

Nº 1561

H.L. Horwitz 2

182159



182159

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "UN DISPOSITIVO DE CONMUTACION PARA SISTEMAS
TELEFONICOS"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN
MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

Este invento se refiere a sistemas en céntrales telefónicas, más especialmente, a sistemas diseñados para computar la tarifa y el tiempo de las conversaciones servidas.

Una característica principal del invento es dotar de perfeccionamientos mecánicos y de circuito, el registro exacto de las condiciones de tiempo, distancia y tarifa de las conversaciones pertenecientes a una conexión telefónica.

Otra característica, es proveer una computación automática

182159



2.

10

de lo que debe ser cargado en cuenta a un abonado que llama, no sólo por la zona o distancia de la central del abonado llamado, sino también de acuerdo con el tiempo durante el cual ha permanecido establecida la conexión de conversación.

15

Otra característica de este invento se refiere al perfeccionamiento de un dispositivo de computación de zona, para sistemas telefónicos de conmutación automática.

20

Otra característica se refiere al perfeccionamiento de la computación de zona y a una disposición de múltiple computación empleando un control de batería de refuerzo, en unión con un sistema especial de impulsiones que es eficaz para enviar múltiples impulsos de batería de refuerzo, de acuerdo con la predeterminada zona de la central del abonado llamado.

25

Otra característica se refiere a un sistema perfeccionado de comprobación del cómputo de zona común a un número de enlaces de repetición de impulsos, junto con un mecanismo de exclusión para prevenir falsos arranques del mecanismo de comprobación del cómputo, cuando actúa en funcionamiento con un enlace repetidor seleccionado.

30

Otra característica, todavía se refiere a la nueva organización, disposición y relativa interconexión de las partes que cooperan al perfeccionamiento y exactitud de los dispositivos de computación múltiple y de zona.

Otras características y ventajas no enumeradas en particular, serán evidentes después de la consideración de las siguientes detalladas descripciones y del apéndice de reivindicaciones.

La única figura del dibujo, representa esquemáticamente

182159



3.

35

una parte de un sistema típico de conmutación de telefonía automática, que tiene un enlace entre centrales y un dispositivo repetidor de impulsos incorporados al invento.

40

Considerando que los conmutadores de telefonía automática y sus circuitos de control son bien conocidos en la técnica telefónica, solamente se representan con detalle aquellas partes del sistema que lo requieren, para comprender mejor el invento. Así, por ejemplo, el dibujo representa uno de los puestos de abonado que llama, A, y otro de los puestos de abonado al que se llama, B. Cada uno de estos puestos está provisto del equipo usual de línea de abonado en su central y en la respectiva central principal, incluyendo los discos de control 1 y 2.

45

50

El puesto A está también provisto con un contador de llamadas, 3, de una construcción bien conocida, que va conectado al hilo tercero o privado, individual del puesto A. El contador 3, tiene un devanado conectado a una batería de conversación, del voltaje ordinario de 48 voltios, similar al conectado normalmente en el relé de coste.

55

El contador 3, no debe responder a una tierra directamente aplicada al hilo privado, tal como es necesario mantener en la línea y en el equipo asociado en la condición de ocupado. Sin embargo, el devanado, del contador 3, está diseñado de modo que cuando una tierra de una batería de refuerzo, por ejemplo 100 voltios, se aplica al hilo privado, el contador responde.

60

De acuerdo con el invento, la batería de refuerzo se aplica en forma de impulsos sucesivos de 2, 3 ó 4 impulsos, cuando se ha completado la conexión de conversación con el puesto B, dependiendo el número de impulsos, de la zona particular en que el abonado llamado está situado; la identificación de la zona viene determinada por un repe-

182159



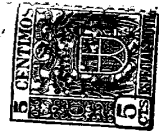
4.

tidor de impulsos, cualquiera de un grupo, que es seleccionado automáticamente para repetir los impulsos de conmutación al abonado llamado.

65 La línea del abonado que llama puede terminar en el arco de terminales de un buscador de línea LF, (o conmutador de línea) desde donde puede completarse la conexión a través de sucesivos selectores S1, S2 y el final o conmutador de cordón C, y a través de la intermediación de un enlace repetidor de impulsos R, suponiendo que los abonados A y B están situados en zonas distintas.

