



- 8 JUL. 1949

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

187819

187819

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

PATENTE DE INVENCION
formulada el 16 de abril de 1949, con el No 187819

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

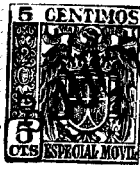
a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holan-
desa, establecida en Smmasingel, 29, Eindhoven, Holanda, por:

"UN MONTAJE PARA UN SISTEMA ELECTRICO DE SEÑALIZACION, PARA
ESTABLECER UNA CONEXION ENTRE UNA LINEA DE LLAMADA Y UN
REGISTRO MEDIANTE BUSCADORES DE LINEA".-

La invención se refiere a una disposición de circui-
to para una instalación eléctrica de señalización, más parti-
cularmente para una instalación telefónica automática, desti-
nada al establecimiento de una conexión entre una línea de
llamada y un registrador, por medio de buscadores de línea.

De acuerdo con un método conocido puede establecerse

5



187819

de tal modo una conexión de este tipo que al originarse el llamado, es indicado un primer buscador de línea libre a cuyas salidas está conectada la línea de llamada, que busca la línea de llamada y, además, indica un segundo buscador de líneas libre que busca luego el primer buscador de línea considerado y así sucesivamente. Este método tiene la desventaja de que para cada buscador de línea debe ser provisto un dispositivo de gobierno separado, que examina las salidas y hace que el conmutador se detenga tan pronto como se ha formado el contacto correcto.

En otra disposición de circuito conocido un buscador de llamada, que es común para un grupo de líneas, es hecho operativo al producirse un llamado; este buscador transmite una señal inicial hacia un dispositivo de gobierno que, en este caso, está combinado con el registrador y que acciona sucesivamente a una cantidad de buscadores de línea en etapas de selección sucesivas de modo que, visto desde el registrador, se reconstruye un camino hacia la línea de llamada. El accionamiento y la detención de los buscadores de línea y el examen de la salida correcta es efectuado bajo el gobierno de un mismo dispositivo de gobierno, de modo que, comparado con el método anterior, se obtiene una economía en la instalación de conmutadores.

Dado que la línea de llamada solo puede ser alcanzada a través de determinados buscadores de línea, el camino a ser elegido debe ser marcado en alguna forma. Con este fin en la disposición de circuito conocida el buscador de llamada transmite hacia el dispositivo de gobierno señales definidas que son



187819

5 características del camino a ser elegido, de modo que el dispositivo es capaz de determinar de cuales grupos de segundos buscadores de línea y subsiguientemente de cuales grupos de primeros buscadores de línea debe elegirse un buscador de línea libre. En esta disposición de circuito debe establecerse una conexión especial entre el buscador de llamada y el dispositivo de gobierno por medio de un buscador de línea agregado al dispositivo de gobierno, a fin de poder transmitir las señales de identificación desde el buscador de llamada hacia el registrador.

15 En la disposición de circuito de acuerdo con la invención se evita esta conexión particular y el dispositivo de gobierno es más sencillo. Los dispositivos de gobierno y los registradores pueden estar separados, dado que el dispositivo de gobierno permite el ajuste independiente de los buscadores de línea. Esto permite una mayor concentración y un empleo más económico de los registradores.

20 En la disposición de circuito de acuerdo con la invención ciertos buscadores de línea están indicados directamente, dado que al producirse un llamado el buscador de llamada acciona un dispositivo que realiza una elección entre los buscadores de línea libres a lo largo de los cuales puede establecerse la conexión deseada y que marca las salidas de los buscadores de línea precedentes correspondientes a los buscadores de línea elegidos aplicando una tensión de identificación. Las salidas de los primeros buscadores de línea a las cuales está conectada la línea de llamada, son caracterizadas similarmente por una tensión en una forma conocida de por sí. Si todas las



187819

salidas de los buscadores de línea de una etapa de selección dan acceso al camino deseado, no es necesario una identificación particular de determinadas salidas y todas las salidas desocupadas pueden tener aplicadas a ellas una tensión en una forma conocida. Si, no obstante, la línea de llamada se encuentra únicamente a través de ciertas salidas de un grupo de buscadores de línea debe aplicarse una tensión a uno o más de los buscadores de línea conectados a esas salidas. En este caso el dispositivo identificador identifica preferentemente solo una salida, dado que de otro modo existe el peligro de que si, por ejemplo dos buscadores de línea de este grupo encuentran simultáneamente un camino hacia líneas de llamada correspondientes a grupos distintos, uno de estos buscadores de línea se detiene sobre una línea "muerta". Sin embargo varios dispositivos señalizadores pueden señalar simultáneamente, sin peligro, otros tantos buscadores de línea de un grupo, dado que en este caso hay disponible un canal de salida completo para cada salida señalada.

La disposición de circuito de acuerdo con la invención se caracteriza por el hecho de que se prepara un camino determinado a ser seguido, a través de buscadores de línea libres, dado que el buscador de llamada acciona un dispositivo que señala por lo menos a aquellos buscadores de línea sobre este camino que están conectados a salidas de un grupo de buscadores de línea precedentes, otras salidas de los cuales dan acceso a caminos indeseables, aplicando una tensión de identificación al conductor de prueba de los buscadores de línea a ser señalados en la salida de los buscadores de línea precedentes (punto de señalización).



949

187819

El buscador de llamada suministra una señal inicial hacia un dispositivo de gobierno libre, disponiendo este último independientemente en sucesión a los buscadores de línea hacia la salida señalada por una tensión. La señal inicial puede ser de un tipo sencillo, dado que no necesitan transmitirse hacia el dispositivo de gobierno indicaciones particulares sobre la elección de línea.

En la disposición de circuito de acuerdo con la invención se alimenta un impulso hacia una entrada de una conexión de cadena cerrada de contactos de conmutación de relevadores para el dispositivo de gobierno. La conexión en cadena está dispuesta en tal forma que se forma un circuito desde la entrada hacia un dispositivo de gobierno libre. El impulso inicial excita a uno o más relevadores de este dispositivo de gobierno, debido a lo cual el dispositivo se torna operativo a fin de gobernar a los buscadores de línea y, además, la cadena es conectada hacia un dispositivo de gobierno libre siguiente.

En una realización de la invención los primeros buscadores de línea están divididos en primeros buscadores de línea directos e indirectos. El término primeros buscadores de línea "directos" debe entenderse como refiriéndose a buscadores de línea a través de los cuales la línea de llamada puede ser conectada directamente a un primer selector de grupo o a un circuito conector del mismo. Por otra parte la conexión puede ser establecida por medio de un primer buscador de línea "indirecto" en cadena con un segundo buscador de línea. Preferentemente la disposición es tal que se efectúa una elección desde los primeros buscadores de línea libres directos que dan

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



187819

acceso hacia la línea de llamada, de modo que solamente si la totalidad de estos están ocupados es indicado un primer buscador de línea indirecto; en este caso debe dársele similarmente una tensión de identificación a un segundo buscador de línea.

5 Además, la invención permite el empleo de buscadores de línea dobles que deben entenderse como refiriéndose a buscadores de línea que comprenden dos bancadas de contacto, comprendiendo cada una un juego correspondiente de escobillas, estando conectada la entrada del selector normalmente, a través de
10 uno de estos juegos de escobillas, a una de estas bancadas de contacto, mientras que la otra bancada de contacto es accesible conmutando la entrada hacia el otro juego de escobillas. Las bancadas de contacto pueden constituir una unidad mecánica. Estos buscadores de línea pueden ser empleados como primeros
15 buscadores de línea directos o indirectos, como segundos buscadores de línea o como buscadores de línea de un circuito conector de registradores. El circuito señalador es dispuesto entonces preferentemente en forma tal que se señalen primeramente aquellos buscadores de línea cuya entrada está co-
20 nectada normalmente a la bancada de contacto correcta a fin de localizar a un abonado directamente o a través de un buscador de línea siguiente. Estos buscadores de línea serán designados como buscadores de línea de primera selección. Hasta que todos los buscadores de línea de primera selección estén
25 ocupados, no se suministra una tensión de identificación a un buscador de línea de segunda selección. El término "buscador de línea de segunda selección" debe entenderse como refiriéndose a un buscador de línea con el cual debe ser conmutado el otro juego de escobillas a fin de hallar el grupo deseado.



1948

187819

Si todos los buscadores de línea de una etapa de selección determinada que dan acceso al abonado están ocupados, no hay objeto para ocupar a un dispositivo de gobierno y a un registrador, dado que el abonado no puede ser hallado. Con este fin, la invención prevé una disposición con la cual, en este caso, el circuito de señal entre el buscador de llamada y el dispositivo de gobierno es interrumpido antes de que la señal inicial pueda pasar hacia el dispositivo de gobierno.

A fin de que la invención pueda ser comprendida más claramente y fácilmente llevada a la práctica, la misma será explicada a continuación más detalladamente con referencia a los dibujos que se acompañan, dados a título de ejemplo, en los cuales.

La figura 1 representa esquemáticamente en forma simplificada, parte de la porción buscadora de línea de una central telefónica, en la cual se hace uso de un circuito señalador de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra la disposición de circuito para accionar a un dispositivo señalador y un dispositivo de gobierno desocupado, en la cual se hace uso de impulsos iniciales.

La figura 3 muestra una disposición de circuito que permite accionar a un dispositivo de alarma en el caso de que falle el dispositivo para la señal inicial.

La figura 4 muestra una disposición de circuito de acuerdo con la invención adaptada para aplicar una tensión de identificación a los buscadores de línea mostrados en la figura 1.

La figura 5 muestra la forma en la cual los buscadores



949

187819

de línea pueden ser conectados entre sí y a los grupos de abonados en el caso de que se empleen buscadores de línea dobles.

La figura 6 muestra una disposición de circuito selector destinado a ser empleada en combinación con buscadores de línea dobles.

5

Con referencia a la figura 1, Ab indica el aparato de un abonado que debe ser conectado por medio de buscadores de línea a un circuito conector GK11 ó GK12 de un primer selector de grupo y a través de los buscadores de línea OZR1 y OZR2 del circuito conector VC de un registrador a un registrador Reg. El abonado forma parte de un grupo de digamos 100 abonados que están conectados en la forma conocida (disposición múltiple) a las salidas de una cantidad de primeros buscadores de línea directos OZ1d y a las salidas de una cantidad de buscadores de línea indirectos OZ1i, que están conectados a las salidas de un grupo de segundos buscadores de línea OZ2i. Las entradas de los primeros buscadores de línea directos OZ1d y los segundos buscadores de línea OZ2i están conectados en disposición múltiple a las salidas de una cantidad de buscadores de línea OZR1 de un circuito conector VC de un registrador y están conectadas además directamente a las entradas de circuitos conectores GK11 y GK12 de primeros selectores de grupo. Por razones de sencillez solamente se muestra en el dibujo un buscador de línea de cada grupo de buscadores de línea. A las salidas de los buscadores de línea OAR1 y a los segundos buscadores de línea OZ2i están conectados además una cantidad de grupos de buscadores de línea (no mostrados) a través de los cuales el abonado Ab no puede ser

10

15

20

25



187819

alcanzado y que dan acceso directa e indirectamente a otros grupos de abonados. A cada grupo de abonados hay agregado un buscador de llamada OD que es accionado tan pronto como llama uno de los abonados. En este caso el buscador de llamada transmite por una parte en la forma que se describirá más adelante, por medio del generador de impulsos IG, un impulso inicial a través del conductor de iniciación SL y del miembro conector KR hacia un dispositivo de gobierno libre SR a fin de indicar que debe ser hallado un abonado que está llamado y prepara por otra parte el camino a ser elegido por el dispositivo de gobierno a través de buscadores de línea desocupados accionando el dispositivo señalador KS que señala a los buscadores de línea que se encuentran en este camino en una forma que se describirá más adelante, aplicándoles una tensión de identificación.

