



17 NOV 1925

15859

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

por "Mejoras en los sistemas telefó-  
"nicos".

A nombre de:

Teléfonos Bell S. A.

establecida en:

Madrid, Avenida de Pi y Margall, 5.

-o-

Este invento se relaciona con los sistemas de centrales telefónicas automáticas, particularmente con los sistemas en que la designación de la línea llamada aparece en un mecanismo registrador que subsiguientemente hace el control del funcionamiento de los conmutadores automáticos para establecer la conexión.

Puesto que el número de mecanismos registradores que se establecen en una central es relativamente pequeño, es muy conveniente conseguir que un meca-

nismo de esos se libere lo más pronto posible al objeto de que se pueda hacer uso del mismo en sucesivas llamadas.

Al ocurrir una falta, llamada "incandescencia permanente", en la línea de un abonado, esto es, una línea que aun cuando el abonado tenga el receptor debidamente colgado en el gancho obre como si una llamada se hubiese iniciado por ella, debido a la conexión con tierra, o a un corto circuito de los conductores de línea, el mecanismo registrador entrará en servicio y permanecerá así, durante el funcionamiento normal del sistema, hasta que desaparezca dicha falta. Lo mismo sucederá si un abonado descuelga el receptor del gancho de conmutación y deja de hacer la indicación, en cuyo caso el registrador será asimismo ocupado hasta que desaparezca la llamada.



El objeto de este invento es el de proporcionar una disposición que evite esos inconvenientes, a cuyo fin si un mecanismo registrador entra en servicio, ya por un abonado, ya por una llamada de incandescencia permanente, entra en acción un medio, después de transcurrir un determinado tiempo sin que se haga indicación alguna, para lograr la liberación del mecanismo.

Dicho invento se comprenderá claramente por la descripción que de una determinada disposición del mismo pasamos a hacer con ayuda del adjunto dibujo, que ilustra un circuito de cuerda y un selector de registro.

El circuito conexionador ordinario con el cual se conecta automáticamente el mecanismo registrador por el funcionamiento de un conmutador hallador

de un registro, termina por un extremo en un conmutador hallador de la llamada, y por el otro en un selector de grupo. El escogedor de registro puede ser de cualquier tipo conocido y funciona automáticamente después que haya entrado en servicio el circuito de cuerda. El mecanismo registrador puede ser de cualquier tipo conocido, que comprenda una diversidad de dispositivos para registrar la serie de impulsos transmitidos por la esfera del abonado llamador. Los circuitos del mecanismo se regulan merced a uno o más conmutadores de sucesión, de cualquier tipo conocido. En la forma preferida se pueden establecer dos de esos conmutadores, uno para recibir los impulsos y otro para transmitirlos a los conmutadores.



El mecanismo registrador tiene un dispositivo avisador o de alarma propio para funcionar cuando transcurra un predeterminado espacio de tiempo después de conexionado el mecanismo registrador por el conmutador escogedor del registro, siempre que no se hayan recibido impulsos de esfera o indicadores para cerrar el circuito por una escobilla del escogedor de registro, a fin de que se energice el "relevador 6 de incandescencia permanente" situado en el circuito de cuerda. El circuito para ese relevador pasa por unos contactos del conmutador de sucesión y regulador del circuito de cuerda o conexionador, en determinadas posiciones de ese conmutador de sucesión.

Al energizarse el citado relevador 6 de incandescencia permanente se cierra un circuito cerrador para el mismo, que recorre tierra, el contacto frontal interior del relevador 6, los contactos superior de la izquierda y superior de la derecha del contacto 20

del conmutador de sucesión, el devanado del relevador 6, y la batería, permaneciendo cerrado ese circuito hasta que el expresado conmutador de sucesión pasa de la posición 16 1/2.