70 El buscador de línea, los selectores y el final, pueden ser todos del conocido tipo del conmutador paso a paso, comprendiéndose que este invento es aplicable a sistemas de conmutación automática en general, sin tener en cuenta el tipo de conmutadores empleados para completar las conexiones. Los circuitos y aparatos asociados normalmente con
75 estos conmutadores están representados por líneas de puntos, no siendo necesaria su detallada descripción para entender el presente invento. Sin embargo, para una descripción detallada de los conmutadores selectores paso a paso convenientes, y su método usual de funcionamiento, se hace referencia a las páginas 53 - 65 inclusive, de "Automatic Telephony",
80 (2ª. edición) por Smith y Campbell, publicada en 1921. Si se emplean conmutadores de transmisión mecánica del tipo giratorio, la referencia pasa al nº. 4 de la revista "Electrical Communication" Vol. II y a los números 1 y 2, Vol. 12, en donde está publicado el artículo titulado "The 7A-2 Rotary Automatic Telephone System" por L. Schreiber y W. Hatton.

85 Para comprender mejor el invento, debe suponerse que el puesto del abonado que llama, A, ha sido prolongado de la manera usual en automático, a través de los conmutadores LF, S1, repetidor R y conmutadores S2 y C, al puesto B, y que dicho puesto llamado está en reposo.



90 Los relés 4 y 5 del repetidor R, representan generalmente los usuales relés sensible a los impulsos e insensible a los impulsos respectivamente, que son bien conocidos en la técnica telefónica. El relé 5, es del tipo de desprendimiento lento y permanece excitado durante la prolongación de la conexión al puesto llamado B, y hasta que la conexión está próxima a abrirse en la forma normal. El relé 5 ^{cuando} se excita en respuesta a la captura del repetidor R, por el conmutador S1, cierra un

95 circuito desde tierra al contacto 6 y a la armadura 7 del relé 8, conductor 9, armadura 10 y contacto 11 del relé 5, al tercer hilo 12 del enlace, manteniendo la condición de ocupado del enlace en la forma habitual. Cuando el abonado llamado contesta, la corriente de línea se invierte de la manera conocida y produce la excitación del relé polarizado 15. El relé 15, a su vez, excita al relé 16 por un circuito evidente.

100

Asociado en común con varios enlaces repetidores hay un dispositivo de computación de impulsos que comprende un motor que conduce la leva de impresión 17, la cual es conducida a la velocidad de

105 30 r.p.m. por un motor M, excitado por el suministro de corriente de llamada de 20 c.p.s. El motor M, también conduce otra leva a la misma velocidad. El motor M, no funciona continuamente, sino que tiene su circuito gobernado por el relé 19, de control de arranque, además, el motor tiene un freno electromagnético de forma bien conocida, (no montado)

110 que evita se embale cuando el circuito de fuerza se abre.

Asociados con la leva de impulsos 17, hay cuatro resortes de contacto 20, 21, 22, 23. Cada uno de estos resortes está conectado a una batería común de refuerzo, por ejemplo, 100 voltios, y cada resorte a su vez está asociado con un juego de cerrar antes de abrir. La leva 17 tiene una proyección elevada a la cual 24, se adapta sucesivamente

115 obligando a los resortes 20 - 23 actúen sucesivamente sus contactos de cerrar antes de abrir.

182159



6.

El dibujo muestra el impulsor 17, en su posición normal, donde la leva 24 está lista a obligar al resorte 20, inmediatamente después que la leva 17, arranca a girar en la dirección de la flecha.

120 El contacto 25, de abrir, está puesto permanentemente a tierra y su contacto asociado 26, está conectado al circuito de abrir 27, del segundo juego de contacto, lo mismo los restantes, contactos del tercero y cuarto juegos de contacto. En otras palabras, en la posición de reposo de

125 la leva, 17, la tierra en el contacto 25, es llevada a través de los respectivos juegos de contactos hasta los múltiples conductores 28, 29 y 30. Sin embargo, esta conexión de tierra no tiene efecto en el funcionamiento del contador 3.

Algunos repetidores, tales como el repetidor R, tienen sus conductores comunes de computación de impulsos como el conductor 30, conectado en múltiple al contacto 31. Otros repetidores tienen sus conductores comunes de computación de impulsos, como el conductor 29, conectados en múltiple al contacto 32, mientras que otros lo tienen conectado al conductor 28 y este en múltiple al contacto 33. Dependiendo así, del grupo particular en el cual el repetidor R, ocupado esté situado, y por eso, depende que sobre la zona de la línea llamada, puedan ser enviados 2, 3 ó 4 impulsos de computación, sobre el apropiado conductor de impulsiones en la forma de impulsos de batería de regulación. En el ejemplo particular mostrado, el repetidor R, está asociado con el conductor 30,

130 el cual envía cuatro sucesivos impulsos de computación de la batería de regulación al hilo privado 12 que conduce al contador 3.

