

23 MAY, 1958



PATENTE DE INVENCION

F.498.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

193115

MEMORIA DESCRIPTIVA 193115
sobre:

"Relevador eléctrico de contactos múltiples y
"cierres escalonados".

SOLICITANTES: L'ECLAIRAGE DES VEHICULES SUR RAIL,
domiciliados en 22 Rue de l'Arcade, PARIS,
Francia.

Para resolver ciertos problemas que se presentan en los dispositivos de mando automático, es necesario utilizar unos relevadores, por ejemplo, relevadores de tensión que consisten, ya sea en unos aparatos de conexión, ya sean verdaderos aparatos de medición en los que la aguja tropieza en un contacto fijo (aparatos de contactos de paso). Estos diferentes aparatos, por lo general, no poseen más que una sola tensión de conexión y si se desea provocar los diversos grados de un fenómeno, por los diversos grados de otro fenómeno, denominado fenómeno piloto, se hace entonces

193115



necesario utilizar varios relevadores que tengan tensiones de conexión diferentes. De este modo existe el riesgo de que, a consecuencia de la mínima falta de regulación, los relevadores no se conecten en el orden deseado. Si, por el contrario, se utiliza un aparato de medidas con contactos de paso, el número de contactos es muy limitado y el fenómeno varía entonces de un modo muy discontinuo en relación con el fenómeno piloto.

La presente invención tiene por objeto la construcción de un relevador eléctrico de contactos múltiples y cierres escalonados que comprende un regulador de contactos múltiples, caracterizándose porque el regulador, alimentado por una corriente de tensión variable, mantiene constante la tensión en las bornas de un circuito de resistencia constante, de tal modo que la inserción o la eliminación sucesiva de las resistencias de disipación, necesaria para mantener esta tensión constante, produce la apertura o el cierre de ciertos de los contactos no sucesivos del regulador, dando lugar a la apertura o el cierre escalonado de los contactos intercalados por cualquier medio apropiado a la desconexión sucesiva de las diferentes fases de un fenómeno.

El montaje objeto de la presente invención se aplica a cualesquiera reguladores eléctricos de contactos. Para mayor claridad, la exposición del principio y del funcionamiento del objeto de la invención se hace a continuación sobre un modelo especial de regulador de contactos, denominado regulador de peine.

En el dibujo adjunto se ha representado, a título de ejemplo y de modo esquemático, cierto número de modos de ejecución del invento.

1 93115

23 MAY. 1930



La fig. 1 representa un relevador voltimétrico de contactos múltiples cuyos cierres ván escalonados según la invención.

45. La fig. 2 representa un relevador voltimétrico de contactos múltiples accionado por regulador vibrante.

La fig. 3 representa un relevador voltimétrico accionado con fuente patrón.

La fig. 4 representa un relevador ampererimétrico de contactos múltiples.

50. La figura 1 representa un relevador de contactos múltiples constituido esencialmente por un regulador de peine que alimenta una resistencia constante 1. Lleva una bobina 2 que acciona una barra 3; los dientes 4 del peine 5 se apoyan sobre unos contactos 6. La barra 3, bajo la acción de la bobina 2 desprende cierto número de dientes del
55. peine. A los contactos 6 ván conectadas unas resistencias 7. El valor global de estas resistencias intercaladas en un circuito a accionar es función de la posición de la barra de mando 3, puesto que el peine corto-circuita un
60. mayor o menor número de contactos.

Para que la barra de acción desconecte por cada una de sus posiciones un fenómeno diferente, las resistencias 7 ván conectadas un elemento sí y un elemento no.

65. En la fig. 1 se vé que los contactos que quedan disponibles se cerrarán uno después de otro a medida que tienen lugar los cierres de los contactos unidos a las resistencias de disipación 7.

70. Los contactos disponibles, denominados contactos de accionamiento 8, ván unidos a los diferentes contactos del aparato a accionar, que no vá representado en la figura.

23 MAY.
193115



El presente dispositivo está alimentado por una fuente o suministro de tensión variable 9; la magnitud resultante en 8 está relacionada con la magnitud aplicada a las bornas 9.

