



15 00

15 OCT. 1949

1 8 9 3 8 5

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

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

formulada el 9 de agosto de 1949, con el n° 189385

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEK, entidad
holandesa, establecida en Ammassingel, 29, Eindhoven,
Holanda, por:

"UN MONTAJE BUSCADOR DE LLAMADA".-

La presente invención se refiere a disposiciones
de circuito buscadoras de línea para instalaciones de seña-
lización automáticas, por ejemplo instalaciones telefónicas,
para establecer una conexión entre una línea de llamada y
un registro y/o un selector de grupo, por medio de buscado-
res de línea, en por lo menos dos etapas sucesivas.



1 8 9 3 8 5

Disposiciones conocidas en las cuales se hace una corrección desde la línea llamadora y en las cuales en consecuencia se ajusta, en sucesión, un primer buscador de línea, un segundo buscador de línea, etc., poseen una limitación en el hecho de que cada buscador de línea requiere un dispositivo que prueba las salidas y que gobierna el ajuste.

En otra disposición conocida, el ajuste de los buscadores de línea se efectúa con el empleo de un dispositivo común a un grupo de líneas que, cuando se hace una llamada, es accionado y transmite una señal inicial hacia un dispositivo de gobierno en un registro. Bajo el control de este dispositivo de gobierno, los buscadores de línea seleccionan un camino de retorno hacia la línea llamadora. Esta disposición tiene la ventaja de que el accionamiento y la detención de los interruptores y la búsqueda de las salidas sucesivas, se efectúa bajo el gobierno de un único dispositivo de gobierno que, después que haya sido establecida una corrección, es liberado y puede ser empleado para otros fines, por ejemplo para gobernar el ajuste de selectores de grupo.

Dado que la línea de llamada puede ser alcanzado desde el registro solo por medio de determinados buscadores de línea, debe distinguirse un camino a ser seleccionado, de caminos que no dan acceso a la línea llamadora.

En la disposición de circuito conocida, el registro es correctado, después de que ha sido producida una señal de iniciación, a través de un buscador auxiliar, hacia el



189385

15007

5 dispositivo que es accionado cuando se hace un llamado, y
recibe del mismo señales de identificación características
del grupo de líneas en el cual debe ser hallada la línea
llamadora. De este modo el dispositivo de gobierno puede
de determinar a través de cuales grupos de buscadores de línea
debe pasar la conexión. Las salidas de buscadores de lí-
nea a las cuales están conectados distintos grupos de bus-
cadores de línea, se distinguen entre sí por haber aplica-
das a los contactos marcadores tensiones continuas de dis-
tintos valores. Cuando se ajustan los buscadores de lí-
nea, el dispositivo de gobierno prueba el valor de la ten-
sión marcadora de las salidas que encuentra sucesivamente
y detiene al buscador de línea al alcanzar una salida de-
seada. Este método requiere para la transmi-
sion de las señales de identificación una conexión adicio-
nal entre el dispositivo que es accionado cuando se hace
una llamada y el registrador. Además, el dispositivo de
gobierno es comparativamente complicado.

15 En la solicitud de Patente nº 95.267 (PH 10.203),
20 se sugiere indicar a los buscadores de línea en un camino
dado en forma directa. Con este fin, después de iniciada
una llamada, el dispositivo que es accionado cuando se efec-
túa una llamada, acciona a un dispositivo marcador que hace
una elección entre los buscadores de línea libres disponi-
bles de cada etapa, a través de los cuales puede ser esta-
blecida la conexión deseada y que marca las salidas corres-
pondientes a los buscadores de línea seleccionados, de los
25 buscadores de línea de una etapa precedente, aplicando una



1949

1 8 9 3 8 5

tensión de identificación a aquellas salidas por medio de una disposición distribuidora. Las salidas de los primeros buscadores de línea a los cuales está conectada la línea de llamada también son marcados por una tensión.

5 Al recibir una señal indicadora de que debe buscarse una línea llamadora, el dispositivo de gobierno acciona a un buscador de línea, lo ajusta a la salida indicada, acciona el buscador de línea de la etapa siguiente conectado a la salida, lo ajusta simularmente, y así seguido hasta que se encuentra la línea llamadora. Después
10 que ha sido detenido un buscador de línea, la tensión de identificación es eliminada por ejemplo conectando al contacto marcador a masa.

15 En este sistema, preferentemente solo una de las salidas de cada etapa a través de las cuales puede ser alcanzada la línea llamadora, es marcada, ya que de otro modo existiría el peligro de que un segundo buscador de línea, que halla un camino hacia otra línea llamadora que sólo puede ser alcanzada a través de otro grupo de salidas, fuese conectado a un extremo muerto. Sin embargo, si existe un segundo llamado desde un grupo de líneas a través de las cuales da acceso el grupo de salidas considerado, puede ser marcada simultáneamente sin peligro una segunda salida. Cuando la línea llamadora puede ser alcanzada a través de todas las salidas de un grupo de buscadores de línea, no tiene objeto marcar una sola de estas y puede ser
20 seleccionada cualquier salida libre deseada.
25

La disposición de circuito de acuerdo con la



15 OCT. 1949

1 8 9 3 8 5

invención ofrece varias ventajas con respecto a los sistemas
anteditos.

5 En la presente disposición de circuito, todas
aquellas salidas desocupadas de buscadores de línea, a través
de las cuales puede establecerse una conexión con la línea
llamadora, son marcadas por una tensión de identificación.
Estas salidas son distribuidas preferentemente en forma uni-
forme entre las bancadas de contactos, de modo que la canti-
dad de pasos a ser cumplidos por un interruptor antes de que
10 encuentre una salida deseada, se reduce al mínimo, lo cual es
ventajoso con relación a la vida del interruptor y al tiempo
de ajuste.

15 La disposición de circuito de acuerdo con la inven-
ción se caracteriza por el hecho de que los contactos marca-
dores de aquel grupo de salidas de segundos buscadores de lí-
nea al cual están conectados los primeros buscadores de línea
asociados con el grupo de líneas de la línea llamadora están
conectados, por medio de un resistor y un contacto de un re-
levador ocupado de un primer buscador de línea, contacto que
20 se abre después del ajuste de este buscador de línea, a un
punto común al grupo de primeros buscadores de línea,
punto que está conectado por medio de un segundo resistor
a otro punto al cual es alimentada una tensión durante
la llamada, en forma tal que un segundo buscador de
25 línea es detenido en una salida marcada por esta tensión;
el dispositivo de gobierno, después de haber sido detenido
el segundo buscador de línea, hace variar la tensión del
contacto marcador y en consecuencia la de los contactos
marcadores conectados al punto común para el grupo de se.