135

Cuando el relé 16, funciona como se ha descrito anteriormente, cierra un circuito desde tierra a la armadura 34 y contacto de reposo 35 del relé 36, sobre conductor 37, desde contacto y armadura de relé 16, conductor 38, devanado de excitación de relé 8, conductor 39, contacto de abrir 40 del resorte de contacto dirigido por 18, desde allí a través del relé 19 de control de arranque del motor; este relé funciona

145

182159



7.

y cierra el circuito del motor M. Como se muestra el relé de arranque 19, es común a todos los repetidores con conductores multiplicados al conductor 39.

150

Cuando el relé 8 funciona, desconecta la tierra directa a la armadura 7, del hilo de reposición 12 que sin embargo es conectado primero a través del contacto 41 de cerrar antes de abrir, al conductor común de co,putación de impulsos, 30, el cual, como se ha descrito, está a tierra a través de la cadena de contactos 31, 32, 33, 27, 26 y 25.

155

Cuando funciona el relé 8, también prepara, pero no completa, el circuito de excitación del relé 36. Este circuito de excitación no se completa hasta que la leva 42 obliga al resorte de contacto 43 a causar contacto 44 a cerrar sobre el contacto 45.

160

Debe observarse que la leva 42, no efectúa esta doble transferencia hasta casi el final de cada revolución de la rueda 18. Sin embargo, inmediatamente después que la rueda 18 comienza a girar el brazo 46 obliga al resorte 43 a cerrar con el contacto 44 y abrir entonces el contacto entre 40 y 44. También debe ser observado que el golpe del brazo 46 es insuficiente para cerrar los contactos 44 y 45.

165

Otro resultado del funcionamiento del relé 8, es el cierre de un circuito de retención para el relé; este circuito puede seguirse desde batería a través de su devanado más bajo, armadura 47, contacto 48, contacto 49 y armadura 50 del relé 36, que todavía está en reposo, a tierra en los contactos 51 y 52 normalmente cerrados, los cuales están controlados por la leva de tiempo 53. Dicha leva es conductiva a la velocidad de un tercio de revolución por minuto, por el motor 54 el cual se alimenta de la corriente de llamada (20 c.p.s.) del suministro 55.

170

182159



8.

175 La leva 53 se provee preferiblemente con un triángulo automático que vuelve a su posición normal a cada revolución, como se muestra en el dibujo. Sin embargo, el circuito para el motor 54 está dirigido por los contactos 56 y 57, del relé 36, abiertos en normal.

180 Cuando el motor M, inicia su marcha bajo el control del relé 19, la parte 24 obliga sucesivamente los resortes 20 a 23 a reemplazar la tierra directa desde el contacto 25 por una batería de refuerzo puesta a tierra (no mostrada) que se conecta a dichos resortes. El número de impulsos de batería de refuerzo enviados sobre el conductor 12 al contador 3, depende del particular de los conductores comunes de impulsión, 28, 29 y 30, al cual esté conectado el contacto 41 del relé 8.

185 En el ejemplo ilustrado en particular, el relé 8 del grupo auxiliar R, tiene su contacto 41 conectado al conductor común de computación, 30, el cual está conectado al cuarto contacto asociado con la leva 17.

En consecuencia, durante una rotación completa, de la leva 17, se aplica cuatro impulsos sucesivos de batería de refuerzo al conductor 30, a través de los contactos 41 y 7, sobre el conductor 9, contactos 10 y 11, conductor 12, desde allí via conmutadores S1 y IF, a la tierra de la batería de 48 volts. a través del devanado del registrador 3. Como cada impulso de la batería de refuerzo se aplica sobre este último circuito que se deja indicado, el contador 3 funciona registrando el número de impulsos y por eso la zona a la situación de la línea llamada.