75. El funcionamiento puede ser, por ejemplo, el siguiente:

Si el fenómeno piloto es la variación de una tensión U comprendida entre un mínimo U_1 y un máximo U_2 , el aparato está regulado para alimentar la resistencia constante I

80. a una tensión constante U_3 inferior o igual a U_1 , la barra de mando o accionamiento permanece en equilibrio indiferente gracias a un dispositivo mecánico conocido cuando el

número de amperios-vueltas en el circuito magnético tiene un valor determinado. Cuando la tensión U aumenta

85. por ejemplo, la barra de mando se desplaza para intercalar en serie con I una resistencia cada vez mayor; una vez hecho esto, se abren también progresivamente diferentes contactos de mando, especialmente si todas las resistencias de

90. disipación, 7, son iguales, la abertura de los contactos de mando tiene lugar por valores de U distribuidos regularmente entre U_1 y U_2 .

Los relevadores ejecutados por medio del montaje, objeto de la presente invención, podrán, por ejemplo, recibiendo una tensión que vá aumentando de 100 a 150 V., abrir uno

95. de sus contactos de accionamiento a 100 V., otro a 102 V., otro a 104 V., etc... y así sucesivamente para un número de contactos de accionamiento que pueden alcanzar varias decenas y sin que haya que temer intervenciones de conexión.

100. Las resistencias 7 pueden no ser iguales y los puntos

23 MAY, 1941



193115

de cierre pueden ir de este modo distribuidos según unas progresiones variables a lo largo de la radiación total de la tensión U.

105. Si se desea solamente un reducido número de contactos de accionamiento se puede saltar un contacto sobre tres o más, en lugar de un contacto sobre dos.

110. Los contactos de accionamiento pueden accionar dos contactores; pudiendo ser accionado cada contactor, por ejemplo, por dos contactos, uno de los cuales es de cierre y el otro de bloqueo; una vez efectuado el conjunto puede aplicarse a potencias importantes.

115. La figura 2 representa un relevador voltimétrico de contactos múltiples, según el invento, al que se ha añadido un órgano de mando por regulador vibratorio según un dispositivo conocido que lleva una bobina 10 que acciona un contacto 11 y que actúa sobre una resistencia 12 colocada en serie con la bobina 2 del regulador. De este modo se obtiene un relevador acelerado. El circuito de la bobina 2, cuya resistencia es variable puesto que el mando, se toma sobre la tensión bruta antes de la regulación. 120. La magnitud resultante en 8 es accionada por la tensión aplicada a las bornas 15.

125. La figura 3 representa un relevador voltimétrico de contactos múltiples alimentado por una fuente auxiliar de tensión constante 16 que suministra la energía motriz del peine y en el que la tensión sirve de patrón. Comprende un mando por regulador vibratorio, según un dispositivo conocido y además un tercer enrollamiento 13, denominado "enrollamiento piloto". Puesto que el regulador 130. vibratorio electromagnético trabaja a amperios-vueltas,

23 MAY.



- 6 -

193115

- medias constantes, a cada valor de la corriente enviada al tercer arrollamiento corresponde una y una sola posición del órgano de mando y de este modo el relevador ejecutado, transmite el fenómeno enviado en este tercer arrollamiento.
135. Debido al consumo muy reducido del regulador vibratorio, el relevador establecido de este modo, constituye un verdadero amplificador que puede ser accionado por un sistema electrónico .
- El relevador voltimétrico puede intercalar en un
140. circuito a accionar, unas resistencias, unas bobinas de self, unas capacidades, etc., que pueden elegirse iguales a una fracción cualquiera de la magnitud aplicada a las bornas.
- El relevador de contactos múltiples de cierres escalonados, es pues un autómata casi continuo debido al
145. gran número de contactos. Puede intercalar, por ejemplo, en un circuito, una resistencia proporcional al logaritmo de la magnitud aplicada a las bornas. Varios relevadores podrán pues efectuar operaciones algebraicas sobre las diferentes magnitudes aplicadas a las bornas.
150. La fig. 4 representa un relevador de contactos múltiples alimentado por un suministro de tensión constante 17 al que se añade sobre su bobina 2 unos espirales de alambre grueso 14. La posición del órgano de mando es únicamente función de los amperios que atraviesan este
155. alambre grueso puesto que el circuito magnético del aparato funciona a amperios-vueltas constantes. La resistencia 7 representa esquemáticamente el regulador de peine. El relevador obtenido es entonces un relevador amperimétrico de contactos múltiples de cierres escalonados. Pudiendo aplicarse
160. sele todo cuanto precede.

