

186523



**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

86523

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 5 de enero de 1949, con el nº 186.523

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

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

"UN MONTAJE PARA SELECCIONAR UNA DE LAS LINEAS DE UN SISTEMA DE SEÑALIZACION AUTOMATICA, POR EJEMPLO, DE UN SISTEMA TELEFONICO".-

La presente invención se refiere a disposiciones de circuito para sistemas automáticos de señalización, por ejemplo sistemas telefónicos, para la selección de cualquiera de una cantidad de líneas, siendo asignado a cada línea un contacto individual en por lo menos un conmutador de prueba y presentando el contacto de la línea a ser seleccionada un potencial de corriente continua distinto de los potenciales



186523

de los otros contactos.

Tales disposiciones de circuito son empleadas, por ejemplo, en un sistema telefónico automático que comprende selectores de línea. Después de que un abonado ha levantado el teléfono de su asiento, los contactos correspondientes a la línea del abonado considerado e incluidos en las bancadas de contacto de una cantidad de selectores de línea, son caracterizados por un potencial determinado. Además, son conectados los selectores de línea, moviéndose sus brazos de contacto a través de las bancadas de contacto y deteniéndose cuando el brazo de contacto de uno de los selectores de línea encuentra al contacto caracterizado. En este caso existe gran posibilidad, más particularmente si los selectores de línea son accionados centralmente, de que dos o más selectores de línea puedan detenerse simultáneamente sobre contactos correspondientes.

Esta desventaja es reducida en la disposición de circuito de acuerdo con la invención, que presenta la característica de que, cuando el conmutador de prueba es hecho operativo, el brazo de contacto de este conmutador es conectado a un electrodo de una válvula de descarga de bloque, la cual está conectada a una segunda válvula de descarga en forma tal que, cuando una válvula está bloqueada, la otra está abierta y viceversa y de que, cuando el brazo de contacto se encuentra con el contacto de la línea a ser seleccionada, se abre la válvula bloqueada, en cuyo caso el potencial de dicho contacto es reducido substancialmente a aquel de los otros contactos, siendo detenido el movimiento del conmutador



186523

de prueba por medio de un circuito excitador del electroimán de detención del mismo, que está incluido en el circuito de salida de otra válvula de descarga.

5 En consecuencia, en la disposición de circuito de acuerdo con la invención, la diferencia de potencial característica se elimina por medios electrónicos tan pronto como uno de los conmutadores de prueba ha alcanzado al contacto caracterizado, de modo que un segundo conmutador de prueba prácticamente no puede detenerse sobre un contacto correspondiente.

10 La invención será explicada ahora más detalladamente con referencia a los dibujos que se acompañan en los cuales las figuras 1, 2 y 3 muestran a título de ejemplo, realizaciones de la misma.

15 La disposición de circuito mostrada en la figura 1 comprende tres válvulas de descarga 1, 2 y 3, que son alimentadas a través de resistores 4 y 5 y un circuito excitador 6 del imán de detención de un conmutador de prueba 7. El conductor del cátodo de la válvula 1 incluye un resistor ohmico elevado 8 y el cátodo de la mencionada válvula puede ser conectado, por intermedio de un contacto S_1 al brazo de contacto del conmutador de prueba 7. Además, la combinación serie de dos resistores 9 y 10 y de una batería 11 está conectada al ánodo de la válvula 1. La tensión de grilla de comando para la válvula 2 es derivada a través de un resistor 20 25 12 de dicha combinación serie que cumple la función de un circuito de potenciómetro. La tensión de grilla de comando para la válvula 1 es derivada de un circuito de potenciómetro



186523

conectado entre el ánodo y el cátodo de la válvula 2 y que incluye resistores 13, 14 y una fuente de alimentación 15. La válvula 3 deriva su tensión de grilla de comando directamente de la tensión de grilla de comando de la válvula 2. La tensión de la grilla pantalla de la válvula 3 puede ser introducida por medio de un interruptor S_2 .