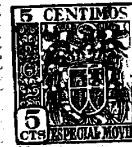
190

195

Inmediatamente después que el motor M arranca y antes que la leva 24 haya pasado el primer resorte de contacto 20, la rueda de control 18 haya actuado su juego de contacto por medio, por lo que el circuito original de funcionamiento para el relé de arranque 19, (con-

200

182159



9.

tactos 34 - 35) se abre, pero antes que el devanado del relé de arranque 19 sea puesto directamente a tierra a través de los contactos 43 y 44. Esto mantiene continuamente actuado el relé de arranque 19, durante todo el periodo de computación. Al mismo tiempo, los demás repetidores del mismo grupo que el repetidor R son desconectados, puesto que los circuitos de los devanados de todos los otros relés 8 de este grupo, están abiertos por el contacto 40, durante el periodo completo de computación.

Después que la rueda de levas de impulsos de computación 17, haya actuado los cuatro resortes 20 a 23, pero antes que la rueda 18 haya vuelto a su posición de reposo, el elemento 42 causa el contacto 43, el 44 cierra momentáneamente sobre el 45, completando así un circuito para el funcionamiento del relé 36; este circuito, es: tierra a través de los contactos 43, 44, 45, contactos 58, 59 del relé 8, a batería a través del devanado del relé 36. A través del relé 36 sobre el conductor 60, se establece un circuito de cierre que siguiendo por los contactos 61 y 62 del relé 5, conductor 63, contactos 64 y 50 del relé 36, a tierra, a través de los contactos 51 y 52. Cuando el relé 36 funciona, abre el circuito de cierre anteriormente descrito para el relé 8 que se repone. Al mismo tiempo, se quita la tierra desde el conductor común de arranque 39, a los contactos 34 y 35, lo que impide que el relé 8 funcione inoportunamente, cuando el hilo común 39 se vuelve a conectar, consecutivamente, al relé de arranque 19 por el contacto 40. Cuando el relé 8 desprende, conecta tierra directa por contactos 6 y 7, conductor 9, contactos 10 y 11 al conductor de control 12 y también desconecta el conductor común de la batería de refuerzo de impulsos 30. Al final del ciclo de computación, la rueda 18 permite al resorte 43 a liberar el contacto 44, desconectando así la tierra directa desde el relé de control de arranque 19, volviendo a conectar el hilo común de arranque a dicho relé. Si ningún relé correspondiente al relé 16 de otro repetidor de este



230

mismo grupo, funciona iniciando un nuevo ciclo de computación, el motor M se para. En el caso que se requiera una computación múltiple es necesario repetir el ciclo de computación después de un intervalo de tiempo. Este intervalo se controla por el motor 54 y la rueda de levas 53. Se observará que después de completado el periodo normal de computación anteriormente descrito, el relé 36 permanece cerrado bajo el control de los contactos 51 y 52, y al mismo tiempo que el relé 36 funciona, el circuito de alimentación del motor 54, se cierra. Al final del predeterminado intervalo de tiempo, la leva 65 libera los contactos 51 y 52, abriendo el circuito de cierre para el relé 36. El desprendimiento del relé 36, abre el circuito para el motor 54 y la rueda de levas 53 volviendo automáticamente a la posición de reposo.

235

240

245

250

El circuito de funcionamiento anteriormente descrito para el relé 8, se completa entonces otra vez a través de los contactos 34, 35, contactos del relé 16, conductor 38, devanado del relé 8 al conductor común de arranque 39. El relé 8 funciona entonces y comienza otro nuevo ciclo de computación, como el descrito anteriormente. Esta múltiple operación de computo se repite hasta que cualquiera de los dos abonados, el que llama o el llamado, desconecta. En este caso, el relé 16 se repone y desconecta el devanado de arranque del relé 8, sobre el cual, el circuito de cierre para el relé 36, se abre en los contactos 61 y 62 del relé 5, desprendiendo así el relé 36.

255

Se comprenderá que mientras el dibujo muestra una rueda de impulsos 17, con sólo cuatro juegos de contactos de control de impulsos, un número mayor o menor de ellos puede preverse, depen-

182159



II.

266

diendo del número de impulsos de computación que de la batería de refuerzo deban ser emitidos durante cada ciclo de computación para cada repetidor ocupado. También se deberá observar que el control de computación de zona no es efectivo hasta que el abonado llamado contesta.

Varios cambios y modificaciones pueden hacerse en este invento, sin apartarse del espíritu y objeto del mismo.

265

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Estados Unidos el 23 Junio 1945 señalada con el N°. 601.096 y se acoge por lo tanto a los beneficios que conceden los convenios internacionales vigentes.