23 MAY.



165. A fines de simplificación, las figuras adjuntas representan las resistencias unidas en serie. Pueden también ir unidas en paralelo o siguiendo cualesquiera combinaciones serie-paralelo, tanto para las resistencias de disipación 7, como para las resistencias que pueden eventualmente, terminar en los contactos de mando.

170. Se sobrentiende que el dispositivo descrito y representado en el dibujo adjunto se da únicamente a título de ejemplo, y que pueden introducirse en él modificaciones de detalle, sin salirse por ello del espíritu del invento. El referido invento se aplica especialmente a cualesquiera reguladores eléctricos de contactos, ya sean estos contactos líquidos, deslizantes, rodantes u otros, similares.

N O T A

175. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También
180. se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Francia con fecha 24 de mayo de 1949, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que
185. se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "RELEVADOR ELECTRICO DE CONTACTOS MULTIPLES Y CIERRES ESCALONADOS"; caracterizándose por lo siguiente:

190. 1º.- Relevador eléctrico de contactos múltiples y cierres escalonados, que permite accionar la puesta en circuito de diferentes aparatos según los valores que



- 8 -

193115

- toma una tensión variable, caracterizado por el hecho de que lleva una resistencia variable de contactos y equipo móvil alimentado por un suministro de corriente conveniente, unos contactos suplementarios unidos a los diversos aparatos que se hayan de poner en circuito, y una bobina de mando influenciada por la expresada tensión variable de modo que para los diversos valores de la tensión variable, el equipo móvil toma las diversas posiciones correspondientes, lo cual tiene por objeto cerrar diversos contactos suplementarios y poner en circuito los referidos diferentes aparatos.
- 195.
- 200.

205.

2º.= Relevador según reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la resistencia variable está constituida por un regulador de peine que tiene unos contactos suplementarios dispuestos entre sus contactos y alineados con ellos, de modo que sean corto-circuitados al mismo tiempo que éstos por el peine.

210.

3º.= Relevador según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizándose por el hecho de que tiene un circuito alimentado por la tensión variable en el que va dispuesto el regulador de peine y una bobina de accionamiento del mismo, conectada sobre una parte de este circuito, de modo que el regulador mantiene, por la inserción o la eliminación de resistencias, una intensidad constante en el expresado circuito.

215.

220.

4º.= Relevador, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que comprende un circuito alimentado por la tensión variable en el que va dispuesto el regulador de peine, una bobina de accionamiento de este último, conectada en una parte de este circuito, y un

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

- 9 -

193115

23 MAY



225. regulador vibratorio en el que la bobina de mando vá unida sobre otra parte del expresado circuito, accionando esta última bobina un contacto que actúa sobre una resistencia variable intercalada en el circuito de la bobina de accionamiento del regulador de peine.

230. 5º.= Relevador, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que comprende un circuito alimentado por un suministro de tensión constante en el que vá dispuesto el regulador de peine, una bobina de mando de éste último conectada sobre una parte de este circuito, un regulador vibratorio cuya bobina de mando vá unida a otra parte del expresado circuito y un arrollamiento de excitación sometido a la tensión variable, dispuesto sobre el arrollamiento de la bobina del regulador vibratorio, accionando este último un contacto que actúa sobre una resistencia variable intercalada en el circuito de la bobina de accionamiento del regulador de peine.

240. 6º.= Relevador según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que comprende un circuito alimentado por un suministro de tensión constante en el que está dispuesto el regulador de peine, una bobina de mando de este último conectada sobre una parte de este circuito, y un arrollamiento auxiliar sometido a la tensión variable dispuesto sobre el arrollamiento de la bobina de mando del expresado regulador.

