En el caso de falsas llamadas el hilo de medida, vía el circuito buscador FF para falsas llamadas o llamadas maliciosas y un buscador MF, está conectado a un circuito de llamada maliciosa principal MFC si estos circuitos están conectados con el circuito de acordonamiento. Desde el circuito selector final el hilo de medida (bien directamente vía una leva del selector final si el último está disponible, o bien indirectamente vía un camino de paso el cual está provisto con circuitos provistos especialmente para este fin) puede ser conectado a través del equipo de una línea de llamada cuyo referido equipo está indicado por MC en la Fig. 1. Los circuitos especiales de camino de paso en cuestión, han sido representados en la Fig. 1 por el circuito de control FIM que comprende los buscadores PF y PS con el circuito buscador FIF.

305

Se deduce de lo antes mencionado que el hilo de medida puede unirse galvánicamente a todos los circuitos, desde los cuales la identificación puede ser solicitada a la misma central a la cual el suscriptor que llama está conectado.

310

En caso de conexiones que estén llevadas a cabo vía un circuito de entrada para uniones, el conductor que en los pasos selecto-



1948

185782

13.

315

ros que deben ser mencionados más adelante para identificación, termina en este circuito de entrada en un conductor que desde el punto de vista identificación hace las mismas funciones como las descritas anteriormente para el hilo de medida y el cual en una manera análoga se llama "hilo de medida" aunque en este caso ninguna medida puede tener lugar vía este conductor.

320

De acuerdo con la incorporación descrita, el hilo de medida se utiliza para identificar el número de un suscriptor que llama y para este fin el referido conductor está conectado individualmente para cada suscriptor en el circuito de la línea de suscriptores en el arco terminal de uno o más buscadores de identificación especialmente adjudicados IF, provistos en común, ejemplo: por dos grupos de cada cien suscriptores. Los buscadores en cuestión incluyen como parte de los circuitos suscriptores, por lo tanto, exclusivamente los hilos de medida.

325

330

En el circuito de entrada de uniones el llamado "hilo de medida" está también conectado en el arco terminal de uno o más buscadores de identificación especialmente adjudicados  $IF_2$  (fig. 2) que está o están provistos para cada grupo de uniones, entrantes de una misma central distante, o en el caso que este número iguale, ejemplo: más de cien para uno o más grupos (cuya cantidad corresponde con el número de salidas de  $IF_2$ ) para cada subgrupo de cien líneas o menos.

335

En el circuito buscador de línea I.LF el hilo de medida, vía un pequeño rectificador  $R_1$ , está conectado a un punto común, al cual todos los buscadores de línea que en esta descripción sirven cada uno a dos grupos de cien líneas están conectados, con lo que este punto queda además conectado a un circuito de arranque de identificación SC, pro-

./.



340 visto también para cada 200 líneas. La disposición es tal que cada uno de estos circuitos de arranque pertenece a un grupo de buscadores IF, sirviendo el mismo doscientas líneas.

345 En el circuito entrante para uniones, (el llamado "hilo de medida") está también conectado vía un rectificador ( $R_1$ ) a un punto común al que están conectados todos los circuitos de un grupo o subgrupo, de donde este punto está además conectado a un circuito de arranque de identificación SC, que está también provisto por grupo o subgrupo y en donde la disposición es tal, que cada uno de estos circuitos de arranque pertenece a un grupo de buscadores  $IF_2$  que sirve el mismo grupo o subgrupo de uniones entrantes de una misma central distante.

350 Se supone que el funcionamiento del medidor de servicio SM tiene lugar conectando un potencial de 48 volts. vía 250 ohms. al hilo de medida.

#### Identificación en caso de una llamada local

355 La identificación empieza cuando un pequeño potencial positivo de c.c. (ej. 15 volts.) está conectado al hilo de medida en el circuito que se ha solicitado la identificación del suscriptor que ha llamado. Si por ejemplo, se señala una llamada falsa al circuito principal de falsa llamada MFC, la identificación del suscriptor que llama se considera necesaria y solicitada, conectando este potencial positivo de 15 volts. vía una resistencia al hilo de medida, para cuyo fin el circuito MFC encuentra directamente acceso vía la

360 leva "c" del buscador MF y la leva "e" del buscador FF de los buscadores de falsa llamada (véase Fig. 4).



365 La conexión del potencial positivo de 15 volts., ha sido indi-  
cado esquemáticamente en las Figs. 1, 3 por una conexión a + 15 volts.  
en estos circuitos, de la cual puede empezar la identificación.  
En la Fig. 4 esto ha sido representado con mayor detalle como vía  
de ejemplo para el caso en que la identificación es solicitada del  
circuito de falsa llamada MFC. De esto estará claro que en este caso  
370 el potencial positivo está conectado al hilo de medida por el cierre  
de un contacto  $H_3$  vía una resistencia de 830 ohms. y un contacto fron-  
tal  $D_3$ . El potencial positivo producido por el presente en el hilo  
de medida no obstante no es suficientemente grande, para producir el  
funcionamiento del medidor de servicio, pero es realmente suficiente  
375 para circular a través del rectificador en el circuito buscador de  
línea y para producir el funcionamiento de un conmutador estático que  
forma parte del circuito de identificación de arranque. La Fig. 4  
muestra que el potencial, conectado a este circuito al otro lado del  
conmutador estático, está obtenido de un potenciómetro, que comprende  
380 dos resistencias de 380 y 120 ohms. respectivamente y que está conec-  
tado con una fuente de potencial positivo de 15 volts. en forma tal  
que la tensión obtenida del mismo, es menor que la que está presente  
en el hilo de medida. Como un resultado de esto, los rectificadores  
 $R_1$  en el circuito buscador de línea I.LF y éstos, presentes en el  
385 conmutador estático están en condición conductiva, de forma que el  
conmutador estático funciona y el circuito de identificación de arran-  
que llega a ser operativo, este último circuito responde ahora, a  
un circuito de identificación inactivo I.CC.  
Tan pronto como tal circuito inactivo ha sido encontrado, el buscador  
390 correspondiente BS caza un circuito de identificación inactivo IF co-  
rrespondiente al grupo que sirve la línea que llama. Este grupo está  
seleccionado por BS bajo el control de una indicación de circuito de



arranque que concierne al grupo en cuestión y a saber en la forma que se explicará más adelante en la memoria.

395 Cuando un buscador de identificación inactivo IF está prendido, el último caza bajo el control del circuito de identificación por el potencial positivo, presente en el hilo de medida de la línea que llama. Esta caza está efectuada simultáneamente por dos levas, que está cada una conectada con un conmutador  
400 estático en el circuito de identificación y que cada una explora los hilos de medida de cien suscriptores.

Subsecuentemente el circuito de arranque señala las decenas de los impulsos del disco del número del suscriptor que llama al circuito de identificación, así como el código para el  
405 grupo de doscientos suscriptores, servidos por el mismo, mientras los impulsos del disco de decenas del número de suscriptores está determinado por una combinación de este código de los doscientos y el conmutador estático que funciona al momento, y el buscador de identificación encuentra la línea que llama.  
410 Las decenas y unidades de los impulsos de disco del suscriptor que llama están derivadas desde la posición, tomada por el buscador de identificación IF, el cual señala estos impulsos de disco al circuito de identificación.

Después que esto ha sido hecho el circuito de identificación ICC establece una conexión directa al circuito, el cual  
415 ha sido solicitado para la identificación, en donde la conexión a este circuito ha sido establecida vía el hilo de medida, es entonces derivado por un circuito de camino de paso. A este fin, todos los circuitos que puedan solicitarse para la identificación,  
420 están conectados en el arco terminal de un conmutador DS, que



forma parte del circuito de identificación. Este conmutador caza una señal que está conectada en el arco del mismo vía al hilo de medida y el circuito que se solicita para identificación, como se describirá más adelante.

425

Vía este camino de paso el circuito de identificación está conectado por una variedad de conductores al circuito que se solicita para identificación en donde la posibilidad está presente para señalar el número del suscriptor que llama en la forma más simple.

430

Durante el movimiento de la caza del buscador de identificación IF hacia la línea del suscriptor que llama, el circuito de identificación está retenido bajo el control del circuito de arranque. La forma en la cual esto se lleva a cabo será descrita más adelante.

435

Tan pronto como el buscador de identificación ha encontrado el suscriptor que llama, el circuito de arranque no se desea por más tiempo para este caso de identificación y puede, por lo tanto, ser repuesto, de donde queda disponible para un siguiente caso de identificación en el mismo grupo de doscientos suscriptores. Esta reposición es efectuada ya que el potencial en el hilo de medida está bajado a un valor tal

440

que el conmutador estático en el circuito de arranque no puede funcionar más. Esto ocurre por la conexión en el circuito de identificación a masa vía el devanado de un relé Ppr a través de una leva del conmutador BS y vía el buscador de identificación IF al hilo de medida de la línea que llama. El potencial en este hilo está por lo tanto, reducido a un valor al cual el rectificador  $R_1$  como un resultado de la

445

tensión positiva, presente en el circuito de arranque vía el conmutador estático no es por más tiempo conductor, de forma que el conmutador estático cesa de funcionar y el circuito de arranque se repone, pero al mismo tiempo el relé Ppr, el cual ha respondido al potencial positivo conectado al hilo de medida por el circuito que se solicita

30



18 5782

18.

