248254

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE AÑOS

a favor de la compañía mercantil española " LEGRAIN INDUSTRIAL, S. A. ", domiciliado en Barcelona, Avenida Generalísimo Franco, número 415, p o r :

"UN CONTROL ELECTRONICO REGULABLE A VOLUNTAD DESTINADO A MANTENER CONSTANTE LA ENERGIA ALMACENADA EN UN CONDENSADOR".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presenta patente de Invención hace referencia -según claramente se indica en su título- a un sistema de control electrónico mediante el que es posible mantener constante la energía almacenada en un condensador, dentro de unos límites preestablecidos y variables a voluntad.

El dicho sistema de control se basa en la conduc-

5 CENTIMOS 5 CTS

ción a saturación en dispositivos semi-conductores, capaces de amplificación u oscilación, del tipo transitores, espacitores, technetrones, diodos a base doble, dynistors, interruptores electrónicos P.N.P.N., etc., etc., pudiendo utilizarse para tal control uno cualquiera de ellos o combinaciones de los mismos.

El control en cuestión, tendrá una aplicación indicadísima en los dispositivos electrónicos para efectuar destellos luminosos o "flash", alimentados por medio de acumuladores, pilas secas o análogos. Mediante el tal sistema, en efecto, podrá regularse el circuito de alimentación del condensador o condensadores de manera que se abra y cierre automáticamente según que aquél haya alcanzado su carga completa o se halla por debajo de la misma; consiguiéndose de esta forma mantener constantemente el flash en situación de efectuar el disparo, con un gasto mínimo de energía.

Para una más fácil comprensión del sistema de control que nos ocupa, parece conveniente pasar a referirse al esquema adjuntos, el cual, naturalmente, no significa más que un ejemplo ilustrativo y aclaratoria, al que en ningún caso se le podrá conferir caracter limitativo.

En lo sucesivo, nos referiremos pues al dicho esquema en el que, a título de ejemplo, se ha representado un flash electrónico dispuesto para funcionar con acumulador, pilas secas o cualquier otro generados capaz de suministrar una tensión contínua de bajo voltaje.

La expresada tensión continua se aplicará al primario de un transformador A., a través de un interruptor vibratorio B, que es excitado por el electroimán C, el cual es a su vez gobernado por los semi-conductores D y E, alimentados por la dicha tensión contínua a bajo voltaje.

248254 6 MAR

El circuito de la tensión contínua se completa finalmente con el interruptor F.

Actuando sobre el referido interruptor F se podrá cerrar el circuito de la tensión contínua, quedando entonces el semi-conductor D en conducción de bloqueo (no conducción). En cambio, el semi-conductor E conducirá a pleno (saturación), y -ofreciendo una resistencia muy baja a la corriente contínua- permitirá que la tensión contínua se-a aplicada con muy pocas pérdidas, a la bobina del electroimán C, poniéndose en marcha el interruptor vibratorio B.

El referido interruptor vibratorio B actuará como un inversor, obteniéndose tensión alterna de bajo voltaje en el primario P-A del transformador A y tensión alterna de alto voltaje en el secundario S-A.

La tensión alterna de alto voltaje obtenida, será rectificada por el rectificador G, y, finalmente, se almacenará en forma de energía en el condensador H. El proceso de almacenaje de energía o "carga" de este condensador H durará un tiempo variable según una seiree de circunstancias entre las que es posible citar la capacidad del condensador y la resistencia de los bobinados del transformador.

A medida que la tensión contínua presente en el condensador H vaya aumentando hasta alcanzar la carga completa, es evidente que una parte de dicha tensión -que se podrá graduar a voluntad mediante el divisor I- se aplicará al electrodo de gobierno del semi-conductor D, de forma que, cuando dicha parte de tensión alcance el punto de trabajo del semi-conductor, éste entrará bruscamente en conducción, alcanzando la condición de saturación en escasos mili-segundos.

Con el semi-conductor D a saturación, el electrodo de

248254

gobierno del semi-conductor E quedará sin tensión, pasando el tal semi-conductor a la condición de bloqueo, y ofreciendo una resistencia prácticamente infinita a la corriente contínua, cortará el paso de la energía a la bobina del electroimán C, provocando con ello el paro del interruptor vibratorio.

Cuando por cualquier causa, súbita o progresiva, disminuya la energía almacenada en el condensador H, por debajo del punto que se haya elegido como mínimo en el divisor I, la tensión presente en el electrodo de gobierno del semi-conductor D no será suficiente para mantener este semi-conductor a plena conducción, de forma que pasará de saturación a bloqueo en cuestión de mili-segundos.