250. 7º.= Relevador eléctrico de contactos múltiples y cierres escalonados; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

- 10 - **193115**

23 MAY. 1950



Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 23 de mayo de 1950.

L'ECLAIRAGE DES VEHICULES SUR RAIL.

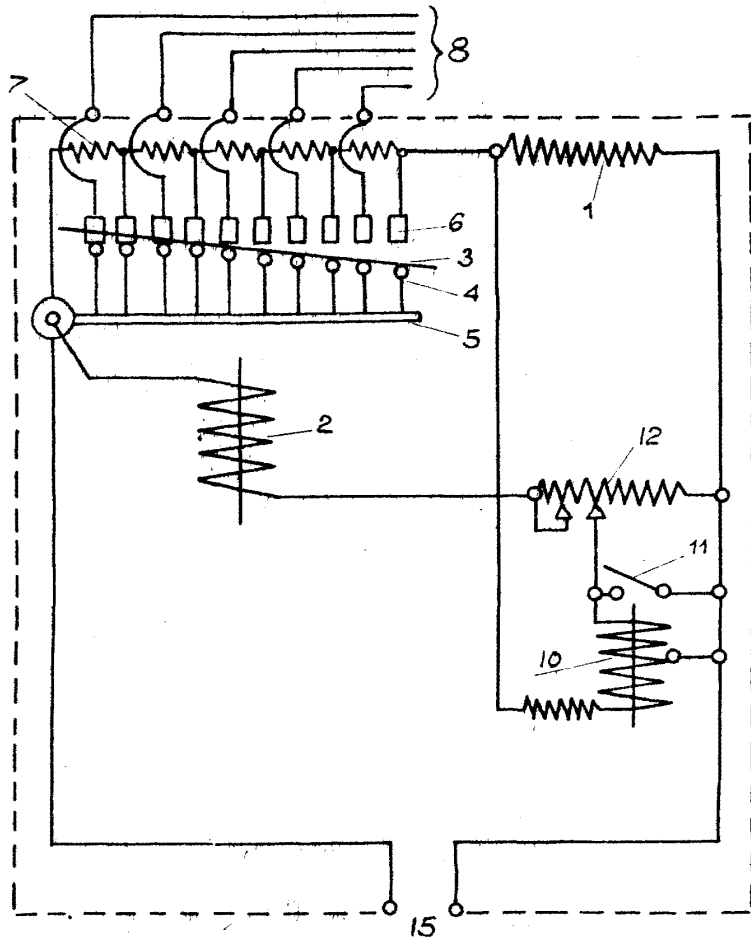
Per Poder de J. GOMEZ AGEBO