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

270

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

275

1.- Un dispositivo de computación para sistemas telefónicos que comprenden un puesto de abonado que llama, un puesto de abonado llamado, un contador de llamadas para dicho puesto de abonado que llama, medios para extender una conexión desde el puesto de abonado que llama, al puesto de abonado llamado, un impulsor común de computación para desarrollar un número de impulsos sucesivos de computación característico de la tarifa de precio para conexiones entre el puesto que llama y el puesto llamado, medios automáticos para asociar dicho impulsor con dicha conexión de extensión, y medios que determinan automáticamente el número de impulsos de computación transmitidos desde dicho impulsor común a dicho contador de llamadas.

280

2.- Un dispositivo de computación para sistemas telefóni-

182159



12.

285

cos, que comprenden una línea de llamada, una línea a la que se llama, medios automáticos para extender la línea de llamada a la línea que se llama, un sistema para producir colecciones de impulsos de computación para transmitir a dicho contador, medios eficaces sobre la extensión de una conexión de conversación desde dicha línea de llamada a dicha línea que se llama, al arrancar dicho impulsor en funcionamiento a transmitir una colección de impulsos de computación de acuerdo con la tarifa de la zona de dicha línea a la que se llama.

290

295

3.- Un dispositivo de computación para sistemas telefónicos que comprenden una línea de llamada, líneas a las que se llama de diferentes precios de tarifa, un contador de llamadas para dicha línea de llamada, varios enlaces para extender la línea de llamada a la línea que se desea llamar, medios automáticos para ocupar uno de dichos enlaces bajo control de la línea de llamada, un sistema para enviar una serie de impulsos de funcionamiento a dicho contador, siendo dicho sistema común a dichos enlaces, medios que responden a la ocupación de uno de dichos enlaces al arrancar dicho sistema en funcionamiento y excluir dicho sistema desde otros enlaces, y medios para determinar el número de dichos impulsos de acuerdo con el precio de la tarifa de la línea a la que se llama.

300

305

4.- Un dispositivo de computación para sistemas telefónicos, que comprende una línea de llamada, líneas a las que se llama de diferentes precios de tarifa, un contador de tarifa para la línea de llamada, varios enlaces para extender la línea de llamada a una cualquiera deseada de las líneas a las que se llama, un motor que arrastra un impulsor para transmitir impulsos de control a dicho contador, siendo dicho impulsor común a dichos enlaces; medios eficaces sobre la ocupación de uno de dichos enlaces, que respondan

310



a la condición respuesta de la línea a la que se llama al funcionar dicho relé de arranque para arrancar dicho impulsor, y medios controlados por dicho motor para excluir dicho relé de arranque desde otros enlaces.

315

5.- Un dispositivo de computación para sistemas telefónicos que comprende una línea de llamada, líneas a las que se llama de diferentes precios de tarifa, un contador de tarifa para la línea de llamada, varios enlaces para extender la línea de llamada a una cualquiera que se desee de las líneas a las que se llama, un motor que arrastra un sistema de conmutación, juegos de contactos actuados sucesivamente durante cada rotación de dicho sistema para aplicar sucesivos impulsos de computación a dicho enlace y por eso a dicho contador, medios que conectan ciertos/enlaces de los mencionados a un juego de contacto, medios que conectan otros enlaces a otros juegos de contactos, cada uno de dichos juegos de contactos es correlativo con el precio de la tarifa de las líneas a las que se llama de modo que se envíe al enlace al cual está conectada la línea a la que se llama, un predeterminado número de impulsos sucesivos de computación.

320

325

330

6.- Un dispositivo de computación para sistemas telefónicos que comprenden una línea de llamada, líneas a las que se llama situadas en zonas de distintas tarifas, un contador de tarifa para la línea de llamada, varios enlaces para extender la línea de llamada a la línea que se desea llamar, un motor que arrastra un conmutador común a dichos enlaces, varios conductores de impulsos conectados a dicho conmutador de modo que durante una sola rotación del conmutador cada conductor tenga un número diferente de impulsos aplicados a ellos en comparación con los otros conductores, medios

335



340

para conectar un enlace ocupado para uno de dichos conductores particularmente de acuerdo con la tarifa de la zona de la línea a la que se llama a la cual conduce el referido enlace ocupado, y medios, dicho conmutador desde otros enlaces hasta que se ha completado el ciclo de computación de dicho conmutador.