El funcionamiento de la disposición de circuito es el siguiente;

Per medio de un relevador 3 (no mostrado) que puede ser excitado por ejemplo cuando se levanta el teléfono del abonado, se hace operativo el circuito de prueba debido al cierre de los contactos S_1 y S_2 .

El cátodo de la válvula 1 es conectado en este caso al brazo de contacto del conmutador de prueba 7, siendo alimentada la tensión de grilla pantalla requerida para la válvula 3 a través del contacto S_2 . En el instante en que se hace el contacto y también con anterioridad, la válvula 1 está bloqueada debido a la tensión de polarización negativa derivada del circuito de salida de la válvula 2. Esta última está abierta, de modo que la grilla de la válvula 1 presenta, por ejemplo, una tensión negativa de -20 volts. La grilla de comando de la válvula 3 está conectada directamente a la grilla de comando de la válvula 2, de modo que la válvula 3 es abierta inmediatamente después de aplicar la tensión de grilla pantalla y el imán de detención del conmutador de prueba 7 es excitado por el circuito excitador.

El brazo de contacto del conmutador de prueba explora ahora los contactos. El contacto a ser hallado tiene,



B. 1949

186523

5 per ejemplo, una tensión negativa de -30 volts, presentando prácticamente los demás contactos potencial cero. Mientras el brazo de contacto se desplaza a través de contactos indeseados, el cátodo de la válvula 1 está conectado de este modo substancialmente a tierra y la válvula 1 es bloqueada debido a la tensión negativa de la grilla de comando. Si, en cambio, el brazo de contacto encuentra el contacto caracterizado, el cátodo de la válvula 1 se hace negativo con respecto a la grilla de comando de esta válvula, de modo que la válvula 1 es desbloqueada. En consecuencia, la tensión en la unión de los resistores 9 y 10 disminuye y las válvulas 2 y 3 son bloqueadas, de modo que el brazo de contacto del conmutador de prueba se detiene debido a que el imán de detención de este conmutador ya no es excitado.

15 Debido al bloqueo de la válvula 2, la tensión en la unión de los resistores 13 y 14 aumenta y esto hasta un valor tal que el potencial de la grilla de comando de la válvula 1 se hace substancialmente cero, de modo que el potencial del cátodo de la mencionada válvula también se hace substancialmente cero y por lo tanto corresponde al potencial de los contactos no caracterizados. El potencial que caracteriza al contacto de la línea a ser seleccionada es eliminado así substancialmente sin inercia, de modo que cuando se emplea una pluralidad de conmutadores de prueba y bancadas múltiples de contacto interconectadas es prácticamente imposible una selección doble.

25 Con el objeto de completar la explicación puede mencionarse que las baterías 11 y 15 sirven para el ajuste ade-



186523

cuando de la tensión de grilla de las válvulas y para proveer el potencial cero en la grilla de comando de la válvula 1 cuando la válvula 2 está bloqueada.

5 Dado que en el conmutador de prueba existe una posibilidad de que el brazo de contacto vibre sobre los contactos, deben adoptarse medidas en la disposición de circuito para asegurar que en el caso de una interrupción momentánea de la conexión entre el brazo de contacto y el contacto a ser seleccionado, la tensión de bloqueo de la grilla de comando de la
10 válvula 1 no vuelva de inmediato.

Con este fin el ánodo de la válvula 1 está conectado además, a través de la combinación serie de un rectificador 16, preferentemente un rectificador de capa de bloques, y de un capacitor 17, a la grilla de comando de la válvula 2.
15 La célula de capa de bloques 16 está conectada en forma tal que la disminución en la tensión anódica de la válvula 1 es transferida de inmediato a la grilla de comando de la válvula 2. En el sentido opuesto, sin embargo, la célula rectificadora presenta una resistencia muy alta, de modo que un aumento en la tensión de la grilla de comando de la válvula 2 sólo
20 tendrá lugar lentamente y está determinado por la constante de tiempo de los resistores 9 y 12, conjuntamente con el capacitor de grilla 18 de la válvula 2. Se asegura así que transcurra un tiempo razonable entre la eliminación de la
25 tensión de bloqueo en la grilla de comando de la válvula 1 y el retorno de la misma.