Tan pronto como el dispositivo de gobierno SR ha recibido la señal inicial busca, por medio de su selector VK, un circuito conector VC de un registrador desocupado. Existen dos posibilidades. En primer lugar es posible conectar el dispositivo de gobierno con el abonado a través de cada circuito conector al cual puede tener acceso por medio de su selector, y a través de uno o más buscadores de línea elegidos adecuadamente. Esto será el caso, por ejemplo, si todos los circuitos conectores de registradores de la central pueden ser conectados a cualquier abonado que se desee y si puede ser excitado un dispositivo de gobierno arbitrario o si determinados grupos de abonados pueden accionar, a través de su buscador de llamada, solamente aquellos dispositivos de gobierno que son



187819

capaces de ocupar a través de sus preselectores, únicamente los circuitos conectores de registrador que dan acceso a los mencionados grupos de abonados a través de otros buscadores de línea.

5 En estos casos todos los circuitos conectores son en consecuencia equivalentes y es indiferente en el circuito conector se encuentra.

10 La segunda posibilidad es de que el abonado pueda ser hallado únicamente a través de unos pocos de los circuitos conectores disponibles, y en este caso el dispositivo de gobierno debe efectuar una elección determinada. Con este fin, de acuerdo con la invención, es señalado uno de los circuitos conectores desocupados, dado que el dispositivo KS aplica, a través del conductor LC_1 una tensión de identificación al conductor de prueba asociado con este circuito, en la salida del selector VK (en el punto C_1) que está conectado por otra parte en disposición múltiple a las salidas de otros preselectores. Tal punto será designado como "punto de señalización". Después de que ha sido recibida la señal inicial el dispositivo de gobierno SR acciona al selector VK y recorre las sucesivas salidas. Tan pronto como es encontrada la salida provista de una tensión de identificación, el selector es detenido por el dispositivo de gobierno y se excita un relevador ocupado, de modo que la salida en cuestión de VK es ocupada y es neutralizada la tensión de identificación. Luego el buscador de línea OZRI del circuito conector VC así elegido selecciona, bajo el gobierno de SR un buscador de línea siguiente a través del cual puede ser alcanzado el abonado. La conexión entre

15

20

25



187819

el abonado y OZR1 puede ser establecida por medio de uno de los primeros bascadores de línea directos OZ1d o por medio de una disposición en cadena de un primer bascador de línea indirecto OZ1i y un segundo bascador de línea OZ21. En consecuencia, hay disponibles varios caminos en las salidas de OZR1 y otras salidas dar acceso a caminos indeseables. En consecuencia el dispositivo de gobierno debe efectuar nuevamente una elección adecuada y con este fin el dispositivo KS aplica una tensión de identificación al punto de señalización A1d de un primer bascador de línea directo desocupado OZ1d. Sin embargo, si todos los primeros bascadores de línea directos a través de los cuales puede ser alcanzado el abonado, están ocupados, se señala un segundo bascador de línea desocupado OZ21 (punto de señalización B21); en este caso se marca igualmente un primer bascador de línea indirecto libre (punto A1i). El bascador de línea OZR1 es dispuesto luego en la salida marcada. Si la salida está conectada a un primer bascador de línea directo, la línea del abonado que es activa en el estado de llamada, es buscada en la salida de este bascador de línea. Si un segundo bascador de línea está conectado a la salida señalada de OZR1 este bascador de línea es dispuesto, bajo el gobierno del dispositivo de gobierno, en la salida señalada por el punto A1i, después de lo cual el abonado es alcanzado a través de OZ1i. Durante el ajuste de los distintos bascadores de línea o después de que ha sido hallado el abonado, SR elige, por medio del bascador de línea OZR2 un registrador desocupado Reg. Tan pronto hayan sido encontrados tanto el abonado como el registrador, el bascador de línea que se extiende a través del



- 85 -

187819

circuito corrector VC hacia el registrador Reg y hacia el dispositivo de gobierno es desexcitado, de modo que está disponible para el próximo llamado. Si todos los primeros buscadores de línea y/o todos los segundos buscadores de línea están ocupados, se abre un contacto U, bajo el gobierno del dispositivo KS, en la conexión entre el buscador de llamada OD y el dispositivo de gobierno SK, antes de que el impulso inicial pueda pasar hacia el dispositivo de gobierno.

Pueden producirse diversas situaciones especiales.

Así, por ejemplo, puede ocurrir que después de que un abonado de un grupo determinado ha iniciado un llamado y ha ocupado un dispositivo de gobierno, un segundo abonado del mismo grupo levanta el receptor. Es posible entonces que se localice al segundo abonado en lugar de al primero, dado que el camino marcado por el primer abonado da acceso al mismo tiempo al segundo abonado a través de los buscadores de línea. Este no implica sin embargo dificultad alguna, dado que después de que el abonado ha sido hallado, el buscador de llamada permanece operativo y el generador de impulsos IG transmite nuevamente un impulso inicial, de modo que se halla nuevamente un registrador inicial que localiza al primer abonado. Otra posibilidad consiste en que dos dispositivos de gobierno estén buscando a dos abonados de grupos diferentes y de que un buscador de línea se detenga en una salida señalada por la tensión de identificación correspondiente a otro abonado. Este resultará en que finalmente el registrador ocupado por el llamado del primer abonado será conectado al segundo abonado y viceversa.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



969

187819

En la disposición de circuito señalador mostrado en la figura 2 se muestra, a título de ejemplo, un detector de llamada OD conocido de por sí, que está agregado a un grupo de abonados que están conectados en disposición múltiple a las salidas de un grupo de primeros buscadores de línea OZ_1 . En el caso de que se produzca un llamado en el grupo de abonados considerado, el buscador de llamada acciona al dispositivo señalador ES y transmite por medio del dispositivo IG, a través del conductor de iniciación SI y del miembro corrector ER, una señal inicial hacia uno de los dispositivos de gobierno SR_1 a SR_n representados esquemáticamente, como una indicación de que debe ser localizado un abonado.

Una central de 10.000 abonados puede comprender, por ejemplo, 20 dispositivos de gobierno por medio de los cuales un abonado que llama puede ser conectado a un registrador. Con esta cantidad reducida es necesario que cada abonado pueda encontrar a cualquier dispositivo de gobierno. Con este fin el miembro conector ER está construido en tal forma que constituye un circuito cerrado de relevadores en cadena de contactos conmutadores $m_1^1 - m_n^1$, de relevadores de los dispositivos de gobierno $SR_1 - SR_n$. Al encontrar un dispositivo de gobierno, el brazo del contacto conmutador asociado es cambiado de posición. El circuito de relevadores en cadena es construido en forma tal que el contacto del contacto conmutador conectado al brazo cuando es encontrado el dispositivo de gobierno (contacto ocupado) es conectado con el brazo del contacto conmutador siguiente, de modo que finalmente el contacto ocupado del último contacto conmutador es conectado con el brazo



JUL 1949

187819

del primero. El otro contacto de cada contacto conmutador, que será denominado "contacto libre" constituye una salida del circuito de relevadores en cadena y está conectado a la entrada del dispositivo de gobierno asociado. Los conductores de iniciación de los distintos grupos de abonados, por medio de los cuales la señal de iniciación del buscador de llamada es transmitida a uno de los dispositivos de gobierno y de los cuales el dibujo muestra únicamente al conductor SL, están distribuidos preferentemente en forma uniforme sobre las entradas E_1 a E_n del circuito de relevadores en cadena KR, es decir conectados al brazo de los contactos conmutadores. En consecuencia a cada entrada hay conectados varios conductores de iniciación.

La disposición es tal que mientras no se hayan ocupado todos los dispositivos de gobierno, puede ser ocupado un dispositivo de gobierno libre.

Un dispositivo de gobierno que recibe una señal inicial debe cambiar su contacto conmutador lo más rápidamente posible a fin de evitar la pérdida de señales iniciales que pueden ser producidas prácticamente en el mismo instante en otros grupos de abonados y sería incapaz de hallar un dispositivo de gobierno desocupado.

Por este motivo se da una señal inicial en forma de un corto impulso que es producido por un contacto de impulsos i_3 de un generador de impulsos IG agregado a cada detector de llamada. Cerrando el contacto de impulsos i_3 se alimenta un impulso a través de los contactos u_1^1 y u_2^1 que se supone están cerrados, el conductor de iniciación SL y el circuito de



187819

relevarores en cadena KR, hacia uno de los dispositivos de gobierno, por ejemplo hacia SR_2 , con el resultado de que es excitado el relevador B_2 que, a través del contacto b_1^1 y del contacto T_1^2 de un circuito limitador de tiempo, prepara para si mismo un circuito de retención y que, cerrando el contacto b_2^2 excita el relevador M_2 , de modo que el brazo del contacto conmutador m_2^1 es desplazado. Cerrando el contacto b_2^5 el dispositivo de gobierno es accionado para gobernar a los buscadores de línea. La duración de un impulso inicial debería exceder el tiempo requerido para hacer que el relevador B_2 se levante, pero no debería exceder el tiempo requerido para excitar también al relevador M_2 , dado que de otro modo el mismo impulso inicial podría accionar a un segundo dispositivo de gobierno. Si el conductor de iniciación está conectado, a través de uno o más contactos conmutadores de dispositivos de gobierno ocupados, a un dispositivo de gobierno desocupado, existe el peligro de que durante la transmisión de un impulso inicial uno de los mencionados contactos conmutadores ~~se~~ sea desplazado cuando el dispositivo de gobierno accionado se torna inoperativo y de que el impulso inicial sea distribuido sobre dos dispositivos de gobierno. Por eso la duración de un impulso inicial es elegido preferentemente en tal forma que es igual al doble del tiempo requerido para accionar a un relevador B, de modo que únicamente es accionado un dispositivo de gobierno.

Además es posible que un impulso inicial se pierda debido a que todos los dispositivos de gobierno están ocupados. Para obviar este inconveniente, el impulso inicial es repetido

- 8 JUL 5



187819

periódicamente mientras no haya sido localizado el abonado, con un período de repetición de digamos 1 segundo, lo cual excede al tiempo requerido normalmente para la conexión en cadena de los distintos buscadores de líneas.

5 Sin embargo, el impulso es repetido inmediatamente cuando el abonado ha sido localizado y hay otros llamados en el grupo de abonados.

El funcionamiento del buscador de llamada OD y del generador de impulsos IG es el siguiente.

10 El buscador de llamada OD comprende una válvula de descarga B_1 que es conductora mientras que no haya llamado alguno en el grupo, de modo que el relevador S incluido en el circuito anódico de B_1 está normalmente excitado y los contactos S_1 y S^2 están abierto y cerrado, respectivamente. La grilla de contacto de B_1 está conectada a través de un resistor de escape 25 a un borne de la batería que posee un potencial de -12V. En el conductor del cátodo de B_1 está insertada la disposición paralela del capacitor C_1 y del resistor R_5 . Tan pronto como el abonado Ab levanta el receptor se cierra un circuito desde el borne negativo N de la batería, a través del resistor R_1 , la línea del abonado, a través de los alambres -a- y -b- y el aparato del abonado, los resistores R_2 y R_3 , hasta el borne positivo de la batería (masa). Así el conductor -c- (punto ca) del abonado adquiere un potencial negativo determinado por la relación entre los resistores R_1 , R_2 y R_3 , de modo que el primer buscador de línea a ser señalado por el dispositivo señalador ES localiza al abonado. Al mismo tiempo la grilla de comando de la válvula B_1 es cargada negativa-



187819

vamente a través del rectificador g_1 , de modo que la válvula B_1 es bloqueada y el relevador S es desexcitado. Cerrando el contacto S_1 el borne negativo X de la batería es conectado a la entrada del dispositivo señalador KS que suministra así, en una forma que será descripta con referencia a las figuras 4 ó 6, una tensión de identificación a distintos bascadores de línea, y abriendo el contacto S^2 el generador de impulsos IG puede generar impulsos. Cuando ha sido localizado el abonado, se encuentra la salida del bascador de línea conectando el alambre -c- o masa por medio del contacto cl . Los circuitos de línea de los abonados restantes del grupo considerado están conectados al punto O_1 a través de rectificadores (no mostrados). La válvula B_1 que comprende como es común el resistor del cátodo R_5 capacitor de paso C_1 y escape de grilla R_4 , permanece bloqueada mientras está llamando cualquier abonado del grupo, dado que los rectificadores impiden que el potencial negativo de la grilla de comando de la válvula B_1 sea neutralizado por la conexión a masa del alambre -c-. En consecuencia, el bascador de llamada permanece operativo hasta que todos los abonados hayan sido localizados.