193115

Fig. 2

193115

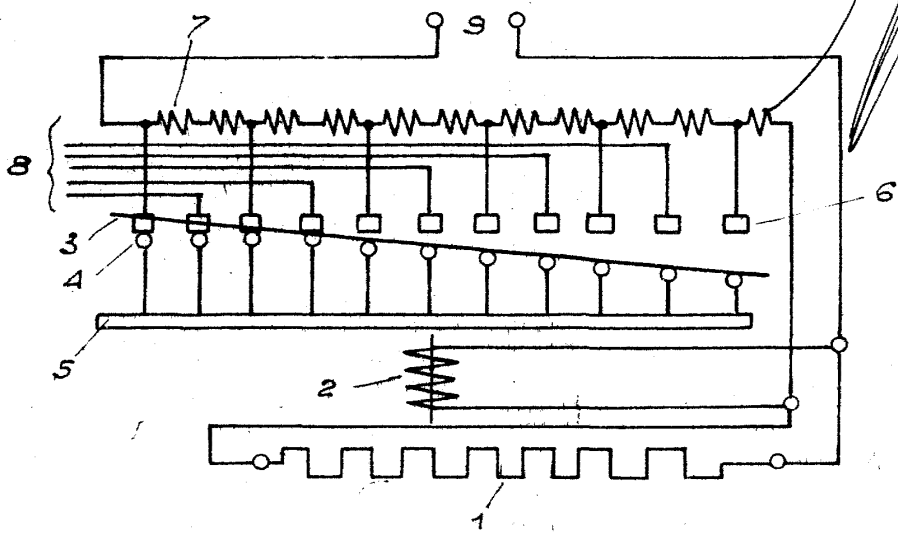
MAY. 1950



Madrid, 23 MAY 1950

Por Poder de J. GONZALEZ ACENA

Fig. 1



193115

Fig. 3

193115

23 MAY 1951

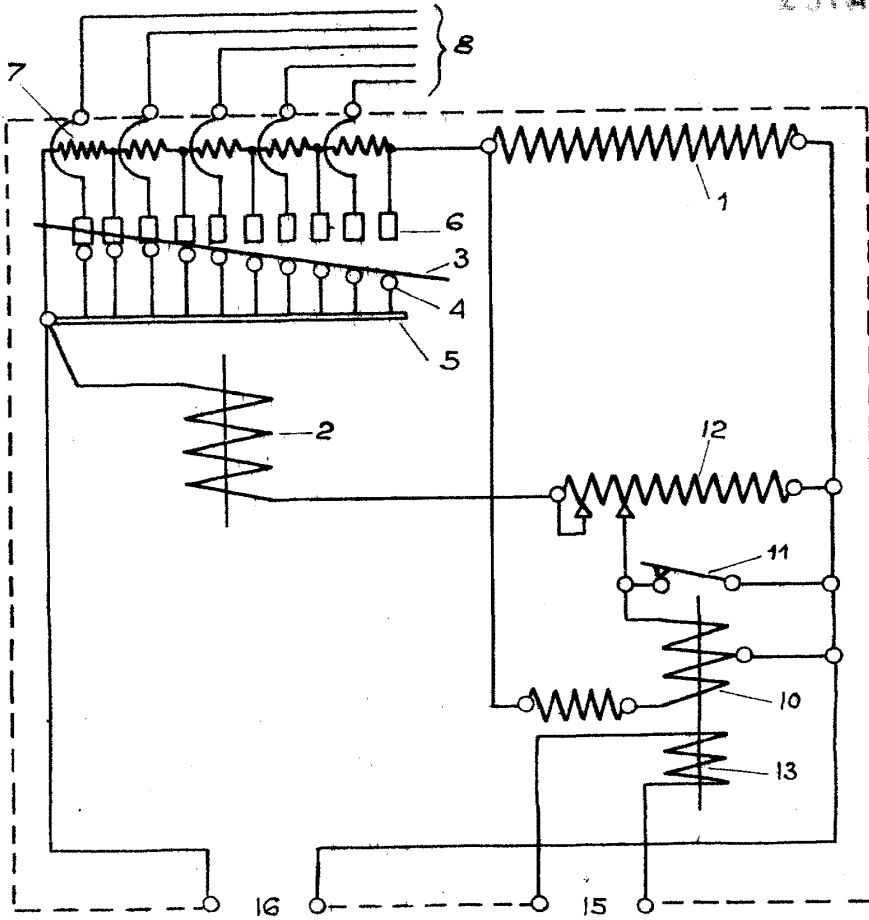
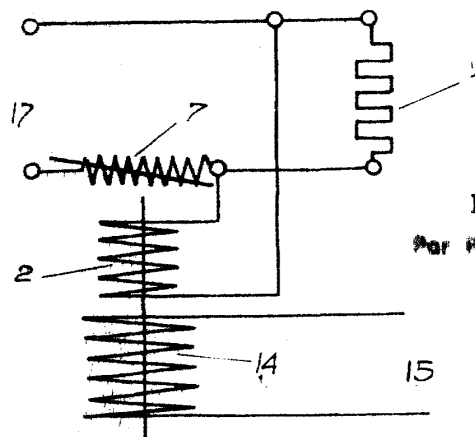


Fig. 4



Madrid, 23 MAY 1951

Por Poder de J. GOMEZ ACEVEDO