Si el conmutador de sucesión de la cuerda se encuentra en la posición 5 cuando el relevador 6 de incandescencia permanente se energiza como consecuencia de una falta en la línea, o por el hecho de que el abonado que haya iniciado la llamada no haya comenzado a hacer la indicación correspondiente por el circuito de cuerda, se cierra un circuito para el expresado conmutador de sucesión de la cuerda, por un contacto 16 del mismo y por el contacto frontal exterior de la derecha del citado relevador 6. El conmutador de sucesión pasa de la posición 5 y ese circuito energizador se mantiene cerrado en las posiciones 6 y 7. En la posición 8 del referido conmutador de sucesión de la cuerda, se produce una detención para saber si el carro de las escobillas del conmutador selector del grupo en que termina ese circuito de cuerda se encuentra en su posición normal. En caso de que ese carro se encuentre en su posición normal se cierra un circuito para el relevador 1, por el contacto del conmutador de sucesión y por un contacto regulado por el conmutador.

Al energizarse el relevador 1 se logra que el relevador 2 del selector no se energice en la posición 8 del conmutador de sucesión, posición a la que ha pasado ese conmutador de sucesión por el cierre del circuito ya trazado. El susodicho conmutador de sucesión, después de esas condiciones, se mueve por esa posición. En las posiciones 9/12 inclusive, se mantiene energizado por el contacto frontal exterior de la




derecha del relevador 6 de incandescencia permanente, y se mueve por esas posiciones. Cuando el referido conmutador de sucesión de la cuerda sale de la posición 9 se abre el circuito de escalonamiento usual por el que los impulsos se transmiten al mecanismo registrador, de modo que el relevador de escalonamiento de ese mecanismo registrador se desenergiza entonces y da lugar a la liberación del mismo mecanismo.

Cuando el citado conmutador de sucesión del circuito de la cuerda llega a la posición 13, se enciende una señal 21, a la que llamaremos "lámpara de incandescencia permanente", que continúa luciendo regularmente. La persona encargada de la central introduce entonces el correspondiente jack 22 y puede lograr conexión con los conductores parlantes del circuito de cuerda a fin de saber la causa de la incandescencia permanente. El manguito de la clavija que utilice la telefonista para obtener esa conexión, se une directamente con tierra, y cuando se introduce en el jack hace esa tierra que se mantenga energizado el relevador de interceptación de la línea del abonado y se pone en corto circuito un relevador de conmutación 9 del circuito hallador de la línea.

Al desenergizarse el relevador 9, un relevador enlazado 4, de doble devanado, los cuales se conectan con los conductores del circuito de cuerda, por la batería y por tierra, pierde su energía, y el relevador 2 del selector de grupos se energiza entonces por los contactos 13 y 23 del conmutador de sucesión y por el contacto posterior del expresado relevador 4. El circuito del conmutador de sucesión se cierra entonces y ese circuito pasa a la posición 14, en la que un inte-



ruptor se conecta en el circuito con la lámpara 21 de incandescencia permanente, de suerte que esa lámpara relampaguea entonces indicándole a la telefonista que el inconveniente no ha desaparecido.



En la posición 13 3/4 del conmutador de sucesión de la cuerda, el relevador enlazado 4 del hallador de líneas se energiza haciendo un circuito que recorre la batería, el devanado de la izquierda del relevador 4, los contactos superior de la derecha e inferior de la derecha también del contacto 23 del conmutador de sucesión, el contacto frontal exterior de la izquierda del relevador 6, el contacto posterior superior del relevador 9, los contactos superiores de la izquierda y de la derecha del contacto 24 del conmutador de sucesión, el devanado de la derecha del relevador 4, y tierra. Si la telefonista saca la clavija del jack 22 antes de que desaparezca el circuito permanente, el relevador 2 del selector de grupos vuelve a energizarse con la retirada de la clavija, y el relevador de enlace 4 se mantiene en funciones por el circuito. En caso de que el inconveniente haya desaparecido, el relevador 4 no se energizará cuando la telefonista saque la clavija 22, y el relevador 2 del selector de grupos en que termine el circuito de cuerda funcionará por los contactos 13 y 23 del conmutador de sucesión y por el contacto posterior del relevador 2, con lo que se consigue que el conmutador de sucesión del circuito de cuerda salga de la posición 14 y pase entonces a ocupar su posición normal.