450 para la identificación prové un circuito de retención para el  
circuito de identificación, el cual hasta este momento estaba re-  
tonido por el circuito de arranque.

Como se ha explicado anteriormente, el hilo de medida se  
utiliza ahora para extender una señal para colocar el conmutador  
455 del camino de paso DS. Esta señal puede también ser pasada pro-  
veyendo y si está presente un llamado "Circuito de limpieza" vía  
el hilo de medida, es decir, provoyendo el potencial positivo al  
circuito que se solicita para identificación, así como el relé de  
retención en el circuito de identificación debe haber sido desco-  
460 nectado de este circuito. Esto se efectúa conectando temporal-  
mente una masa directa en el circuito de identificación al hilo  
de medida, en consecuencia de lo cual un relé de un conmutador  
estático funciona en el circuito que se solicita para identifica-  
ción y desconecta el hilo de medida del potencial positivo y co-  
465 necta al mismo en el arco del conmutador DS. En la incorporación  
representada en la Fig. 4, la conexión de una masa directa al hilo  
de medida, da lugar a que un rectificador  $R_2$  conectado en serie  
con un relé Sir en el circuito MFC a una tensión pequeña positiva  
de un potenciómetro, llegue a ser conductor de forma que el relé  
470 Sir funciona de un modo que no se describirá más adelante, produ-  
ce el cambio del contacto  $D_3$  para moverse en la posición represen-  
tada (queda).

Entre las tensiones que previamente prevalecían en el hilo  
de medida, la tensión aplicada a  $R_2$ , por una elección apropiada  
475 de los valores del potenciómetro estaban en la dirección opuesta  
a la que  $R_2$  es conductora, de forma que el relé Sir puede sólomente  
funcionar si la tensión en el hilo de medida llega a ser igual a  
o negativa con respecto al potencial de masa. En lugar de con un



1948

185782

19.

480

relé, la desconexión descrita puede también tener lugar con la ayuda de otros medios apropiados, por ejemplo: un conmutador estático que está conectado, de forma que el funcionamiento del mismo solamente tenga lugar cuando se conecta un potencial de masa.

485

De los párrafos precedentes estará claro que las diferentes condiciones que pueden encontrarse en el hilo de medida pueden resumirse como sigue:

490

a. - Un potencial de masa por la conexión a masa vía el medidor de servicio si no se aplica potencial de medida y no se procede a una identificación.

495

b. - Un potencial negativo de 39 volts. aproximadamente si el potencial está conectado para hacer funcionar el medidor de servicio. Este potencial no tiene influencia perjudicial sobre el trabajo del circuito de identificación, porque los conmutadores estáticos en el circuito de arranque y los de el circuito de identificación, que controlan el movimiento de caza del buscador IF, no responden a un potencial negativo.

500

c. - Un potencial positivo de 8,5 volts. aproximadamente si se solicita identificación. El conmutador estático del circuito de arranque puede responder sólo a este potencial, mientras los conmutadores estáticos en el circuito de identificación que controlan el movimiento de caza del buscador de identificación IF cuando caza una línea que llama, puede también funcionar. Sin embargo el medidor de servicio, no funciona a este potencial.

505

d. - Un potencial positivo de 4,3 volts. aproximadamente, si el potencial de llamada se reduce por conectar el relé de retención Ppr al hilo de medida. El relé Ppr funciona a este potencial y el conmutador estático en el circuito de arranque no puede funcionar más. Los conmutadores estáticos de los circuitos de identificación

./.



que están ahora controlando diferentes buscadores de identificación, no podrán ser capaces de responder al potencial reducido si tal  
510 buscador pasa un contacto al cual este potencial reducido prevalece.

e. - Un potencial directo de masa que se dá temporalmente para la transmisión de la señal al circuito solicitado para la identificación con el fin de desconectar el potencial positivo. A esta masa  
515 directa un relé (o j. Sir en el circuito principal de falsa llamada) responderá o bien un conmutador estático (que está por ejemplo colocado en el circuito de identificación principal de la línea de llamada) mientras esto no ocurra en las condiciones precedentes mencionadas en c. y d. porque este equipo está conectado con un po-  
520 tencial positivo de 4,3 volts. ó 2,5 volts. respectivamente y a través de un rectificador polarizado de forma que sólomente estos potenciales pasarán teniendo un valor negativo con respecto al mismo. Esto también evita una influencia de perturbación de este equipo en el caso de las condiciones c. y d.

f. - Un potencial multifase para colocar un conmutador de camino de  
525 paso DS como se describirá más adelante. El potencial multi-fase que se utiliza para este fin es 3 volts. 450 ciclos pero no prueba que es capaz de influenciar el medidor de servicio o el funcionamiento de uno de los conmutadores estáticos concernientes en el circuito  
530 diferente.

Ventajas del uso de potencial de c.c. para identificar la línea de llamada

Del uso de un potencial de c.c. para marcar la línea de llamada que debe ser identificada resultan las siguientes ventajas:



535 I - Si durante el curso de las diferentes funciones, ejecutadas por los circuitos de identificación, tiene lugar una perturbación, el circuito de identificación en algunos casos puede romper la identificación y desconectarla. Si esto ocurre antes que tenga lugar la condición antes mencionada "e" es decir antes que el potencial positivo

540 haya quitado el hilo de medida del circuito solicitado para identificación, el potencial en este hilo de medida es restaurado a su primer valor por el mero hecho que el circuito de identificación se reponga y desconecte el relé de retención Ppr de el hilo de medida para que el circuito de arranque para la identificación esté otra vez en funcionamiento y el proceso de identificación comience de nuevo. Esta característica del invento se hace posible utilizando un potencial de

545 c.c. como potencial de arranque y como potencial de medida para los circuitos de identificación. Cuando se utilizan potenciales de corriente continua se utilizan rectificadores polarizados para obtener un trabajo marginal preciso, de forma que una reducción de un potencial que por sí mismo tiene ya un pequeño valor, puede ser reconocido con una gran certeza y utilizarse para dar lugar a que el circuito de arranque llegue a ser inoperativo. En las disposiciones de circuito conocidas se utilizaba exclusivamente potenciales de c.a. para marcar

550 la línea de llamada, mientras la señal de arranque para la identificación, estando dados del circuito del cual se solicitaba la identificación en adición a la señal de marcar independientemente de la misma estaban dados y pudieran ser desconectados exclusivamente transmitiendo una señal de c.a. del circuito de identificación al circuito

555 que solicitaba la identificación. No obstante después que esta señal de desconexión estaba una vez transmitida, el potencial de arranque se rompía definitivamente y entonces no podía cerrarse otra vez bajo el

560



control del circuito de identificación ej. en el caso de la perturbación mencionada anteriormente.

565 II - La utilización de un potencial de c.c. hace también posible el retener el circuito de identificación bajo el control del circuito que solicita la identificación y en todas las condiciones "a" á "e" mencionadas anteriormente, de forma que si por cualquier razón que sea, el proceso de identificación pudiera ser parado o tuviera  
570 que empezar de nuevo, es posible el reponer el circuito de identificación en todos los casos mencionados anteriormente interrumpiendo simplemente el potencial positivo en este circuito solicitante de identificación.

De esta forma es posible, por ej. reponer el circuito  
575 de identificación en cualquier momento como un resultado de una reposición prematura de la llamada, o si por ejemplo un operador de tráfico desea tener una identificación de nuevo porque un primer esfuerzo en esta dirección no ha tenido éxito como resultado de algunas faltas en el equipo.

580 En las disposiciones en las cuales hasta ahora se utilizaba corriente alternativa para marcar la línea de llamada no se presentaba esta posibilidad.

III - La utilización de c.c. para la identificación hace además posible el utilizar este circuito en un momento posterior, por ej.  
585 en la forma descrita en la memoria de solicitud de Patente holandesa N.º 110.744 (M. den Hertog 25) y su correspondiente española N.º 164.892, para conectar un camino de paso para que la señalización del número del suscriptor que llama pueda tener lugar a lo largo de este camino de paso como se describirá más adelante.



590 Movimientos de caza del selector BS a un buscador inactivo de un gran número de grupos diferentes

De la descripción anterior de la manera general en la cual el equipo de identificación funciona estará claro que el grupo de buscadores de identificación IF está provisto para cada grupo de 200 líneas de suscriptores. Esto significa también que para una central de 10.000 líneas se proveerá 50 de estos grupos buscadores y que todos ellos estarán conectados en el arco de los selectores BS de todos los circuitos de identificación.

600 Los arcos de todos los selectores BS están conectados mutuamente con un múltiplo directo y en estos arcos no aparecerá ningún contacto de marcación individual por circuito.

605 Los cinco terminales de cada juego en los arcos de los selectores BS están conectados a los conductores de entrada de un buscador de identificación IF y la manera en que un selector BS caza un buscador IF de un grupo particular es semejante a la forma descrita en la Patente Holandesa n.º 57.905 (J. Kruithof-L.Kozma-M. den Hertog 11-33-22) y la correspondiente española N.º 157.145, porque un grupo de salidas está caracterizado por la presencia de un potencial de corriente alterna en el conductor de medida de cada buscador inactivo IF en el grupo doseado, en donde el selector BS ha hecho girar sus levas hasta que estas alcancen una salida en la cual está presente un potencial de c.a., todas las características de la cual corresponden a un mismo potencial de referencia conectado con un dispositivo discriminador (que forma parte en este caso con el circuito de identificación), el cual controla el funcionamiento de la caza y selección del conmutador BS.