En la disposición de circuito mostrada en la figura 1 se tropieza con el hecho indeseable de que hay aplicada al imán



1 86523

de detención del conmutador de prueba una tensión positiva. Esta desventaja puede ser eliminada sin embargo, con el empleo de cualquiera de los circuitos mostrados en las figuras 2 y 3.

5 El acoplamiento entre las válvulas de descarga 1 y 2 en la disposición de circuito mostrada en la figura 2 es idéntico al de la figura 1. En estas disposiciones de circuito, sin embargo, el circuito excitador 6 del imán de atención del conmutador 7 está conectado en un extremo a masa.

10 El cátodo de la válvula 3 está conectado por intermedio de un resistor 19 a una tensión de alimentación negativa, mientras que la grilla pantalla puede ser conectada a masa por intermedio de un contacto S₂. El circuito de grilla de comando de la válvula 3 incluye un resistor de carga 20 de un

15 circuito rectificador 21. Este circuito está conectado por intermedio de un transformador 22 al circuito de salida de una válvula de descarga 23. El conductor del cátodo de la válvula 23 es alimentado por intermedio de un transformador 24 con una tensión alterna constante. La tensión de la grilla de comando de la válvula 23 es derivada a través de un resistor 25 del circuito de salida de la válvula 2.

20

25 Si la válvula 2 es operativa, se establece una tensión negativa en el potenciómetro provisto en el circuito de salida de esta válvula con el resultado de que la válvula 23 es bloqueada y la tensión alterna alimentada hacia el conductor del cátodo no es transferida al circuito de salida de la válvula 23. En consecuencia no se establece a través del resistor de carga 20 del circuito rectificador 21 una tensión rectificadora, de modo que la válvula 3 es operativa.

18FE



186523

Si la válvula 2 está bloqueada, la válvula 23 es operativa y el resistor de carga del circuito rectificador tiene establecida a través de él una tensión rectificada por medio de la cual es bloqueada la válvula 3.

5 En la disposición de circuito mostrada en la figura 2 se puede presentar la siguiente desventaja.

Más particularmente en sistemas telefónicos automáticos es indeseable emplear una tensión de alta frecuencia como tensión alterna alimentada hacia el conductor del cátodo de la válvula 23. Si por eso se elige una tensión alterna de 10 50 c/s y si debiera ser evitada una tensión residual dentro de lo posible durante la rectificación, la constante de tiempo del resistor 20 y del capacitor conectado en paralelo con él no debería ser indebidamente pequeña. Sin embargo esto puede resultar, al hacer operativa a la válvula 23, en una cierta 15 inercia en el establecimiento de la tensión continua a través del resistor 20.

A fin de evitar esta inercia, se puede hacer uso de un circuito para la válvula 23 tal como se muestra en la 20 figura 3.

En paralelo con el espacio ánodo-grilla pantalla de la válvula 23 hay conectado un circuito oscilante 26, que está acoplado inductivamente al circuito rectificador 21.

Cuando la válvula 23 es hecha operativa con el empleo de una tensión en la grilla de comando que es alimentada a través del resistor 25, el circuito 26 es excitado casi inmediatamente. Si este circuito está sintonizado a una frecuencia elevada, por ejemplo 500 kc/s, se ha encontrado que 25



186523

186523

la tensión requerida para el bloqueo de la válvula subsiguiente 3 se establece substancialmente sin inercia a través del resistor 20 del circuito rectificador, cuya constante de tiempo es elegida ahora en forma tal como para ser mucho menor.

