



por medio de las cuales puede ser considerablemente reducido el número de relevadores en estos conmutadores.

Otro objeto del presente invento concierne a la provisión de disposiciones de circuito nuevas y perfeccionadas para transmitir corrientes señaladoras activas y corrientes contadoras en un sistema de la clase anteriormente mencionada.

Con arreglo al presente invento, un grupo de relevadores asociado con un primer conmutador selector es dispuesto para alimentar de corriente telefónica a la vez a los abonados, el que llama y el llamado, siendo alimentado hacia adelante el potencial guardador para mantener levantados todos los conmutadores locales puestos en uso. En todas las conexiones, el selector de alimentación de batería es dispuesto para funcionar como un repetidor selector. El circuito impulsor de este selector de alimentación de batería es dispuesto de modo que el relevador que responde a impulsos engendrados por una parte que llama, repite la primera serie directamente al imán del primer selector, mientras que los impulsos siguientes para establecer los conmutadores locales, son comprobados sobre un conductor telefónico y los impulsos siguientes para los conmutadores comprobadores en cambios distantes son transmitidos sobre ambos lados de una unión de dos alambres en serie. Después de cada serie de impulsos a los conmutadores locales, el grupo de relevadores es dispuesto para ejercer un efecto de comprobación sobre el otro conductor telefónico para los imanes buscadores de la serie. El cambio o paso desde un circuito impulsor de alambre al circuito de dos alambres es producido por un aparato que es excitado cuando el selector es establecido a un nivel que tiene acceso a líneas de unión. Preferentemente, el aparato es excitado sobre una palanca de con-



tacto adicional, y los contactos de banco encontrados por esta palanca de contacto son puestos a tierra sobre uno cualquiera o sobre varios niveles como se desee. En lugar de poner a tierra los contactos de banco encontrados por la palanca de contacto adicional en el primer selector, pueden ser puestos a tierra en un segundo o siguiente selector. Por este medio es conseguida una gran flexibilidad porque es posible tener líneas telefónicas de salida en cualquier nivel o niveles de los primeros selectores o selectores intermedios. Allí donde esta flexibilidad no es necesaria puede ser suprimida la palanca de contacto adicional funcionando el aparato sobre un cierto nivel o niveles del primer selector por medio de muelles de puesto normal o de nivel. Los segundos selectores y selectores intermedios son considerablemente simplificados por tener únicamente dos relevadores, el uno que sirve para conmutar la comprobación y funciones de soltamiento y el otro para la operación de busca automática. El relevador de impulsos en el selector de alimentación de batería transmite impulsos dirigidos a los imanes operadores de los selectores locales intermedios sobre el conductor telefónico negativo y el relevador en el selector de alimentación de batería que se desexcita al final de cada serie de impulsos, comprueba la operación de busca de los selectores intermedios sobre el conductor telefónico positivo. El relevador combinado de conmutación y soltamiento de los selectores intermedios es dispuesto para ser excitado parcialmente sobre el conductor telefónico de soltamiento por medio de potencial guardador alimentado hacia adelante del selector de alimentación de batería y para desconectar el imán de soltamiento de los selectores intermedios.

En el conmutador conector solo son necesarios cuatro re-



levadores, un relevador de soltamiento excitado por el potencial guardador alimentado hacia adelante sobre el conductor telefónico de soltamiento, un relevador de cambio excitado a su vez en serie con los imanes verticales y giratorios, un relevador combinado activo e interruptor de llamada y un relevador conmutador. Los impulsos para accionar a los imanes verticales y giratorios del conector son transmitidos sobre un conductor telefónico desde el selector de alimentación de batería. Con objeto de tener en cuenta ciertas disposiciones de comprobación, el selector de alimentación de batería es provisto de un relevador activo, un relevador de elevada impedancia y un relevador polarizado. El relevador de elevada impedancia es dispuesto para ser normalmente conectado entre tierra y el conductor telefónico positivo de modo que puede ser excitado conectando batería con el conductor telefónico positivo por ejemplo en una posición de operador. La excitación del relevador de elevada impedancia bajo estas condiciones es dispuesto para colocar el soltamiento de los conmutadores bajo la comprobación de la posición de operador puesto que cuando el relevador de elevada impedancia es excitado, solo el potencial de protección para mantener levantados todos los conmutadores, es comprobado por este relevador. El relevador activo en el selector de alimentación de batería es normalmente conectado entre la batería y el conductor telefónico negativo de modo que el relevador de elevada impedancia y el relevador activo pueden ser accionados sobre los dos conductores telefónicos en serie para comprobar la llamada del contador de la parte, siendo accionado el contador según se desee por una batería de inversión o por una batería elevadora de tensión (booster) . Este relevador activo puede tambien ser accionado solo



conectando tierra con el conductor telefónico negativo. Cuando el relevador activo es excitado solo es dispuesto para conectar un conductor señalador activo con el conductor telefónico positivo de la línea que llama. Este conductor señalador activo es conectado con una corriente de tono activa y batería y una corriente de tono activa y tierra alternativamente.