615



185782

24.

La forma en la cual se efectúa la selección de un buscador IF por el selector BS es completamente idéntica al método descrito en la solicitud de Patente Holandesa N.º 129.537 (J. Kruithof-M. den Hertog-  
620 C. de Zeeuw 36-44-3) y la disposición del circuito buscador es también igual a los circuitos descritos en la misma, de forma que, por lo tanto, se puede utilizar la misma placa de montaje.

La disposición de circuito de acuerdo con el invento difiere, no obstante, algo de la revolada en la mencionada memoria de solicitud de Patente Holandesa en que cada grupo de buscadores IF no está permanentemente conectado con su propia fuente de potencial de señal que es característica para el grupo, porque en esta forma otras tantas 50  
625 fuentes de potencial diferente se necesitan para discriminar los 50 grupos en el ej. antes mencionado de la central de 10.000 líneas, o bien alternativamente sería necesario escoger un diagrama de circuito que fuese más o menos semejante al descrito en la Patente Holandesa  
630 N.º 58.220 (J. Kruithof-L. Kozma-M. den Hertog 12-34-23) y su correspondiente española N.º 157.464 por lo cual un selector está obligado a ejecutar sucesivamente dos selecciones, la primera a un grupo de por ejemplo 10 potenciales y la segunda a un potencial individual en el  
635 grupo seleccionado. No obstante existen objeciones contra ambas posibilidades alternativas. Una objeción a la primera posibilidad es que el número de fuentes de corriente de señal características llegaría a ser demasiado grande y no podría ser provisto económicamente porque un  
640 número menor de fuentes puede ser suficiente para todos los otros fines. La segunda posibilidad tiene el inconveniente que en caso de que un grupo de buscadores IF se encuentre completamente ocupado, el movimiento de caza no puede continuar más allá que el décimo grupo de potenciales que estaban seleccionados inicialmente, porque los mismos potenciales

./.



645 utilizados para el grupo decimal seleccionado pueden ser utilizados también para todos los otros grupos decimales, de forma que si se permite continuar el movimiento de caza existe el peligro que pueda ser seleccionado un grupo erróneo de buscadores IF.

650 La disposición de circuito representada en los dibujos obvia ambas objeciones introduciendo un nuevo principio que consiste en que el potencial de la señal característica para el grupo de buscadores IF no está permanentemente conectado pero está solamente conectado en caso de necesidad vía el circuito de arranque y desde los circuitos de identificación.

655 Para este fin se utiliza una fuente de corriente de señal que sea diferente para cada circuito de identificación diferente ICC e indicado en los dibujos como fase "x".

660 Cuando se controla la selección por el conmutador BS del grupo deseado de buscadores IF, el circuito de identificación ICC, conecta por un lado la fase "x" a la fase del dispositivo discriminador (en la Fig. 4 al devanado primario del transformador PT<sub>1</sub> via una resistencia de 20 ohms. contacto trasero Sc<sub>9</sub>, contacto frontal Ha<sub>1</sub>) y por el otro lado vía contacto trasero Sc<sub>7</sub>, contacto frontal Ha<sub>6</sub> y Ch<sub>4</sub> al contacto de arco "c" del buscador CC leva "c" de CC, 665 contacto frontal C<sub>3</sub>, contacto P a todos los circuitos buscadores IF para identificación, sirviendo el grupo de 200 líneas en cuestión y en donde vía estos circuitos, si éstos están libres y disponibles, la fase "x" está finalmente conectada al conductor de medida en las 670 posiciones correspondientes del selector BS vía una resistencia de 20 ohms. contacto trasero de la clavija aisladora BJ<sub>1</sub> contacto normal-fuera ON<sub>2</sub> y contacto trasero A<sub>6</sub>. Estará claro que el dispositivo



185782

26

discriminador de fase responderá y parará el conmutador BS tan pronto como la leva "e" alcance un contacto en el cual se encuentre la fase "x" por lo que esta fase está conectada al devanado primario del transformador  $PT_2$  del dispositivo discriminador de fase vía terminal y leva "e" de BS y contacto trasero  $Sc_{10}$  y contacto frontal  $Ha_3$ .

Resumiendo esta disposición de circuito posee las siguientes características importantes:

- 680 1. - Un potencial característico de c.a. está conectado simultáneamente a todos los buscadores IF de un grupo pero solamente entonces si un circuito de identificación ICC desea seleccionar un circuito inactivo de este grupo por el conmutador selector BS.
- 685 2. - Este potencial es diferente para cada circuito de identificación de forma que varios de estos circuitos pueden simultáneamente controlar la colocación de su conmutador BS sin interferencia mutua, porque cada conmutador BS puede pararse exclusivamente en un terminal en el que un potencial particular de c.a. esté presente siendo característico para el circuito de identificación asociado ICC.
- 690 3. - El circuito de identificación conecta solamente el potencial de c.a. a un grupo de buscadores IF, y este grupo está determinado por medio de un circuito de arranque el cual estaba prendido por el circuito de identificación y el cual sirve el mismo grupo de 200 suscriptores como el grupo deseado de buscadores IF si el potencial de c.a. está conectado vía la leva "c" del buscador CC este potencial estará conectado con el circuito de arranque iniciando el proceso de identificación como se ha mencionado anteriormente, un circuito de arranque está conectado a los buscadores
- 695

./.



1848

185782

27

700 de línea de los mismos dos grupos de 100 suscriptores que están ser-  
vidos por un grupo de buscadores de identificación IF de forma que  
el circuito de arranque cuando extiende el potencial de c.a. al co-  
rrespondiente grupo de buscadores de identificación, da lugar a que  
este potencial se conecte al conductor de prueba de los buscadores,  
705 sirviendo el grupo de 200 suscriptores, en el cual la llamada está  
conectada.

Caza de la línea de llamada por el buscador de identificación IF

Después que un buscador de identificación inactivo IF  
ha sido seleccionado en el deseado grupo por el selector BS, el cir-  
cuito de identificación ICC controla el buscador IF para cazar la lí-  
nea de llamada.  
710

Como se ha indicado anteriormente, cada grupo de buscado-  
res de identificación IF sirve 200 líneas de suscriptores. Los hilos  
de medida de estas líneas de suscriptores están multiplicados en los  
arcos de los buscadores IF sirviendo el grupo de suscriptores de línea  
715 en cuestión y los hilos de medida del grupo de 10 líneas en el arco  
"c" y del otro grupo de 100 líneas en el arco "e" de los buscadores  
IF. El buscador IF caza simultáneamente con ambas levas "c" y "e"  
bajo el control de dos conmutadores estáticos en el circuito de iden-  
tificación ICC, el cual responde al potencial positivo, presente en el  
720 hilo de medida y para el buscador IF. Vía el contacto frontal Sb<sub>2</sub>,  
la leva "b" y el arco terminal "b" del selector BS, contacto trasero  
B<sub>4</sub> en el circuito buscador IF y el contacto frontal A<sub>1</sub>, uno de los  
conmutadores estáticos está conectado a la leva "c", mientras que el  
725 otro conmutador estático en el circuito ICC está conectado vía el  
contacto frontal Sb<sub>4</sub>, leva y arco terminal "d" del selector BS y sub-  
secuentemente vía contacto frontal A<sub>3</sub> en el circuito buscador IF a la



leva "c" del mismo. El circuito del imán del buscador IF esta  
 cerrado desde masa en el circuito ICC vía los contactos traseros  
 730 Ot<sub>1</sub>, Ft<sub>1</sub> y Wp<sub>1</sub> contacto frontal Hp<sub>6</sub> contacto trasero Pc<sub>4</sub>, contac-  
 to frontal Sa<sub>4</sub> y Sb<sub>3</sub>, leva "c" arco terminal "c" del selector BS  
 contacto trasero B<sub>3</sub> y contacto frontal A<sub>5</sub> y el circuito buscador  
 IF y a través del imán a la batería. Este circuito está comprobado  
 por lo tanto, por los contactos traseros de los relés Otr y Ftr los  
 735 cuales funcionan cada uno por uno o ambos de los referidos conmuta-  
 dores estáticos, cuando estos están en funcionamiento, es decir,  
 cuando encuentran un potencial positivo en el conductor de medida,  
 en consecuencia el buscador IF se para en el terminal correspondien-  
 to. En forma conocida el relé Br funciona entonces en el circuito  
 740 buscador IF en serie con Ar de forma que este circuito llegue en  
 la condición, en donde las decenas y unidades de los impulsos de  
 disco de la línea de llamada puedan ser determinados. Esto tiene  
 lugar vía las levas "a" y "b" del buscador IF el cual vía el con-  
 tacto B<sub>2</sub> y B<sub>7</sub> en el circuito buscador están respectivamente exten-  
 745 didos vía los terminales y las levas "a" y "b" del selector BS del  
 circuito de identificación ICC donde en una forma que no será des-  
 crita, están subsecuentemente conectados a un dispositivo discrimi-  
 nador de fase, el cual determina el carácter de los potenciales de  
 marcación conectados en los arcos "a" y "b" de IF, indicando las  
 750 decenas y unidades de los impulsos del disco.