El generador de impulsos IG comprende una válvula B_2 , con el resistor del cátodo R_6 , cuya grilla de comando se mantiene normalmente, a través de un resistor R_7 , a un potencial negativo tan alto que la válvula es bloqueada. El cátodo de B_2 está conectado a masa a través del resistor R_6 . El circuito anódico de la válvula B_2 comprende el enrollamiento I_1 de un relevador de impulsos I , que está normalmente magnetizado por medio de un segundo enrollamiento I_2 sobre este rele-

- 8 JUL 1949



187819

vador, en serie con el contacto S^2 del relevador S del buscador de llamada.

Al tomarse operativo el buscador de llamada, el contacto S^2 es abierto, con el resultado de que el circuito de retención para el relevador I es interrumpido a través de I_2 y el relevador I es desexcitado. Como resultado el contacto i_2 es cerrado, de modo que la grilla de comando de B_2 es conectada a masa, la válvula B_2 se torna conductora, el arrollamiento I_1 se torna activo y el relevador I es excitado nuevamente. En consecuencia, el relevador I ha sido desexcitado durante un corto tiempo, durante el cual el contacto i_3 estaba cerrado y se transmitió un impulso inicial, en la forma anteriormente descripta, hacia el dispositivo de gobierno. Después de la desexcitación del relevador I el contacto conmutador i_1 conectó el capacitor C_4 en paralelo con el arrollamiento I_1 de modo que al tomarse nuevamente conductora la válvula B_2 , no circulará de inmediato a través del arrollamiento I la totalidad de la corriente de emisión de B_2 , dado que el capacitor debe ser cargado, de modo que el relevador I es accionado lentamente. Mediante una elección adecuada del valor de C_4 el tiempo durante el cual el relevador permanece desexcitado (duración del impulso) puede ser llevado al valor que se desea.

Después del accionamiento del relevador I el capacitor C_4 es descargado a través del contacto i_1 y del resistor R_{10} y el contacto i_2 es abierto. Durante el período subsiguiente el capacitor C_2 incluido en serie con el resistor R_8 en el circuito



- 8 JUN -

187819

de la grilla de comando de la válvula B_2 es cargado negativamente, en forma lenta, a través del resistor R_7 .

La constante de tiempo de esta red es elegida en forma tal que si S^2 permanece abierto, la corriente a través de B_2 cae en tal forma, después de aproximadamente un segundo, que el relevador I es desexcitado nuevamente y se genera un impulso siguiente. Esto será el caso, por ejemplo, si el primer impulso no ha sido capaz de encontrar un dispositivo de gobierno desocupado y si no se ha localizado o abonado alguno durante todo el período de repetición del impulso.

Se supone que el primer impulso acciona ya a un dispositivo de gobierno que, guiado por las tensiones de identificación, sitúa subsiguientemente a los distintos buscadores de línea. Tan pronto como ha sido localizado el abonado, el cable -c- es conectado a masa por el cierre del contacto c^1 . Si no hay más llamadas en el grupo de abonados, la válvula B_1 se torna conductora, el relevador S es excitado y el contacto S^2 es cerrado, con el resultado de que el relevador I es excitado debido a la excitación a través del enrollamiento I_2 .

Al encontrar el primer buscador de línea, el contacto conmutador -h- de un relevador de retención (no mostrado) de este buscador de línea es desplazado, de modo que el capacitor G_3 que estaba cargado negativamente a través del contacto de descarga de -h- y del resistor R_{11} es conectado, en serie con el resistor R_9 , en paralelo con el circuito de grilla de comando de la válvula B_2 , la cual es bloqueada de este modo. El relevador I no será desexcitado, sin embargo, dado que es sostenido a través del enrollamiento I_2 . El generador de

187819

impulsos es llevado nuevamente a un estado en el cual puede emitir de inmediato un impulso inicial en el caso de una llamada siguiente. Para evitar que, debido al agregado de C_3 cambie la constante de tiempo de la red R_7, R_8, C_2 , hay conectado entre el contacto de trabajo de -h- y la grilla de comando de la válvula B_2 un rectificador g_2 . El rectificador g_2 está polarizado en forma tal que el capacitor C_2 puede ser cargado negativamente por C_3 pero inversamente no circula corriente hacia C_3 al ser cargado C_2 negativamente a través de R_7 . Al cerrar i_2 , C_3 es descargado y permanece en ese estado. Los circuitos correspondientes que comprenden contactos conmutadores de los primeros buscadores de líneas restantes del grupo son conectados similarmente a O_2 por medio de rectificadores.

Si en el instante de ser hallado un abonado, llama la línea de otro abonado, el buscador de llamada permanece operativo al encontrar el buscador de líneas del primer abonado y el contacto S^2 permanece abierto, de modo que se produce de inmediato otro impulso al bloquear a B_2 .

Si han sido ocupados todos los primeros buscadores de líneas y/o todos los segundos buscadores de líneas por medio de los cuales pueden ser hallados los suscriptores o abonados, los contactos n_1^1 y/o n_2^1 son abiertos, después de que el detector de llamada se ha tomado operativo por relevadores del circuito señalador IS, en una forma que será explicada más detalladamente con referencia a las figuras 4 ó 6, con el resultado de que queda bloqueado el conductor de iniciación S L. Para evitar que el impulso inicial sea transmitido a un dispositivo de gobierno, la desexcitación del relevador I debe ser

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



8 JUL 1949

187819

retardada hasta que esté abierto el contacto u_1^1 o u_2^1 . Este retardo puede ser provocado por medios conocidos de por sí.

El funcionamiento correcto del generador de impulsos anteriormente mencionado y del buscador de llamada puede ser controlado por medio de la disposición mostrada en la figura 3.

La válvula B_3 es normalmente conductora. El cátodo está conectado, a través de un resistor R_{24} y la grilla de comando a través de un resistor R_{13} , a un punto de potencial negativo (por ejemplo -12 V), y la grilla de comando está conectada al mismo punto a través de un resistor R_{13} . En consecuencia,

la grilla de comando tiene igualmente un potencial negativo de -12V. El circuito anódico de B_3 comprende un relevador de alarma AI , que está excitado normalmente por la corriente anódica de B_3 . El relevador de alarma puede comprender contactos (no mostrados) a través de los cuales es capaz, después de la desexcitación, de liberarse a si mismo de accionar un dispositivo de alarma para encender lámparas de alarma, etc.

La grilla de comando de la válvula B_3 está conectada a través de un punto O_4 a una cantidad de circuitos idénticos IGA que están agregados a los generadores de impulsos de distintos grupos de abogados. Desde la grilla de comando pasa a masa un circuito que comprende al rectificador g_4 y a la conexión paralela del resistor R_{25} y del capacitor C_{12} .

El rectificador g_4 está polarizado en forma tal que no pasa corriente a través del circuito. El contacto i^4 del relevador de impulsos I es cerrado cuando el relevador de impulsos es desexcitado, por ejemplo durante la producción de un impulso. La duración normal de un impulso es, por ejemplo de 15 e



- 8 -

187819

20 milésimos de segundo. Durante este tiempo el capacitor C_{12} es cargado negativamente a través del contacto i^4 y del resistor R_{26} . La constante de tiempo de la red R_{26} , C_{12} , R_{25} debe ser elegida en tal forma que al final del impulso la tensión a través del capacitor no exceda a -12 V. Por lo menos no debería tener un valor tal que debido a la carga negativa de la grilla de comando de la válvula B_3 pueda ser desexcitado el relevador de alarma. Una vez concluido el impulso el capacitor se descarga a través del resistor R_{25} .

10 Cuando el contacto i^4 permanece cerrado durante un tiempo más prolongado, digamos de 50 a 100 milésimos de segundo, esto significa que existe una falla, por ejemplo debido a una disminución en la corriente de emisión de la válvula B_3 . El capacitor es cargado entonces a un valor tal que el rectificador g^4 deja pasar corriente y la grilla de comando de B_3 se toma positiva en un grado tal que la válvula B dor A_1 es desexcitado, con el tres dispositivos de alarma.

A fin de indicar una falla la grilla de comando de B_3 está conectada además a través del punto O_3 a una cantidad de redes idénticas ODA que están asociadas con una cantidad de buscadores de llamada y están construidas similarmente a las redes IGA. Las redes ODA están desacopladas una con respecto a otra por medio de rectificadores g_3 . La armadura del contacto conmutador S_3 de un relevador S de un buscador de llamada está conectada normalmente a masa y el capacitor C_{11} no está cargado. Los contactos u_2^2 y u_1^2 están cerrados si no se han ocupado todos los primeros y los segundos



187819

5 bascadores de línea que dan acceso al grupo de abonados. Después de una llamada, el relevador S del buscador de llamada es desexcitado y el capacitor C_{11} es cargado negativamente en forma lenta a través del resistor R17, de los contactos u_1^2 y u_2^2 y del contacto de descanso de S_3 . Al concluir el período de llamada, el relevador S es excitado nuevamente, con el resultado de que el capacitor C_{11} es descargado completamente a través del contacto de trabajo de S_3 . Puede ocurrir que varios abonados de un grupo produzcan un llamado simultáneamente.

10 Los abonados deben ser localizados entonces en sucesión y el buscador de llamada puede permanecer así operativo durante algún tiempo continuado. Por este motivo la constante de tiempo de la red R17, C_{11} , R12 es elegida en forma tal que la carga del capacitor C_{11} alcanza solamente después de digamos

15 15 a 20 segundos un valor tal que reaccionen la válvula B_3 y el relevador de alarma AL. Existen sin embargo solamente una reducida posibilidad de que deben ser hallados simultáneamente tantos abonados que el buscador de llamada permanezca operativo constantemente durante este tiempo. Naturalmente es de

20 imaginar que esto ocurre si, debido a la falta de buscadores de línea desocupados, los abonados no pueden ser hallados. En este caso los contactos u_1^2 y/o u_2^2 asociados con el relevador del dispositivo señalador KS (figuras 4 y 6) son abiertos, de modo que la carga de C_{11} se interrumpe y el capacitor se descarga a través del resistor R12.

25

Una disposición de circuito que permite prever a los buscadores de línea con una tensión de identificación, es la mostrada en la figura 4. Se supone que todos los circuitos

- 8 JUL 1949



187819

conectores de registrador dan acceso al grupo de abonados considerado, de modo que estos circuitos no necesitan ser señalados.

