



El presente invento se refiere a sistemas telefónicos que emplean buscadores y su objeto general es mejorar las características de trabajo del sistema y dar un servicio mejor y mas uniforme, haciendo al mismo tiempo el equipo mas económico en su fabricación, instalación y conservación.

El invento atañe especialmente a buscadores que tengan acceso a varias líneas de abonado o enlaces. En el método usual de terminar las líneas de abonados o enlaces en bancos o campos de contactos de buscadores, se proveen medios, que consisten en disposiciones de permutación, para igualar las cargas de tráfico de los distintos equipos de líneas, lo que permite pontear las líneas de mayor tráfico de cualquier equipo a otros equipos menos cargados.

Este modo de equipar los buscadores de línea tiene la desventaja de que requiere que se deje cierto espacio en el bastidor en que se montan los buscadores para permitir la adición de nuevos buscadores cuando la proporción o cómputo de llamadas aumente.

El presente invento, en primer término permite la supresión del complicado campo de permutación y el uso de bastidores normales de conmutadores, conservando las mismas facilidades para igualar el tráfico que poseían las disposiciones anteriores.

De acuerdo con una de las características del invento, en un sistema que emplee buscadores a los que se conecten líneas o enlaces sin considerar su tráfico, las líneas o enlaces cuyo tráfico sobrepase un promedio normal predeterminado se disponen para ser multiplicadas a los bancos de contactos de buscadores auxiliares para



dar mayor accesibilidad a dichas líneas o enlaces y distribuir el tráfico mas igualmente.

35 De acuerdo con otra característica de este invento, en un sistema que emplee buscadores que tengan acceso a líneas de abonados llamadores y en el que grupos de buscadores están conectados a equipos de líneas de abonados, las líneas de un grupo que tengan mayor proporción de llamadas que otras líneas del equipo se disponen para ser multiplicadas a los bancos de contactos de un grupo de buscadores auxiliares.

40 De acuerdo con una aplicación del invento, cada bastidor de buscadores de enlace se equipa con un número predeterminado de buscadores que son suficientes para llenar las exigencias de la proporción de llamadas promedias. Los bancos de contactos de cada grupo de buscadores se conectan a un equipo de líneas de abonados independientemente de su cómputo de llamadas y se proveen además grupos auxiliares de buscadores cuyos bancos de contactos están dispuestos para ser multiplicados a las líneas que tengan una proporción de llamadas mayor que la promedio. Estos equipos adicionales de buscadores de línea se montan en bastidores separados y se equipan tan solo con el equipo de arranque necesario para iniciar el giro de los buscadores. Si el tráfico en un grupo sobrepasa el promedio de llamadas, se investiga que abonados producen el exceso de tráfico y sus líneas se multiplican a los bancos de contactos de un bastidor de buscadores de sobretráfico. El efecto de ésto será dar acceso a mayor número de salidas a los abonados de un grupo que tengan más tráfico que otros del mismo grupo. Se sigue, por tanto, que las restantes líneas del grupo tendrán mas salidas a su disposición y se evi-



tará la congestión.

65

Por la descripción anterior se podrá apreciar que la disposición permite reducir a un mínimo el número de buscadores necesarios para un cómputo de llamadas y sobreviene los excesos de tráfico sobre el normal multiplicando las líneas de mayor tráfico a un grupo de buscadores de sobretáfico. La disposición permite también directas y sencillas conexiones entre los bancos de contactos de los buscadores y de los correctores finales asociados con las líneas de abonados.

70

75

Mediante esta disposición, los costes de producción, instalación y conservación se reducirán considerablemente, puesto que es necesario tan solo proveer bastidores normales de buscadores, todos igualmente equipados y conectados a grupos de líneas de abonados para servir las condiciones de tráfico normal y otros bastidores de buscadores, equipados únicamente con las disposiciones de arranque asociadas con los buscadores, para llenar las condiciones de sobretáfico.

80

85

Las características del invento se apreciarán mejor en la descripción que se hace a continuación con ayuda de la adjunta hoja de dibujos, de un método de llevar a la práctica el invento. Se sobreentiende que las disposiciones descritas se dan por vía de ejemplo únicamente y que pueden efectuarse por los expertos modificaciones en los detalles de los circuitos sin apartarse por ello del alcance del invento.

90

La figura 1 del dibujo adjunto es un esquema del método de conectar los buscadores de línea de un grupo de sobretáfico a grupos de buscadores de línea ordinarios.

95

La figura 2, muestra el circuito de arranque



de los buscadores ordinarios y de los de sobretráfico.