5

Tal como se ha explicado anteriormente, una selección doble resulta imposible en la práctica en una disposición de circuito de acuerdo con la invención, tanto más cuanto que prácticamente no se producen contactos de prueba completamente sincrónicos y, por lo general, existiría una diferencia de tiempo de algunos microsegundos entre el establecimiento de contacto con contactos correspondientes.

10

Se ha encontrado experimentalmente, con dos disposiciones de circuito de acuerdo con la invención que tienen un conmutador de prueba en común, que en cada instante sólo uno de los circuitos se torna operativo y el otro es bloqueado automáticamente debido a la eliminación del potencial que caracteriza al contacto a ser seleccionado.

15

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 8 de enero de 1948, bajo el número 138.284, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

20

* N O T A *

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:

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



186523

186523

5 1.- Un montaje para un sistema automático de
señalización, por ejemplo un sistema telefónico, para la se-
lección de cualquiera de una cantidad de líneas, siendo asig-
nado a cada línea un contacto individual en por lo menos un
5 conmutador de prueba y presentando el contacto de la línea
a ser seleccionada un potencial de corriente continua distin-
to de los potenciales de los otros contactos, caracterizado
por el hecho de que al conectar el conmutador de prueba, el
brazo de contacto del mismo es conectado a un electrodo de
10 una válvula de descarga bloqueada, estando acoplada esta vál-
vula a una segunda válvula de contacto en forma tal que, quan-
do una válvula está bloqueada la otra es operativa y vicever-
sa, y de que cuando el brazo de contacto encuentra el contac-
to de la línea a ser seleccionada la válvula bloqueada es he-
15 cha operativa, siendo reducido el potencial de este contacto
prácticamente al potencial de los otros contactos y siendo
detenido el movimiento del conmutador de prueba por medio de
un circuito excitador del imán de detención del conmutador
que está incluido en el circuito de salida de otra válvula
20 de descarga.

25 2.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación
1, siendo el potencial del contacto de la línea a ser selec-
cionada negativo con respecto al potencial de los contactos
de las otras líneas, caracterizado por el hecho de que el
brazo de contacto del conmutador de prueba está conectado al
cátodo de la válvula de descarga inicialmente bloqueada y de
que el circuito de salida de la segunda válvula de descarga
tiene derivado de él una tensión de grilla tal para la primera



1 86523

5 válvula de descarga que esta válvula no es hecha operativa hasta que el brazo de contacto encuentra al contacto de la línea a ser seleccionada, disminuyendo la tensión de grilla derivada del circuito de salida de la segunda válvula hasta un potencial que corresponde substancialmente al de los otros contactos.

10 3.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que la tensión de grilla de comando de la segunda válvula de descarga es derivada de un circuito de potenciómetro incluido en el circuito de salida de la primera válvula de descarga, siendo interconectados el electrodo de salida de la primera válvula y la grilla de comando de la segunda válvula por medio de la combinación serie de un rectificador y un capacitor.

15 4.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3, caracterizado por el hecho de que la tensión de la grilla de comando de la otra válvula de descarga, cuyo circuito de salida incluye el circuito excitador del imán de detención del conmutador de prueba, varía en el mismo sentido que la tensión de la grilla de comando de la segunda válvula de descarga, siendo conectado el conmutador de prueba por la alimentación de una tensión adecuada hacia el otro electrodo de esta otra válvula.

20 5.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que el circuito de entrada de la otra válvula de descarga incluye un resistor de carga de un circuito rectificador, circuito este que está acoplado inductivamente al circuito de salida de una válvula de descarga en el circuito de salida de la cual es activa una tensión alterna al producirse una tensión de gobierno que es derivada del circuito

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



186523

de salida de la segunda válvula de descarga y que torna operativa a la primera válvula.

5 6.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que una tensión alterna constante es activa en el conductor del cátodo de la válvula de descarga cuyo circuito de salida está acoplado inductivamente al circuito rectificador.