Cuando el selector de alimentación de batería es establecido a un nivel que tiene acceso a líneas de unión, es accionado un relevador que cambia las conexiones del relevador de elevada impedancia de modo que es ahora conectado en serie con un relevador polarizado y a través de conductores telefónicos. Este relevador de cambio desconecta también al relevador activo. El circuito para transmitir la corriente de llama activa y /o de tono, siendo ahora comprobada por el relevador de elevada impedancia sobre el circuito de lazo saliente. La numeración sobre líneas de unión es efectuada por medio del relevador polarizado el cual responde a una inversión de corriente sobre la línea de unión.

Si todas las líneas accesibles al nivel del selector de alimentación de batería estuvieran ocupadas (activas), las palancas de contacto serían graduadas en el undécimo contacto después de lo cual funcionarían muelles de leva de grado undécimo y conectarán potencial de protección con la línea telefónica de soltamiento, desconectarán el imán vertical con objeto de impedir otra operación del conmutador, si la parte que llama continuase señalando, completará un circuito local para el relevador activo, el cual después de esto funciona y conecta el tono activo y la batería con la línea de la parte que llama, siendo soltado el relevador por la parte que llama al colgar esta su receptor y producir el soltamiento del relevador de línea.



Si todas las líneas telefónicas accesibles a un selector intermedio estuvieran ocupadas, los muelles de leva de grado undécimo desconectan el imán vertical y conectan tierra con el conductor telefónico negativo el cual completa un circuito para el relevador activo. Este último quita también el potencial de protección de la línea telefónica de soltamiento, permitiendo de esta manera que un relevador conmutador, ajustado marginalmente en el segundo selector, se desexcite y complete un circuito para el imán de soltamiento y restablece así el segundo selector a la normalidad. Se entenderá que mientras la descripción precedente se refiere al funcionamiento de los imanes impulsores de los selectores locales y conectores directamente desde el selector de alimentación de batería sobre uno de los conductores telefónicos, puede ser insertado un relevador de impulsos para comprobar los imanes impulsores localmente, si se desea.

Daremos primeramente una descripción de la forma como es establecida una llamada local. Suponiendo que el repetidor selector de alimentación de batería, fig. 1, es puesto en uso por una parte que llama. El relevador impulsor A se excita sobre los conductores positivo y negativo y completa un circuito en la armadura 1 para el relevador de soltamiento B. Este último, después de excitarse, pone a tierra la línea telefónica de soltamiento RT en la armadura 4; en la armadura 5 prepara el circuito impulsor para el imán vertical V. El relevador A responde a impulsos señalados por la parte que llama y repite entonces al imán vertical sobre el circuito siguiente: Tierra, 1, 35, 5, C, 14, 39, CS', V, batería. El relevador C se excita en serie con el imán vertical V y acciona a sus armaduras 6, 7, 8, 9, 10 y 11 y siendo también de soltamiento lento, permanece



excitado durante toda la serie de impulsos. El imán vertical responde a la serie de impulsos y levanta sus palancas de contacto a un nivel de acuerdo con los impulsos transmitidos. Despues del primer grado vertical, los muelles fuera de normal N y N' se cierran. El cierre de los muelles fuera de normal N' con el relevador C en posición accionada completa un circuito para el relevador gradual R: Bateria, E, N', 42, 38, 48, CS, p, para completar el circuito de nuevo para el imán giratorio. Este operación alternada del relevador gradual E y el imán giratorio R continuará hasta que es encontrada una linea inactiva. Si todas las líneas del nivel seleccionado del selector de alimentación de bateria estuviesen ocupadas, las palancas de contacto del conmutador se pararán automáticamente en el contacto undécimo cuando sea completado el circuito siguiente por medio de la operación de los muelles de leva del grado undécimo CS, CS' y CS².

Por medio de la operación de los muelles de leva CS es conectada tierra en la armadura 3 con la palanca de contacto de prueba p con objeto de accionar a un contador de descarga espontanea (no representado) que indica el número de veces que todas las líneas de un grupo son ocupadas. Por medio de la operación de los muelles CS' el imán vertical V es desconectado para impedir que el emisor de impulsos de la parte que llama realice la operación de accionar al conmutador y por medio de la operación de los muelles de leva CS² es completado el siguiente circuito para el relevador lento F: Bateria, arrollamiento inferior del relevador F, 43, 26, CS², 25, 4, tierra. El relevador F despues de excitarse completa el circuito siguiente para si mismo en la armadura 28: Bateria, arrollamiento superior del relevador F, 28, 44, 4, tierra; y en la arma-



dura 47 conecta el conductor combinado intermitente de tono activo y de llama activa IB con el conductor telefónico positivo de la parte que llama, como sigue: IB, 13, 29, 47, conductor telefónico positivo. El selector de alimentación de batería es mantenido en este estado activo hasta que la parte que llama cuelga su receptor y suelta el relevador impulsor A para soltar el conmutador accionando el imán de soltamiento Z.