100 En la figura 1, se muestran tres grupos de buscadores de línea ordinarios OLF con las líneas conectadas a ellos sin tener en cuenta el tráfico de cada una. Se supone que cada grupo comprende cierto número de abonados (indicados por líneas gruesas), que tienen mayor número de llamadas que los otros abonados del grupo.

105 Para evitar la congestión que ocurriría de otro modo, los abonados de cada grupo que originan más tráfico, se multiplican a los bancos de buscadores de sobretráfico, como los OF, dispuestos en grupos, el número de los cuales depende del número de líneas de abonados de mucho tráfico por grupo ordinario y del número de grupos ordinarios de capacidad predeterminada necesarios para
110 un número dado de abonados. Por ejemplo, si la capacidad de los buscadores es 100 líneas y debe proveerse tráfico para 2000 líneas, suponiendo que los buscadores ordinarios se disponen en grupos de 8 y que tienen 15 líneas de mucho tráfico por grupo, el número de grupos de
115 buscadores ordinarios o normales será 20. El número total de abonados que originan mucho tráfico será 300 y por tanto serán necesarios 3 grupos de sobretráfico para atender a éste.

120 El número de buscadores necesario para cada grupo de sobretráfico depende de la cantidad de tráfico que se calcula que deben servir los buscadores y el número de abonados de alto cómputo de llamadas por grupo de buscadores ordinarios. Debe notarse que, construyendo una serie de curvas basadas en las teorías de probabilidades suministradas al presente invento, es posible
125 obtener el número de máquinas requerido por cada grupo de sobretráfico para un volumen de tráfico dado. Si



el tráfico aumenta, produciendo por tanto nueva congestión, utilizando las curvas podrá determinarse el número de máquinas adicional necesario a cada grupo de sobretráfico para dar la mayor accesibilidad requerida.

130

De la descripción precedente, se deduce que es necesario proveer un circuito especial de arranque por cada grupo de buscadores ordinarios, a fin de que cuando llama un abonado de bajo cómputo de llamadas, empiecen a girar solamente los buscadores asociados con su grupo, y por el contrario, cuando un abonado de alto cómputo de llamadas inicie una llamada, tanto los buscadores de un grupo ordinario, como los buscadores del grupo de sobretráfico asociado, se operen para buscar su línea.

135

140

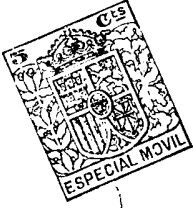
Cada grupo de buscadores ordinarios OLF tiene dos relés de arranque comunes asociados con él. El relé FSR, figura 2, es común y está conectado a las líneas de bajo cómputo de llamadas a través de las resistencias R y el relé FSRL es común y está conectado a las líneas de alto cómputo de llamadas a través de las resistencias R1. Asociado con cada grupo existe un relé auxiliar de arranque FSR2 para efectuar el arranque tanto de los buscadores ordinarios, como el de los de sobretráfico del grupo auxiliar asociado con los buscadores ordinarios. Cada grupo de buscadores ordinarios y cada grupo de buscadores de sobretráfico está provisto de un relé ASR que rige los circuitos de los electros de embrague de los buscadores asociados al grupo y rige también el relé deseguridad LGR de cada grupo.

145

150

155

Supongamos primero que un abonado de bajo cómputo de llamadas inicia una llamada; el relé FSR se operará y cerrará un circuito para el relé ASR dándole tierra a través de los contactos de trabajo del FSR. El re-



160 lé ASR se activa y completa un circuito, a través de sus
contactos, como 10 y 11, para los electros de todos los
buscadores del grupo no ocupados en una conexión, hacién-
doles arrancar en busca de la línea que llama. El relé
LGR se activa en este circuito y abre el circuito de la
165 lámpara de seguridad Ll. Si todos los buscadores del
equipo están ocupados, el relé LGR no se activa y por lo
tanto se completa un circuito para la lámpara Ll dándole
tierra a través de los contactos 12 del relé ASR. La
lámpara de seguridad lucirá indicando la condición de so-
170 bretráfico.

Cuando un abonado de alto cómputo de llamadas
hace una llamada, el relé FSR1 se activa y cierra un cir-
cuito para el relé auxiliar de arranque FSR2. Este úl-
timo relé por sus contactos 14 completa un circuito para
175 el relé ASR y por sus contactos 15 completa un circuito
para el relé ASR1 en el equipo de buscadores de sobre-
tráfico asociado con el grupo ordinario en el que se ha
producido la llamada. Ambos relés inician el movimien-
to de busca de las máquinas de sus equipos respectivos y
180 cuando la línea que llama es alcanzada, el movimiento
de busca de los otros buscadores termina del modo cono-
cido.