Tan pronto como el buscador IF se coloca en la línea  
 de llamada, el hilo de medida de esta línea esta conectado como  
 sigue a masa a través del devanado del relé Ppr en el circuito de  
 identificación:



1048

18 078 2

29.

755

Desde el hilo de medida, bien vía la leva "c" ó "e" del buscador IF de acuerdo con la contona en el cual la línea de llamada está conectada y consecuentemente bien vía contacto frontal B<sub>3</sub> o bien A<sub>3</sub> en el circuito buscador IF al arco terminal "c" ó "d" respectivamente del selector BS, las levas "c" y "d" están bien conectadas vía un contacto frontal o un contacto trasero del cambio de contacto Oe<sub>3</sub> vía el contacto frontal Sd<sub>4</sub>, contacto trasero SG<sub>1</sub>, devanado Ppr, contacto Bag a masa.

760

765

El relé Oor funciona si el buscador de identificación IF se ha parado bajo el control del conmutador estático que controla el relé Otr de forma que en este caso el relé Ppr está conectado vía la leva "c" de BS y la leva "c" de IF a las correspondientes contonas de los hilos de medida. En el otro caso el relé Ppr está conectado vía la leva "d" de BS, "e" de IF a la otra contona.

770

775

Conectando a masa vía el devanado de Ppr al hilo de medida del suscriptor de llamada, el potencial positivo en este hilo está reducido al valor, al cual el conmutador estático en el circuito de arranque cesa de ser operativo como una consecuencia de lo anterior, este circuito de arranque está ahora disponible para otras llamadas que solicitan también identificación en el mismo grupo de doscientos suscriptores. El circuito de identificación ICC que hasta este momento estaba retenido por el circuito de arranque, está ahora retenido de nuevo bajo el control del relé Ppr que funciona vía el hilo de medida al potencial positivo, el cual está conectado al mismo desde el circuito que solicita la identificación.

780

Colocación del conmutador DS para establecer un camino de paso desde el circuito de identificación ICC al circuito que solicita la identificación

Después de la descripción general precedente de la forma de



18 578 2

30.

785 conmutar, estará claro que todos los circuitos, que puedan solici-  
tar identificación a la línea de llamada, están conectados en el  
arco del conmutador DS, que forma parte de los circuitos de identi-  
ficación ICC y que este conmutador está colocado en una posición,  
que entre estos dos circuitos pueda establecerse una conexión di-  
recta en la cual la posibilidad llega a señalar el número del sus-  
790 criptor que llama en una más simple o más desonda vía varios con-  
ductores a una parte ulterior del sistema, si ésto prueba ser de-  
seable.

El conmutador DS está colocado de la siguiente manera:  
Los circuitos que pueden solicitar identificación, están conectados  
795 por cinco hilos en el arco del conmutador DS de todos los circuitos  
de identificación ICC sobre el cual están multiplicados directa-  
mente.

Tan pronto como el circuito de identificación está preparado  
para establecer el camino de paso al circuito que solicita la iden-  
800 tificación, el circuito ICC controla la caza del conmutador DS al  
juego de terminales con los cuales el circuito, que solicita la  
identificación, está conectado y este juego de terminales está ca-  
racterizado en que un potencial característico de c.a. está presen-  
te en el hilo de prueba del mismo, del cual todas las propiedades  
805 eléctricas corresponden con las de un potencial de diferencia, co-  
nectado con un dispositivo discriminador de fase en el circuito de  
identificación ICC que controla el movimiento de caza del conmuta-  
dor DS. Este potencial está aplicado al circuito que solicita la  
identificación, desde el circuito de identificación ICC pero es di-  
810 ferente para cada uno de estos circuitos. En los dibujos esto ha  
sido indicado por la fase "x".



Durante el control de la colocación del control DS para  
llover a cabo el camino de paso por un lado, la fase "x" esta conec-  
tada al dispositivo discriminador de fase (v z en la figura 4) al  
815 devanado primario de un transformador  $Pt_1$  vía una resistencia de 20  
Ohms. y contacto frontal  $Sf_2$  y por el otro lado vía la misma resis-  
tencia y contacto frontal  $Sf_2$  vía contacto trasero  $Ha_1$ , contactos  
frontales  $Sd_3$ ,  $Sg_1$  y  $Sd_4$  y subsecuentemente vía contacto trasero o  
bien contacto frontal del contacto cambiador  $Oe_3$  (dependiendo del  
820 hecho según que el suscriptor que llama pertenezca a uno u otro gru-  
po de centenas de 200 suscriptores, servidos por un grupo de buscado-  
res IF y un circuito de arranque) la leva "d" o la leva "c" de BS,  
contacto frontal  $A_3$  ó  $B_3$ , leva "e" ó "c" del buscador IF, hilo de me-  
dida de la línea del suscriptor que llama y desde ahí al circuito que  
825 solicita la identificación en la forma indicada anteriormente, por  
ejemplo en la incorporación descrita desde el circuito MFC via contac-  
to frontal  $E_3$  contacto trasero  $D_3$  al hilo "e", que está multiplicado  
en el arco "e" de todos los conmutadores DS. Esta claro que si el  
conmutador DS encuentra este terminal, el dispositivo discriminador  
de fase funcionará y parará el conmutador DS, ya que en este caso la  
830 referida fase está conectada al devanado primario del transformador  
 $Pt_2$  el dispositivo discriminador de fase vía la leva "c" de DS y  
contacto trasero  $Sh_9$  y  $Ha_3$ .

835 Cuando en esta forma el conmutador DS está colocado en una  
posición en la que el circuito de identificación ICC está conectado  
directamente al circuito que solicita la identificación la conexión  
entre ambos circuitos está rota vía el hilo de medida y los conmuta-  
dores DS ó IF volverán a lo normal.

Al mismo tiempo el hilo de medida está entonces conectado



1848

183782

32.

840 enteramente del equipo de identificación y no es, como en las disposiciones de circuito conocidas hasta ahora, utilizadas para la transmisión de señales, las cuales se requieren para transmitir el número de suscriptores que llaman al circuito, que solicita identificación. Vía uno de los conductores del camino de paso, un circuito de retención está también cerrado para el circuito de identificación ICC, de forma que el último está directamente retenido vía el camino de paso del circuito, que solicita identificación. Este circuito de retención está cerrado (Fig. 4) vía uno de los contactos  $Di_2$  ó  $Lo_2$  y hace funcionar el relé de retención Her a una batería, cerrada vía el hilo "c" del camino de paso y vía un relé Cor on el circuito MFC.

845

850

La ventaja del método de acuerdo con esta aplicación es que, mientras que en las disposiciones de circuito conocidas hasta ahora, la señalización del número de los suscriptores que llaman tenía necesariamente que tener lugar por medio de señales de frecuencia vocal de c.a. vía el hilo de medida, el método de acuerdo con la presente aplicación facilita señales de c.c. que deben de ser producidas en una forma tal, que en el circuito que solicita la identificación ni un receptor de frecuencia vocal ni relés repetidores de impulsos de c.c. son necesarios. Se prueba de la descripción representada en los dibujos, en la cual un indicador de número ha sido provisto, en el cual el número de llamada está indicado que impulsos de c.c. enviados vía la leva "a" del conmutador DS, vía el contacto trasero  $Di_3$  por el contacto frontal  $Si_2$  del relé de impulso del circuito de identificación ICC, actúa directamente sobre el imán de paso a paso SM del indicador de número, el cual avanza el número de la rueda sucesivamente y que además, en el momento entre el envío de cualquier dos impulsos de disco vía la leva "b" del conmutador DS, un impulso corto

855

860

865



870 pasa directamente por el productor de contacto  $Kd_1$  al imán DP del indicador de número, el cual avanza el mecanismo, por lo que series de impulsos sucesivos se reciben en ruedas de números sucesivos.

875 En el caso que la identificación este iniciada en una central distante, el conmutador DS se colocará (en una forma que no se describirá más adelante) en una posición en la que las levas "a" y "b" via una unión ordinaria de dos hilos de acceso a la central distante. En este caso en el circuito de identificación ICC envía hacia fuera impulsos de frecuencia vocal vía las levas

880 "a" y "b" del conmutador DS, los cuales referidos impulsos de frecuencia vocal, vía el productor de contactos  $Di_3$  y  $Di_4$ , son transmitidos por el contacto de impulsos  $Si_2$  por medio de un transformador en cuadro, vía la unión a la central distante y posiblemente también vía más de una unión en tandem, directamente a la

885 central, en la cual el circuito, que solicita la identificación, esta conectado, sin necesitar una repetición o una transmisión renovada, bien a la central en la cual se provee el circuito de identificación ICC o bien a una central tandem. Tales impulsos de frecuencia vocal por el otro lado se transmitirán directamente

890 vía todas las uniones y los circuitos puente de transmisión que pueden ser provistos en una de las centrales concernientes en la conexión, a la central, a la cual la identificación del suscriptor que llama es solicitada y se convertirá por un receptor de señal de frecuencia vocal en la clase de impulsos de c.c., requeridos

895 para hacer funcionar el indicador de número.