Cuando es encontrada una línea inactiva, no habrá tierra presente en el conductor de prueba p y el relevador R no estará en corto circuito y se excitará ahora en serie con el relevador E. El relevador E no se excitará, sin embargo, en serie con el relevador de elevada resistencia. H. El relevador H después de excitar se acciona sus armaduras 36, 37, 38, 39, 40, y 41 y en la armadura 36 conecta la palanca de contacto positiva con la línea positiva del segundo selector, fig. 2, siendo esta línea empleada para el primer grado giratorio automático de los selectores intermedios; en la armadura 41 conecta la palanca de contacto negativa con la negativa del segundo selector, siendo esta línea empleada para transmitir impulsos para la operación vertical de los conmutadores y en la armadura 38 conecta la palanca de contacto de prueba p con el conductor telefónico de soltamiento RT, siendo alimentada tierra hacia adelante sobre este conductor desde el selector de alimentación de batería, fig. 1, para proteger los conmutadores y comprobar su soltamiento; en la armadura 37, el relevador H abre un punto en el circuito de cierre inicial del relevador E; en la armadura 39 desconecta el imán vertical V y en la armadura 40 desconecta el imán de soltamiento Z.

En el selector segundo o intermedio, fig. 2, la tierra en la palanca de contacto de prueba p completa un circuito para



el arrollamiento superior del relevador conmutador H' el cual sin embargo acciona solamente su armadura 53 para abrir un punto en el circuito del imán de soltamiento Z'. Cuando la parte que llama señala la serie inmediata de impulsos, el relevador A en el selector de alimentación de batería los repite al imán vertical V' sobre el siguiente circuito: Tierra 1, 35, 5, C, 14, 39, 15, 41, conductor telefónico negativo 57, CS³, V' y batería. El imán vertical V' levanta las palancas de contacto del selector intermedio al nivel deseado y después del primer grado vertical se cierran los muelles fuera de normal verticales N² y N³. Los muelles N² preparan un circuito para el relevador gradual E' y los muelles N³ preparan un circuito para el imán de soltamiento Z'.

Al final de la serie de impulsos, el relevador C en el selector de alimentación de batería, se desexcita y completa el circuito siguiente para el relevador gradual E' en el selector intermedio: Tierra en la armadura 17 de los relevadores Q, G, 9, 36, 6, palanca de contacto positiva, conductor telefónico positivo del selector intermedio, fig. 2, muelles fuera de normal giratorios NR', 56, 52, muelles fuera de normal verticales N², relevador conmutador E', batería. El relevador E' completa un circuito de cierre para sí mismo en la armadura 50 y en la armadura 51 conecta el imán giratorio R' con el conductor telefónico de soltamiento RT'. El imán giratorio se excita y mueve las palancas de contacto sobre el primer grupo de contactos en el nivel seleccionado. Cuando el imán giratorio se ha excitado por completo, los muelles interruptores giratorios 52 se abren, cortando un circuito del relevador E' que se desexcita. Los muelles fuera de normal NR' son abiertos y los muelles fuera de normal giratorios NR son cerrados; los



muelles NR' impiden ulterior comprobación del relevador E' sobre el conductor telefónico positivo mientras que los muelles fuera de normal NE conectan el arrollamiento inferior del relevador conmutador H'. Si la línea telefónica seleccionada esta ocupada, el relevador E' se excitará sobre el siguiente circuito: Tierra, en la palanca de contacto de prueba p^2 muelles de leva CD⁴ del grado 11a, 55, 52, N², E; batería. El relevador gradual E' funciona de nuevo y cierra un circuito del imán giratorio R' el cual mueve sus palancas de contacto al grupo inmediato de contactos de banco. Cuando es encontrada una línea telefónica inactiva, el relevador conmutador H' se excita sobre su arrollamiento inferior en serie con el relevador gradual E' y conmuta los conductores telefónicos al conmutador inmediato, siendo alimentada tierra hacia adelante sobre la palanca de contacto de prueba p^2 .