15 OCT 1949

189385

gundos buscadores de línea, en tal forma que otro interrup-
tor no puede detenerse durante la llamada sobre una de las
salidas del grupo considerado.

5 El punto al cual es alimentada la tensión, es pre-
ferentemente común al grupo de líneas conectadas a las sali-
das del grupo de primeros buscadores de línea. Si se desea,
tal punto puede ser agregado también a algunos sub-grupos,
por ejemplo a cada línea individual.

10 El grupo de salidas de los segundos buscadores
de línea está ocupado hasta que el primer buscador de línea
hallado ha sido detenido sobre la línea llamadora y, al ser
abierto el contacto relevador, la conexión entre el contac-
to marcador del segundo buscador de línea y el punto común
al grupo de primeros buscadores de línea es interrumpido.

15 Cuando se detiene el primer buscador de línea, la tensión
del punto agregado a la línea o al grupo de líneas también
es eliminado, al menos suponiendo que no haya una llamada
esperando en el grupo de líneas, de modo que la tensión de
identificación sobre los contactos marcadores de las sali-
das restantes del grupo considerado de segundos buscadores
20 de línea no retornen. En consecuencia no hay peligro de
que un buscador de línea que debe establecer una conexión
que deba pasar sobre otras salidas de los segundos buscado-
res de línea, termine en un extremo muerto.

25 Si es necesario marcar también buscadores de línea
de etapas precedentes, los puntos comunes de estos grupos de
buscadores de línea son conectados cada uno a través de un
resistor a cada uno de los puntos asociados con las líneas o



189385

alcanzables a través de estos grupos de buscadores de línea. A fin de evitar que después de una llamada en un grupo de líneas de terminado, fuesen marcados buscadores de línea que no de acceso a este grupo de líneas, son conectadas células de capas de bloqueo entre los resistores y los puntos comunes de grupos de buscadores de línea en etapas que preceden al primer buscador de línea.

Debe mencionarse que el empleo de células de capas de bloqueo para fines de desacoplamiento, es conocido de por sí.

Después de que un buscador de línea ha sido determinado sobre una salida marcada, la tensión del contacto marcador es variada en forma tal que sea encontrada esta salida y además todas las restantes del grupo. El punto común es conectado a través de células de capas de bloqueo, a puntos comunes de etapas precedentes de buscadores de línea, en forma tal que las salidas mencionadas siguen ocupadas hasta que haya sido establecida completamente la conexión deseada. Sin embargo, si se produce una llamada en un segundo grupo de líneas sobre el cual deba pasar la conexión a través de estas salidas, se evita, debido al hecho de que el punto común del grupo de buscadores de línea recibe además tensión desde el punto común del segundo grupo de líneas a través de un resistor, que se seleccionen salidas distintas a la seleccionada.

A fin de que la invención pueda ser comprendida más claramente y fácilmente llevada a la práctica, la misma será descripta ahora más detalladamente con referencia a los



1 8 9 3 8 5

dibujos que se acompañan, que representan, a título de ejemplo, realizaciones de la disposición de circuito de acuerdo con la invención.

5 La figura 1 muestra esquemáticamente, en forma parcial, un buscador de línea que forma parte de una central telefónica en la cual puede ser empleada la disposición marcadora de acuerdo con la invención.

10 La figura 2 muestra una forma de una disposición marcadora, si se necesita marcar una sola etapa de buscadores de línea.

Las figuras 3 y 4 muestran el principio de la disposición marcadora para marcar buscadores de línea en dos y tres etapas, respectivamente.

15 Con referencia a la figura 1, una estación de abonado **Ab** debe ser conectada, a través de una cantidad de buscadores de línea en cascada, a un registro **Reg**. El abonado forma parte de un grupo de digamos 100 abonados, conectados a un grupo de primeros buscadores de línea, **OZI**. El grupo de abonados está asociado con un detector de llamada común **OD**.
20 Cuando un abonado levanta el receptor, el detector de llamada se torna operativo y transmite por intermedio de una línea **SL** y de una disposición distribuidora **VO**, una señal hacia un registro libre **Reg**, a fin de indicar que debe ser hallado un abonado. Esta señal
25 no comprende indicación alguna con respecto al grupo de abonados del cual proviene la llamada.

Por medio de los buscadores auxiliares **RK** y **RZ**, el registro es conectado a un circuito corrector libre **RVC**,



1949

1 8 9 3 8 5

que está conectado, ya sea permanentemente a un primer selector de grupo OK1 o, si se desea, a un primer selector de grupo a través de un interruptor.

5 La conexión deseada con el abonado que llama debe ser establecida a través de buscadores de línea RK, RZ, un segundo buscador de línea OZ2 y el primer buscador de línea OZ1. La cantidad de etapas buscadoras de línea puede ser en total también mayor o menor que la mostrada en la figura 1.

10 Por lo general, el grupo de abonados considerado no puede ser alcanzado por medio de cada uno de los circuitos conectores conectados a las salidas de RZ. En este caso debe hacerse una selección definida entre las salidas libres disponibles.

15 Con este fin todas las salidas libres a través de las cuales puede ser establecida la conexión, son marcadas al iniciarse una llamada, proveyendo a uno de los contactos de cada salida (contacto marcador) mediante el empleo de una disposición distribuidora KS, con una tensión de identificación a través de un punto B. Además, se provee una
20 tensión de identificación con el mismo fin, mediante la disposición distribuidora KS, a través del punto A, a aquellas salidas de segundos buscadores de línea OZ2, a las cuales están conectados los primeros buscadores de línea
25 asociados con el grupo del abonado.

Los buscadores RZ, OZ2 y OZ1, son ajustados ahora en sucesión por el dispositivo de gobierno en el registro, a una de las salidas señaladas, y esta salida es luego



15 OCT 1949

189385

marcada como "ocupada". Como regla, las salidas restantes de cada grupo son también ocupadas. Tan pronto como ha sido establecida la conexión, la disposición distribuidora se torna inoperativa.