Con el semi-conductor B bloqueado y el E saturado, se volverá a la situación inicial, en disposición de repetir el ciclo indefinidamente, siempre que se mantenga al interruptor F en su posición de cierre.

El divisor I permite elegir en cada caso con toda precisión los puntos de paro y arranque, y, en consecuencia, las cargas máximas, mínima y promedio del condensador H.

El dispositivo descrito podrá indiferentemente expedirse formando parte de un aparato completo, o podrá también suministrarse como unidad preparada, fácilmente adaptable a aparatos anticuados para modernizarlos, haciéndolos aptos para el nuevo sistema de alimentación:

N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Un control electrónico regulable a voluntad distinado a mantener constante la energía almacenada en un condensador, caracterizado porque el condensador se alimenta mediante la energía eléctrica, convenientemente rectifica-

248254

da, que suministra el secundario de un transformador, cuyo primario la recibe a su vez de un interruptor vibratorio, que actúa como inversor, y que es excitado por un correspondiente electroimán; estando el conjunto del circuito especialmente previsto para funcionar a base de la tensión contínua a bajo voltaje suministrada por un equipo de acumuladores, pilas secas, o análogo, cuya energía es convertida en alterna por el interruptor vibratorio, y elevada de voltaje por el transformador, siendo finalmente suministrada al condensador.

2 - Un control electrónico regulable a voluntad, destinado a mantener constante la energía almacenada en un condensador, caracterizado porque el electroimán que excita el interruptor vibratorio referido en la reivindicación anterior, es a su vez gobernado por dos semi-conductores, que son alimentados por la misma tensión contínua a bajo voltaje que el conjunto del sistema.

3 - Un control electrónico regulable a voluntad destinado a mantener constante la energía almacenada en un condensador, caracterizado porque el circuito se completa con un interruptor, disponiéndose de manera, que al cerrar el mismo, uno de los semi-conductores referidos en la reivindicación anterior, quedará en condición de bloqueo, mientras que el otro conducirá a pleno y permitirá que la tensión contínua sea aplicada con muy pocas pérdidas a la bobina del electroimán, poniéndose en marcha el interruptor vibratorio, e iniciándose por tanto el ciclo de carga del condensador; en este ciclo, y cuando la tensión contínua presente en el condensador vaya aumentando, hasta alcanzar la carga completa, una parte de la dicha tensión -graduable a voluntad mediante un correspondiente divisor, que en definitiva permite elegir con

248254

toda exactitud las cargas máxima, mínima y promedio del condensador- se aplicará al electrodo de gobierno del semi-conductor en condición de bloqueo, de forma que cuando la dicha parte de energía alcance el punto de trabajo del semi-conductor, éste entrará el conducción, quedando sin tensión el electrodo de gobierno del otro semi-conductor, con lo que el mismo pasará a la condición de bloqueo, cortando el paso de la corriente a la bobina del electroimán,y provocando por tanto el paro del interruptor vibratorio; en cuya posición quedará equilibrado el sistema hasta que disminuya la energía almacenada en el condensador, de forma que la tensión presente en el electrodo de gobierno del semi-conductor a plena conducción, no será suficiente para mantener al mismo en esta condición, pasando entonces este semi-conductor de saturación a bloqueo y saturándose el otro semi-conductor, con lo que el sistema quedará en disposición de iniciar un nuevo ciclo.