La indicación que en el caso de una local solicitud de identificación se dan impulsos de c.c. por el circuito de identificación ICC mientras en el caso de una identificación solicitada



900 a una central distante, los impulsos de c.c. deben de ser suministrados, se proveen al circuito ICC vía las levas del conmutador DS, que a saber, cazan para el circuito que solicita la identificación. En el caso de que el conmutador DS se coloque a un circuito local, ej. el circuito MFC o CLRJ en la misma central, se provee una señal para estos últimos circuitos, ej. por una masa vía la leva "a" de DS vía contacto trasero Co<sub>3</sub> al circuito ICC, como un signo que se refiere a un caso de identificación local.

910 No obstante en el caso, que el conmutador DS esta colocado a un selector FS<sub>1</sub> que ha sido prendido por una identificación solicitada a una central distante una señal diferente, ej. una masa vía la leva "b" de DS, provocará la señal AICC que se refiere aquí a un caso de identificación distante, por lo que este circuito suministrará impulsos de frecuencia vocal.

915 En una forma similar pueden también darse señales a ICC las cuales dan lugar a este circuito a variar el número de señales de disco del número del suscriptor que debe ser señalado. En ambos casos mencionados se puede por ejem. suponer que la identificación está solicitada en la red local en cuyo caso es suficiente tener el número del suscriptor local solamente señalado por ICC si, sin embargo la identificación es solicitada en otra red está señalada al

920 circuito ICC porque en este caso el conmutador DS está colocado a un selector FS<sub>1</sub> correspondiente a un grupo de uniones de otra red, el cual selector, en este caso, provee con una señal discriminadora, ejem. una masa en ambos conductores "a" y "b" vía el conmutador DS, en forma que el circuito ICC dé lugar al número del suscriptor local

925 que sea precedido por las señales de disco del prefijo local durante la señalización.

185782

30



1348

35.

930 El invento no está restringido a esta forma de señalización, pues puede ser aplicado igualmente a otras incorporaciones semejantes. Por ej. en lugar de señalar la naturaleza del circuito del cual se solicita la identificación desde este propio circuito, como se ha descrito anteriormente, la posición del conmutador DS puede dar una indicación, aquí sobre esto, ya que cada posición de DS corresponde a uno de estos circuitos. Es por lo tanto posible transmitir señales diferentes vía un terminal de

935 fila de DS el cual está conectado individualmente al circuito de identificación correspondiente conectando mutuamente los terminales en esta fila, la posición del cual corresponde a circuitos de la misma clase, así como a un relé de señalización en el circuito de identificación.

940 Control de un simple buscador de identificación por grupo cazador de la línea del suscriptor que llama

Como se ha dicho anteriormente, la retención del circuito de identificación ICC tiene lugar bajo el control del circuito de arranque hasta que el último con la ayuda de un buscador de unión

945 IF ha logrado obtener acceso al hilo de medida de la línea del suscriptor que llama, conectando en ese momento el relé Ppr. El funcionamiento del circuito de arranque se rompe y la retención del circuito de identificación ICC tiene lugar bajo el control del relé Ppr, el cual ahora funciona directamente vía el hilo de medida del circuito que solicita la identificación.

950

Durante el tiempo que el buscador IF está cazando para la línea que llama el circuito de identificación ICC está retenido por lo tanto desde el circuito de arranque y por esta disposición del circuito está asegurado automáticamente, de forma que en cual-



955 quier momento solamente uno de los buscadores IF de un grupo puede  
cazar una línea que llama. Que esto es verdaderamente correcto se  
prueba de la consideración que un circuito de arranque ha sido  
provisto en común para los buscadores de línea de estos dos grupos  
de cien líneas, que pueden ser servidas por un grupo de buscadores  
960 de identificación IF y aunque se provee solamente un circuito de  
arranque, correspondiente a cada grupo de buscadores IF y aunque  
este circuito de arranque puede sólo retener un circuito de identi-  
ficación a la vez, este último circuito mencionado puede solamente  
dar lugar a que un buscador IF ejecute un movimiento de caza cada  
965 vez. Por esto es obvio que dos o más buscadores IF puedan simultá-  
neamente probar el hilo de medida del circuito de la línea del sus-  
criptor.

Si este último resultado no ha sido obtenido, se debería  
proveer un dispositivo de prueba doble, el cual funcionaría en la  
970 forma conocida después que los buscadores se hubiesen parado simul-  
táneamente en la línea de llamada cuyo referido dispositivo en adi-  
ción a dos levass extra (una para cada 100 líneas servidas) en el  
buscador IF, requeriría un hilo de prueba por línea de suscriptor,  
el coste de lo cual sería extremadamente alto para este fin.

975 Estará claro que tan pronto como el relé Ppr ha tomado la  
retención sobre el circuito de identificación y así ha roto el fun-  
cionamiento del circuito de arranque para el grupo considerado,  
este circuito de arranque puede ser funcionado inmediatamente para  
otro caso de identificación en este mismo grupo de 200 líneas de  
980 suscriptores con el resultado que un segundo buscador IF empieza  
a ejecutar una acción de caza mientras que el primero en conexión  
con el primer grupo está todavía retenido.



985 Este segundo buscador no puede ser parado, no obstante, en la primera línea de suscriptores considerada, ya que el potencial positivo en el hilo de medida del mismo está tan reducido que el dispositivo de prueba en el circuito de identificación que controla cada posición de IF no puede responder a él. La causa es, que este dispositivo de prueba comprende un conmutador estático que en una forma semejante a la del circuito de arranque, está conectado con un potencial positivo de un valor tal, que los rectificadores incluidos en el conmutador estático son solamente conductores si están conectados a un hilo de medida, en el cual el no reducido potencial positivo está presente.

990 La provisión de un canal de señal de frecuencia vocal como camino de paso para el canal de palabra a través de una central tandem.

995 Con el fin de explicar un caso de una conexión tandem, se dará ahora primero una descripción del método de acuerdo con el cual las llamadas a centrales distantes son identificadas vía una simple unión.

A. - Identificación vía una simple unión

1000 Los principios para la identificación de suscriptores que llaman que están conectados en diferentes centrales, deben ser considerados de conocimiento suficiente y entre otros ya han sido descritos en conexión con el llamado sistema 7 D. En lo que los principios hayan sido aplicados al circuito de acuerdo con el presente invento se resumirán como sigue:

1005 a. - Un circuito que solicita identificación a una central, que esta distante de la que el suscriptor que llama esta conectado, conecta un potencial positivo al llamado hilo de medida el cual en el selector de entrada que está conectado con la unión de dos hilos, interconectando  
1010 ambas centrales en cuestión, vía un pequeño rectificador  $R_1$  está conectado a un punto común que está unido a un "circuito de arranque



18 578 2

para identificación vía uniones".

- Además, este "Hilo de medida" está también conectado en los arcos terminales de uno o más circuitos buscadores para la identificación vía uniones. En el caso de una identificación de llamada, el circuito arrancador caza por un circuito de conexión inactivo para identificación vía las uniones (DCC). Este circuito señalado por medio de su selector DS, establece una conexión a un circuito buscador inactivo IF en un grupo, que dá acceso a la unión entrante.
- 1015 La identidad de la central originadora y también el número de la unión están determinados por el grupo de buscadores de línea IF y la posición en la cual uno de estos buscadores se colocará respectivamente, de donde cada dirección de uniones entrantes está asociada con un grupo de buscadores.
- 1020
- 1025 b. - Por medio de su buscador CS, el circuito que conecta la identificación obtiene ahora acceso a una unión inactiva unido a la central original. Para este fin se utiliza aquí una de las uniones ordinarias que sirven al tráfico de los suscriptores en una dirección opuesta a la de la llamada, para la cual el suscriptor que llama tiene que ser identificado. Esta unión de salida puede estar directamente
- 1030 accesible en el arco del buscador CS, o puede ser alcanzada vía un paso selector extra, conectado en los arcos de CS. Este paso selector extra, consta también de selectores ordinarios, que se utilizan para tráfico de suscriptores en una dirección opuesta a la de la llamada que debe ser identificada.
- 1035

c. - El circuito de conexión de identificación tiene cuidado que, después que el acceso ha sido obtenido al circuito de unión unido a la central originaria, la conexión de un registro de entrada al ex-



1948

185782

1040

tromo entrante se establece en la central a la cual pertenece la llamada que debe ser identificada. Esto tiene lugar en forma conocida después de lo cual los siguientes códigos son enviados a este registro.

1045

1. - Un primer código representa el número "11" y da la indicación al registro de entrada, que tiene que mediar con un caso de identificación. El registro de entrada coloca entonces el selector de entrada a un grupo selector en un grupo, el cual está especialmente provisto para la identificación vía las uniones, (II.GS<sub>1</sub>) y el cual puede ser alcanzado vía un terminal separado de la fila del selector de entrada, el cual no obstante no se utiliza para el tráfico regular del suscriptor.