Si todas las líneas telefónicas en el nivel seleccionado estuviesen ocupadas (activas), las palancas de contacto serian giradas a la posición de contacto 11a y accionarán a los muelles de leva CS³ y CS⁴ en el grado giratorio 11a, despues de lo cual serán completados los siguientes circuitos: Tierra será conectada con la palanca de contacto p^2 por la operación de los muelles de leva CS⁴ para accionar a un contador de descarga espontaneo (no representado). Los muelles CS³ desconectarán el imán vertical V' y conectarán tierra con el conductor telefónico negativo. La conexión de tierra con el conductor telefónico negativo por medio de los muelles de leva CS³ accionará al relevador F en el selector de alimentación de batería sobre el circuito siguiente: Tierra CS³, 57, conductor telefónico negativo, palanca de contacto negativa 41, 15, 10, 43, arrollamiento inferior del relevador F a la batería. El rele-



vador F despues de excitarse completa un circuito de cierre para si mismo y conecta el conductor de tono activo y llama activa IB en la forma anteriormente descrita con objeto de transmitir un tono activo o llama activa a la parte que llama. El relevador activo F desconecta tambien en la armadura 25 la tierra de la palanca de contacto de prueba p quitando de esta manera tierra del conductor telefónico de soltamiento RT del segundo selector, fig. 2, despues de lo cual el relevador conmutador H' que era parcialmente accionado se recupera ahora y cierra el circuito siguiente para el imán de soltamiento Z' ; Bateria, Z', N³, 53, tierra. Se verá de lo anterior que en el caso que un selector intermedio encuentre a todas las lineas ocupadas, los selectores intermedios, son automáticamente soltados y el tono o llama activos transmitidos a la parte que llama desde el selector de alimentación de bateria.

Suponiendo ahora que el selector intermedio, fig. 2, encuentra una linea inactiva. Bajo estas condiciones no habrá tierra en la palanca de contacto de prueba p^2 y el relevador conmutador H funcionará sobre su arrollamiento inferior en serie con el relevador H' y conmutará hasta el selector final, fig. 3. Por medio de la operación de la armadura 55 del relevador H', la tierra en el conductor telefónico de soltamiento RT' es alimentada adelante sobre la palanca de contacto p^2 al conductor telefónico de soltamiento RT² y acciona al relevador X. El relevador X despues de funcionar abre un punto en el circuito del imán de soltamiento Z² y prepara un circuito de parada para el selector final. Cuando la parte que llama señala la serie inmediata de impulsos, el relevador A del selector de alimentación de bateria repite los impulsos sobre el conductor telefónico negativo y el primer impulso vertical es transmitido al imán vertical V² del selector final F³ sobre el siguiente



circuito: Tierra, 1, 35, 5, C, 14, 39, 15, 41, palanca de contacto negativa, conductor telefónico negativo 57, palanca de contacto negativa, conductor telefónico negativo, 78, V^2 , N^4 , N^5 , contactos normalmente cerrados comprobados por 63, relevador C' a la batería. Después del primer grado vertical los muelles fuera de normal N^4 , N^5 se abren y N^5 forma contacto con su contacto de trabajo y los impulsos siguientes son transmitidos al imán vertical V^2 sobre el siguiente circuito: Conductor telefónico negativo, 78, V^2 , muelles fuera de normal giratorios NR^2 , 63, C' , batería. El imán vertical V^2 coloca las palancas de contacto de conmutador opuestas al nivel deseado y al final de la serie de impulsos los relevadores C en el selector de alimentación de batería y C' en el selector final se desexcitan. La desexcitación del relevador C no tendrá efecto en este tiempo pero la desexcitación del relevador C' preparará el circuito impulsor para el imán giratorio R^2 .

Cuando la parte que llama señala el último dígito del número deseado, es transmitido el primer impulso al imán giratorio R^2 sobre el circuito siguiente: Conductor telefónico negativo, 78, R^2 , NR^3 y su contacto de reposo, NR^5 y su contacto de trabajo, contactos normalmente cerrados comprobados por la armadura 63, relevador C' , a la batería. El imán giratorio mueve ahora las palancas de contacto sobre el primer grupo de contactos de banco en el nivel seleccionado después de lo cual los muelles fuera de normal giratorios NR^2 , NR^3 , funcionan y el circuito para los impulsos siguientes al imán giratorio es como sigue: Conductor telefónico negativo, 78, R^2 , NR^3 , NR^2 , armadura 63, relevador C a la batería. En respuesta a los impulsos transmitidos al imán giratorio las palancas de contacto son giradas al nivel de contactos deseado y al final de esta serie