Se ve así, que los abonados de alto cómputo
de llamadas tienen efectivamente acceso a un grupo mayor
185 de buscadores que las otras líneas del grupo normal, evi-
tando por tanto la congestión del tráfico y dando mayor
accesibilidad a los abonados de bajo cómputo de llamadas.
Si todos los buscadores de los grupos normal y de sobre-
tráfico estuviesen ocupados, los relés LGR y LGR1 no se
190 activarán y se completará un circuito para las lámparas
de seguridad Ll y L2 asociadas con el equipo de buscado-



minado se adaptan para ser multiplicadas a bancos de conmutadores buscadores auxiliares para dar mayor accesibilidad a dichas líneas o enlaces y una mas igual distribución del tráfico.

225
230
2° - Un sistema telefónico, que emplea conmutadores buscadores que tengan acceso a líneas de abonados, en el que equipos de conmutadores buscadores se conectan a grupos de líneas de abonados sin tener en cuenta su cómputo de llamadas, en el cual, las líneas del grupo que tengan mayor cómputo de llamadas que otras del grupo, se adaptan para ser multiplicadas a los bancos de un grupo de conmutadores buscadores auxiliares.

235
3° - Un sistema telefónico como se reivindica en el punto 2°, en el que los bancos de los conmutadores buscadores auxiliares se adaptan para ser multiplicados a los bancos de diferentes grupos de buscadores que están conectados y sirven a diferentes grupos de abonados.

240
245
4° - Un sistema telefónico que emplea conmutadores buscadores auxiliares, dispuestos en grupos adaptados para ser multiplicados a los bancos de buscadores que están conectados y sirven a grupos de líneas de abonados, según se reivindica en el punto 2°, en el que el aumento de tráfico sobre las líneas de abonados llamadores se sirve por la adición de buscadores auxiliares.

250
5° - Un sistema telefónico, como se reivindica en los puntos 2° y 3°, en el que cuando se origina una llamada en una línea adaptada para servir un tráfico de un valor promedio predeterminado, solamente los conmutadores buscadores asociados con dicha línea se operan para buscar la línea que llama; mientras que cuando se origina una llamada en una línea que sirve un tráfico de un valor



mayor que un promedio predeterminado, los conmutadores
255 buscadores asociados con dicha línea y los conmutadores
buscadores auxiliares se operan para buscar la línea que
llama.

6° - Un sistema telefónico que emplea grupos
de conmutadores buscadores conectados a grupos de líneas
260 de abonados y que tienen asociados con ellos grupos de
buscadores, como se reivindica en el punto 2°, en el que
sitodos los buscadores conectados a un grupo de líneas
de abonados están ocupados cuando se hace una llamada, se
indica esta condición de ocupación por medios provistos
265 al efecto.

7° - Un sistema telefónico que emplea grupos
de conmutadores buscadores conectados a grupos de líneas
de abonados y que tienen asociados con ellos grupos auxi-
liares de conmutadores buscadores, como se reivindica en
270 los puntos 2° y 6°, en el que, si todos los buscadores
conectados a un grupo de líneas de abonados y todos los
buscadores de un grupo o grupos auxiliares con el grupo de
líneas asociados están ocupados cuando se inicia una lla-
mada en una línea que sirve un tráfico de un valor mayor
275 que un promedio predeterminado, se indica esta condición
de ocupación de los buscadores ordinarios y de los bus-
cadores auxiliares por medios provistos al efecto.

8° - Disposiciones de conmutación no numérica
para sistemas telefónicos substancialmente como los des-
280 critos e ilustrados en el dibujo que se acompaña.

9° - Disposiciones de conmutación no numérica
para sistemas telefónicos automáticos o semi-automáticos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede, representado en el dibujo que se acompaña y con
285 los fines que se han especificado.

Esta Me-

moria consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 26 de Marzo de 1930

P.D.



[Handwritten signature]

Escala variable.