Debido a que el buscador de llamada OD mostrado en la figura 3 se torna operativo, el contacto S^1 mostrado en la figura 4 es cerrado, con el resultado de que un borne negativo N de una batería es conectado a la entrada I de un circuito de relevadores en cadena de contactos conmutadores $h_{1d}-h_{md}$ y $h_{1l}-h_{ln}$ de relevadores ocupados de los primeros buscadores de línea, hacia los salidas de los cuales están conectados los abonados del grupo considerado. Los grupos de contactos conmutadores $h_{1d}-h_{md}$ y $h_{1l}-h_{ln}$ están asociados con primeros buscadores de línea directos e indirectos, respectivamente. El circuito de relevadores en cadena está dispuesto en forma tal que la armadura de un contacto conmutador está conectada al contacto del contacto conmutador precedente que está cerrado si ha sido ocupado el buscador de línea asociado. Tales contactos serán llamados nuevamente contactos ocupados. Los contactos que están cerrados cuando el buscador de línea correspondiente está desocupado, serán designados como contactos libres, análogamente a lo que ocurre en el circuito de relevadores en cadena para los dispositivos de gobierno. Los mismos están conectados a puntos de señalización de los buscadores de línea asociados. En el estado representado ninguno de los buscadores de línea está ocupado y la entrada I del circuito de relevadores en cadena está conectada a través del contacto libre h_{1d} al punto de señalización A_{1d} del primero del grupo de primeros buscadores de línea directos. En serie con este



187819

circuito hay conectado un resistor R_{1d} que sirve para impedir que la batería sea puesta en cortocircuito cuando se ocupe el buscador de línea. Conectando a masa el punto A_{1d} puede conectarse, como alternativa, un resistor en serie con la entrada del circuito de relevadores en cadena. Además, puede ser deseable conectar a masa los puntos de señalización a través de un resistor elevado, a fin de evitar que estos puntos de señalización que debido al conexiónado pueden tener una capacitancia comparativamente elevada con respecto a masa, tengan un potencial indefinido. Estos resistores no se muestran en el dibujo.

Cuando S_1 está cerrado, se aplica en consecuencia una tensión de identificación al punto de señalización A_{1d} . Si el primer buscador de línea directo está ocupado, el contacto h_{1d} es desplazado, con el resultado de que el circuito de tensión es conectado directamente al punto de señalización del primer buscador de línea directo siguiente. Si este último también está ocupado, el circuito es conectado directamente al siguiente y así sucesivamente. El punto de señalización de un primer buscador de línea indirecto no es alimentado con una tensión, por intermedio de uno de los contactos libres h_{11}, h_{1n} , hasta tanto hayan sido ocupados todos los primeros buscadores de línea directos. Si todos los primeros buscadores de línea indirectos están también ocupados, el circuito es conectado directamente al relevador u_1 . Si el contacto S está cerrado al producirse un llamado, el relevador u_1 es excitado e interrumpe, por medio de su contacto u_1^1 (figura 2), al circuito conector entre el buscador de llamada y el dispositivo de



187819

gobierno y evita así que sea transmitido un impulso inicial.

Si es señalado uno de los primeros buscadores de línea indirectos, debe ser provisto simultáneamente con una tensión de identificación un segundo buscador de línea, suponiendo por lo menos que no todos los segundos buscadores de línea puedan encontrar al primer buscador de línea considerado. Con este fin los puntos de señalización de los primeros buscadores de línea indirectos están conectados cada uno por medio de un rectificador (g_{11} a g_{1n}) a una de las entradas, en el presente caso P_3 , de un circuito de relevadores en cadena cerrado de contactos conmutadores h_{21}^1 , h_{2n}^1 de relevadores ocupados de todos los segundos buscadores de línea, cuyas salidas dan acceso al grupo considerado de primeros buscadores de línea indirectos. El objeto de los rectificadores g_{11} a g_{1n} es de evitar la interacción de los puntos de señalización; su polarización es tal que si se aplica una tensión de identificación a uno de los puntos de señalización A_{11} a A_{1n} la misma es transmitida hacia la entrada del circuito de relevadores en cadena, pero que no se aplica tensión alguna a los puntos de señalización A_{11} a A_{1n} si una de las entradas P_1 - P_n es alimentada con tensión.

El segundo circuito de relevadores en cadena es dispuesto similarmente al circuito de relevadores en cadena agregado a los primeros buscadores de línea, excepto que el contacto ocupado del último contacto conmutador es conectado nuevamente con la armadura del primero, de modo que se forma un circuito de relevadores en cadena cerrado. Los contactos libres están conectados cada uno a través de los resistores



187819

R_{21} a R_{2n} a los puntos de señalización B_{21} a B_{2n} de los segundos buscadores de línea asociados. Por medio de estos resistores se evita, el ocupar al segundo buscador de línea selectado, que la tensión de identificación del primer buscador de línea selectado, que la tensión de identificación del primer buscador de línea señalado sea igualmente neutralizada. Como alternativa, los resistores pueden ser conectados en serie con las entradas del circuito de relevadores en cadena. A las entradas P_1 a P_n estén conectados, preferentemente con distribución uniforme, los puntos de señalización de los grupos de primeros buscadores de línea indirectos, a los cuales dan acceso las salidas del grupo considerado de segundos buscadores de línea. Naturalmente, los puntos de señalización de un grupo de primeros buscadores de línea pueden estar distribuidos similarmente sobre las entradas del circuito de relevadores en cadena. La disposición es tal que, mientras no estén ocupados todos los segundos buscadores de línea, el punto de señalización de un segundo buscador de línea desocupado puede ser alimentado constantemente con tensión de identificación por medio de una entrada cualquiera del circuito de relevadores en cadena, dado que la cadena, en el caso de que se ocupa un buscador de línea, es conectada de inmediato a un punto de señalización siguiente.

La disposición de circuito mostrada en la figura 4 comprende un dispositivo por medio del cual el circuito de señal entre el buscador de llamada y el dispositivo de gobierno es interrumpido antes de que pueda ser transmitido hacia el dispositivo de gobierno el impulso inicial, en el caso de que todos los segundos buscadores de línea estén ocupados y el mismo

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



187819

tiempo no esté libre ningún primer buscador de línea directo. En serie con el circuito excitador del relevador M está conectada la conexión paralela de los contactos libres h_{21}^2 a h_{2n}^2 de relevadores ocupados de los segundos buscadores de línea. En consecuencia el relevador M está normalmente magnetizado, de modo que el contacto -m- que está conectado entre el punto P_0 y masa, permanece cerrado. Tan pronto como han sido ocupados todos los segundos buscadores de línea del grupo considerado, M es desexcitado y el contacto -m- es abierto.

Los puntos de señalización A_{11} a A_{1n} están conectados a través de rectificadores g_{11} a g_{1n} a un punto común P_3^1 , que está conectado a través de un rectificador g_4 a P_3 y a través de un resistor R18 a la grilla de comando 1 de un pentodo B_4 . El rectificador g_4 sirve para evitar que el punto P_3^1 se torne activo si una de las entradas P_1-P_n es alimentada con tensión por uno de los otros grupos. La grilla de comando 1 está conectada a través de un rectificador g_5 a un punto P_0 , al cual están conectadas igualmente las grillas de comando de válvulas correspondientes de otros grupos. El circuito anódico de alimentación de la válvula B_4 comprende el arrollamiento del relevador u_2 , cuyo contacto de trabajo a_2^1 (figura 2) está conectado en serie con el circuito de señal entre el buscador de llamada y el dispositivo de gobierno, la corriente anódica de la válvula B_4 está ajustada normalmente en forma tal que el relevador u_2 está excitado, de modo que su contacto de trabajo está cerrado.

La disposición funciona como sigue. Si al producirse una llamada, el contacto S^1 está cerrado cuando todos los pri-



187819

meros buscadores de línea directos están ocupados, se aplica una tensión negativa a uno de los puntos de señalización A_{11} a A_{1n} de los primeros buscadores de línea indirectos, de modo que se aplica una tensión negativa al punto P_3^1 . Si todos los segundos buscadores de línea están ocupados, el contacto m es abierto y la grilla de comando 1 es cargada negativamente, de modo que es interrumpida la corriente anódica de la válvula B_4 y el relevador u_2 es desexcitado, con el resultado de que el contacto u_2^1 interrumpe al circuito de señal S L entre el buscador de llamada y el dispositivo de gobierno. Esto debería ser realizado muy rápidamente a fin de evitar la transmisión de la señal inicial.

Con este fin el conductor del cátodo de la válvula B_4 comprende un resistor R_{19} que tiene un valor tal que la corriente anódica que actúa excede sólo ligeramente a la corriente de reverción mínima del relevador u_2 . En consecuencia el relevador será liberado rápidamente al interrumpirse la corriente. A fin de volver a excitar rápidamente al relevador u_2 cuando desaparece la tensión en P_3^1 , el resistor R_{19} es derivado por un capacitor C_1 , de modo que cuando la válvula se torna conductora, la caída de tensión a través de R_{19} adquirirá nuevamente su valor fíxal sólo después de algun tiempo. En consecuencia la corriente anódica de la válvula B_4 es durante un corto tiempo más elevada que la corriente eventual de funcionamiento. El mismo efecto se obtiene incluyendo un resistor elevado R_{20} en el conductor de alimentación para la grilla pantalla 2, de modo que la corriente anódica de funcionamiento de la válvula B_4 es limitada a un valor ligeramente



187819

superior al de la corriente de retención mínima del relevador u_2 . A través de un capacitor C_2 la grilla pantalla está conectada a un punto de potencial constante. Si la corriente a través de la válvula B_4 es interrumpida, la grilla pantalla tiene un potencial alto, que es mantenido durante un corto tiempo por el capacitor C_2 cuando la válvula se torna conductora, de modo que se producirá entonces un impulso de corriente.

Si debiera ser alimentada asimismo una tensión de identificación a uno de los buscadores de línea OZRI del circuito conector de registrador, los puntos de señalización de estos buscadores de línea pueden ser conectados a las salidas de un tercer circuito de relevadores en cadena mostrado en la figura 2. Las entradas de este tercer circuito de relevadores en cadena están conectadas, en una forma similar a las del segundo circuito de relevadores en cadena, por intermedio de rectificadores, a los puntos de señalización de los buscadores de línea a los cuales dan acceso los buscadores de línea OZRI, es decir en este caso los primeros buscadores de línea directos y los segundos buscadores de línea.

La figura 5 muestra una disposición de buscador de línea en la cual se hace uso de buscadores de línea dobles que pueden tener, por ejemplo, 200 salidas. Cada buscador de línea comprende dos bancadas de contacto R y W con juegos de escobillas asociados. La entrada del conmutador está conectada normalmente a través del contacto de trabajo -r- del contacto conmutador O^2 a la primera bancada de contacto R, mientras que las salidas de la segunda bancada de contacto W se hallan conmutando hacia el otro juego de escobillas. Cada



187819

bancada de contacto puede tomar, por ejemplo, 100 salidas.
En la figura, se muestran los primeros buscadores de línea directos OZ1d y OZ2d, los primeros buscadores de línea indirectos OZ11 y OZ12, los segundos buscadores de línea OZ21 y OZ31 y los buscadores de línea OZR1 del circuito conector de registrador, cada uno de los cuales representa un grupo de buscadores de línea que posee salidas con conexión múltiple. Un grupo de por ejemplo 100 abonados LO está conectado en forma múltiple a las bancadas de contacto R de los primeros buscadores de línea directos OZ1d y de los primeros buscadores de línea indirectos OZ11 y a las bancadas de contacto T de los primeros buscadores de línea directos OZ2d y de los primeros buscadores de línea indirectos OZ12. Un segundo grupo de abonados LR está conectado en una forma similar a las otras bancadas de contacto de los distintos buscadores de línea. En consecuencia, el grupo LO puede ser hallado directamente a través de las entradas de los buscadores de línea OZ1d y OZ11 y, después de conmutar las escobillas, a través de las entradas de los buscadores de línea OZ12 y OZ2d. Los grupos de primeros buscadores de línea indirectos OZ11 y OZ12, juntamente con grupos de primeros buscadores de línea indirectos (que forman conjuntamente el grupo P) que dan acceso a otros grupos de abonados, están conectados a las bancadas de contacto R del grupo de segundos buscadores de línea OZ21 y a las bancadas de contacto T del grupo OZ31. Las bancadas de contacto T de OZ21 y R de OZ31 tienen conectadas a ellas grupos de primeros buscadores de línea indirectos Q, a través de los cuales no pueden



187819

5 ser hallados los grupos de abonados LO y LE. Los grupos de
segundos buscadores de línea OZ21 y OZ31 conjuntamente con los
buscadores de línea directos OZ2d y OZ1d y otros grupos de
buscadores de línea, están conectados en forma múltiple a las
salidas de los buscadores de línea OZR1 de los circuitos conec-
tores de registrador.