De ese modo, al hacerse las expresadas llamadas se evita su registro. La energización del relevador 6 de incandescencia permanente evita que la bate-

ría del contador se conexe con el tercer hilo del circuito de cuerda, de modo que, en esas circunstancias, no se cierra el circuito energizador usual para el contador. Un conmutador de regulación en cuanto a tiempo, que se indica con líneas discontinuas se establece para cada circuito de cuerda, siendo de ese modo posible lograr que la lámpara 21 de incandescencia permanente se encienda regularmente y que a la expiración de un determinado tiempo, diez minutos por ejemplo, comience a relampaguear bajo el control de ese conmutador, a fin de indicar a la telefonista que una llamada de incandescencia permanente ha existido durante ese periodo de tiempo y que urgentemente requiere una atención.



Cuando la telefonista introduce entonces una clavija en el jack 22 del circuito de cuerda, el centelleo o relampagueo se cambiará en otro de diferente periodicidad, para indicar a las telefonistas que se está reparando una falta.

Además de indicarse una incandescencia permanente en la que el registro no recibe impulsos de ninguna clase, puede fácilmente obtenerse también una indicación cuando un abonado hace una designación incompleta. Si el abonado no completa la indicación, el circuito de registro se liberará a la expiración de un predeterminado tiempo, como por ejemplo, 30 segundos después del final de los impulsos representativos del último dígito, y funcionará una señal para hacerselo saber a la telefonista.

Si el registrador dejase de quedar liberado, se puede establecer un dispositivo conveniente para que entre en acción una señal de alarma. Ese dispositivo puede ser como el que se describe en la memoria

de nuestra Patente inglesa número 15416/1924, depositada el 26 de Junio de 1924.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra en 8 de Enero de 1925, bajo el número 541, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

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

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

1º - Un sistema telefónico, en el que la designación de la línea llamada aparece en un mecanismo registrador, caracterizado por el hecho de que, al hacerse uso de dicho mecanismo registrador, se establecen unos medios propios para entrar en acción si después de un predeterminado tiempo no se transmiten impulsos indicadores para efectuar la liberación del susodicho mecanismo registrador.

2º - Un sistema como el reivindicado en el punto anterior, caracterizado por el hecho de que con el mecanismo registrador se asocia o combina un dispositivo que en caso de que no se reciban ningunos impulsos indicadores para el cierre del circuito, puede, transcurrido un predeterminado espacio de tiempo después de hecha la conexión del mecanismo registrador, hacer que se energice un relevador de incandescencia permanente situado en el circuito de cuerda.

3º - Un sistema como el reivindicado en el punto 2º, caracterizado por el hecho de que al energizarse ese relevador, es de tal construcción y disposición, que se cierra un circuito cerrador para el mismo y entra en acción un medio gracias al cual se puede man-



tener el conmutador de sucesión de la cuerda.

4º - Un sistema como el reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por el hecho de que la energización del expresado relevador es apropiada para obrar en un medio de evitar el cierre del circuito energizador del contador, a fin de evitar que sea registrada la llamada.

5º - Un sistema como el reivindicado en los puntos 1º y 2º, caracterizado por el hecho de que cada circuito de cuerda tiene un medio que comprende un conmutador de regulación en cuanto a tiempo, con lo que una lámpara de incandescencia permanente, después de lucir con regularidad durante un cierto periodo de tiempo, comienza a relampaguear, indicándose así que durante ese periodo de tiempo ha existido una llamada de incandescencia permanente.

6º - Un sistema como el reivindicado en el punto 5º, caracterizado por el hecho de establecerse unos medios merced a los cuales al introducir la telefonista una clavija en el jack del circuito de cuerda puede el relampagueo de la expresada lámpara de incandescencia cambiar en otro de diferente periodicidad, indicándose así a otras telefonistas que se está prestando atención a una falta.

7º - Un sistema como el reivindicado en el punto 1º, caracterizado por el hecho de que en caso de que un abonado haga una designación incompleta, se establecen unos medios gracias a los cuales el circuito de registro se puede liberar después de la expiración de un predeterminado tiempo del final de los impulsos representativos del último dígito, pudiendo al propio tiempo entrar en acción una señal que así lo haga saber

a la telefonista.

8º - Un sistema como el reivindicado en el punto 1º, caracterizado por el hecho de que, en caso de que el registrador deje de quedar liberado, se establecen unos medios que comprenden un dispositivo regulador en cuanto a tiempo, a fin de que pueda entrar en acción una señal de alarma.

9º - Un sistema telefónico que se establece y funciona esencialmente como lo ilustra el adjunto dibujo.