FIG. 1.
OLF

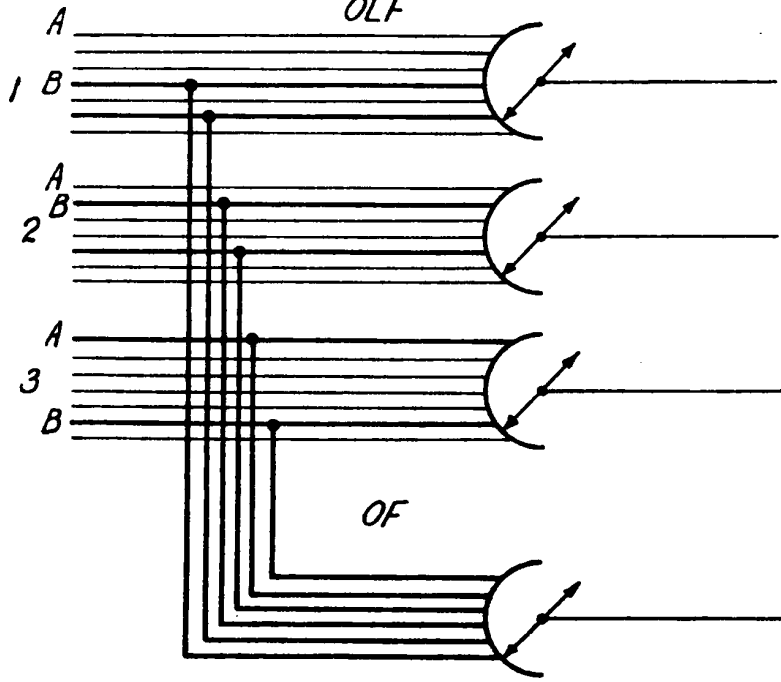
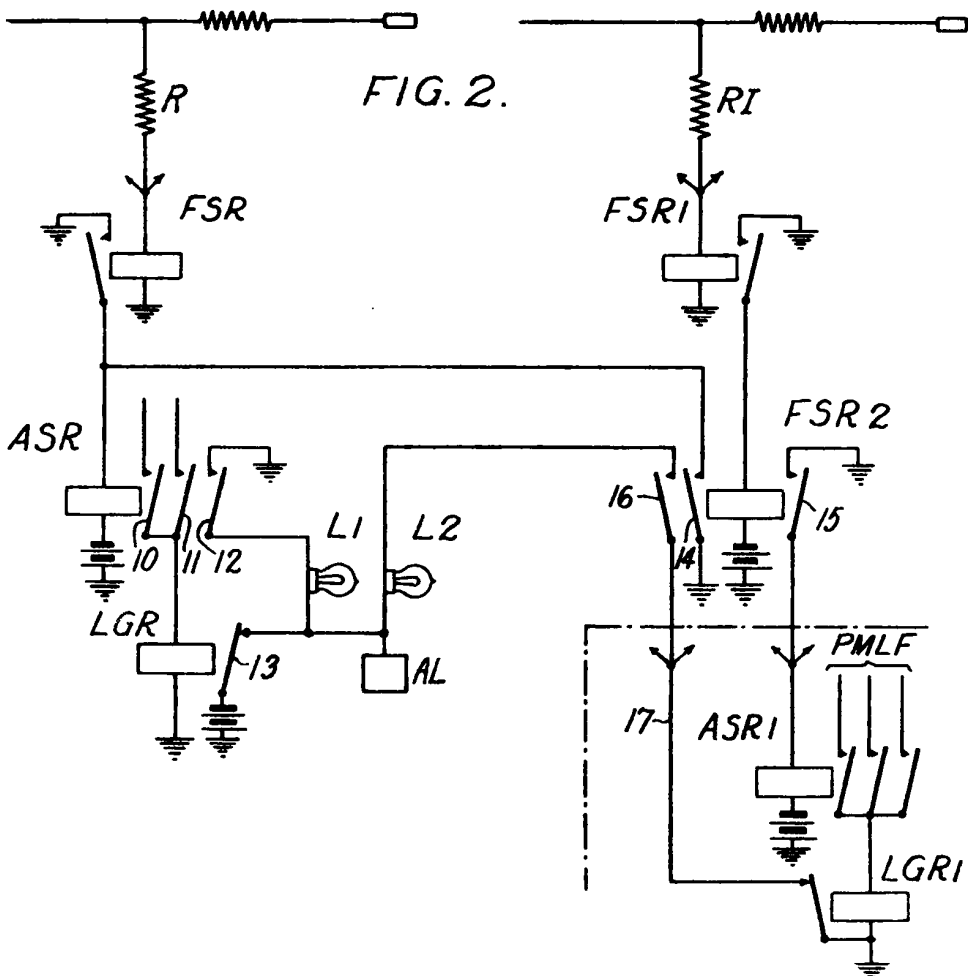


FIG. 2.



J. P. E. [Signature]