de impulsos se desexcitan los relevadores C y C'. El relevador C' despues de excitarse abre el circuito impulsor impidiendo que cualesquiera otros impulsos señalados por la parte que llama lleguen a hacerse efectivos. Si la parte llamada estuviese ocupada habria un potencial de tierra sobre la palanca de contacto de prueba p³ y bajo estas condiciones seria completado el siguiente circuito para el arrollamiento inferior del relevador combinado activo e interruptor de llamadas BR: Tierra, palanca de contacto p³, 73, 62, 74, arrollamiento inferior del relevador BR a la bateria. El relevador BR siendo de soltamiento lento permanecerá accionado durante un intervalo despues de que el relevador C' cae atras y durante este intervalo será conectado potencial de tierra con el conductor telefónico negativo como sigue: Tierra, 61, 64, 68, 78, conductor telefónico negativo. Esta tierra acciona tambien al relevador activo F en el selector de alimentación de bateria el cual se cierra y conecta el tono y la llama activos con el conductor telefónico positivo de llegada como antes se ha descrito. El relevador F quita tambien tierra de los conductores telefónicos de soltamiento RT' y RT soltando de esta manera el grupo de contadores. Cuando es quitada tierra de RT² se desexcita el relevador X y completa el circuito siguiente para el imán de soltamiento Z²: Tierra, 61, N⁶, Z², bateria.

Si la parte llamada esta libre cuando es establecida una conexión, el relevador H² funcionará sobre su arrollamiento superior en serie con el relevador conmutador del conmutador de linea de la parte deseada y completa un circuito de cierre en la armadura 75 sobre su arrollamiento inferior. El relevador conmutador H² conecta tambien tierra con la palanca de contacto de prueba p³ en la armadura 73 para hacer activa la linea



de la parte llamada y en las armaduras 72 y 77 conecta la corriente de llamada de la máquina llamadora GEN con los conductores telefónicos negativo y positivo como sigue: Palanca de contacto positiva, 72, 65, arrollamiento superior de BR a la corriente de llamada interrumpida y de la palanca de contacto negativa, 77, resistencia r a la batería.

Cuando contesta la parte llamada, funciona el relevador BR y cierra en la armadura 67 y en las armaduras 65 y 71 conecta los conductores telefónicos positivo y negativo con la línea deseada, siendo alimentada batería a la línea de la parte que llama por medio de los arrollamientos del relevador A en el selector de alimentación de batería, fig. 1 y a la parte llamada como sigue: Tierra en la armadura 17 del relevador Q, arrollamiento del relevador G, 9, 36, 6, conductor telefónico positivo y es conectada batería con el conductor telefónico negativo desde la batería, arrollamiento inferior del relevador F, 43, 10, 15, 41, conductor telefónico negativo. Los relevadores F y G funcionan sobre el lazo de la parte llamada, pero el circuito ocupado no será completado puesto que el relevador G es más rápido para levantarse que el relevador F y el relevador G abre el circuito ocupado en 29 antes de que funcione la armadura 47 del relevador F.

Los relevadores F y G completan también el circuito siguiente para el relevador inversor D: Batería, D, 33, 27, 10, 15, 41, palanca de contacto negativa, lazo de la parte llamada, palanca de contacto positiva, 6, 36, 9, G, 17, tierra. Se verá así que el relevador D es conectado en paralelo con el arrollamiento superior del relevador F. El relevador D después de excitarse desconecta el arrollamiento inferior del relevador F en la armadura 43 y mantiene su circuito a través de 33,



43, 10, 15, 41, a la palanca de contacto negativa, ahora es alimentada bateria para fines telefónicos a la parte llamada a traves del arrollamiento del relevador D a la linea negativa y tierra a la linea positiva a traves del relevador G. El relevador D invierte tambien la dirección de corriente a la linea que llama para accionar un contador u otro aparato comprobador.

Puede mencionarse aqui que un contacto de banco tal como 60 es encontrado por la palanca de contacto p' en todos los niveles que tienen acceso a conmutadores locales. El contacto de banco tal como 59 que es conectado con tierra es encontrado unicamente en los niveles que tienen acceso a lineas telefónicas que conducen a otros cambios. En su consecuencia puesto que el contacto de banco 60 es dejado muerto, el relevador Q no funcionará en conexiones locales.

Daremos ahora una descripción del selector de alimentación de bateria, fig. 1, al extender llamadas a cambios distantes. El selector de alimentación de bateria funciona en la forma anteriormente descrita para el primer dígito pero en el primer nivel o niveles que tengan acceso a lineas telefónicas entre cambios, el relevador Q es accionado sobre la palanca de contacto p'. El relevador Q despues de funcionar conecta en la armadura 17 el relevador de elevada impedancia G y el arrollamiento de la derecha del relevador polarizado P a traves de los conductores telefónicos positivo y negativo de salida, siendo el circuito como sigue: Conductor telefónico negativo 2, arrollamiento de la derecha del carrete polarizado p, 17, G, 9, 36, 6, conductor telefónico positivo. El relevador G en la armadura 18 cierra un circuito de modo que el relevador A transmitirá impulsos de lazo al cambio distante, siendo el circuito:



Conductor telefónico negativo, P, 18, 8, conductor telefónico positivo. Los muelles 2, del relevador A comprueban el circuito de lazo a través de los conductores telefónicos positivo y negativo. El relevador q en la armadura 14 desconecta el relevador C del imán vertical V y lo conecta con batería a través de la resistencia r' y en la armadura 12 prepara un circuito para transmitir la llama y tono activos al conductor telefónico positivo de llegada.