La conexión entre OZR1 y LO puede ser establecida
de la siguiente manera:

- 1.- directamente vía OZ1d;
- 10 2.- a través de OZ2d después de conmutar las esco-
billas;
- 3.- directamente vía OZ21 y OZ11;
- 4.- directamente vía OZ11 y a través de OZ12 después
de conmutar las escobillas;
- 15 5.- a través de OZ31 después de conmutar las esco-
billas y directamente vía OZ11;
- 6.- a través de OZ31 y OZ12; en este caso las esco-
billas en ambos buscadores de línea deben ser conmutadas.

20 A cada uno de los grupos de abonados hay agregado
un buscador de llamada ODO y ODE, respectivamente, los cuales,
por medio de un generador de impulsos común, transmiten un
impulso inicial hacia un dispositivo de gobierno en el caso
de una llamada, de modo que es accionado el dispositivo seña-
lador KS. Con respecto a este último existe una diferencia
25 según cual sea el grupo de abonados en el cual se efectúa el
llamado.

A fin de que el dispositivo de gobierno pueda hacer
que los buscadores de línea encuentren un camino hacia el abonado

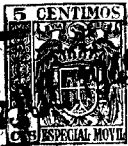


187819

que llama, el dispositivo KS marca una cadena de buscadores de línea aplicando una tensión de identificación a los puntos de señalización. Cuando el dispositivo KS señala a un buscador de línea a través del cual el grupo de abonados del cual proviene el llamado puede ser hallado únicamente después de haber sido conmutadas las escobillas (buscador de línea de segunda selección), KS excita al mismo tiempo a un relevador conmutador, de modo que el contacto conmutable o conmutador ($O_2^1, O_2^2, O_2^3, O_2^4, O_2^5$) es conmutado hacia la posición correcta.

Una disposición de circuito en la cual se logra esto, es mostrada en la figura 6. Si se hace un llamado en el grupo de abonados LO, el detector de llamada ODO cierra el contacto SO, de modo que un punto de potencial negativo W es conectado a la entrada IO de un circuito de relevador en cadena EO de contactos conmutadores $h_1^1 - h_1^2 - h_1^3 - h_1^4$ del relevador ocupado de los primeros buscadores de línea, que dan acceso directo o indirectamente al grupo de abonados LO. Similarmente al circuito de relevadores en cadena $h_{1d}^1 - h_{1d}^2$ de la disposición mostrada en la figura 4, los contactos de descanso están conectados a través de resistores a los puntos de señalización $A_{1d}^1, A_{2d}^1, A_{11}^1, A_{12}^1$ de los buscadores de línea asociados. Los contactos de descanso asociados a los buscadores de línea de segunda selección están conectados, además, a un extremo del arrollamiento de un relevador conmutador $O_{2d}^1 - O_{12}^1$. Si se ocupa un buscador de línea, el circuito está conectado directamente al punto de señalización de un buscador de línea inmediato y, si todos los primeros buscadores de línea están ocupados

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



187819

a un extremo del arrollamiento del relevador u_1 , cuyo otro extremo está conectado a masa. El relevador u_1 tiene la misma función que el relevador correspondiente de la disposición mostrada en la figura 2. Se supone que h^{11} está agregado a un primer buscador de línea directa de primera selección, h^{12} a un primer buscador de línea directa de segunda selección, h^{11} a un primer buscador de línea indirecto de primera selección y h^{12} a un primer buscador de línea indirecto de segunda selección. El orden de sucesión de los contactos conmutadores es tal que en primer lugar se provee con tensión de identificación a través de SO , entrada IO , contacto de descanso h^{11} y resistor R^{11} al punto de señalización A^{11} del buscador de línea directa de primera selección OZ^{11} . Los resistores R^{11} y R^{21} tienen valores tales que el relevador conmutador O_{2d} no es excitado en este caso. Si todos los primeros buscadores de línea directos de primera selección están ocupados, el circuito es conectado directamente al punto de señalización A^{2d} de uno de los primeros buscadores de línea directos de segunda selección OZ^{2d} , a través de SO , entrada IO , contactos ocupados h^{11} , contactos libres h^{12} , resistor R^{11} . En este caso el relevador O_{2d} también es excitado, de modo que el contacto conmutador O_{2d}^2 (figura 5) es desplazado hacia la posición correcta y cerrando el contacto O_{2d}^1 en serie con el contacto ocupado h^{2d} de un relevador ocupado del buscador de línea considerado, se prepara un circuito de retención para el relevador O_{2d} . Tan pronto como el buscador de línea ha sido hallado, el contacto conmutador h^{11} es conmutado y el contacto h^{2d} es cerrado, de modo que O_{2d} es mantenido a través del circuito del borne negativo W de la



187819

batería, h_{2a}^3 , 0_{2a}^1 , arrollamiento 0_{2a} y masa (borne positivo de la batería). Pueden emplearse recursos conocidos para evitar que 0_{2a} sea desexcitado durante la conmutación de los contactos. Además, puede asegurarse que el contacto h_{2a}^3 se cierre antes de que se abra el contacto de descargo h_{2a}^1 . Dado que, en la práctica, la cantidad de contactos requerida puede resultar demasiado grande para un relevador ocupado, puede ser necesario emplear más de un relevador ocupado. En este caso los contactos h_{2a}^1 y h_{2a}^3 pueden ser asociados con relevadores distintos.

Si todos los primeros buscadores de línea directos de segunda selección están también ocupados, es señalado un buscador de línea indirecto de primera selección y si tampoco hay disponible ninguno de este grupo, el circuito es conectado directamente al punto de señalización de un primer buscador de línea indirecto de segunda selección. Finalmente, si todos los primeros buscadores de línea están ocupados, el relevador u_1 es excitado cuando el contacto SO se cierra, interrumpiendo dicho relevador, a través del contacto u_1^1 (figura 2) el circuito de señal entre el buscador de llamada y el dispositivo de gobierno.

Cuando un abonado del grupo IE efectúa un llamado, el contacto SE es cerrado, de modo que el punto N de potencial negativo es conectado a la entrada IE de un segundo circuito de relevadores en cadena (IE) de contactos conmutadores h_{2d}^2 , h_{12}^2 , h_{11}^2 de contactos ocupados en los primeros buscadores de línea; esta disposición de circuito es similar a la de la cadena IO . Sin embargo, el orden de sucesión de los contactos



187819

mutadores es distinto al del primer circuito de relevadores en cadena KO. Los buscadores de línea directos OZ2d, que son buscadores de línea de primera selección con respecto al grupo de abonados LE, están incluidos en la parte frontal del circuito, pero el orden de sucesión es opuesto al del circuito de relevadores en cadena KO. Son seguidos, con respecto a los abonados LE, por los primeros buscadores de línea directos de segunda selección OZ1d, los primeros buscadores de línea indirectos de primera selección OZ12 y los primeros buscadores de línea indirectos de segunda selección OZ11. Estos grupos están también incluidos cada uno en un orden de sucesión opuesto al de KO. El circuito termina en el relevador u_1 . Similarmemente al circuito de relevadores en cadena KO, los contactos de descaudo de los primeros buscadores de línea de segunda selección del circuito EE están conectados a un relevador conmutador que, al ser excitado, conmuta las escobillas hasta la posición correcta.

En vista de la descripción del primer circuito de relevadores en cadena, el funcionamiento de este circuito de relevadores en cadena no necesita ser explicado más detalladamente.

A fin de aplicar una tensión de identificación también a un segundo buscador de línea, después de que ha sido indicado un primer buscador de línea indirecto, cada punto de señalización A_{11} , A_{12} de los primeros buscadores de línea indirectos está conectado, similarmente a la disposición mostrada en la figura 4, a través de un elemento rectificador g_{11} , g_{12} , a una de las entradas P_3 de un circuito cerrado de rele-



UL. 1949

187819

valores en cadena KR de contactos conmutadores de relevadores ocupados de segundos buscadores de línea, y en este caso más particularmente de los segundos buscadores de línea que dan acceso directo, es decir sin cambio, hacia el grupo de primeros buscadores de línea considerado. El circuito de relevadores en cadena KR está dispuesto en una forma similar a la del correspondiente circuito de relevadores en cadena mostrado en la figura 4. Los puntos de señalización de los grupos de primeros buscadores de línea indirectos, a los cuales dan acceso directo los segundos buscadores de línea (formando conjuntamente el grupo P) están distribuidos preferentemente en forma uniforme entre las entradas P_1 a P_n del circuito de relevadores en cadena KR. Los puntos de señalización B_{21} a B_{2n} están conectados a través de resistores a los contactos de descanso del circuito de relevadores en cadena KR. Los contactos m_1^1 y m_2^1 están normalmente abiertos. Los puntos de señalización B_{21} - B_{2n} de los segundos buscadores de línea de segunda selección (es decir los buscadores de línea que dan acceso al grupo de primeros buscadores de línea indirectos considerados, únicamente después de una conmutación) están conectados a los contactos de descanso de un segundo circuito de relevadores en cadena KV de contactos conmutadores h_{21}^1 - h_{2n}^1 de relevadores ocupados de los segundos buscadores de línea asociados. Este circuito de relevadores en cadena está dispuesto similarmente al primer circuito de relevadores en cadena. Los puntos de señalamiento de los primeros buscadores de línea indirectos, a los cuales dan acceso directo los buscadores de línea OZ_{21} - OZ_{2n} (grupo Q) están conectados a las entradas Q_1 - Q_n del circuito de relevadores en cadena KV. Las entradas P_1 - P_n

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGEN



187819

de KP y Q_1-Q_n de KY , respectivamente, estén conectadas a tra-
vés de elementos rectificadores $S_{21}-S_{2n}$ y $S_{31}-S_{3n}$, respecti-
vamente, a la grilla de comando 3 de la válvula B_p y de la
válvula B_q , respectivamente. Los circuitos anódicos de las
5 válvulas B_p y B_q , respectivamente, comprenderán relevador
 X e Y , respectivamente. Las válvulas B_p y B_q son conducto-
ras en condiciones normales, de modo que los relevadores X e
 Y estén excitados. Tan pronto como se aplica una tensión
negativa a una de las entradas P_1-P_n y Q_1-Q_n , respectivamente,
10 son bloqueadas las válvulas B_p y B_q , respectivamente, de modo
que X e Y , respectivamente, son desexcitados. El objeto de
esta medida será explicado a continuación. Si se efectúa
una llamada en uno de los grupos de abonados LO y LE cuando
todos los primeros buscadores de línea directos están ocupa-
dos, se aplica una tensión, a través de uno de los puntos de
15 señalización A_{11}, A_{12} de los primeros buscadores de línea in-
directos, a la entrada P_2 de IR . Mientras no estén ocupa-
dos todos los segundos buscadores de línea de primera selec-
ción $OZ_{21}-OZ_{2n}$, uno de los puntos de señalización $B_{21}-B_{2n}$
20 será alimentado con una tensión de señalización a través del
circuito de relevadores en cadena. Sin embargo, si no que-
da desocupado ningún segundo buscador de línea de primera
selección, puede ser "prestado" un segundo buscador de línea
de segunda selección $OZ_{31}-OZ_{3n}$ de la manera siguiente. El
25 relevador M_1 está normalmente excitado a través de un circui-
to del borne negativo N de la batería, el arrollamiento del
relevador y los contactos de descarte $h_{21}^2-h_{2n}^2$ de los releva-
dores ocupados de los segundos buscadores de línea de primera



187819

selección, hasta el otro borne de la batería (masa). El re-
 levador M_1 es desencitado únicamente si todos los contactos
 de descenso $h^2_{21} - h^2_{2n}$ están abiertos, lo cual tiene lugar tan
 pronto como todos los segundos buscadores de línea de prime-
 ra selección han sido ocupados. Debido a esto el contacto
 m^1_1 es cerrado, de modo que el circuito de relevadores en ca-
 dena KR es conectado directamente al circuito de relevadores
 en cadena KM . El circuito pasa entonces de la entrada P_2
 del circuito de relevadores en cadena KR , a través de los con-
 tactos de trabajo $h^1_{23} - h^1_{2n}$, del contacto m^1_1 , del circuito de
 relevadores en cadena KM , hacia uno de los puntos de señaliza-
 ción $B_{31} - B_{3n}$ de los segundos buscadores de línea de segunda
 selección $OZ_{31} - OZ_{3n}$. Dado que en este caso se indicado un
 buscador de línea de segunda selección, debe ser excitado el
 relevador conmutador asociado.