345

7.- Un dispositivo de computación para sistemas telefónicos, que comprenden una línea de llamada, líneas a las que se llama situadas en zonas de distintas tarifas, un contador de tarifa para la línea de llamada, medios automáticos incluyendo enlaces para extensión de la línea de llamada a una cualquiera que se desee de las líneas a las que se llama, un sistema común a dichos enlaces para transmitir una serie de impulsos de computación sobre un enlace ocupado para dicho contador, siendo el número de impulsos en la serie determinado por la clase de zona de la línea a la que se llama a la cual está conectado dicho enlace ocupado, y medios automáticos para repetir en intervalos de tiempo dichas series de impulsos de acuerdo con la duración de la conexión de conversación entre la línea de llamada y la línea a la que se llama.

350

355

360

8.- Un dispositivo de computación para sistemas telefónicos de acuerdo con lo reivindicado en 7.- en el cual los últimos medios mencionados incluyen una leva rotativa la cual entra en funcionamiento a intervalos regulares de tiempo para controlar el repetido funcionamiento de dicho sistema.

365

9.- Un dispositivo de computación para sistemas telefónicos, que comprenden enlaces para extender una línea de llamada a líneas a las que se llama situadas en zonas de diferentes tarifas, un contador de tarifa para la línea de llamada, un sistema de conmutación común a dichos enlaces, medios motores para girar dicho sis-

182159



15.

370

tema un ciclo completo, varios conductores tomados sucesivamente por dicho conmutador de modo que durante una vuelta completa del mismo cada conductor tiene aplicado un número diferente de impulsos de computación, medios para multiplicar determinados enlaces a algunos conductores determinados de los ya mencionados, un circuito de control de arranque para dichos medios motores, medios que responden al establecimiento de una conexión de conversación sobre dicho enlace a la línea que se llama al cerrar dicho circuito de arranque, y medios que responden al arranque de dichos medios motores para excluir dicho circuito/de arranque de los otros enlaces hasta que el referido conmutador haya completado su ciclo contador de impulsos.

375

380

10.- Un dispositivo de computación para sistemas telefónicos de acuerdo con la reivindicación 9, en la cual dicho circuito de control de arranque incluye también otro relé que es individual para el enlace ocupado, teniendo dicho relé un circuito de cierre que se abre a intervalos regulares de tiempo para comprobar el funcionamiento repetido de dicho conmutador durante la existencia de dicha conexión de conversación.

385

390

11.- Un dispositivo de computación para sistemas telefónicos, grupos de enlaces para extender una línea de llamada a las líneas a las que se llama situadas en zonas de distintas tarifas, un contador de tarifa para la línea de llamada, un sistema conmutador común a dichos enlaces, medios motores para girar dicho sistema durante un ciclo completo, varios conductores contadores de impulsos, una batería de refuerzo asignada a cada grupo de enlaces, medios conmutadores conectados entre cada uno de dichos conductores y dicho conmutador para aplicar un número diferente de impulsos de batería de refuerzo a dichos conductores respectivamente, un circuito de control de arranque para dichos medios motores y co-

395

182159



16.

400

405

mún a dichos enlaces, un relé de respuesta para cada enlace, un relé de control de arranque para cada enlace controlado por el correspondiente relé de respuesta, medios que responden al funcionamiento del relé de respuesta para cerrar dicho circuito de control de arranque para el funcionamiento de dichos medios motores, medios que responden al funcionamiento de dichos medios motores para excluir dicho circuito de control de arranque siendo eficaz por los relés de respuesta de otros enlaces, y medios para aplicar dichos impulsos de batería de refuerzo sobre el conductor ocupado del enlace capturado para dicho contador de tarifa.

410

415

420

12.- Un dispositivo de computación para sistemas telefónicos que comprenden enlaces para extender una línea de llamada a las líneas a las que se llama situadas en zonas de tarifas diferentes, conmutadores automáticos controlados desde la línea de llamada para capturar uno de dichos enlaces, teniendo dicha línea de llamada conductores de conversación y un conductor de ocupación, un contador de tarifa conectado a dicho conductor de ocupación, teniendo también dicho enlace un conductor de ocupación al cual es extendido el conductor de ocupación de la línea de llamada, medios comunes a dichos enlaces y que responden a la condición de respuesta de dicho enlace capturado para aplicar solamente al enlace capturado una sucesión de impulsos de batería de refuerzo a dichos conductores de ocupación, siendo el número de impulsos automáticamente correlativos con la zona de la línea llamada a la cual conduce el enlace capturado.