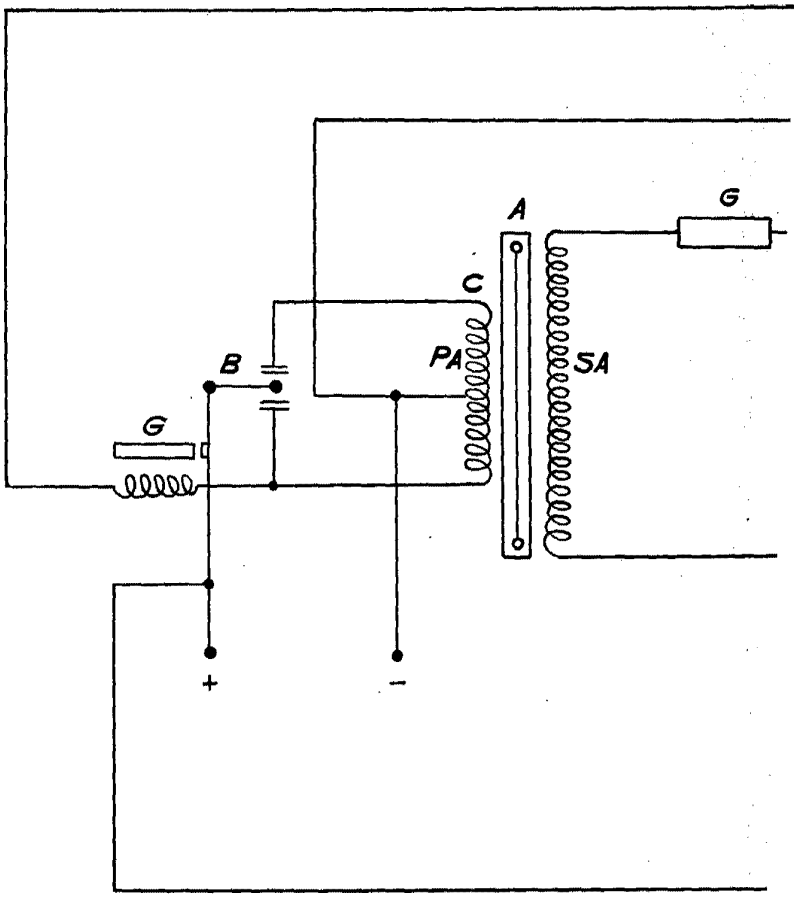
4 - Un control electrónico regulable a voluntad destinado a mantener constante la energía almacenada en un condensador.

Consta la presente Memoria Descriptiva de seis hojas mecanografiadas, escritas por una sola cra, numeradas del 1 al 6 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos,anexos.

Barcelona, 16 Marzo 1959.
P.A.

LEONCIO DEL RÍO CUYÁS
P. P.

Legrain Industrial, S.A.

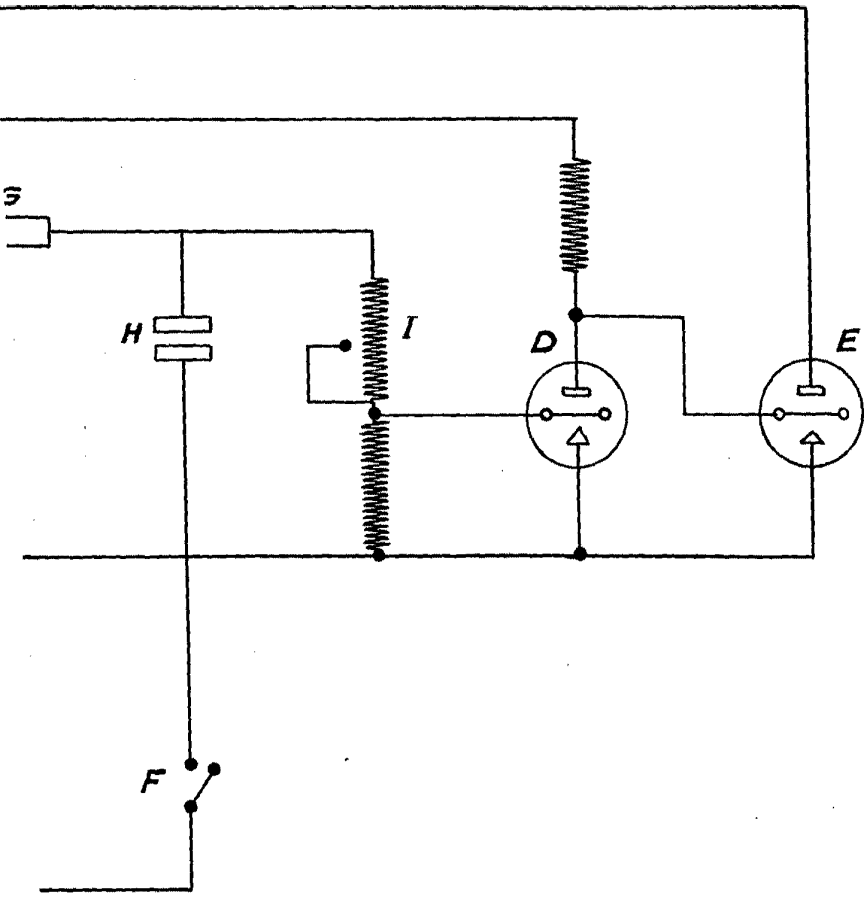


Escala variable.

hoja única.

1 6 MAR.

248254



Barcelona, 16 Marzo 1959.
P.A.

LEONCIO DEL RÍO CUYÁS
P. P.