Con este fin, los relevadores conmutadores $O_{31} - O_{3n}$
 están conectados a los contactos desocupados de un circuito
 de relevadores en cadena KMO unido a KM , que incluye los con-
 tactos conmutadores $h^3_{31} - h^3_{3n}$ de relevadores ocupados de los
 buscadores de línea de segunda selección, en el mismo orden
 de sucesión que los correspondientes contactos conmutadores
 en KM . En los circuitos de relevadores en cadena KM y KMO
 serán cerrados por lo tanto contactos idénticos. La entrada
 Q^1_1 de KMO corresponde al punto del circuito de relevadores
 en cadena KM al cual está conectado directamente, a través
 del contacto m^1_1 , el circuito de relevadores en cadena KR .
 Si todos los buscadores de línea de primera selección $OZ_{21} -$
 OZ_{2n} están ocupados, el contacto m^2_1 está cerrado.



187819

Tan pronto como se aplica tensión a una de las en-
tradas P_1-P_n del circuito de relevadores en cadena ER, el re-
levador X es desexcitado, y el contacto X^1 es cerrado. Debi-
do a esto uno de los relevadores O_{31} a O_{3n} es excitado a tra-
vés de un circuito que va desde el borne positivo de la bata-
ría (masa) a través de X^1 , m^2 , circuito de relevadores en ca-
dena KNO , uno de los arrollamientos de los relevadores $O_{31}-O_{3n}$,
hasta el borne negativo de la batería. Dado que los circui-
tos en el circuito de relevadores en cadena KM y KNO pasan se-
bre contactos correspondientes, será excitado a través del cir-
cuito de relevadores en cadena KNO el relevador conmutador
de aquel buscador de línea de segunda selección cuyo punto de
señalización es alimentado con una tensión de identificación
a través del circuito de relevadores en cadena KM . Después
de la excitación de un relevador conmutador, los brazos del
relevador asociado son conmutados y al mismo tiempo, cerrando
un contacto $O_{31}^2 - O_{3n}^2$, se prepara un circuito de retención en
serie con un contacto ocupado ($h_{31}^2 - h_{3n}^2$) de un relevador ocupa-
do del buscador de línea considerado, de modo que el relevador
conmutador es retenido, después de haber hallado el buscador
de línea, en la forma establecida con referencia a los releva-
dores conmutadores de los circuitos de relevadores en cadena
 KO y KE .

En la figura 6 los contactos $h_{31}^2 - h_{3n}^2$ son contactos
conmutadores. Sin embargo es evidente que los contactos de
trabajo y los contactos de descenso pueden como alternativa
ser contactos separados, si se desea asociados con relevadores
ocupados distintos de segundos buscadores de línea. Como al-

- 8J



187819

ternativa los relevadores conmutadores pueden ser retenidos por medio de un arrellamiento de retención separado.

Al circuito de relevadores en cadena KR hay agregado un segundo circuito de relevadores en cadena KRO que está dispuesto similarmente al circuito de relevadores en cadena KR y que se torna operativo cuando es desexcitado el relevador Y y se origina un llamado en el grupo Q, mientras que todos los buscadores de línea B_{21} - B_{2n} están ocupados y debe ser "prestado" un buscador de línea del grupo B_{21} - B_{2n} .

La disposición comprende además un dispositivo por medio del cual el circuito de señalización entre el buscador de llamada y el registrador inicial es interrumpido antes de que este último pueda ser accionado por la señal inicial, si es hecho un llamado en uno de los grupos de abonados LE ó LO, mientras están ocupados todos los primeros buscadores de línea directos y todos los segundos buscadores de línea. Con este fin, similarmente a la disposición de circuito mostrada en la figura 4, los puntos de señalización de los primeros buscadores de línea indirectos A_{11} - A_{12} están conectados cada uno, a través de un rectificador E_{11} - E_{12} , a un punto común P_3^1 que está conectado a través de un rectificador E_5 a la entrada de KR, P_2 y por otra parte, a través de un resistor R18 a la grilla de comando de una válvula B_4 cuyo circuito anódico incluye al relevador a_2 . Este último tiene la misma función que el relevador a_2 en la disposición mostrada en la figura 4. La grilla de comando de B_4 está conectada a



187819

187819

través de un rectificador G_6 a un punto P_0 , al cual están conectadas las grillas de comando de válvulas correspondientes de grupos de aborados a los cuales dan acceso directo los segundos buscadores de línea $B_{21}-B_{2n}$. La conexión en disposición paralela de los contactos m_1^3 y m_2^3 de los relevadores M_1 y M_2 , respectivamente, está conectada entre el punto P_0 y masa. Los contactos m_1^3 y m_2^3 están normalmente cerrados, de modo que la grilla de comando es puesta en cortocircuito con respecto al ánodo y no adoptará un potencial negativo si se aplica una tensión de identificación a uno de los primeros buscadores de línea indirectos. Sin embargo, tan pronto como todos los segundos buscadores de línea de primera y de segunda selección han sido ocupados, los relevadores M_1 y M_2 son desexcitados, de modo que se elimina el cortocircuito. Si se hace un llamado en ese instante y si todos los primeros buscadores de línea directos están ocupados, la grilla de comando de B_1 adquirirá un potencial negativo, de modo que u_2 es desexcitado, con el resultado anteriormente mencionado.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 20 de abril de 1948, bajo el número 140.061, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto 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 invención en



187819

España por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Un montaje para una instalación eléctrica de señalización destinada a establecer una conexión entre una línea de llamada y un registrador por medio de buscadores de línea, en cuya disposición de circuito, al producirse un llamado, un buscador de llamada acciona a un dispositivo de gobierno, bajo el gobierno del cual el buscador de línea encuentra un camino hacia la línea de llamada, caracterizado por el hecho de que es preparado un camino determinado a ser seguido a través de buscadores de línea desocupados, dado que el buscador de llamada acciona a un dispositivo de señalización que marca por lo menos a aquellos buscadores de línea sobre este camino que están conectados a salidas de un grupo de buscadores de línea precedentes, otras salidas de los cuales dan acceso a caminos indeseables, aplicando una tensión de identificación al conductor de prueba de los buscadores de línea a ser marcados en la salida de los buscadores de línea precedentes (punto de señalización).

10 15 20 25 2.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que una cantidad de dispositivos de gobierno están conectados a las salidas de un circuito de relevadores en cadena cerrado (KS) de contactos conmutadores de relevadores asociados con estos dispositivos de gobierno, estando dicho circuito de relevadores en cadena dispuesto en forma tal que el contacto de un contacto conmutador, que está conectado a la armadura si el dispositivo de gobierno está ocupado, está conectado a la armadura del contacto conmutador siguiente, mientras que el otro contacto está conectado a la



187819

5 entrada del dispositivo de gobierno, y de que al producirse un llamado es alimentado un impulso inicial, por medio de un generador de impulsos común a un grupo de líneas, hacia una de las entradas del circuito de relevadores en cadena, con el resultado de que el dispositivo de gobierno conectado al circuito es accionado a fin de gobernar a los buscadores de línea, siendo conmutado el contacto conmutador asociado.

10 3.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que el contacto conmutador es conmutado solamente después de la terminación del impulso.

15 4.- Un montaje de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que el período de tiempo requerido para hacer responder al relevador ocupado de un dispositivo de gobierno conectado al circuito de impulsos es aproximadamente igual a la mitad de la duración de un impulso.

20 5.- Un montaje de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que una cantidad de generadores de impulsos asociados con diferentes grupos de líneas están conectados a las entradas del circuito de relevadores en cadena y distribuidos entre las mismas.

25 6.- Un montaje de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que se proveen medios por los cuales los impulsos son repetidos con un tiempo de repetición que excede al tiempo de búsqueda más prolongado, mientras esté llamado una o más líneas y no se haya hallado línea alguna.



L. 1949

187819

5 7.- Un montaje de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que se proveen medios por los cuales el impulso inicial es repetido de inmediato tan pronto como ha sido encontrada una línea de llamada y una o más líneas restantes del grupo se encuentran en estado de llamada.

10 8.- Un montaje de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, caracterizado por el hecho de que se proveen medios que, en el caso de que estén ocupados todos los buscadores de línea en una etapa selectora a través de la cual puede ser hallada la línea de llamada, impiden la transmisión de una señal inicial hacia un dispositivo de gobierno.

15 9.- Un montaje de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, caracterizado por el hecho de que el generador de impulso comprende un relevador del cual un primer arrollamiento está incluido en un circuito de salida de una válvula de descarga electrónica, de la cual un electrodo de comando está cargado negativamente por medio
20 de una red que posee una constante de tiempo substancialmente igual al período de repetición del impulso, siendo descargado nuevamente el electrodo de comando a través de un contacto de descanso del relevador y siendo interrumpido un circuito excitador del relevador de un segundo arrollamiento del relevador al producirse un llamado, siendo generado un impulso
25 inicial a través de un contacto de descanso del relevador.

10.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizada por el hecho de que en el estado desexci-



1949

187819

tado del relevador un capacitor está conectado en paralelo con el primer arrollamiento del relevador, siendo descargado el capacitor después de que ha sido excitado el relevador.

5

11.- Un montaje de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por el hecho de que se provee un dispositivo de alarma que responde si la tensión a través de un capacitor de carga conectada en paralelo con un resistor excede a un valor de umbral determinado y de que el capacitor es cargado, durante el tiempo en el cual es transmitido el impulso inicial, a través de un segundo resistor, siendo elegida la constante de tiempo de la red en forma tal que el dispositivo de alarma responderá únicamente cuando la duración del impulso excede un valor predeterminado.

10

15

12.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el dispositivo de alarma está conectado a través de rectificadores separados a cada uno de los capacitores de carga que están agregados a diversos generadores de impulsos, siendo polarizados los rectificadores en forma tal que, si la tensión a través de un capacitor excede al valor de umbral, el rectificador asociado permite el pasaje de corriente.

20

25

13.- Un montaje de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada por el hecho de que al funcionar un buscador de llamada, se aplica tensión a la entrada de un circuito de relevadores en cadena de contactos conmutadores de relevadores ocupados del grupo de primeros buscadores de línea a cuyas salidas está conectada la línea de llamada, estando conectado el contacto de un contacto conmutador que está cerrado



187819

cuando están ocupados los buscadores de línea asociados (con-
tacto ocupado) a la armadura del contacto conmutador subsi-
guiente, mientras que otro contacto (contacto de descanso)
está conectado el punto de señalización de los buscadores de
línea asociados con el contacto conmutador.