13.- Un dispositivo de computación para sistemas telefónicos, que comprenden enlaces para extender una línea de llamada a las líneas a las que se llama situadas en zonas de tarifas dife-

182159



17.

425

rentes, conmutadores automáticos controlados desde la línea de llamada para capturar uno de dichos enlaces, teniendo la referida línea de llamada conductores de conversación y un conductor de ocupación, un contador de tarifa conectado a dicho conductor de ocupación pero que no responde normalmente al potencial de ocupación,

430

teniendo también dicho enlace un conductor de ocupación al cual es extendido el conductor de ocupación de la línea de llamada, medios comunes a dichos enlaces para desarrollar impulsos de batería de refuerzo para el funcionamiento de dicho contador, los últimos medios mencionados comprenden una leva rotatoria, varios juegos de contactos

435

conmutadores montados de modo que sean sucesivamente obligados por dicha leva, cada juego incluye un contacto conectado a la batería de refuerzo y normalmente desenchazado de los restantes contactos del juego, cada juego también incluye un par de contactos normalmente

440

cerrados, medios que conectan estos contactos cerrados de los juegos en serie con tierra, teniendo cada par de contactos normalmente cerrados uno de sus contactos obligado por el contacto asociado de batería de refuerzo cuando el último es movido por dicha leva para abrir dicha conexión serie y aplicar batería de refuerzo para el hilo de ocupación.

445

14.- Un dispositivo de computación para sistemas telefónicos de acuerdo con la reivindicación 13, en la cual el contacto de cada par de contactos normalmente cerrados, ya referidos, el cual está obligado por dicho contacto de la leva en funcionamiento está multiplicado a los contactos de los relés de control de arranque que son individuales para los enlaces.

450

15.- Un dispositivo de computación para sistemas telefónicos que comprenden enlaces para extender una línea de llamada a las líneas a las que se llama situadas en zonas de tarifas dife-

182159



18.

455

rentes, conmutadores automáticos controlados desde la línea de llamada para capturar uno de dichos enlaces, un conmutador para desarrollar impulsos de computación de batería de refuerzo siendo dicho conmutador común a dichos enlaces, un motor para mover dicho conmutador, estando normalmente el referido conmutador en reposo en una posición favorecida, un circuito de arranque para dicho

460

motor teniendo un relé de arranque que es común a todos los dichos enlaces y otro relé de arranque que es individual para cada enlace,

465

medios que responden a la captura de un enlace para cerrar el circuito de dicho relé individual de arranque y de dicho relé común de arranque, medios que responden al funcionamiento de dicho motor para proveer un circuito de funcionamiento para dicho relé común de arranque, el cual es independiente de cualquiera de dichos

470

relés individuales de arranque, una rueda de leva llevada por dicho motor en sincronismo con dicho conmutador, un juego de contactos controlado por dicha rueda de leva que tiene un par de contactos normalmente cerrados en serie entre los devanados de dicho relé común de arranque y los relés individuales de arranque de los enlaces, teniendo también dicha leva una parte que es eficaz inmediatamente después del cierre del referido circuito del relé común de arranque para mantener dicho relé común de arranque excitado duran-

475

te un ciclo de funcionamiento de dicho conmutador, un circuito de cierre para el mencionado relé individual de arranque, teniendo dicha leva otra parte que es eficaz justamente antes de completar el ciclo de funcionamiento de dicho conmutador para abrir dicho circuito de cierre y por medio de esto para terminar el ciclo de im-

480

pulsos de computación de dicho conmutador.

16.- Un dispositivo de computación para sistemas telefónicos de acuerdo con la reivindicación 15, en la cual se provee

182159



19.

485

otra leva rotativa y tiene asociada con ella un par de contactos normalmente cerrados que controlan dicho circuito de cierre, y medios para girar dicha leva rotativa para abrir dicho juego de contactos a intervalos repetidos para habilitar dicho conmutador a repetir su ciclo de computación durante la existencia de una conexión de conversación entre las líneas de llamada y a la que se llama.

490

17.- Un dispositivo de computación para sistemas telefónicos de acuerdo con la reivindicación 15, en la cual dicho circuito de cierre se completa a través de los contactos cerrados normalmente de un relé en reposo y un par de contactos de tiempo cerrados normalmente, estando previstos circuitos para el funcionamiento de dicho relé en reposo cuando el mencionado conmutador haya completado un ciclo de impulsos de computación, y un circuito para mover dicha leva rotativa el cual se cierra por el funcionamiento de dicho relé en reposo.