5 Puede ocurrir que dos abonados inicien una llamada aproximadamente en el mismo instante, hallando el primer abonado el primer registro Reg 1 y luego a un primer circuito conector RVC 1 por intermedio de un buscador de línea RZ1, y hallando el segundo abonado a un segundo registro Reg 2 y a un segundo circuito conector RVC2, a través de un buscador de línea RZ2.

10 Pueden producirse distintas situaciones en tal caso. En primer lugar, se supone que el abonado puede ser alcanzado a través de distintos grupos de salidas de los buscadores de línea RZ, es decir el primer abonado a través de un primer grupo, el segundo abonado a través de un segundo grupo. Es posible entonces, que el buscador de línea auxiliar RZ2 alcance a una de las salidas del primer grupo después de que el buscador de línea auxiliar RZ1 haya sido ajustado sobre otra de las salidas y esta primera conexión puede haber proseguido ya hacia otra etapa.

15 En este caso el buscador de línea auxiliar RZ2 no puede detenerse sobre una de estas salidas, ya que de otro modo la segunda conexión alcanzaría a un extremo muerto. Tan pronto como el buscador de línea RZ1 ha sido ajustado a una salida del primer grupo, todas las salidas de este grupo deben ser marcadas como ocupadas hasta que ha sido completada la primera conexión.



15 189385

5 Si el buscador de línea RZ2 alcanza a una de las salidas marcadas del primer grupo antes de que lo haga RZ1, RZ2 se detendrá sobre esta salida, siendo marcadas simultáneamente como ocupadas, las salidas restantes del primer grupo. RZ1 encuentra entonces a una de las salidas del segundo grupo. En consecuencia, el resultado final será que el primer abonado quedará conectado al segundo registro y el segundo abonado al primer registro. En consecuencia, los registros solo han cambiado de abonados, lo cual no es en modo alguno indeseable.

10 Si los abonados pueden ser alcanzados por medio del mismo grupo de salidas de RZ, sólo será marcado en consecuencia un grupo de salidas.

15 Después que uno de los buscadores de línea RZ ha sido ajustado a una de las salidas del grupo, las demás salidas preferentemente no deben ser marcadas en este caso como ocupadas, ya que de otro modo la otra conexión no podría ser completada o debería esperar a que fuese establecida la primera conexión.

20 Situaciones similares pueden producirse en las etapas buscadoras de línea subsiguientes.

25 Por eso, la disposición distribuidora es diseñada en forma tal que tan pronto como un buscador de línea es detenido sobre una salida, las demás salidas son marcadas y mantenidas ocupadas, variando la tensión del contacto marcador en forma tal que otro buscador de línea no pueda detenerse sobre una de estas otras salidas, a menos que se haga una segunda llamada, para lo cual la conexión debe ser establecida a través del grupo de salidas considerado.



189385

Ejemplos de tales disposiciones distribuidoras serán descritos ahora con referencia a las figuras 2 a 4.

La figura 2 muestra tres buscadores de línea OZ1, OZ2 y RZ, de grupos sucesivos, cuyas salidas están conectadas en forma múltiple, de una manera conocida (no descrita más detalladamente), a las salidas correspondientes de otro buscador de línea. La estación Ab de un abonado está conectada por intermedio de conductores de conversación L_1 y L_2 , a una de las salidas de los primeros buscadores de línea OZ1. En esta disposición se hace uso de una disposición detectora de llamada conocida de por sí.

El conductor de conversación L_1 está conectado, a través de un resistor R_5 , al borne negativo \bar{E} de una batería, cuyo borne positivo está conectado a masa. El conductor de conversación L_2 está conectado a través de un resistor R_6 , a un punto T que está conectado al contacto marcador en la salida del primer buscador de línea OZ1 y está conectado también a través de un resistor R_7 a masa y por intermedio de un resistor de desacoplamiento R_8 a un detector de llamada OD común al grupo de abonados.

Esta disposición funciona como sigue. Mientras el abonado no llame, el circuito del mismo, a través de los conductores L_1 y L_2 y del teléfono del abonado, está abierto. En este caso, el punto T tiene potencial cero. Cuando el abonado alza el receptor, se completa un circuito desde el borne negativo de la batería \bar{E} , a través del resistor R_5 , del conductor L_1 , de la estación del abonado Ab, del conductor L_2 , del resistor R_6 y del resistor R_7 , a masa.



1949

189385

Debido a esto, el punto T adquiere un potencial negativo tal que el detector de llamada OD se torna operativo a través del resistor R_8 . Una señal de iniciación es transmitida por el detector de llamada OD hacia un registro libre, ad-
5 quiriendo el contacto marcador un potencial tal que el buscador de línea OZ1 es detenido sobre el contacto así señalado. Una vez detenido el buscador de línea OZ1, el punto T es conectado a masa a través del brazo móvil -d- del buscador de línea OZ1, de modo que el punto T está otra vez a po-
10 tencial cero y el detector de llamada es hecho inoperativo. Después que el registro ha recibido la señal de iniciación, el dispositivo de gobierno controla a los buscadores de línea sucesivos.

Se supone que el abonado puede ser alcanzado a tra-
15 vés de cada una de las salidas del buscador de línea RZ, de modo que el dispositivo de gobierno, que debe ser imaginado como conectado a los brazos del buscador de línea RZ por intermedio de conductores L_3 , L_4 , L_5 y L_6 , es capaz de ajustar al buscador de línea RZ a cualquier salida libre.

20 Los contactos marcadores de salidas libres asociadas con el brazo -d- pueden ser marcados en consecuencia en forma conocida, alimentando hacia ellos una tensión adecuada a través de un resistor R_9 . Los contactos marcadores de salidas ocupadas son conectados a masa, por ejemplo a través
25 de los brazos -d-.

Después que el buscador de línea RZ ha sido ajustado en una forma conocida, el segundo buscador de línea OZ2 ocupado debe ser situado sobre una de las salidas a la cual



15 OCT 1949

1 8 9 3 8 5

hay conectado un primer buscador de línea que da acceso al abonado. Los contactos marcadores de estas salidas están conectados, cada uno por medio del contacto de descenso h_1^5 de un relevador ocupado H_1 y por medio de uno de los resistores $R_{a1}-R_{an}$, a un punto común P_2 que está conectado además a un punto P_1 a través del resistor R_1 .