5

14.- Un montaje de acuerdo con las reivindicaciones
1 a 13, caracterizada por el hecho de que son empleados los
primeros buscadores de línea directos o indirectos y de que
los puntos de señalización de los primeros buscadores de
línea directos están conectados al comienzo del circuito de
relevadores en cadena.

10

15.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación
1 a 14, caracterizada por el hecho de que cuando están ocupa-
dos todos los primeros buscadores de línea asociados con el
grupo considerado, el circuito señalador es conectado direc-
tamente a un relevador que al ser excitado interrumpe el
circuito de señalización entre el buscador de llamada y el
dispositivo de gobierno, antes de que sea accionado este
último.

15

16.- Un montaje de acuerdo con cualquiera de las
reivindicaciones que anteceden, caracterizado por el hecho
de que se hace uso de primeros buscadores de línea que com-
prenden dos bancadas de contacto con juegos de escobillas
correspondientes, a cuyas bancadas de contacto están conec-
tados dos diferentes grupos de líneas que son accesibles ya
sea directamente o subsiguientemente a la conmutación hacia
el otro juego de escobillas (buscadores de línea de segunda
selección), estando asociado cada grupo de líneas con un bus-

20

25

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**



187810

ador de llamada que, al producirse una llamada, alimenta ten-
sion a un circuito de relevadores en cadena asociado con cada
buscador de llamada, consistiendo el circuito en cadena de
5 contactos conmutadores de relevadores ocupados de los primeros
buscadores de línea que dan acceso directo o subsiguientemente
a una conmutación, el grupo de líneas considerado, siendo dis-
puestos los mencionados circuitos de relevadores en cadena en
forma tal que los contactos ocupados están conectados a la ar-
madura de un contacto conmutador siguiente, mientras que los
10 contactos de descenso están conectados a los puntos de señaliza-
ción del buscador de línea asociado y al relevador conmuta-
dor, si se trata de un buscador de líneas de segunda selección.

17.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación 16,
caracterizada por el hecho de que en cada circuito de releva-
15 dores en cadena los puntos de señalización de buscadores de
línea de primera selección son conectados antes que aquellos
de buscadores de línea de segunda selección.

18.- Un montaje de acuerdo con cualquiera de las
reivindicaciones que anteceden, caracterizado por el hecho de
20 que cada uno de los puntos de señalización de los primeros
buscadores de línea indirectos está conectado, a través de un
rectificador, a una de las entradas de un circuito cerrado
de relevadores en cadena de contactos conmutadores de releva-
dores ocupados de segundos buscadores de línea, cuyas salidas
25 dan acceso al grupo considerado de primeros buscadores de lí-
nea, estando dispuesto este circuito de relevadores en cadena
en forma tal que cada contacto ocupado está conectado a la
armadura de un contacto conmutador subsiguiente y los contactos



L. 1949

187819

de descanso están conectados a los puntos de señalización de los segundos buscadores de línea asociados.

5 19.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que los puntos de señalización de los grupos de primeros buscadores de línea que son accesibles a través de las salidas de los segundos buscadores de línea de los grupos considerados están distribuidos entre las entradas del circuito de relevadores en cadena.

10 20.- Un montaje de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, caracterizado por el hecho de que se hace uso de segundos buscadores de línea que comprenden dos bancadas de contacto con juegos de escobillas asociados, a cuyas bancadas de contacto están conectados respectivamente una cantidad de grupos de primeros buscadores de línea indirectos P y Q en forma tal que un primer grupo de segundos buscadores de línea puede hallar el grupo P directamente y el grupo Q después de una conmutación hacia el otro juego de escobillas y recíprocamente, un segundo grupo de segundos buscadores de línea puede hallar el grupo Q directamente y el grupo P después de una conmutación hacia el otro juego de escobillas, y de que los puntos de señalización de los primeros buscadores de línea indirectos asociados con el grupo P están conectados a través de rectificadores, a las entradas de un circuito cerrado de relevadores en cadena de contactos conmutadores de relevadores ocupados del primer grupo de segundos buscadores de línea, estando dispuesto este circuito de relevadores en cadena en forma tal que los contactos ocupados están conectados a la armadura de un contacto conmutador subsiguiente y los

15

20

25



1949

187810

contactos de descanso están conectados al punto de señaliza-
ción del segundo buscador de línea asociado del primer grupo,
mientras que los puntos de señalización de los primeros busca-
dores de línea indirectos asociados con el grupo que están conec-
5 tados similarmente a un circuito de relevadores en cadena agre-
gado al segundo grupo de buscadores de línea, proveyéndose
medios por los cuales, si todos los segundos buscadores de lí-
nea asociados con uno de los grupos están ocupados, el circui-
to del circuito de relevadores en cadena agregado es conectado
10 directamente al otro circuito de relevadores en cadena y pro-
veyéndose otros medios por los cuales, si es alimentado con
una tensión de identificación un segundo buscador de línea que
no da acceso directo hacia el grupo de primeros buscadores de
línea, en el cual ha sido hecho el llamado, es efectuada una
15 conmutación hacia el otro juego de escobillas de los segundos
buscadores de línea considerados.

21.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación
20, caracterizado por el hecho de que cada circuito cerrado
de relevadores en cadena tiene agregado a él un segundo cir-
cuito de relevadores en cadena que comprende contactos conmuta-
dores de relevadores ocupados de segundos buscadores de línea
en el mismo orden de sucesión que en el primer circuito de
relevadores en cadena y cuya entrada corresponde al punto al
cual está conectado directamente el primer circuito de releva-
25 dores en cadena asociado del otro grupo, si todos los segundos
buscadores de línea de este grupo están ocupados, estando dis-
puesto dicho circuito de relevadores en cadena agregado en tal
forma que los contactos ocupados están conectados a la armadura
del contacto conmutador subsiguiente y los contactos de descanso



1949

187819

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

están conectados a un extremo de un enrollamiento de los relevadores conmutadores de los relevadores conmutadores asociados de los bascadores de línea correspondientes, siendo previstos medios por los cuales es completado un circuito a través de la entrada de un circuito de relevadores en cadena adicional y el enrollamiento de uno de los relevadores conmutadores, si se aplica tensión a una de las entradas del primer circuito de relevadores en cadena del otro grupo, mientras que están ocupados todos los bascadores de línea de este otro grupo.

22.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación 21, caracterizada por el hecho de que las entradas del primer circuito de relevadores en cadena de un grupo de segundos bascadores de línea están conectadas cada una en tal forma a través de un rectificador a un circuito de relevador, que si se aplica una tensión de identificación a través de una de estas entradas, reacciona un relevador asociado (X ó Y), con el resultado de que es cerrado un contacto en serie con el circuito a través del circuito de relevadores en cadena adicional y un enrollamiento de un relevador conmutador de otro grupo de segundos bascadores de línea y además en serie con un contacto que está cerrado si están ocupados todos los segundos bascadores de línea del grupo mencionado en primer término.

23.- Un montaje de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, caracterizada por el hecho de que cerrando un contacto de trabajo cada relevador conmutador prepara para sí mismo un circuito de retención en serie con un contacto ocupado de un relevador ocupado de los bascadores de línea asociados.



1949

187819

24.- Un montaje de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, caracterizado por el hecho de que los puntos de señalización de un grupo de primeros buscadores de línea indirectos están conectados cada uno a través de un rectificador a un punto común que, por otra parte, está conectado a través de un rectificador a una entrada de un circuito que alimenta una tensión de identificación hacia segundos buscadores de línea que dan acceso al grupo de primeros buscadores de línea, y por otra parte, a un circuito de relevador que comprende un relevador, siendo provisto un dispositivo por medio del cual se evita la transmisión de la tensión hacia el circuito de relevador mientras no estén ocupados todos los segundos buscadores de línea que dan acceso al grupo de primeros buscadores de línea considerado, en forma tal que al producirse un llamado, el circuito de relevador se toma operativo si todos los primeros buscadores de línea directos y todos los segundos buscadores de línea están ocupados, debido a lo cual el circuito de señal entre el buscador de llamada y el dispositivo de gobierno es interrumpido antes de que la señal inicial pueda ser transmitida hacia el dispositivo de gobierno.

25.- Un montaje de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, caracterizado por el hecho de que hay conectado un resistor entre los puntos de señalización y el contacto de descargo asociado.

26.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación 1 a 24 caracterizado por el hecho de que hay incluido un resistor en serie con la entrada del circuito de relevadores señaladores en cadena.



949

187819

27.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación 1 a 26, caracterizado por el hecho de que los puntos de señalización están conectados a masa a través de un resistor elevado.

5

28.- El montaje para instalaciones eléctricas de señalización, substancialmente tal como se ha descrito e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

10

29.- un montaje para un sistema eléctrico de señalización para establecer una conexión entre una línea de llamada y un registro mediante buscadores de línea.

tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

15

Esta Memoria consta de cincuenta y tres hojas escritas por una sola cara.