Al final de la transmisión de impulsos, el relevador C se desexcitará y los conmutadores en el cambio distante serán mantenidos sobre el relevador G y el arrollamiento de la derecha del relevador P. El relevador q es también dispuesto para cambiar la conexión del conductor activo intermitente IB a un conductor activo continuo CB puesto que el relevador q es accionado sobre la palanca de contacto de prueba p' y un contacto de banco en el segundo banco del selector. Será fácilmente comprendido que las líneas telefónicas que conducen a cambios distantes pueden ser tomadas de los niveles de cualesquiera de los selectores siguientes siendo determinado el lugar especial al cual se extiende a cambios distantes poniendo a tierra el contacto de banco encontrado por la palanca de contacto p' en aquel conmutador especial.

Si la parte llamada está ocupada cuando son establecidas conexiones entre cambios, el relevador de elevada impedancia G será soltado y accionado por las condiciones de actividad en el selector de llegada distante y conectará una corriente señaladora de un tono activo o llama activos en el selector de alimentación de batería, fig. 1, con el abonado u operador que llama, según el caso. Los contactos 29 del relevador G repetirán el tono activo y la llama activos sobre el circuito



siguiente: Conductores de tono y llama activos continuos CB, 13, 29, 12, 7, conductor telefónico positivo. Cuando contesta la parte llamada, es invertida la batería en la central distante sobre los conductores telefónicos de salida y el relevador polarizado P funciona y completa un circuito excitador para el relevador D en la armadura 20. El relevador D despues de excitarse invierte la dirección de corriente sobre los conductores telefónicos de llegada para fines de medida o de comprobación, siendo alimentada batería a la parte que llama del relevador A y a la parte que llama del cambio distante.

El soltamiento de la conexión es bajo la comprobación de la parte que llama puesto que el relevador A comprueba al relevador G en la armadura 2 y el relevador G a su vez comprueba al relevador H siendo el circuito del imán de soltamiento como sigue: Batería, imán de soltamiento Z, 40, N, 5, 35, 1, tierra.

N O T A.

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

^a
1.- Sistema telefónico en el cual un grupo de relevadores asociados con el primer conmutador de una serie que comprende un relevador de linea dispuesto para repetir impulsos directamente al imán del conmutador con el cual está asociado y despues sobre uno de los conductores telefónicos del conmutador, caracterizado porque despues de cada serie de impulsos



el grupo de relevadores funciona de tal manera que ejerce un efecto comprobador sobre el otro conductor telefónico para los imanes buscadores de los otros conmutadores de la serie.

2^a. Sistema telefónico automático en el cual son transmitidos impulsos directamente a los imanes directivos de los diferentes conmutadores numericos sobre uno de dos conductores telefónicos y en el cual la comprobación de los imanes buscadores de dichos conmutadores es comprobada sobre el otro conductor telefónico.

3^a. Sistema telefónico automático que tiene un grupo de relevadores asociados con un primer conmutador selector para comprobar el establecimiento de conexiones y para alimentar corriente telefónica a la parte que llama, en el cual el grupo de relevadores esta dispuesto para comprobar el soltamiento de una conexión establecida o parcialmente establecida y la conexión de un tono activo o de corriente señaladora activa a la línea de la parte que llama respondiendo a una corriente señaladora transmitida atras sobre un conductor telefónico donde quiera que un conmutador encuentre una línea no seleccionable o todas las líneas de un grupo no seleccionables.

4^a. Sistema telefónico automático que tiene un grupo de relevadores asociados con un primer conmutador selector para comprobar el establecimiento de conexiones y para alimentar corriente telefónica a la línea de la parte que llama en el cual son dispuestas modificaciones de circuito en el grupo de relevadores para verificarse automáticamente de modo que efectue la comprobación de conmutadores locales sobre un conductor telefónico y conmutadores en un cambio distante sobre dos conmutadores telefónicos en serie.

5^a. Sistema telefónico automático que tiene un grupo de



relevadores asociados con un primer conmutador selector para comprobar el establecimiento de conexiones y para alimentar de corriente telefónica a la parte que llama, en el cual un relevador es dispuesto para ser accionado desde el primer conmutador o cualquiera de los siguientes para hacer que el grupo de relevadores repita impulsos de lazo sobre una línea de unión seleccionada por una o mas series de impulsos.

6^a. Conmutador automático para su uso en sistemas telefónicos, dispuesto para repetir impulsos, en el cual varia la naturaleza de los impulsos repetidos, siendo seleccionada la naturaleza particular de los impulsos de acuerdo con el valor de la serie de impulsos que comprueba el conmutador.

