

F - 8145

PH. 10.499



1950

1 93357

10 JUN. 1950

MALA EPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

193357

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

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

"UN MONTAJE UTILIZABLE EN UN APARATO DE SEÑALES AUTOMATICAS".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El invento se refiere a un montaje utilizable en un aparato de señales automáticas, por ejemplo, un aparato telefónico para explorar el potencial de un



193357

punto marcador al cual pueden llegar al mismo tiempo otros montajes exploradores análogos, y para dejar ocupado este punto marcador.

Estos montajes se utilizan, entre otras cosas, para regular un conmutador selector sobre una salida libre correspondiente al número deseado, o para regular un buscador de llamada en la salida de una línea que llama. El montaje de exploración forma entonces parte del montaje de mando del conmutador. En estos casos, los contactos marcadores de las salidas deseadas se caracterizan por un potencial que difiere del de las salidas no deseadas.

Durante el funcionamiento del conmutador, el montaje explora los potenciales de los contactos marcadores, y bloquea el conmutador en cuanto éste toca una salida deseada. Luego la salida queda ocupada por modificación del potencial del contacto marcador. Como los contactos marcadores del conmutador están conectados, por vía múltiple, con contactos correspondientes de otros conmutadores, puede ser que un mismo potencial marcador sea explorado simultáneamente por varios montajes exploradores. Es deseable que una salida quede ocupada lo más rápidamente posible después de la exploración, a fin de evitar que varios conmutadores se bloqueen sobre la misma salida.

El montaje del género descrito puede también servir para determinar si un aparato común, por



1950

193357

ejemplo, el montaje marcador de un sistema de barras cruzadas o de un dispositivo de registro de comunicación, está o no disponible.

5 Ya se conoce el modo de realizar por vía electrónica la "ocupación" de un aparato marcador.

En un montaje conocido, el ánodo de un tubo de descarga de atmósfera gaseosa está conectado con el punto marcador. Si éste está ocupado, el tubo se bloquea, pero si está libre, el tubo entra en funciones y a consecuencia de la corriente que atraviesa una resistencia conectada con el punto marcador, el potencial varía en cantidad tal que el punto marcador queda ocupado, es decir, que el tubo de exploración de otro montaje explorador no puede ponerse en funciones cuando se conecta con dicho punto

10

15 marcador. Al mismo tiempo, un relé inserto en el circuito anódico del tubo de atmósfera gaseosa, se excita, lo cual provoca el bloqueo del conmutador. Este montaje tiene el inconveniente de que la variación de potencial a obtener no puede hacerse arbitrariamente grande. Al mismo tiempo, el

20 arranque del tubo exige cierto tiempo aún, tiempo que se prolonga más a causa de la autoinducción inserta en el circuito anódico.

La patente Ph. 10.490, no conocida todavía, describe un montaje en el cual el punto

25 marcador está conectado con el cátodo de un primer tubo de descarga, un electrodo de control del cual está acoplado con un circuito de salida de un segundo tubo de descarga,



1950

193357

al paso que un electrodo de control del segundo tubo está acoplado con un circuito de salida del primer tubo. En el estado no conductor del primer tubo el electrodo de control del mismo tiene tal potencial que cuando el cátodo se conecta con un punto marcador ocupado, el tubo queda bloqueado, pero se vuelve conductor cuando el cátodo se conecta con un punto marcador no ocupado. Por este hecho el segundo tubo se bloquea y el potencial del electrodo de control del primer tubo, aumenta en tal cantidad que el tubo viene a ser asiento de una corriente intensa que provoca, en la resistencia conectada con el punto marcador, una caída de tensión tal que el punto marcador queda ocupado. Este montaje funciona muy rápidamente y permite obtener variaciones de función de magnitud arbitraria.

El invento ofrece un montaje que tiene las mismas ventajas que el último mencionado. El montaje del invento tiene un tubo de descarga provisto de un cátodo, de un electrodo de control, de un primer electrodo colector y de un segundo electrodo colector cuya superficie tiene un factor de emisión secundaria superior a uno. Además, el dispositivo tiene medios para conectar el punto marcador con el cátodo del tubo. Al segundo electrodo colector se le aplica mediante una resistencia por lo menos, un potencial más elevado que el del cátodo y que, por lo menos en el estado no conductor del tubo, es inferior al potencial del primer electrodo colector. El electrodo de control está acoplado con el segundo electrodo colector y, en el estado



1950

193357

no conductor del tubo, se encuentra a tal potencial que el tubo no se vuelve conductor cuando se conecta el cátodo con el punto marcador ocupado que está por tanto a potencial bastante elevado, pero que se vuelve conductor cuando
5 el punto marcador está libre y por tanto a un potencial bastante bajo. Al volverse conductor el tubo, el potencial del segundo electrodo colector aumenta, así como el del electrodo de control, de modo que la resistencia conectada con el punto marcador es atravesada por una corriente de intensidad tal que deja ocupado el punto mar-
10 cador.