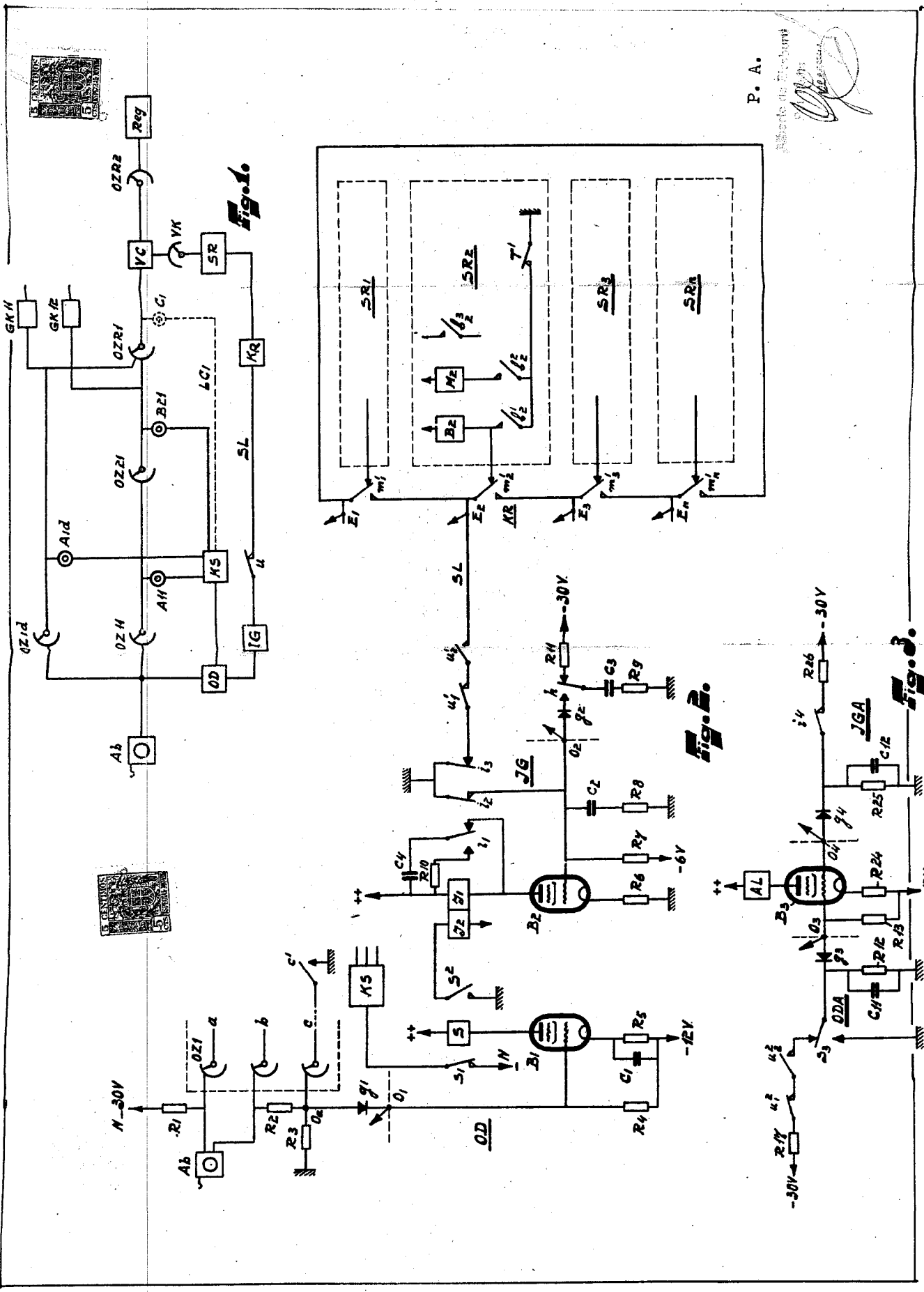
Madrid, 8 JUL. 1949

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

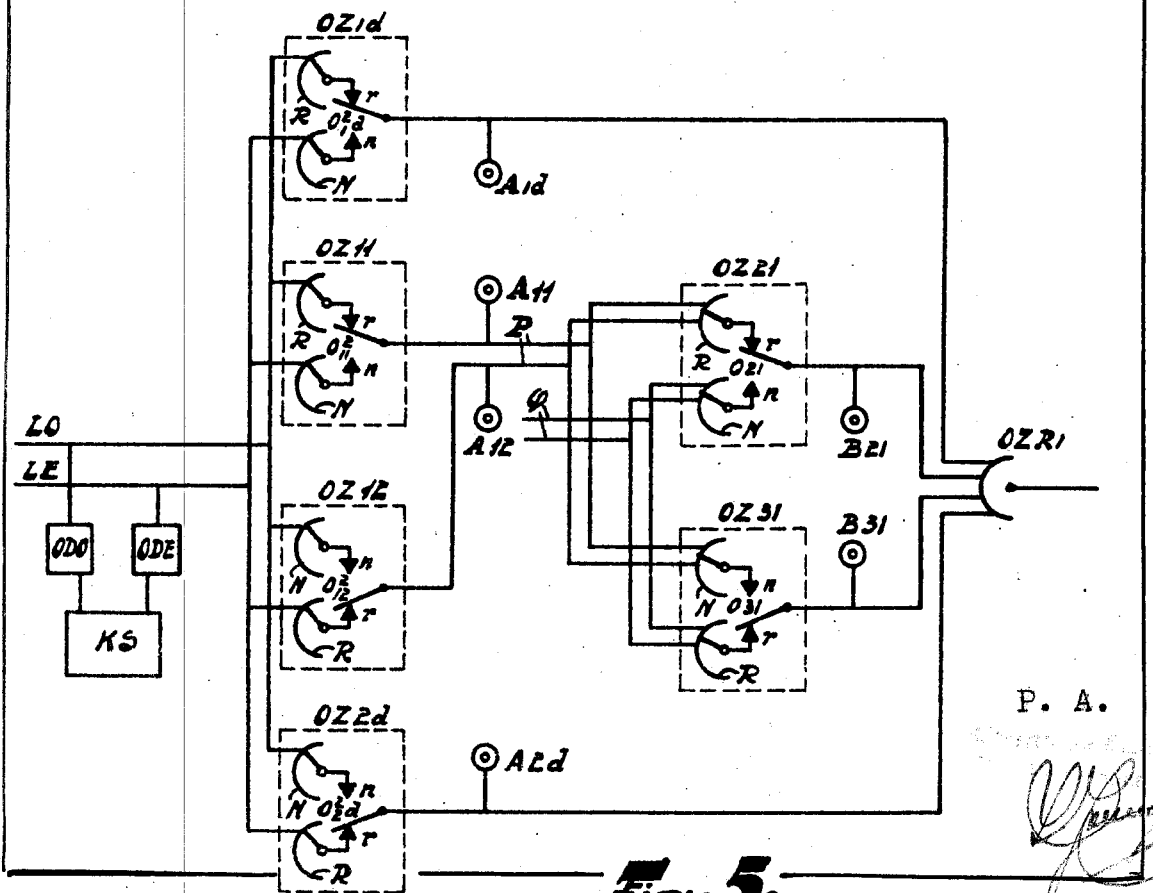
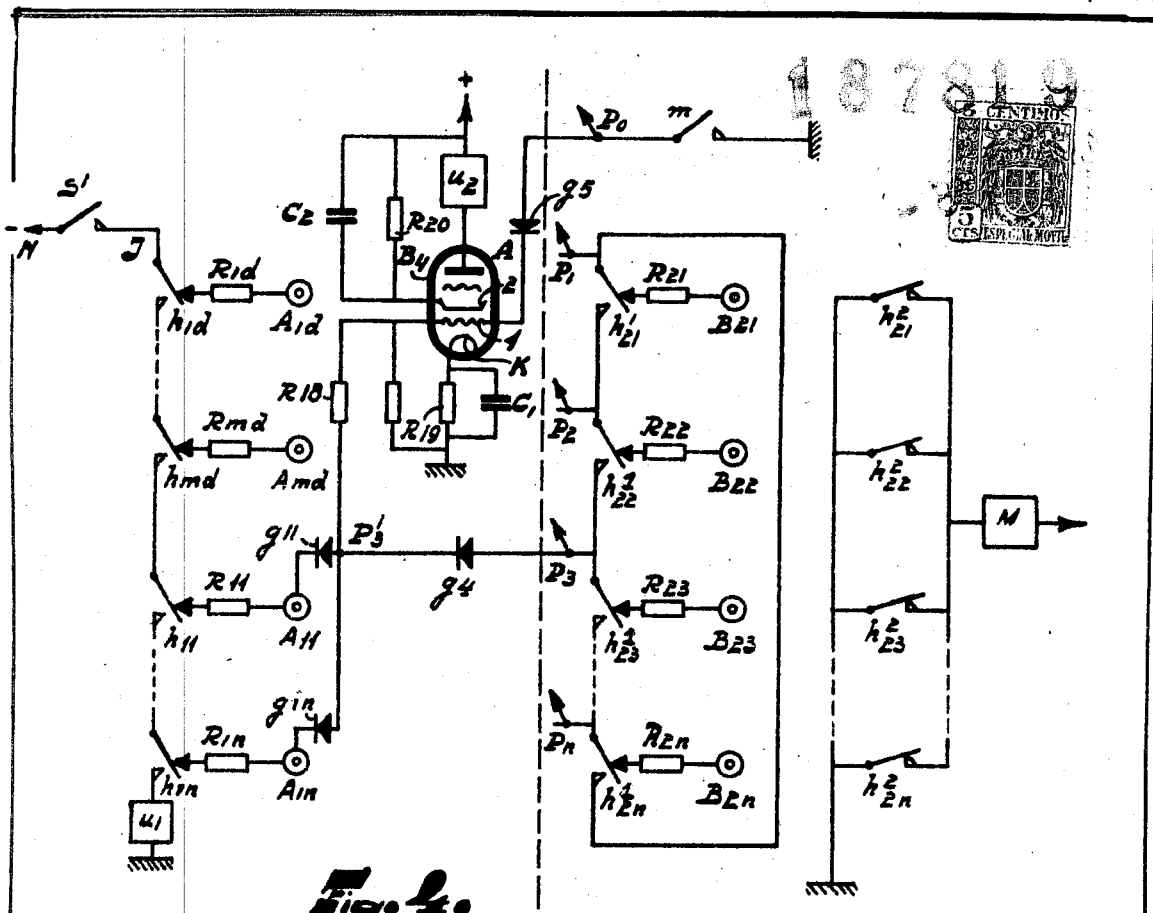
BUENA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

107818



P. A.

Philips de Nederlanden



197810

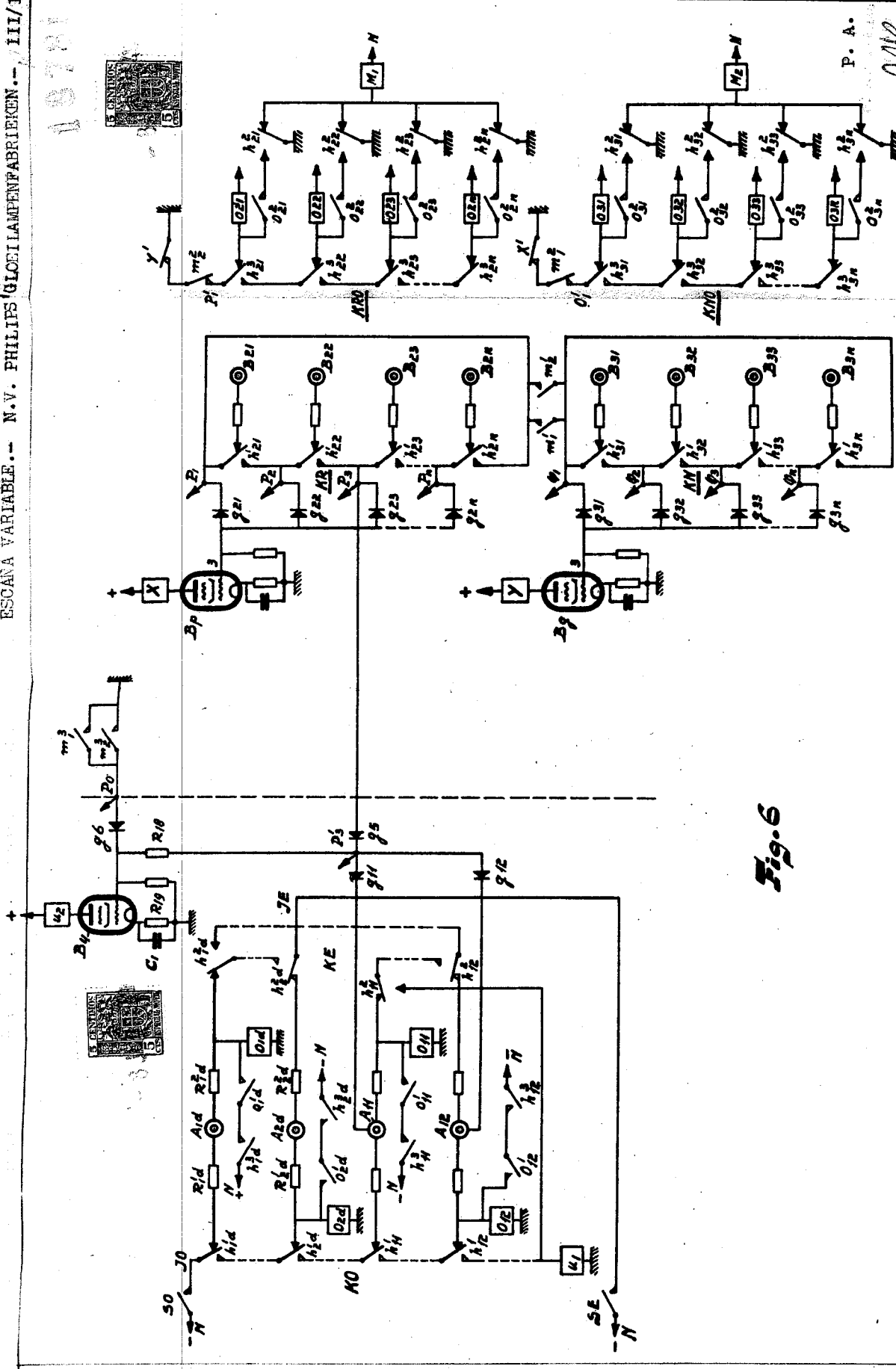


Fig. 6

P. A.