10º - Mejoras en los sistemas telefónicos.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

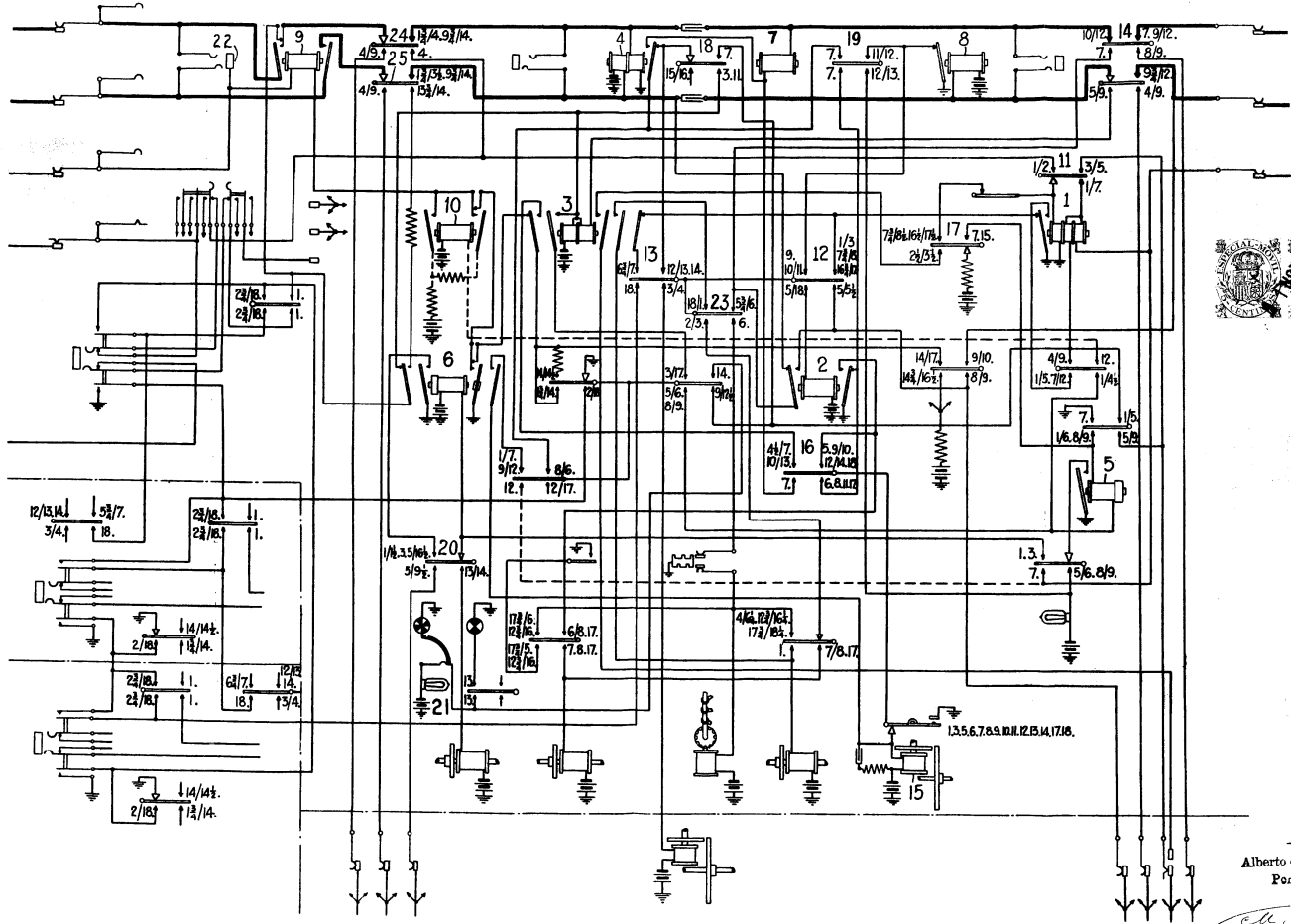
Esta memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 11 de Noviembre de 1925.-

P. A.  
Alberto de Elzaburu  
Por Poder



# ESCALA VARIABLE



T.A.  
Alberto de Elzaburu  
Por Poder

*Alberto de Elzaburu*

95754