1050

2. - Subsecuentemente dos pulsaciones de disco son enviadas para indicar el grupo de unión del cual se hace uso a causa de la llamada que debe ser identificada. Por medio de estos dos códigos el registro de entrada en la central originadora da lugar a que haya una selección de un selector final para la identificación vía las uniones (FS<sub>1</sub>) de donde un grupo de estos selectores buscadores está dispuesto en cooperación con cada grupo de unión. Este selector final está alcanzado por una o bien dos selecciones y está entonces conectado directamente en los arcos de los selectores del grupo de identificación II.GS<sub>1</sub> como anteriormente o bien en los arcos de un segundo paso de selectores de grupo similares III.GS<sub>1</sub>.

1055

1060

1065

Este último hecho depende del número de direcciones que deben ser alcanzadas y también del número total de uniones que dejan la central, cuyas condiciones determinan juntas, sea que todos los selectores finales puedan ser alcanzados vía un paso selector o vía dos requeridos pasos selectores.



3. - Finalmente dos códigos son enviados todavía que corresponden a la posición del buscador de identificación IF<sub>2</sub> y que, por lo atnto, indican el número de la unión que se utilizaba para la llamada que debe ser identificada. Bajo el control de estos dos impulsos de disco el selector final se coloca en el extremo de salida de esta unión.

1070

d. - Cuando lo anteriormente mencionado se ha completado, esta claro, que ahora un nuevo circuito ha sido establecido desde el extremo entrante de la unión mediada con la llamada que debe ser identificada al extremo de salida de la misma, en donde este camino de paso del extremo entrante de la unión, puede ser seguido vía un circuito buscador IF y el selector BS del circuito de conexión de identificación y subsecuontemente vía el buscador CS de este circuito conector directamente o bien vía un segundo grupo selector al extremo saliente de una unión de dos hilos en la dirección opuesta y desde allí vía esta unión y el selector de entrada a la central originadora y vía uno o más pasos de selectores de grupo al selector final para identificación, el cual está colocado a terminales, correspondientes al extremo saliente de la unión que debe ser identificada.

1075

1080

1085

e. - Tan pronto como el extremo saliente de la unión, que se utiliza para la llamada que debe de ser identificada, ha sido alcanzado, un potencial positivo es aplicado al hilo de medida que une a este circuito de unión de salida. Este potencial positivo está suministrado desde el registro de entrada que está todavía conectado con el resultado, que la identificación comienza en la central originaria en la forma general antes mencionada.

1090

1095

f. - Tan pronto como el circuito de identificación que estaba prendido para identificar la línea del suscriptor que llama en la central originaria, ha ejecutado su función hasta el punto, donde ha colocado un buscador IF al terminal de la línea de llamada y ha determinado el

185782



41.

número de la línea de llamada, este circuito colocará su conmutador DS en la forma anteriormente descripta al circuito que solicita identificación. En el presente caso el circuito que solicita identificación es el buscador selector  $FS_I$  y este circuito está conectado por cinco hilos en los arcos del conmutador DS de los circuitos de identificación. El conmutador DS esta, por lo tanto, colocado a estos terminales y subsecuentemente establece una conexión directa entre el circuito de identificación y el selector final  $FS_I$ . La masa directa suministrada al hilo de medida con el fin de efectuar la conmutación del potencial positivo, esta ahora transferida al registro de entrada el cual sobre la recepción de éste, se desconecta el mismo.

g. El hecho de que el conmutador DS se ha colocado por sí mismo en el selector final para identificación vía uniones dá lugar a una señal que debe de ser enviada al circuito de identificación con el fin de notificarle el hecho que tiene que mediar con un caso de identificación distante. Subsecuentemente enviará afuera las señales de disco numéricas de la línea de llamada del suscriptor en la forma de impulsos de frecuencia vocal vía las levas "a" y "b" del conmutador DS a saber en una forma como ya ha sido explicada anteriormente. Estas señales de frecuencia vocal pasan ahora a través del selector final y a través de los diferentes grupos selectores a través de los cuales el selector final se conecta a la unión entrante, que es prendida a causa de la identificación, así como a través de esta unión misma vía la cual las señales de frecuencia vocal son transmitidas a la central distante. En esta central ellas pasan directamente o bien vía un grupo selector intermedio al circuito de conexión para la identificación DCC donde se reciben por un receptor de señal de frecuencia vocal convirtiendo las señales en cuestión en impulsos de c.c.

./.



1348

180782

1125 h. - Mientras tanto el circuito de conexión para la identificación  
DCC ha hecho un camino de paso por medio de un conmutador DS al cir-  
cuito que solicita la identificación en una forma que es completa-  
mente idéntica a la indicada anteriormente para el caso de la identi-  
ficación del circuito ICC. Los impulsos de c.a. recibidos en el  
1130 circuito de conexión DCC son, por lo tanto, convertidos en impulsos  
de c.c. y se transmiten directamente desde este circuito de conexión  
vía el conmutador DS al circuito que solicita la identificación.

Identificación vía más de una unión en tandem

1135 El caso debe ser ahora considerado como que una llamada ha  
sido hecha desde la central originaria vía una central tandem a un  
suscriptor que está conectado a la central terminal. En este caso  
la identificación tiene lugar como sigue:

1140 a) - La identificación empieza por el intermedio de un circuito el  
cual solicita identificación a la central terminal y en la forma  
anteriormente descrita, la conexión se establece desde un circuito  
de conexión para identificación DCC a la unión entrante que termina  
en la central terminal. En la forma descrita anteriormente este  
circuito de conexión determina el grupo de uniones así como el núme-  
ro de uniones entrantes en la central de terminación, la cual esta-  
ba prendida para la llamada que debe ser identificada y entonces em-  
1145 pieza prendiendo un conductor de la unión a la central tandem.

En esta central tandem se prende un registro entrante y por medio de  
código, recibidos del circuito de conexión de la central terminal,  
se coloca entonces un camino de paso al extremo saliente de la unión  
entre la central tandem y la central de terminación, concerniente  
1150 con esta llamada.



- 1155 b) - Tan pronto como el registro entrante y la central tandem han obtenido acceso al extremo saliente del conductor de la unión a la central de terminación, este registro aplica un potencial positivo en el hilo de medida conduciendo a su extremo saliente en la forma descrita anteriormente, ya que además este potencial positivo esta ahora transmitido al extremo entrante de la unión desde la central originaria a la central tandem que estaba prendida por la llamada que debe ser identificada. Consecuencia de este hecho, en la central tandem se conecta un circuito de conexión para la identificación DCC a esta unión entrante siendo el trabajo de este circuito de conexión semejante al ilustrado anteriormente, de forma que ahora bajo el control del mismo se establecerá un camino de paso vía el hilo de unión que conduce a la central originaria y desde allí al extremo saliente de la unión desde la central originaria
- 1160 a la central tandem, que estaba prendida por la llamada que debe de ser identificada. Tan pronto como este ha ocurrido, la identificación empieza en la central originaria en la forma descrita.
- 1165 c) - Mientras tanto el circuito de conexión para la identificación en la central tandem hará un camino de paso por medio de su conmutador DS al circuito que solicita la identificación, el cual en este caso es el selector final  $FS_I$ , que estaba prendido en la central tandem. En esta forma este circuito de conexión establece un canal de señal que está completamente separado, pero está en paralelo con el camino de conversación vía ambas uniones, desde la central originaria a la central de terminación. Este canal de señal se extiende desde el selector  $FS_I$  en la central originaria a través de uno o dos selectores II.  $GS_I$ , y III.  $GS_I$ , el selector entrante INC.GS y subsecuentemente vía la unión prendida para fines de
- 1170
- 1175



1048

185782

44.

1180 identificación desde la central originaria a la central tandem, el selector CS del circuito de conexión de identificación (Fig. 2) el pueste de transmisión de este circuito el conmutador DS, al circuito FS<sub>I</sub> en la central tandem, y ulteriormente vía el selector de identificación II.GS<sub>I</sub> (eventualmente III.GS<sub>I</sub>) y el selector INC.GS en la central tandem, la unión prendida para la identificación entre  
1185 las centrales tandem y terminal, el selector CS del circuito de conexión de identificación DCC en la central terminal (Fig. 3) el puente de transmisión de ella y finalmente vía el conmutador DS al circuito que ha solicitado la identificación.

d) - Tan pronto como el circuito de identificación y la central originaria han completado la identificación de la línea que llama, respondiendo al hecho, es decir, el conmutador DS ha sido colocado en una posición indicando un caso de identificación distante, producirá la transmisión del número del suscriptor que llama por medio de impulsos de frecuencia vocal. Estos impulsos de frecuencia vocal  
1190 son ahora transmitidos vía la unión que estaba temporalmente prendida para la identificación y los conductores entre la central originaria a la central tandem y vía el canal de señal en la central tandem como ha sido mencionado bajo "c" a la unión, que estaba temporalmente prendida para la identificación entre la central tandem y la  
1195 central terminal, donde en la forma descrita bajo "g" y "h", se extiende al circuito de conexión y desde allí se convierte en impulsos de c.c. y se transmite finalmente al circuito que solicita la  
1200 identificación vía el conmutador DS.

Para esto será evidente que un canal de señal completo el  
1205 cual no obstante, difiere enteramente del canal de conversación, ha sido hecho desde el circuito de identificación en la central originaria, al circuito de conexión para la identificación en la central



30

48

185782 45

1210

terminal, la central tandem, a través de la cual los impulsos de frecuencia vocal recibidos desde la central originaria, se envían directamente a la central terminal.