Mientras sea operativo el detector de llamada OD, es decir mientras uno o más abonados del grupo de líneas considerado estén llamando y no hayan sido hallados todos los abonados que estén llamando, el contacto S del detector de llamada está cerrado y el punto P_1 está a un potencial de digamos -60 V y el punto 1 está conectado al borne negativo M de la batería, de modo que se encuentra a un potencial de digamos -60 V. Esta tensión es transmitida a través del resistor R_1 y de los resistores R_a , a los contactos marcadores de todas las salidas libres del buscador de línea OZ2 a través de las cuales puede ser alcanzada la estación Ab del abonado. Los contactos marcadores de salidas ocupadas no reciben tensión de identificación, dado que el contacto de trabajo h_1^5 del relevador ocupado de los primeros buscadores de línea conectado a estas salidas, está abierto.

El ajuste de los buscadores de línea OZ2 y OZ1 se efectúa en la forma siguiente:

El buscador de línea OZ2 es accionado excitado desde el dispositivo de gobierno a un imán giratorio SM_2 , a través de la línea L_3 , del brazo -a- del buscador de línea RZ, del contacto de descenso h_2^1 del relevador ocupado H_2 del buscador de línea OZ2.



1949

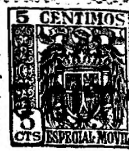
1 8 9 3 8 5

5 Durante el movimiento del interruptor, el dispositivo de gobierno prueba los contactos marcadores del buscador de línea OZ2 por medio de la línea L₅, del brazo -c. del buscador de línea RZ, del contacto de descenso h₂³ del relevador H₂ y del brazo -d. del buscador de línea OZ2.

10 Tan pronto como se alcanza un contacto que posee una tensión de identificación de -60 V, el dispositivo de gobierno interrumpe el circuito excitador del imán giratorio SM₂, debido a lo cual es detenido el buscador de línea OZ2. En el mismo instante, la línea L₅ adquiere potencial cero, de modo que es ocupada la salida alcanzada.

15 A fin de que se produzca esta ocupación lo antes posible, después de la prueba de la salida y de que de este modo se reduzca al mínimo el peligro de que un segundo interruptor se detenga sobre la misma salida, el ajuste puede ser gobernado ventajosamente mediante una disposición de gobierno conocida.

20 Después que el buscador de línea OZ2 ha sido detenido, el relevador ocupado H₂ es excitado enviando un corto impulso a través de la línea L₄, del brazo -b. del buscador de línea RZ y del contacto de descenso h₂³, a través del arrollamiento del relevador H₂. El relevador completa un circuito de retención para sí mismo a través del contacto marcador h₂⁴ y del brazo -d. del buscador de línea RZ, siendo conectado este último a masa mediante la línea L₆ y el contacto -p- en el dispositivo de gobierno. Por intermedio de los contactos conmutadores h₂¹, h₂² y h₂³, las líneas L₃, L₄, L₅, son conectadas directamente a brazos de buscadores



1 8 9 3 8 5

de línea OZ2. Abriendo el contacto de descanso h_2^3 , se eliminaría del contacto marcador del buscador de línea OZ2 el potencial cero. A fin de evitar esto, el relevador H_2 debe ser tal que el contacto de trabajo h_2^5 se cierre antes de que se abra el contacto de descanso h_2^3 . Si se desea, se puede emplear dos relevadores que son excitados en sucesión.

En el instante en que el contacto marcador del buscador de línea OZ2 adquiere potencial cero, las salidas restantes del grupo considerado también son marcadas como ocupadas. Si por ejemplo, cada uno de los resistores R_2 y el resistor R_1 son iguales, el potencial del punto P_2 se hará de menos 30 V. El dispositivo de gobierno es adaptado para responder y para detener a un buscador de línea solamente cuando se encuentra una tensión inferior a -35V. El dispositivo responde en consecuencia a una tensión de -60V, pero no responde a una tensión de -30 V o el potencial cero.

Ocupando todas las salidas del grupo que dan acceso al abonado que llama, se impide que otro segundo buscador de línea se detenga sobre una de estas salidas. Naturalmente, otro buscador de línea puede ser detenido sobre una salida marcada por otro grupo de líneas. En el ejemplo considerado, otro segundo buscador de línea no puede al mismo tiempo hallar un camino hacia un segundo abonado que llama en el mismo grupo de líneas, dado que el detector de llamada hará que sea ocupado un registro subsiguiente solamente después que haya sido hallado el primer abonado.



189385

Después del ajuste del segundo buscador de línea OZ2, el primer buscador de línea OZ1 es ajustado en forma exactamente similar al segundo buscador de línea OZ2.

5 Después que el primer buscador de línea OZ1 ha sido detenido, el punto T adquiere potencial cero a través de la línea L_5 , del brazo -c- del buscador de línea RZ, del contacto de trabajo h_2^3 , del brazo -c- del buscador de línea OZ2, del contacto de descanso h_1^3 y del brazo -d- del
10 buscador de línea OZ1, debido a lo cual es ocupada la salida del buscador de línea OZ1 y es hecho inoperativo el detector de llamada.

La excitación del relevador ocupado H_1 debería ser retardada en grado tal que el contacto S es abierto antes de que abra el contacto de descanso h_1^5 , ya que de
15 otro modo sería aplicada nuevamente durante un corto tiempo la tensión de identificación de -60 V a los contactos marcadores del grupo de salidas del buscador de línea OZ2.

El contacto de descanso h_1^3 puede ser abierto sólo después que haya sido cerrado el contacto de trabajo
20 h_1^5 .

La figura 3 muestra el principio de una disposición distribuidora que puede ser usada en el caso de que tanto los primeros como los segundos buscadores de línea
deban ser marcados. En las figuras 2, 3 y 4, los elementos correspondientes son designados por los mismos números de referencia.
25

A las salidas de un grupo de segundos buscadores de línea hay conectados varios grupos de primeros buscadores de línea asociados con distintos grupos de abonados. La



CT. 1949

1 8 9 3 8 5

5 figura 3 muestra la disposición distribuidora de dos de estos grupos de primeros buscadores de línea. Los puntos comunes P_2, P_2^1 de estos grupos están conectados, similarmente a la disposición mostrada en la figura 2, cada uno a través de un resistor R_1, R_1^1 , a los puntos comunes P_1, P_1^1 de los grupos de abonados correspondientes.