Con preferencia, el electrodo de control y el segundo electrodo colector están conectados con tomas distintas de un divisor de tensión inserto entre dos
15 puntos de potencial fijo.

El montaje del invento conviene especialmente para utilizarlo en un montaje explorador de resistencias, tal como el descrito en la solicitud de patente aún no conocida (Ph. 10.490).

20 La descripción siguiente con referencia al dibujo anexo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender bien cómo puede realizarse el invento, del cual forman parte, por supuesto, las particularidades que resaltan tanto del texto como del dibujo.

25 El dibujo muestra en forma simplificada y esquemática un montaje para regular un conmutador selector, por ejemplo un selector de grupos, sobre una



193357

salida libre deseada. K_1 es un conmutador selector del que el dibujo solo muestra el brazo explorador S_1 , los contactos marcadores que barre dicho brazo y el electroimán de rotación IM . Los contactos marcadores están conectados por mediación de resistencias R_1 , R_2 , con una fuente de tensión V_1 cuyo potencial, con relación a tierra es por ejemplo de -60 V. Los contactos marcadores están además conectados en la forma conocida, por vía múltiple, con los contactos marcadores correspondientes de los otros conmutadores tales como K_2 .

El dispositivo de control del conmutador K_1 tiene un tubo de descarga B provisto de un cátodo K , de una rejilla de control g , de un ánodo a y de un electrodo colector auxiliar δ cuya superficie tiene un factor de emisión secundaria superior a 1.

La rejilla de control g y el electrodo colector auxiliar δ están conectados con las tomas 1 y 2 del potenciómetro R_4, R_5 y R_6 inserto entre las fuentes de tensión V_1 y V_2 . En el circuito anódico de B está inserto un relé T , cuyo contacto de reposo t_1 está inserto en el circuito de excitación del electroimán de rotación IM .

Se supondrá que las salidas de K_1 que tienen la misma cifra se insertan sucesivamente en la corona de contactos de K_1 .

Una vez que el conmutador es llevado al comienzo de un grupo de manera que no se describirá, el conmutador K_1 debe, bajo la influencia del dispositivo de con-

REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



193357

trol, elegir una salida libre en el grupo.

A este efecto, el cátodo de B está conectado, eventualmente por mediación de conmutadores de pasos selectores precedentes, con el brazo explorador S_1 del conmutador K_1 , y el contacto c se cierra. En este momento, el tubo B se bloquea y el contacto t_1 se cierra, de modo que se excita en el electroimán de rotación IM , lo cual provoca el funcionamiento del conmutador K_1 .

Los contactos marcadores de salidas libres se encuentran a un potencial de -60 V, al paso que el contacto marcador de una salida ocupada está conectado con tierra por mediación del brazo explorador S_2 de un conmutador K_2 por el cual pasa la comunicación, y un relé de contacto r .

La toma 1 sobre el potenciómetro R_4, R_5, R_6 se elige de manera que, no siendo conductor el tubo B, la rejilla de control se encuentre a un potencial de por ejemplo -30 V. Mientras el brazo explorador toca los contactos marcadores de salidas ocupadas, el tubo B permanece bloqueado, estando la rejilla de control a un potencial que supera en 30 V al del cátodo.

Por el contrario, si el brazo explorador toca un contacto marcador de una salida libre, el tubo se vuelve conductor. Si la rejilla de control de B se encontrara a un potencial constante de -30 V, debido a la caída de tensión en la resistencia conectada con el contacto marcador, el potencial del cátodo se elevaría en algunos vol-



193357

10 JUN. 1950

5 tios por encima de -30 V, y por tanto, por ejemplo, hasta -27 V. En este caso, la salida no quedaría ocupada, porque el tubo del dispositivo de control de otro conmutador que llega en el mismo instante a la misma salida se volvería conductor.

10 Como el factor de emisión secundaria de la superficie del electrodo colector 5 es superior a 1, en el estado conductor del tubo B, la corriente electrónica que circula del electrodo S hacia el ánodo a es más intensa que la que circula desde el cátodo hacia el electrodo 5. Por este hecho, aumenta el potencial del electrodo 5. Debido al acoplamiento galvánico entre la rejilla de control g y el electrodo 5, el potencial del electrodo de control g aumenta también, por ejemplo, hasta el
15 valor del potencial de la tierra.

20 El tubo B se vuelve, pues, más conductor y el potencial de la rejilla de control sigue prácticamente entre el cátodo. El cátodo adquiere, pues, tal potencial que la salida de que se trata queda marcada como ocupada.