1215

e) - Se anotará que el circuito de conexión para la identificación en la central tandem está utilizado en la condición en la que transmite directamente los impulsos de frecuencia vocal vía una unión a otra como un resultado del hecho que la posición de su conmutador DS provee la indicación que la identificación estaba solicitada desde una central distante. El receptor de frecuencia vocal que forma parte de este circuito de conexión no está por lo tanto conectado en cada tiempo el circuito de conexión en una central tandem está conectado, el cual exclusivamente es el caso verdadero si el conmutador

1220

DS del circuito de conexión ha sido colocado en una posición indicando que el circuito que solicita la identificación está localizado en la central como ha sido tratado anteriormente bajo "h".

1225

f) - Esta claro que el camino de paso para la identificación que provee un canal de señal completo de dos hilos el cual está separado del canal de conversación ordinario, puede establecerse vía más de una central tandem si esto es necesario, en cuyo caso una llamada tiene que ser establecida vía más de una central tandem. En este caso el funcionamiento tal como se ha descrito anteriormente para una central tandem se repite en cada central que concierne en esta conexión.

1230

El invento no está restringido a las incorporaciones anteriormente descritas.

En lugar de utilizar un potencial positivo de c.c. como potencial característico para la identificación, puede igualmente ser



1235 utilizado un potencial negativo de c.c., en donde no obstante la resistencia total debe tener un valor tal, que resulte un potencial en el hilo de medida, el cual no debe hacer funcionar el medidor de servicio pero exclusivamente hace funcionar el equipo en el circuito de arranque y el circuito de identificación. Los equipos en  
1240 cuestión deben de estar diseñados de forma tal que respondan exclusivamente al potencial negativo de c.c. resultante de un predeterminado valor y no respondan a un potencial más alto.

Satisfaciendo estos requerimientos ha sido probado practicable en diferentes disposiciones de circuito, las cuales ya han sido  
1245 aplicadas.

En adición al uso de un potencial de c.a. con discriminación de fase como multipotenciales para colocar conmutadores y leer la posición del buscador de identificación y semejantes, se puede igualmente hacer uso de otras disposiciones de circuito bien conocidas  
1250 en la que se aplican multi-marcadores ej. con corrientes alternativas de frecuencia diferente o potenciales de c.c. de diferente valor.

En otras partes de la disposición del circuito son también posibles modificaciones dentro del campo del invento, tales como la  
1255 forma en la que los impulsos de disco del número que llama de la línea que debe ser identificada están determinados.

La representación de la disposición de circuito no posee, por lo tanto, ningún carácter de limitación.



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

- 1260 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte años, son los siguientes:
- 1.º - Mejoras en sistemas telefónicos automáticos o semi-automáticos o similares, caracterizadas por un sistema telefónico automático o semi-automático o sistema similar para establecer conexiones en las que la identificación de una línea de llamada puede ser efectuada conectando un potencial característico a uno de los conductores del circuito de la línea que debe ser identificada, cuyo referido potencial está cazado por uno de una variedad de circuitos de identificación, siendo ambos comunes a todas las líneas que deben ser identificadas y a todos los circuitos de los cuales puede solicitarse la identificación y en el que este potencial es un potencial simple de c.c. de un valor predeterminado el cual vía un circuito físico desde el punto en que se establece la conexión desde el cual la identificación es solicitada, está conectado en serie con una resistencia al referido conductor.
- 1265
- 1270
- 1275
- 2.º - Mejoras en sistemas telefónicos automáticos o semi-automáticos o similares caracterizadas por un sistema como el reivindicado en la reivindicación 1 en la que el potencial de c.c. (bien positivo o negativo) y la resistencia conectada en serie en el mismo, tienen tales valores que la tensión resultante en el referido conductor no puede hacer funcionar un equipo conectado al mismo y que responde a otras señales mientras que por otro lado el equipo de identificación funciona exclusivamente a esta tensión resultante porque este equipo responde exclusivamente a una tensión bien de signo predeterminado o de valor predeterminado.
- 1280
- 1285



185782

40.

1290 3.º - Mejoras en sistemas telefónicos automáticos o semi-automáticos o similares, caracterizadas por un sistema como el reivindicado en las reivindicaciones 1 y 2 en el que el potencial característico de c.c. hace también funcionar un circuito de arranque cerrando un circuito vía un rectificador ( $R_1$ ) por el que pasa la corriente porque el potencial en el conductor es más alto que el conectado en el circuito de arranque a este rectificador, estoncos este circuito de arranque caza y prende uno inactivo del referido circuito común de identificación y lo retiene durante el tiempo que caza el conductor marcado de la línea que llama.

1295

1300 4.º - Mejoras en sistemas telefónicos automáticos o semi-automáticos o similares, caracterizadas por un sistema como el reivindicado en la reivindicación 3, en el que se prevé un circuito de arranque a cada grupo de circuito (circuito suscriptor con grupo o grupos correspondientes de buscadores de línea (I.LF) de circuito de entrada de uniones) para el cual se prevé un grupo de buscadores de identificación  $IF$ ,  $IF_2$  en común y en donde un selector (BS) asociado con el circuito de identificación selecciona y prende un buscador de identificación inactivo ( $IF$ ,  $IF_2$ ) en ese grupo al cual la línea que debe ser cazada está conectada, porque sólo durante la operación de selección del selector (BS) se conecta un potencial característico al conductor de prueba de todos los buscadores inactivos ( $IF$ ,  $IF_2$ ) en el grupo deseado, en donde el referido potencial está conectado sólo desde el circuito de identificación al grupo deseado, porque este potencial está suministrado a través del circuito de arranque correspondiente que ha prendido el circuito de identificación.

1305

1310

./.

30



185782

49.

1315

5.º - Mejoras en sistemas telefónicos automáticos o semi-automáticos o similares, caracterizadas por un sistema como el reivindicado en la reivindicación 3, en el que las señales del circuito de arranque son enviadas al circuito de identificación proveyendo a este circuito datos acerca del número de la línea que debe ser identificada, pudiendo ser derivados estos datos de la agrupación numérica de una variedad de estas líneas con respecto a un circuito de arranque (ej. un millar y dos centenas) mientras que además otros datos se señalan a la señal de identificación del buscador de identificación dependiendo de la posición tomada por este buscador (ej. las decenas y las unidades) mientras que todavía otro dato puede ser derivado de una combinación de datos obtenidos del circuito de arranque y del buscador de identificación (los cientos por la combinación de los dos cientos con el funcionamiento de ambos dispositivos de prueba los cuales cada uno, vía una leva del buscador de identificación (I F), prueba un centenar de líneas).

1320

1325

1330

1335

6.º - Mejoras en sistemas telefónicos automáticos o semi-automáticos o similares caracterizadas por un sistema como el reivindicado en las reivindicaciones 1 y 2 en el que después de la caza del conductor por el circuito de identificación puede ser cerrado desde el último al referido conductor vía el devanado de un relé (Ppr. Fig. 4) a masa, por lo que en un lado el potencial en el referido conductor es tan bajo que el circuito de arranque cesa de funcionar, porque el potencial en el conductor está reducido a un valor, al cual el rectificador ya no es conductor y por el otro lado el referido relé funciona y retiene el circuito de identificación bajo el control del potencial de c.c.

1340

7.º - Mejoras en sistemas telefónicos automáticos o semi-automáticos o similares, caracterizadas por el sistema como el reivindicado en una



de las reivindicaciones precedentes en el que después que el circuito de identificación ha cazado el referido conductor, se establece un circuito físico a través de este conductor, este circuito de identificación y el punto del cual se solicita la identificación ya que este circuito físico se utiliza para colocar un camino de paso bajo el control del circuito de identificación, si es necesario vía una variedad de conductores, desde el circuito de identificación al referido punto, mientras que vía el referido conductor y desde el circuito de identificación se conecta un potencial característico al circuito que solicita la identificación, el cual caracteriza el circuito últimamente mencionado para colocar el camino de paso.

8.º - Mejoras en sistemas telefónicos automáticos o semi-automáticos o similares, caracterizadas por un sistema como el reivindicado en la reivindicación 7 en el que el conmutador buscador está insertado en este camino de paso, estando asociado este conmutador con cada circuito de identificación o bien con cada uno de los referidos puntos de los cuales la identificación puede ser solicitada, en donde el camino de paso se coloca extendiendo el circuito físico vía una leva y un arco terminal trasero del referido buscador al circuito de identificación en consideración en el momento, que el buscador alcanza la posición deseada bajo el control del circuito de identificación.

9.º - Mejoras en sistemas telefónicos automáticos o semi-automáticos o similares, caracterizadas por un sistema de acuerdo con la reivindicación 7 y 8 en el que tan pronto como el camino de paso ha sido establecido, el circuito físico entre el circuito de identificación y el conductor de identificación de la línea que llama se rompe y un circuito se cierra para retener el circuito de identificación direc-



1370 tamente del circuito del cual la identificación fué requerida al circuito de identificación, vía uno de los conductores del camino de paso.

1375 10.º - Mejoras en sistemas telefónicos automáticos o semi-automáticos o similares caracterizadas por un sistema como el reivindicado en las reivindicaciones 8 y 9 en el que el buscador está asociado con cada circuito de identificación y la posición de este buscador provee una indicación al circuito de identificación acerca de la naturaleza del punto desde el cual la identificación ha sido solicitada.