10 Los grupos de segundos buscadores de línea son marcados en forma similar a los de primeros buscadores de línea conectado los contactos marcadores del grupo de salidas de buscadores de línea RZ correspondiente de la etapa precedente, cada uno por medio de un contacto de descanso de un relevador ocupado y de un resistor $R_{b1}-R_{bn}$, a un punto común P_3 de un grupo de segundos buscadores de línea. En la figura 2, el resistor R_3 no estará conectado entonces al borne negativo de la batería (borne N), sino al punto P_3 .

15 El punto P_3 está conectado además a través de combinaciones serie de una célula de capas de bloqueo y de un resistor ($g_2 R_2$ y $g_2^1 R_2^1$, respectivamente, y así seguido) a los puntos comunes de todos los grupos de abonados que pueden ser alcanzados por intermedio del grupo considerado de segundos buscadores de línea. Las células de capas de bloqueo están polarizadas de modo tal que al producirse una llamada en un grupo de abonados determinado, son marcados sólo aquellos grupos de buscadores de línea, a través de los cuales puede ser alcanzado este grupo de abonados. Si, por ejemplo, al producirse una llamada en el primer grupo de abonados, es cerrado el contacto S, los puntos



349

5 A_1-A_n del primer grupo de primeros buscadores de línea y los puntos B_1-B_n de los segundos buscadores de línea adquieren un potencial de -60 V. Esta tensión, sin embargo, no es transmitida a los puntos $A_1^1-A_n^1$ del segundo grupo de primeros buscadores de línea, dado que está por medio el rectificador G_2^1 . A fin de evitar que cuando no circula corriente, los contactos marcadores se carguen negativamente por intermedio de la alta resistencia formada por una célula de capas de bloqueo bloqueada, puede ser deseable
10 conectar cada uno de los puros comunes a masa, a través de un resistor de escape. Es esencial que el dispositivo de gobierno, que como regla no posee una resistencia interna infinitamente alta, no hallase una tensión de identificación en un contacto indeseado, es decir "no marcado" durante la operación de prueba.
15

Entre los puntos comunes P_2 y P_2^1 de los grupos de primeros buscadores de línea y los puntos de conexión q y q^1 de los resistores R_2 y R_2^1 y las células de capas de bloqueo G_2 y G_2^1 , hay correctadas células de acondicionamiento del tipo de capas de bloqueo G_{12} y G_{12}^1 respectivamente, cuya función resultará evidente de lo que sigue.
20

Supóngase ahora que un abonado del primer grupo haga una llamada. Debido al funcionamiento del detector de llamada asociado con este grupo, es cerrado el contacto S . Una vez ocupado un registro, el buscador de línea RZ
25 es ajustado a una de las salidas señaladas, a través de los puntos B_1-B_n , por una tensión de -60 V.

Tan pronto como ha sido detenido el buscador de

Los puntos comunes

15



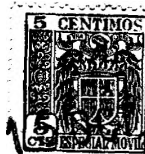
1 8 9 3 8 5

línea, el contacto marcador de la salida ocupada, por ejemplo el contacto marcador conectado al punto B_1 , adquiere potencial cero. Si, por ejemplo, los resistores R_b-R_{bn} son cada uno iguales al resistor R_2 , el punto P_2 adquiere un potencial de -50 V, de modo que los contactos marcadores de las salidas del grupo considerado adquirirán también un potencial de -20 V. El dispositivo de gobierno está adaptado para responder solamente si la tensión de un contacto marcador es menor de -55 V. En este caso no puede ser ajustado a una de las mencionadas salidas otro buscador de línea RZ.

El punto P_2 sigue a -60 V, dado que la célula de capas de bloqueo G_{12} es tal que una corriente positiva puede circular solamente desde el punto P_2 hacia el punto Q. El segundo buscador de línea ocupado es ajustado entonces a una salida marcada. Después que ha sido detenido el interruptor, la tensión del contacto marcador es aumentada hasta potencial cero, de modo que el potencial del punto P_2 es también aumentado. Si el resistor R_1 es igual al resistor R_2 e igual al doble de cada uno de los resistores $R_{a1}-R_{an}$, la célula de capas de bloqueo G_{12} se torna conductora y los puntos P_2 y P_3 adquieren un potencial de -24 V.

En consecuencia, tanto las salidas del segundo buscador de línea como las del primer buscador de línea RZ, que dan acceso al abonado que llama, son marcadas como ocupadas.

Excitando el relevador ocupado H_2 del segundo buscador de línea, se elimina la conexión a masa hacia el punto



189385

B_1 a través del contacto de descanso h_2^5 . Los puntos P_2 y P_3 adquieren ahora un potencial de -20 V, de modo que las salidas siguen marcadas como ocupadas.

5 Finalmente, el primer buscador de línea es ajustado, después de lo cual se abre el contacto S, debido a que se torna inoperativo el detector de llamada.

10 Se considerará ahora el caso en que, durante la búsqueda de un abonado de un primer grupo de abonados, se inicia una llamada en un segundo grupo de abonados que es alcanzado a través del mismo grupo de segundos buscadores de línea. Se supone que el contacto S^1 es cerrado antes de que sea ajustado el buscador de línea RZ. La tensión de identificación es alimentada hacia las salidas de RZ a través del resistor R_2^1 . Esto resulta en que, si es ocupada una de las salidas de RZ y el contacto marcador es conectado a masa, el potencial del punto P_3 y en consecuencia también el de los demás contactos marcadores del grupo, aumenta sólo a -40 V. Para esta tensión no responde un dispositivo de gobierno. Las demás salidas del grupo no han sido marcadas en consecuencia como ocupadas y el segundo buscador de línea RZ puede ser detenido sobre una de las salidas marcadas por -40 V. En este caso, las otras salidas son también marcadas como ocupadas.