7^a. Sistema telefónico automático según la conclusión 1, en el cual el conmutador que responde a la primera serie de impulsos esta dispuesto para repetir la serie siguiente de impulsos sobre un conductor telefónico en serie con un relevador de soltamiento, directamente a los imanes de los conmutadores siguientes.

8^a. Sistema telefónico automático según la conclusión 1, que tiene un conector o conmutador selector final provisto de un relevador fiador combinado activo y de llamada dispuesto para conectar una corriente señaladora a un conductor telefónico en el caso de que sea establecida una conexión a una línea ocupada sobre contactos de banco de un relevador excitado durante la transmisión de impulsos y contactos posteriores de un relevador conmutador de palancas de contacto.

9^a. Sistema telefónico automático según la conclusión 1, que tiene un conector o conmutador selector final provisto de un relevador dispuesto para ser excitado por el potencial de protección alimentado hacia adelante sobre el conductor telefónico.



nico de soltamiento desde el selector de alimentación de batería cuando el conmutador es puesto en uso para desconectar el imán de soltamiento del conector.

10^a. Sistema telefónico automático según la conclusión 1, en el cual la corriente señaladora es dispuesta para ser transmitida hacia atrás sobre el conductor telefónico empleado para colocar conmutadores numericos en el caso de que un conmutador sea colocado en una línea o grupo de líneas ocupadas.

11^a. Sistema telefónico automático según las conclusiones 1, 2, 3 o 4 en el cual es alimentada corriente telefónica a la vez a las partes que llama y llamada, desde el selector de alimentación de batería en llamadas locales y solamente a la parte que llama en conexiones entre cambios.

12^a. Sistema telefónico automático según la conclusión 5, en el cual el relevador que cambia el circuito impulsor es dispuesto para ser comprobado con arreglo a la colocación del primer selector.

13^a. Sistema telefónico automático según las conclusiones 5 o 6, en el cual el relevador que cambia el circuito impulsor es dispuesto para ser accionado sobre una palanca de contacto especial en el primer conmutador o en cualquiera de los siguientes.

14^a. Sistema telefónico automático según las conclusiones 1, 2, 3, 4 o 5 en el cual la numeración es comprobada desde el selector de alimentación de batería por medio de un relevador dispuesto para ser excitado por medio de la inversión de corriente sobre dos conductores telefónicos en serie en el caso de llamadas entre cambios y en el caso de conexiones locales por medio del cierre de un circuito de lazo a través de



los conductores telefónicos.

15^a. Sistema telefónico automático esencialmente como se ha descrito y representado en los dibujos.

16^a. Mejoras en o relativas a sistemas telefónicos.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de veintiuna página foliada y escrita por una sola cara.

Madrid, 9 de marzo de 1926.-

Leocadio López y López.

