



P A T E N T E

a favor de la

ALMÄNNA TELEFONAKTIEBOLAGET L. M. ERICSSON.

por:

" Perfeccionamientos en las centrales telefónicas "

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

En los sistemas de centrales telefónicas automáticas o en otros sistemas que emplean interruptores selectores, se ha encontrado que es conveniente o necesario conocer el número de minutos de conversación en un determinado grupo de líneas, a fin de que sea posible llegar a conocer con anticipación el momento en que una línea estará sobrecargada y por lo tanto proveer medios para aumentar el número de conversaciones posible en dicho grupo.

Esta invención tiene por objeto proveer medios mediante los cuales se pueda registrar y leer directamente el número de minutos de conversación entre un grupo cualquiera de líneas de un sistema de central telefónica.

A fin de lograr este objeto, una característica de la in-



invención comprende la disposición de un registro de minutos de conversación común a un grupo de líneas que comprende, por ejemplo, un contador de corriente continua en amperios hora, de tal manera conectado y dispuesto que registre el número de minutos de conversaciones dentro del grupo y que permita que dicho número sea leído directamente.

En los planos que se acompañan se indican esquemáticamente varias formas de ejecución de esta invención, cada una de las figuras 1 a 3, indicando una distinta forma de ejecución de la misma.

Con referencia a la figura 1, se indican una serie de interruptores por medio de los rectángulos de puntos -1-, -2-, -3-. Cada interruptor está conectado con una línea o con un grupo de líneas, y comprende, por lo que se refiere a esta invención, dos contactos $A_1 K_1$ $A_2 K_2$, etc. Los contactos $A_1 A_2$, etc. de cada interruptor, controlan un circuito por medio de un contador de llamada S común a cada grupo, y los contactos $K_1 K_2$, etc. de cada interruptor controlan el circuito de registro de minutos de conversación M , común asimismo al grupo. Todos los circuitos tienen suministrada corriente de un generador común B de voltaje constante. El registro de minutos de conversación M , puede comprender un contador conocido en amperios hora movido por corriente continua. Insertados en cada uno de los puentes paralelos controlados por los contadores $K_1 K_2 K_3$, etc. se intercalan resistencias $R_1 R_2 R_3$ todas de idéntico valor.

Cuando empieza una conversación en una línea del grupo el contacto correspondiente al registrador de minutos de conversación empieza a actuar porque se cierra el correspondiente interruptor y se cierran los contactos K_1 . El registro de minutos de conversación M , entra pues en actuación a través del circuito en el cual se halla la resistencia R_1 por ejemplo y registrará el número de minutos de conversación de aquella línea. Suponiendo que empieza una llamada en otra línea el correspondiente contacto, por ejemplo K_2 , se cerrará para conectar otra resistencia por ejemplo R_2 de igual valor que la anteriormente conectada en paralelo con la resistencia R_1 . Como resultado, la corriente a través del registrador M , será aumentada en una cantidad correspondiente a las dos conversaciones.



El registrador de minutos puede ser ideado para un determinado número de conversaciones, por ejemplo -10-, -20-, etc.

El contacto $A_1 A_2$ etc. está dispuesto para ser momentáneamente cerrado cuando se inicia la llamada en la línea correspondiente lo que hace actuar el contador de llamadas B , haciendo que las registre. El contador B , registrará pues el número de llamadas hechas en todo el grupo de línea. Esto permitirá pues averiguar el tiempo medio de duración de las conversaciones.

Suponiendo que el registro haya registrado un número A de minutos de conversación durante un periodo determinado y que el contador de llamadas ha registrado un número C de llamadas o conversaciones, durante el mismo periodo, la duración media de cada conversación será por consiguiente dada por la ecuación

$$T = \frac{A}{C} \text{ minutos.}$$

Verificando este calculo con relación al número de horas de mas movimiento, puede pues determinarse facilmente cuando deba hacerse un aumento de capacidad en las líneas del grupo para dar lugar al aumento de conversaciones y evitar que aquel grupo o línea se halle excesivamente cargada.

Una forma modificada del circuito se indica en la figura 2, en la que las resistencias $R_1 R_2$ etc. estan formando parte de unos relés que accionan los contactos $A_1 A_2$ etc. del contador de llamadas. El modo de funcionar esta modificación es análogo al antes descrito.

En la figura 3, las resistencias estan indicadas como incorporadas o formando parte de distintos contadores de llamadas $S_1 S_2 S_3$ etc. uno en cada línea.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 1) Un sistema de central telefónica que emplea interruptores selectores y un registrador de minutos de conversación comun a un grupo de líneas, caracterizado porque dicho registrador comprende un contador de amperios hora de corriente continua dispuesto para re-



gistrar los minutos de conversación, que está conectado a una serie de puentes en paralelo de igual resistencia, cada uno de los cuales controla una línea distinta de las varias líneas del grupo y estando dichos puentes dispuestos para mantener cerrado el circuito del registrador a través de las correspondientes líneas durante los tiempos de conversación en dichas líneas.