25 Si el otro buscador de línea RZ no ha alcanzado una salida marcada, el potencial de P_2 y P_3 aumentará a -20 V durante el corto tiempo transcurrido entre la conexión a masa de uno de los puntos A_1-A_n y la excitación de un relevador ocupado de un segundo buscador de línea, de



150

1 8 9 3 8 5

modo que el grupo de salidas de RZ es ocupado durante un corto tiempo. Si el otro buscador de línea RZ alcanza a una de las salidas deseadas durante este período, continúa la prueba. En el instante siguiente, sin embargo, es interrumpida la conexión a masa del contacto marcador del primer buscador de línea RZ, de modo que la célula de capas de bloqueo g_2 no es conductora y los contactos marcadores conectados al punto P_2 adquieren nuevamente un potencial de -60 V.

La figura 4 muestra una extensión de la disposición distribuidora mostrada en la figura 3 en el caso de que deban ser marcados también buscadores de línea de una etapa que precede a los segundos buscadores de línea. Puede ocurrir, por ejemplo, que en la disposición de circuito mostrada en la figura 1, cada registro sea incapaz de alcanzar a abonado alguno a través de cada salida del buscador de línea RK, de modo que debe hacerse una selección entre las salidas del buscador de línea RK del registro, y uno de los grupos de salidas debe ser marcado. Esto es mostrado esquemáticamente en la figura 1 mediante la conexión punteada hacia el punto C.

Los puntos P_2 , P_3 y P_4 mostrados en la figura 4, designan a los puntos comunes de un grupo de primeros buscadores de línea OZ1, un grupo de segundos buscadores de línea OZ2, y un grupo de buscadores de línea RZ, respectivamente, a través de los cuales puede establecerse una conexión hacia un grupo determinado de abonados. Los puntos P_2 , P_3 y P_4 están conectados cada uno, a través de un resis-



T. 1949

1 8 9 3 8 5

5
tor R_1 , R_2 y R_3 , respectivamente, al punto común P_1 de este grupo de abonados. A fin de evitar que los buscadores de línea de puntos P_3 y/o P_2 sean marcados al iniciarse una llamada en otro grupo de líneas, cuyas disposiciones distribuidoras están conectadas a puntos P_b y P_c , células de desacoplamiento del tipo de capas de bloqueo G_2 y G_3 están conectadas entre el punto P_4 y el resistor R_3 , y entre el punto P_3 y el resistor R_2 , respectivamente.

10
Entre los puntos P_2 y Q_1 , Q_3 y Q_2 , P_2 y Q_2 , hay conectadas células de acoplamiento del tipo de capas de bloqueo G_{12} , G_{23} , y G_{13} , respectivamente, tales que, si se ocupan las salidas de una etapa precedente, de modo que sea aumentado el potencial del punto común asociado, el potencial de los puntos comunes de las etapas siguientes no aumenta. Sin embargo, el potencial de los puntos comunes de las etapas siguientes disminuye con una disminución del potencial del punto común asociado.

15
En vez de ser conectada entre los puntos Q_3 y P_3 , la célula de bloqueo del tipo de capas de bloqueo G_2 puede ser conectada entre Q_1 y Q_3 , tal como se muestra en líneas quebradas, por la célula de capas de bloqueo G_2^1 .

20
El funcionamiento de la disposición es exactamente similar al descrito con referencia a la figura 3 y es evidente que la disposición para marcar una cantidad de etapas mayor puede ser extendida nuevamente en forma exactamente similar.

25
Los resistores pueden ser elegidos, por ejemplo, en forma tal que los resistores R_{01} - R_{0n} sean cada uno igual a



15000949

189385

cada uno de los resistores R_1 , R_2 y R_3 y la relación entre cada resistor $R_{a1}-R_{an}$, cada resistor $R_{b1}-R_{bn}$ y cada resistor $R_{c1}-R_{cn}$ sea $1/3 : 1/2 : 1$.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 12 de agosto de 1948, bajo el número 141.861, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

¡ P O T A ¡

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

15 1.- Un montaje para una instalación de señalización automática destinada a establecer en por lo menos dos etapas, con el empleo de buscadores de línea, una conexión entre un registro y/o un selector de grupo y una línea llama-
20 madora, siendo ajustados los buscadores de línea en sucesión bajo el gobierno de un dispositivo de gobierno común, a lo largo de un camino marcado por tensiones de identificación, caracterizado por el hecho de que los contactos marcadores del grupo de salidas de segundos buscadores de línea, a los
cuales están conectados los primeros buscadores de línea asociados con el grupo de líneas de la línea llamadora por intermedio de un resistor y un contacto de un relevador oca-



15 OCT. 1949

89385

5 pado de un primer buscador de línea, contacto que se abre
después del ajuste de este buscador de línea, a un punto que
es común al grupo de primeros buscadores de línea, punto que
está conectado a través de un segundo resistor, a otro punto
al cual es alimentada una tensión tal durante la llamada, que
un segundo buscador de línea es hecho de tener sobre una sali-
da marcada por dicha tensión, haciendo el dispositivo de go-
bierno que, después de haber sido detenido el segundo busca-
dor de línea, la tensión del contacto marcador y en consecuen-
10 cia la de los contactos marcadores conectados al punto común
para el segundo grupo de buscadores de línea, varía en forma
tal que durante la llamada no puede detenerse otro interrup-
tor sobre una de las salidas del grupo considerado.

2.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación
15 1, caracterizado por el hecho de que los contactos marca-
res de aquel grupo de salidas de buscadores de línea de
por lo menos una etapa que preceden a segundos buscadores
de línea, estando conectados esos buscadores de línea pre-
cedentes, por medio de los cuales puede ser alcanzada la
línea de llamada, mediante un tercer resistor y un contacto
20 ocupado de los segundos buscadores de línea, contacto que se
abre después del ajuste del segundo buscador de línea consi-
derado, a un punto común del grupo de segundos buscadores
de línea, punto común que está conectado por intermedio de
un cuarto resistor a otro punto asociado con cada línea o
25 con un grupo de líneas y al cual es alimentada una tensión
tal durante una llamada en el grupo de líneas, que un busca-
dor de línea del grupo que precede al segundo buscador de



1 8 9 3 8 5

línea es hecho de tener sobre una salida marcada por esta
tensión, estando conectado además el punto común del grupo
de segundos buscadores de línea, por intermedio de una célula
de acoplamiento del tipo de capas de bloqueo, a los puntos
5 comunes de etapas siguientes de buscadores de línea,
variando el dispositivo de gobierno la tensión del contacto
marcador cuando un buscador de línea es detenido sobre una
salida marcada por esta tensión en forma tal que no puede
detenerse otro interruptor sobre una de las salidas del grupo
10 considerado, siendo polarizadas las células de capas de
bloqueo en forma tal que la tensión de un punto común de una
etapa siguiente no cambia.