1380 11.º - Mejoras en sistemas telefónicos automáticos o semi-automáticos o similares, caracterizadas por un sistema como el reivindicado en la reivindicación 8 en el que la naturaleza del punto del cual la identificación ha sido solicitada, se señala al circuito de identificación vía una o más levas del referido conmutador buscador, desde este punto despues de colocado el camino de paso.

1385 12.º - Mejoras en sistemas telefónicos automáticos o semi-automáticos o similares caracterizadas por un sistema como el reivindicado en la reivindicación 10 u 11 en el que de acuerdo con la naturaleza del punto desde el cual se solicita la identificación, el número de la línea de llamada puede ser señalado en diferentes formas ej. por conexiones locales con impulsos de o.c. y para conexiones distantes, con impulsos de frecuencia vocal vía el camino de paso.

1390 13.º - Mejoras en sistemas telefónicos automáticos o semi-automáticos o similares caracterizadas por un sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones 10-12 en el que dependiente de la naturaleza del punto, desde el cual se solicita la identificación, el número de señales de disco transmitidas puede ser diferente, ej. para llama-



- 1395 das en la red local el número de impulsos de disco del número de suscriptores sólomente y para llamadas a otras redes, el mismo número de señales de disco, precedidas por los prefijos de la red.
- 1400 14.º - Mejoras en sistemas telefónicos automáticos o semi-automáticos o similares caracterizadas por un sistema de acuerdo con las reivindicaciones 10-13, en el que la central originadora y el punto, desde el cual se solicita la identificación se insertan una o más uniones en la conexión llevada a cabo y además la identificación empieza cuando se aplica el potencial de marcación a uno de los conductores del extremo entrante del circuito de unión y hace un circuito de identificación operativo el cual vía otra unión establece un camino de paso a la central precedente en la conexión, sobre el cual el número de la línea que llama se transmite desde la central originadora en la forma de impulsos de frecuencia vocal, y en el que el conmutador (DS) asociado con el referido circuito de identificación y que
- 1405 caza el punto, desde el cual se solicita la identificación, hace que el circuito de identificación funcione diferentemente de acuerdo con la naturaleza de este punto, ej. porque los impulsos de frecuencia vocal están convertidos en impulsos de c.c., si la identificación está solicitada localmente o en caso de una conexión tandem estos
- 1410 impulsos de frecuencia vocal se transmiten inalterados vía un camino de paso subsecuente.
- 1415 15.º - Mejoras en sistemas telefónicos automáticos o semi-automáticos o similares.
-

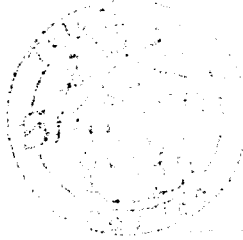
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de cincuenta y tres hojas escritas por una sólo cara.

MADRID, 30 OCT 1948

STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General



PGG.



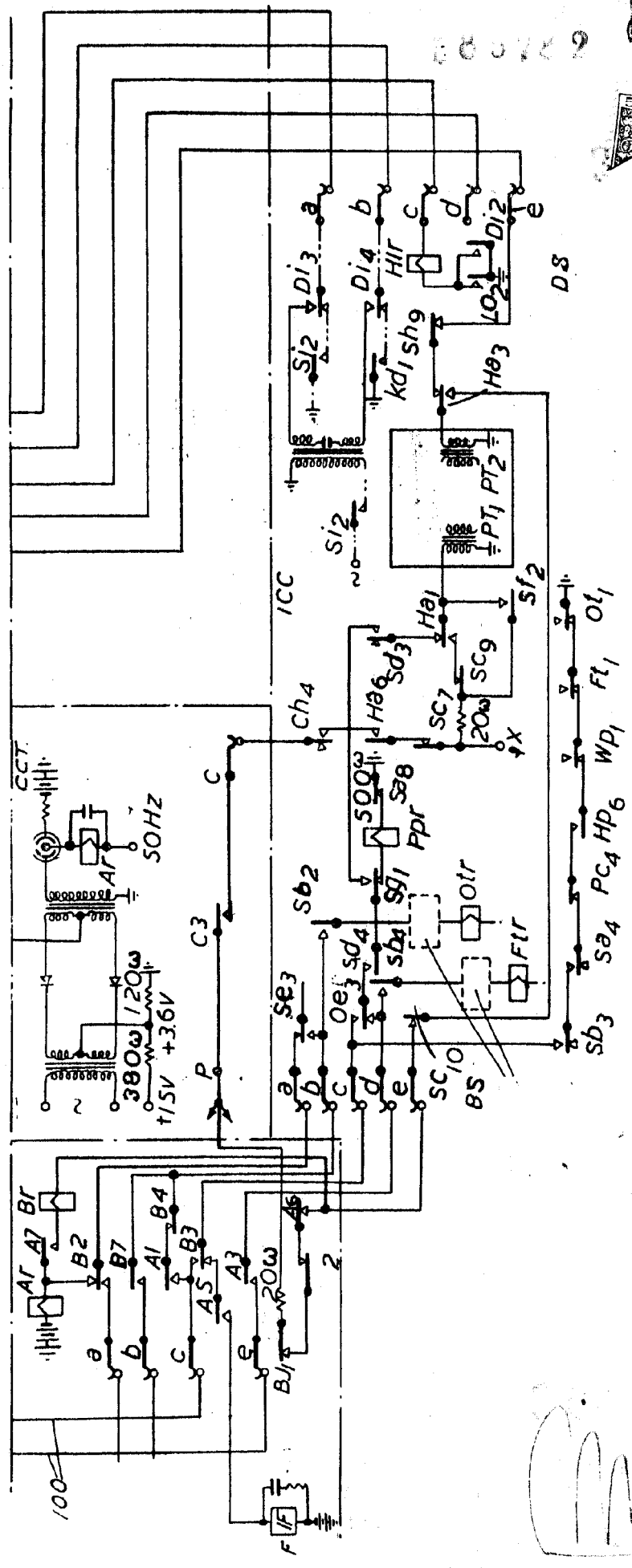






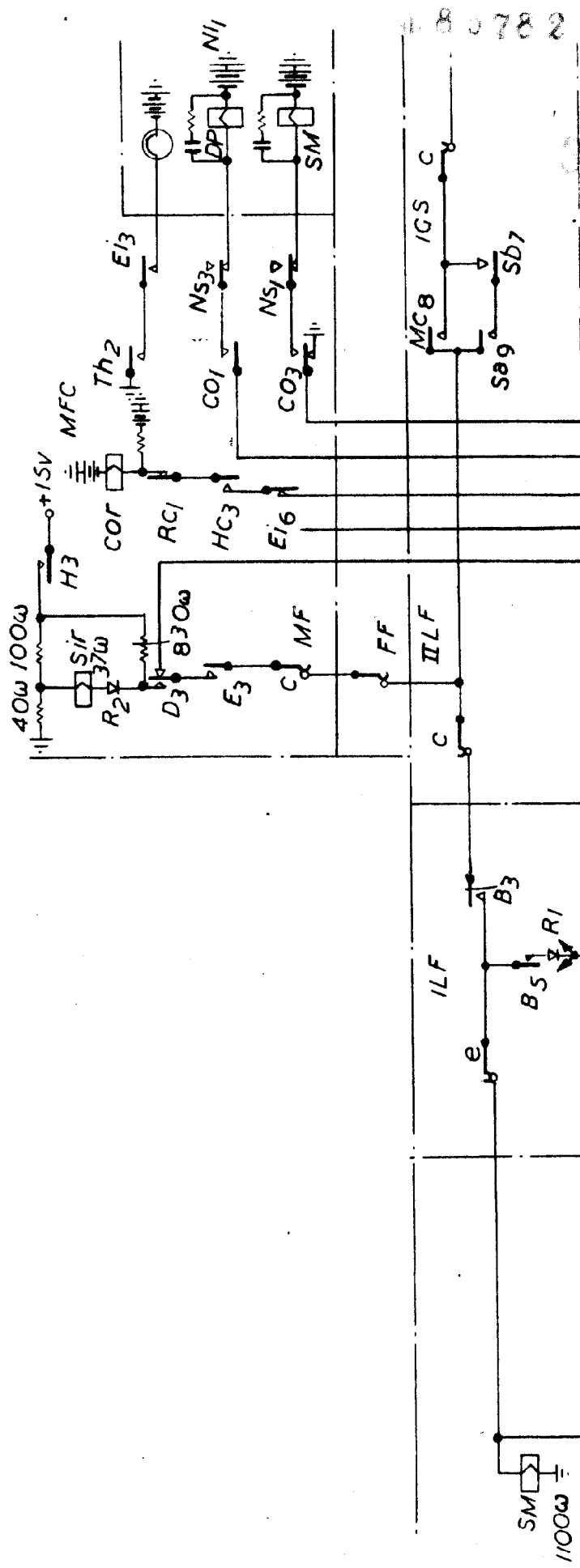
Page 4

FIG. 4



*[Handwritten signature]*

FIG. 5.



Handwritten signature or initials.

Handwritten signature and text at the bottom right of the page.

80782