2) Un sistema de central telefónica según la reivindicación 1, que comprende un contador de llamadas común al grupo de líneas, a fin de permitir averiguar la duración media de las conversaciones.

3) Un sistema de central telefónica según las reivindicaciones 1 y 2, en el que las resistencias de los puentes paralelos están incluidos en relés, cada uno de los cuales acciona uno de los varios puentes del circuito del contador de llamadas.

4) Una variante del sistema de central telefónica según las reivindicaciones 1 y 2, en la que las resistencias de los puentes en paralelo están incorporados en contadores de llamada, hallándose conectado uno de estos contadores en cada uno de los puentes en el circuito del registrador de minutos de conversación.

5) Perfeccionamientos en las centrales telefónicas.

Barcelona 18 de febrero de 1925.

P. A.
Ortauburo y Cia.



Fig. 1.

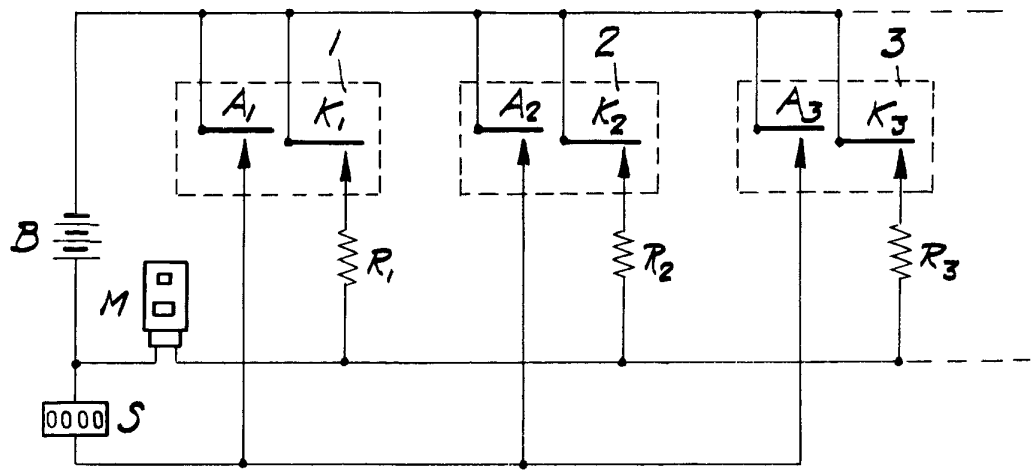


Fig. 2.

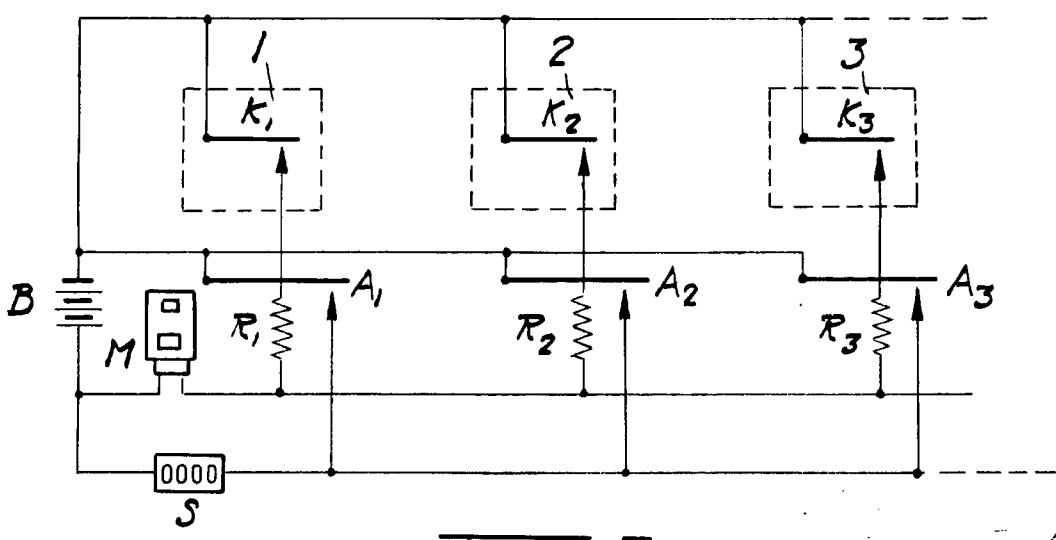


Fig. 3. *constructed by hand*