3.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación
1 ó 2 caracterizado por el hecho de que el punto común de
15 un grupo de buscadores de línea a través del cual puede ser
alcanzado más de un grupo de líneas, está conectado por in-
termedio de otros resistores, a los puntos asociados con ca-
da línea o grupos de líneas, teniendo conectados entre ellos
el punto común del grupo de buscadores de línea y el punto
20 de unión de un resistor y la célula de capas de bloqueo con
la etapa siguiente, una célula de desacoplamiento del tipo
de capas de bloqueo y estando polarizadas en tal forma las
células de desacoplamiento del tipo de capas de bloqueo que
si se alimenta tensión hacia el punto de un grupo de líneas
25 asociadas con cada línea o grupo de líneas, esta tensión es
transmitida solamente hacia contactos marcadores de salidas
por medio de las cuales puede ser alcanzado el grupo de
líneas.



4.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que después del ajuste de un buscador de línea a una salida, el dispositivo de gobierno varía la tensión del contacto marcador en forma tal que tanto las salidas del grupo considerado como las salidas de buscadores de línea de etapas precedentes, a través de las cuales puede ser alcanzada la línea llamadora, son ocupadas o retenidas, mientras que las salidas a las cuales no hay ajustado interruptor alguno y a través de las cuales puede ser establecida una conexión, no son ocupadas al producirse una llamada en otro grupo de líneas.

5.- Un montaje buscador de llamada.

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.

Esta Memoria consta de veintisiete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 15 OCT 1949