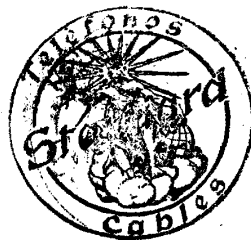
495

18.- Un dispositivo de computación para sistemas telefónicos.

500

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

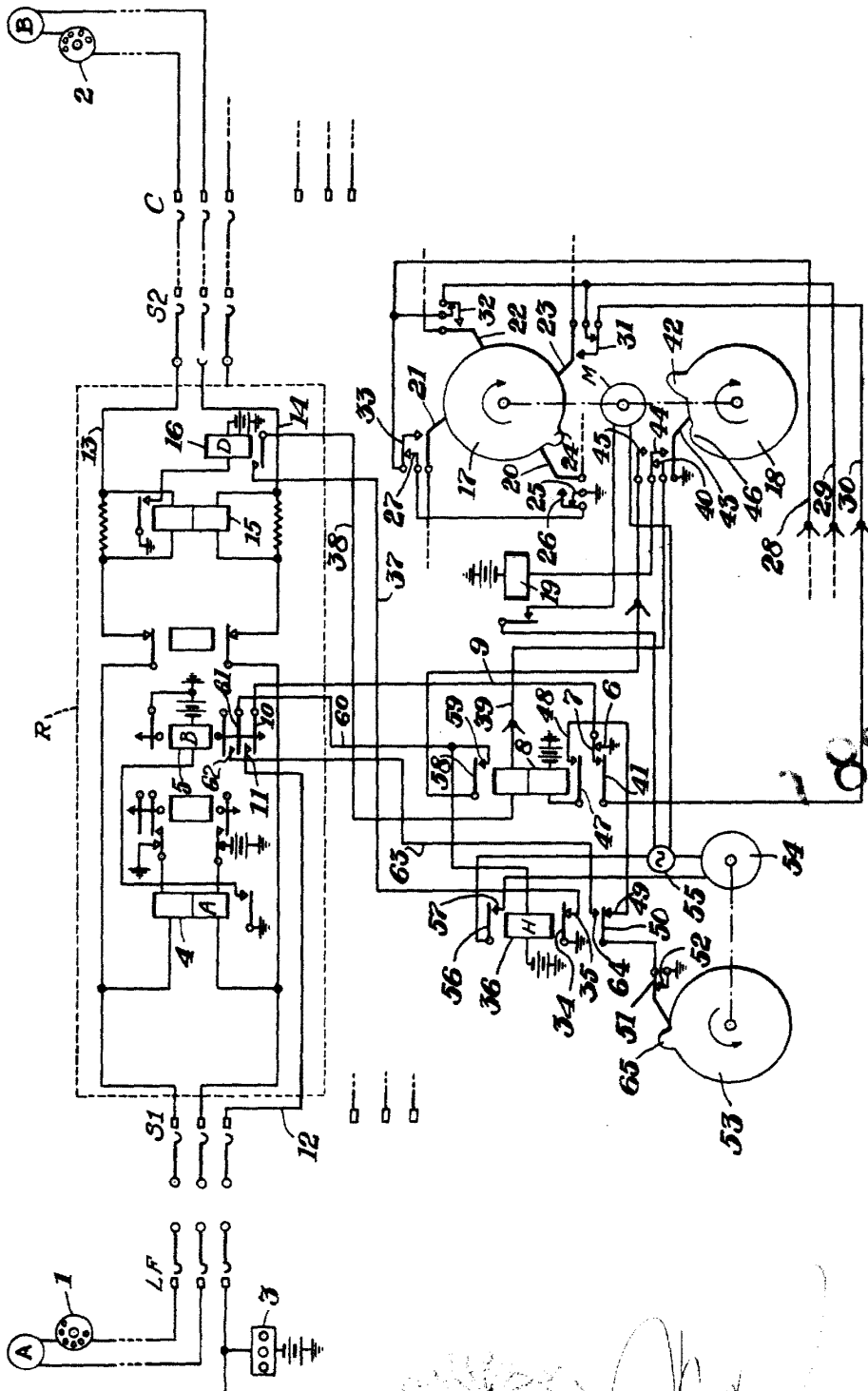
Esta Memoria consta de diez y nueve hojas escritas por una sola cara.



Madrid, 17 FEB. 1948
STANDARD ELÉCTRICA, S. A.
Secretario General

182159

Blowitz &
Alfonso Linca



182159



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General