Al mismo tiempo, el relé T se excita y el contacto de reposo t_1 interrumpe el circuito de excitación del electroimán de rotación HM lo cual provoca la parada del conmutador K_1 .

25 El proceso por el cual el tubo se vuelve conductor y el potencial del contacto marcador se eleva, se desarrolla muy rápidamente, de modo que otro conmu-



JUN. 1950

193357

tador no puede ya ocupar la misma salida.

El montaje se presta a muchas variantes. Así es que la rejilla de control G puede acoplarse con el electrodo colector 5 mediante una batería en lugar de acoplarse con dicho electrodo mediante el divisor de tensión R_5, R_6 inserto entre 5 y V_1 .

La autoinducción formada en el circuito anódico del tubo por el relé T, puede provocar efectos indeseables. Podría ocurrir, por ejemplo, que en el momento en que el tubo se volviera conductor, se produjera, en los bornes de la autoinducción, un impulso de tensión tal que el potencial del ánodo cayera por debajo del del electrodo de emisión secundaria 5. En este caso, los electrones secundarios serían ya evacuados y el proceso resultaría frenado. Se puede evitar este inconveniente dotando al tubo de una rejilla-pantalla separada cuyo potencial es más elevado que el del electrodo S.

El electroimán de rotación IM podría insertarse también en un circuito de salida de un tubo de descarga separado que tuviera un electrodo de control acoplado con un punto del circuito anódico del tubo B. En este caso, puede omitirse el relé T y se puede insertar en el circuito anódico una resistencia, por ejemplo de la manera descrita en la patente 186.523 (Ph.10.111).

Dicho se está que el campo de aplicación del montaje del invento no se limita en modo alguno al control de conmutadores. Como se ha dicho ya, el montaje



JUL. 1950

193357

"trigger" puede utilizarse ventajosamente en un montaje tal como el descrito en la solicitud de patente, no conocida aún (Ph. 10.490).

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 14 de Junio de 1949, bajo el número 146.973, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

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:

12. - Un montaje utilizable en un aparato de señales automáticas para explorar el potencial de un punto marcador al cual pueden llegar al mismo tiempo otros montajes análogos, en el cual se comunica al punto marcador, en estado no ocupado, por mediación de una resistencia, un potencial inferior al del punto marcador en estado ocupado, y en el cual el punto marcador se deja ocupado por vía electrónica; caracterizado por el hecho de que tiene un tubo de descarga provisto de un cátodo de un electrodo de control, de un primer electrodo colector y de un segundo electrodo colector cuya superficie tiene un factor de emi-



10 JUN. 1950

193357

meria consta de once hojas y la presente escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

10 JUN. 1950

P. A.

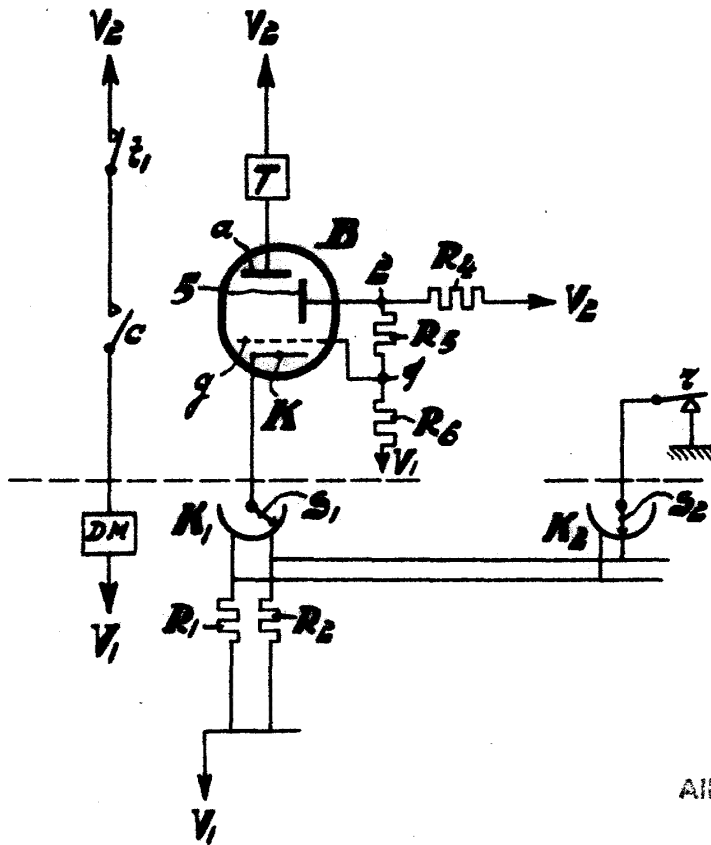
Alberto de Elizaburu

Por Poder

Erila

193357

193357



P. A.,
Alberto de Eizaburu
Por Poder

Erle