P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder

1893 67

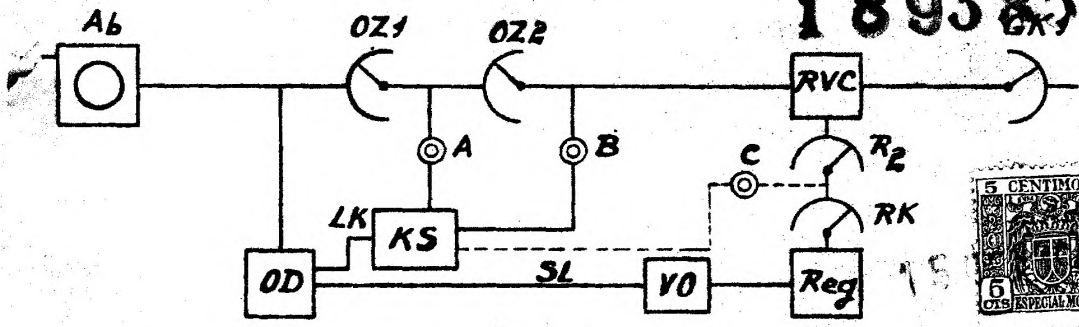


Fig. 1

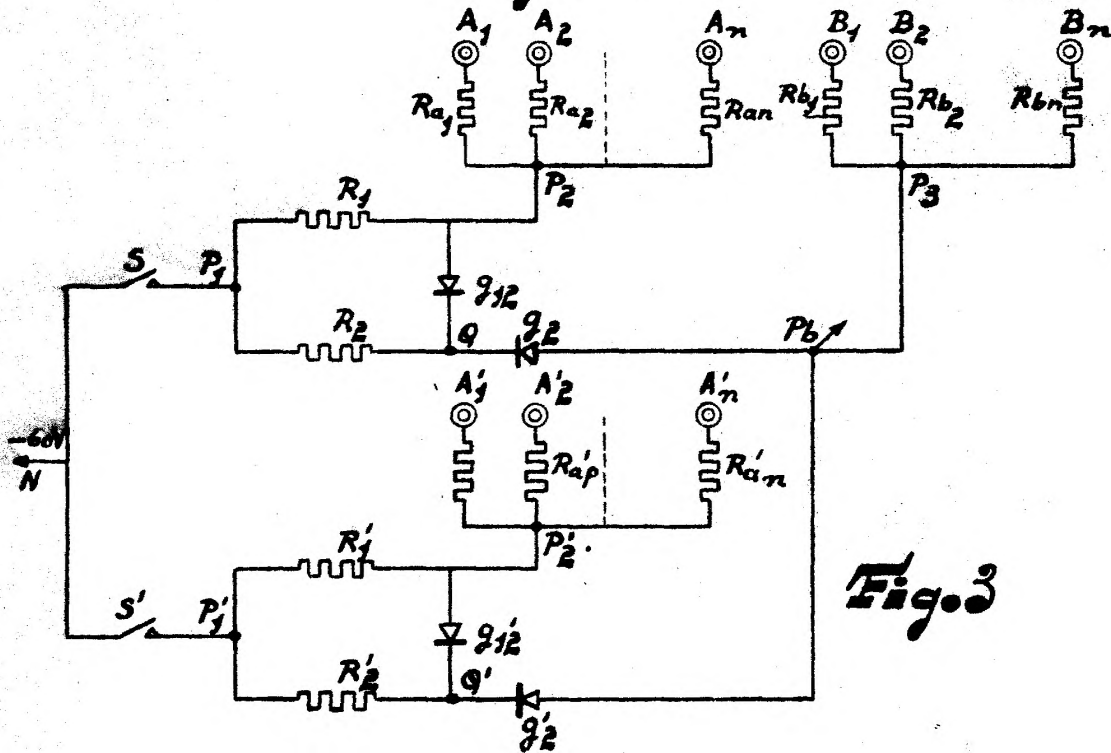


Fig. 2

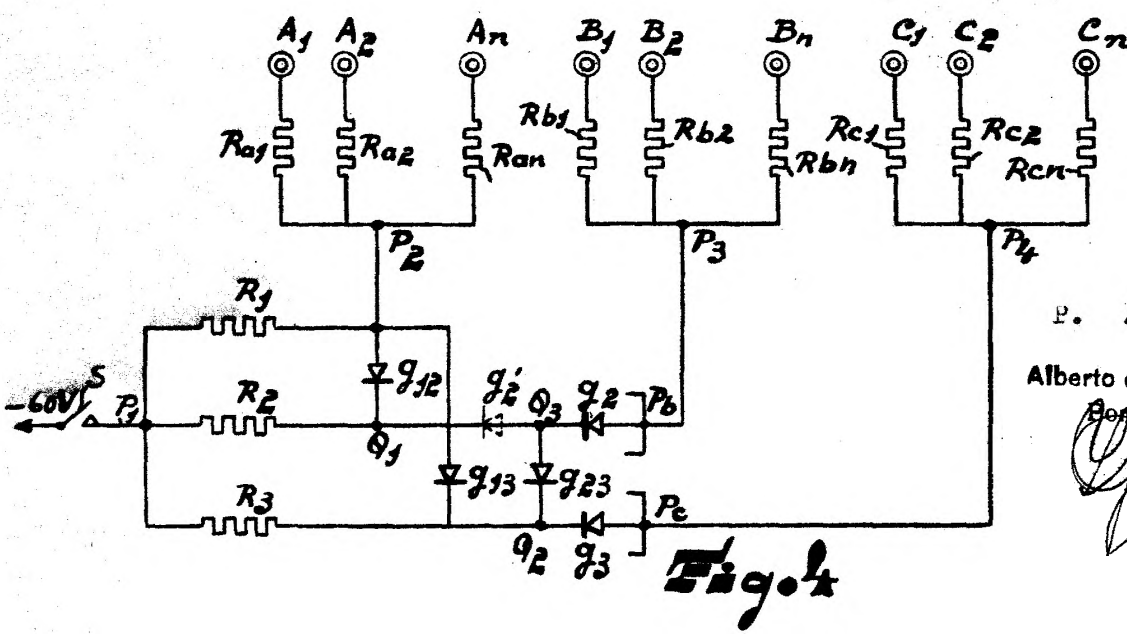
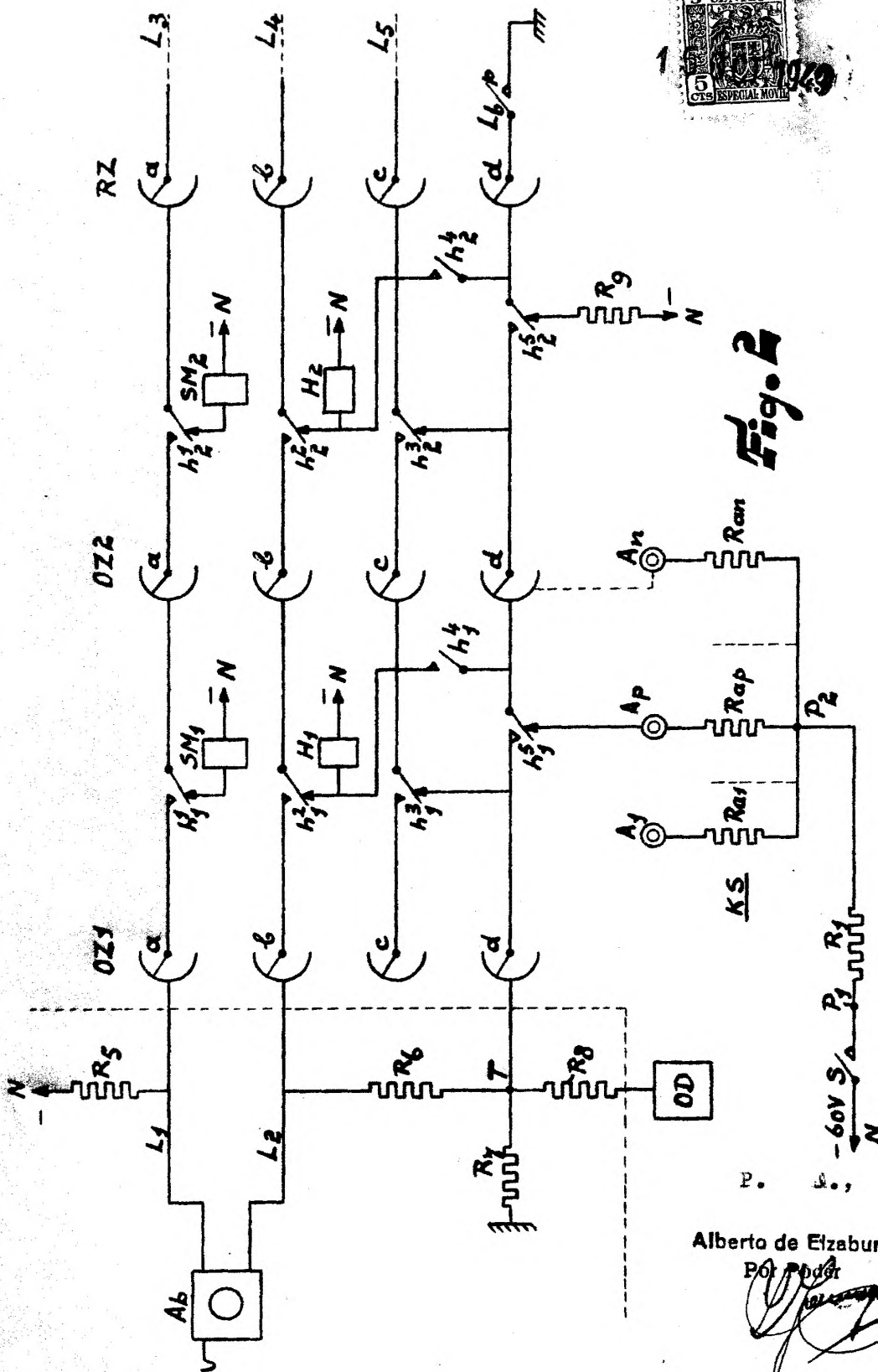


Fig. 3

P. A.,
 Alberto de Elizaburu
 Don Pater



P. 6.,
 Alberto de Eizaburu
 Por Poder

29560