P.P./

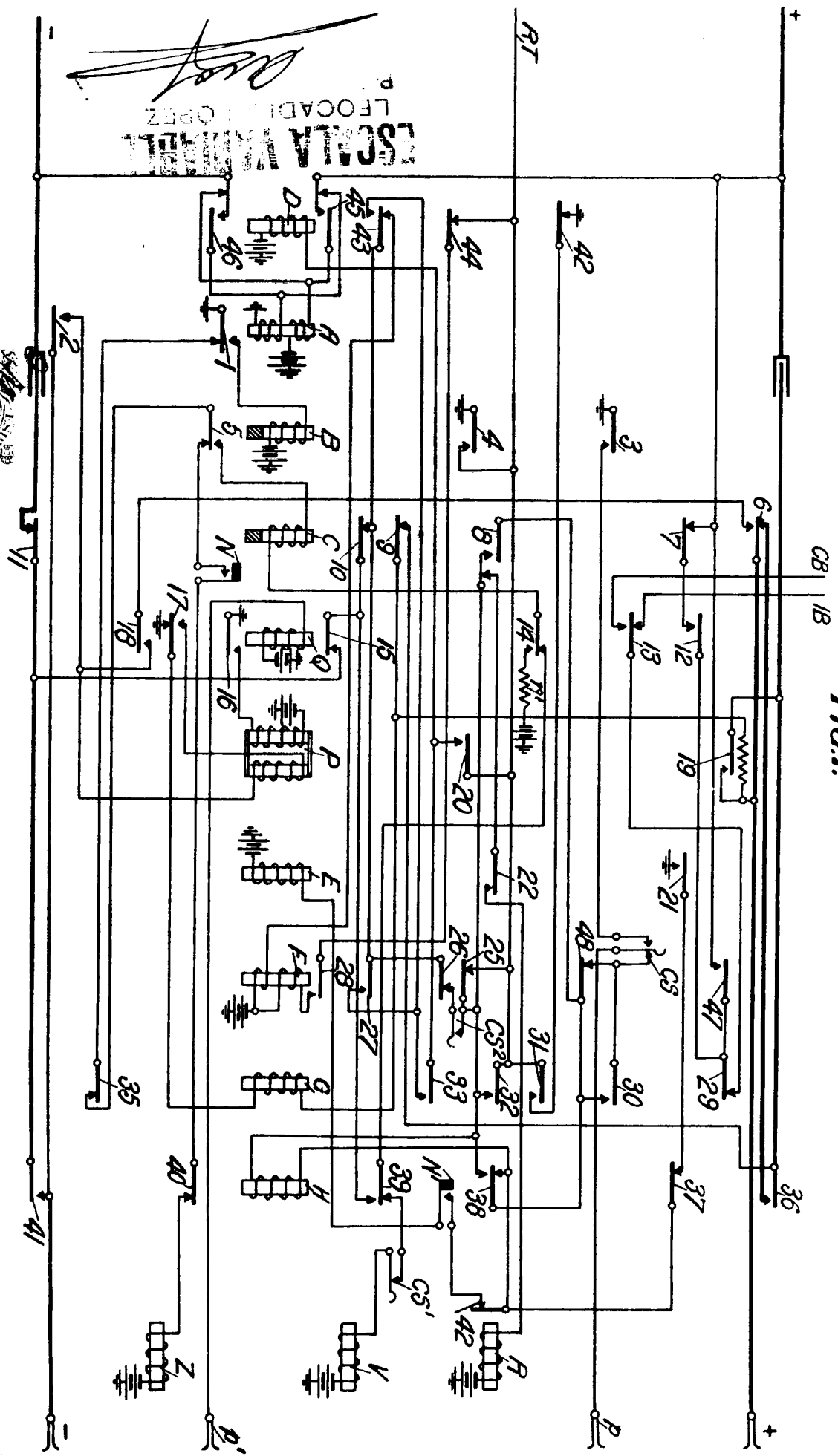


FIG. 1.

ESCALA NUMERICAL
LEOCADIA OPEZ

[Handwritten signature]



FIG. 2.

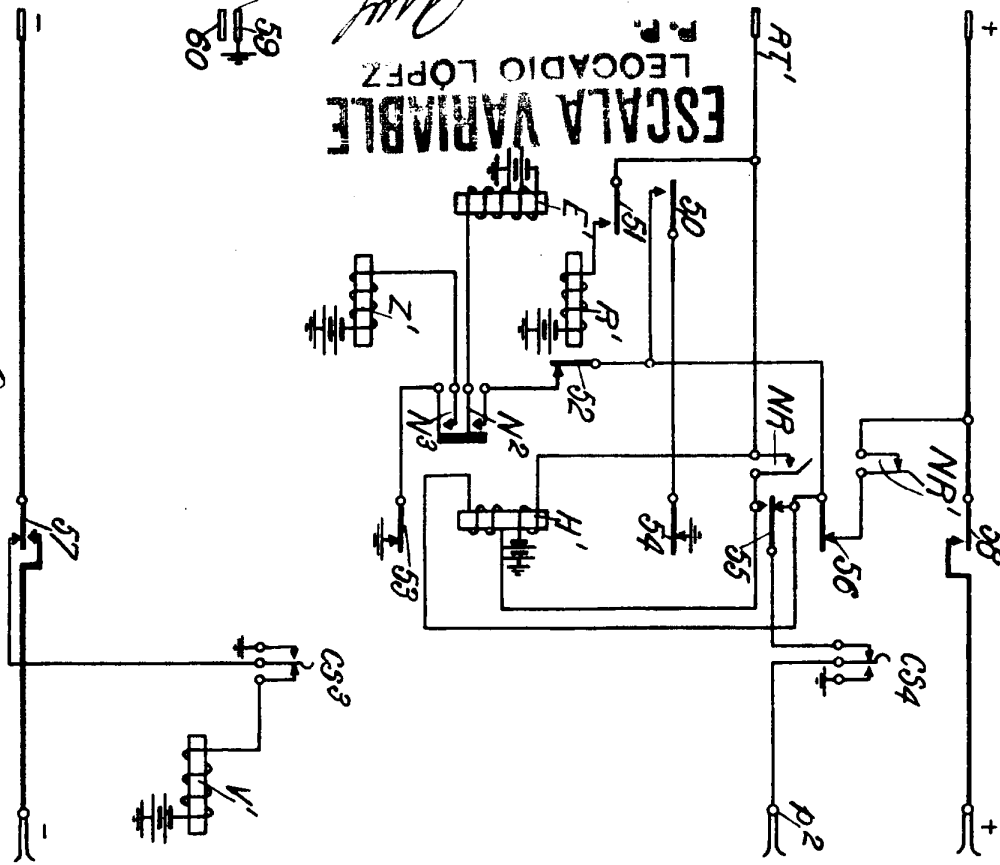


FIG. 3.