10 7.- Un montaje de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que en la válvula de descarga cuyo circuito de salida está acoplado inductivamente al circuito rectificador, este circuito de salida incluye un circuito oscilante conectado en paralelo con el espacio ánodo-grilla pantalla, siendo ajustada dicha válvula en forma tal que se establece una tensión alterna de alta frecuencia a través de
15 este circuito cuando la válvula es operativa.

8.- Montajes para sistemas automáticos de señalización, substancialmente tal como se han descrito e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

20 9.- Un montaje para seleccionar una de las líneas de un sistema de señalización automática, por ejemplo, de un sistema telefónico.

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.

25 Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 18 FEB. 1949

F. A.
Alberto de Elzaburu
Por Poder

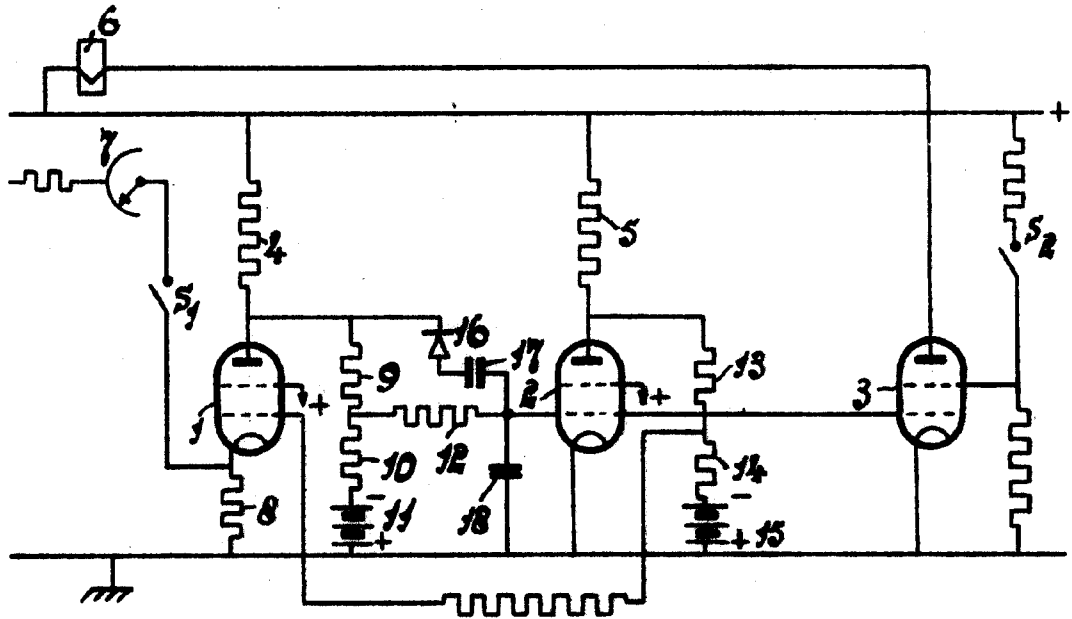


Fig. 1

Alberto de Encarnación
[Signature]

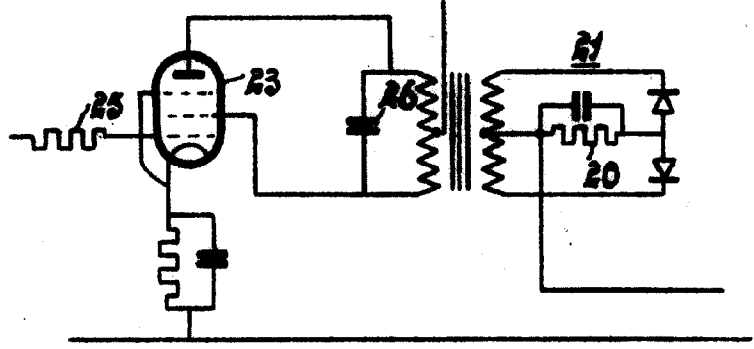


Fig. 3

