

309398



PATENTE DE INVENCION

Por V E I N T E años
a favor de D. José Maria Galante Tejón
de nacionalidad española
residente en MADRID, c/ Islas Filipinas, nº 44
por: "SISTEMA ELECTRÓNICO DE REGULACIÓN DE LA TENSIÓN
DE LA DINAMO EN LOS MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA"

* * *

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

5.- La Patente de Invención objeto de la presente memoria se refiere, como su título indica, a un sistema electrónico de regulación de la tensión de la dinamo en los motores de combustión interna, cuya reserva de energía se almacena en una batería de acumuladores, siendo esta necesaria para proporcionar una corriente de voltaje constante para el encendido del motor, arranque y servicios ya que la dinamo, por su irregular régimen de revoluciones no desempeña este cometido.

3 093 98



5.- La f.e.m. engendrada, debe ser superior ligeramente a la de la batería, si no lo es, esta se descargará sobre la dínamo lo cual impide el disyuntor, aparato de poca precisión de funcionamiento mecánico y expuesto a averías. Si es muy superior, la batería se deteriora rápidamente. Por lo tanto para cumplir las condiciones exigidas, la excitación de la dínamo debe regularse automáticamente y en un campo muy amplio, teniéndose la seguridad de que la dínamo se conecta a la batería cuando la f.e.m. de aquella sea superior a la de esta.

10.-

Los reguladores actuales de tipo electromecánico incluyen varios relevadores, uno de ellos conecta la dínamo cuando esta alcanza la tensión adecuada, estando los otros dedicados a incluir o eliminar ciertas resistencias de regulación en el circuito de excitación. De esta forma la dínamo puede trabajar en dos o tres regímenes de carga, cada uno de los cuales cubre un margen de velocidad del motor.

15.-

Pero la sensibilidad de los sistemas relevadores no es muy grande, y su comportamiento no es rigurosamente reversible, es decir el valor de la tensión de activación o desactivación es diferente en la subida que en la bajada, obligando, para compensar este defecto, a regular el relevador para su valor un poco alto, desaprovechando un cierto margen de carga posible. Por otra parte la regulación de la dínamo ha de variar de manera continua con la velocidad del motor y con el régimen de descarga pedido a la batería y no solo en dos o tres regímenes de trabajo.

20.-

25.-

Con el fin de compensar todos los defectos de los sistemas de regulación convencionales, que anteriormente hemos

3 093 98



mencionado se han ideado un procedimiento prácticamente ideal con un regulador electrónico, para cuya mejor comprensión - nos referiremos a los dos esquemas que acompañan a la presente memoria y cuya numeración tiene el mismo significado -

5.- para ambas, siendo este el siguiente:

Un diodo de potencia (1), permite el paso de la corriente de carga de la dínamo (2) a la batería (3) e impide la - descarga en sentido inverso. Este dispositivo es enteramente automático y reversible, por lo que se aprovechan al máximo las posibilidades de carga de la dínamo. Además es más robusto, ya que no incluyen ningún elemento mecánico móvil.

10.-

Por otra parte un dispositivo (4), compara la tensión en bornas de la batería, con una tensión patrón obtenida - por medios electrónicos, entregando el resultado de esta comparación a un dispositivo de gobierno (5), que entrega la - corriente de excitación y la hace variar de forma continua y en el sentido preciso para hacer desaparecer la diferencia observada por el comparador (4). Así por ejemplo, si la tensión de la batería tiende a disminuir por aumento de consumo o disminución de velocidad, el elemento (4) acusa la diferencia, el elemento (5) aumenta la excitación y la f.e.m. de - la dínamo se eleva la corriente de carga aumenta y con ella la tensión en bornas de la batería.

15.-

20.-

25.-

En la fig. 2ª, se detalla una solución simple al circuito objeto de esta Patente siendo a título de ejemplo y - nunca limitativo.

El circuito comparador de tensiones está formado por el puente, (6), (11), (9) y (10). El diodo Zenner (6), facilita la tensión patrón que se utiliza como elemento de comparación.

30.-

El circuito de gobierno está formado por los transistores (7)

3 093 98



del tipo NPN y el (8) del tipo PNP. El potenciómetro (9) - se utiliza para el ajuste fino de la tensión, que se desea en bornas de la batería.

5.- La corriente del colector del transistor (8) es la propia de excitación.

Serán independientes del objeto de la presente invención cualquier variación en la disposición o clase de elementos constructivos que no alteren esencialmente el objeto de esta invención.

10.- Descrita suficientemente la naturaleza y objeto de la presente Patente de Invención se hace constar que las características esenciales sobre las que ha de recaer la concesión de la misma, se hallan comprendidas en las siguientes:

REIVINDICACIONES

15.- 1ª.- Sistema electrónico de regulación de la tensión de la dinamo en los motores de combustión interna, caracterizado porque la conexión de dinamo a batería se realiza por medio de un diodo de cátodo frío.

20.- 2ª.- Sistema electrónico de regulación de la tensión de la dinamo en los motores de combustión interna, caracterizado, según reivindicación anterior, porque la regulación se obtiene en función del resultado de comparar, la tensión que en cada momento existe en bornas de la batería, con una tensión patrón producida electrónicamente en un circuito de comparación.

25.- 3ª.- Sistema electrónico de regulación de la tensión de la dinamo en los motores de combustión interna, caracterizado, según reivindicaciones anteriores por comprender, la regulación obtenida, por variar en forma continua la corrien-

3 0 9 3 9 8



te de excitación por medio de un circuito electrónico, gobernado a su vez por el circuito comparador, citado en la anterior reivindicación.-

5.- 4ª.- SISTEMA ELECTRONICO DE REGULACIÓN DE LA TENSIÓN DE LA DINAMO EN LOS MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA.-

Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de CINCO hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que la ilustran.-

Madrid, 16 de Febrero de 1965



FIG 1ª

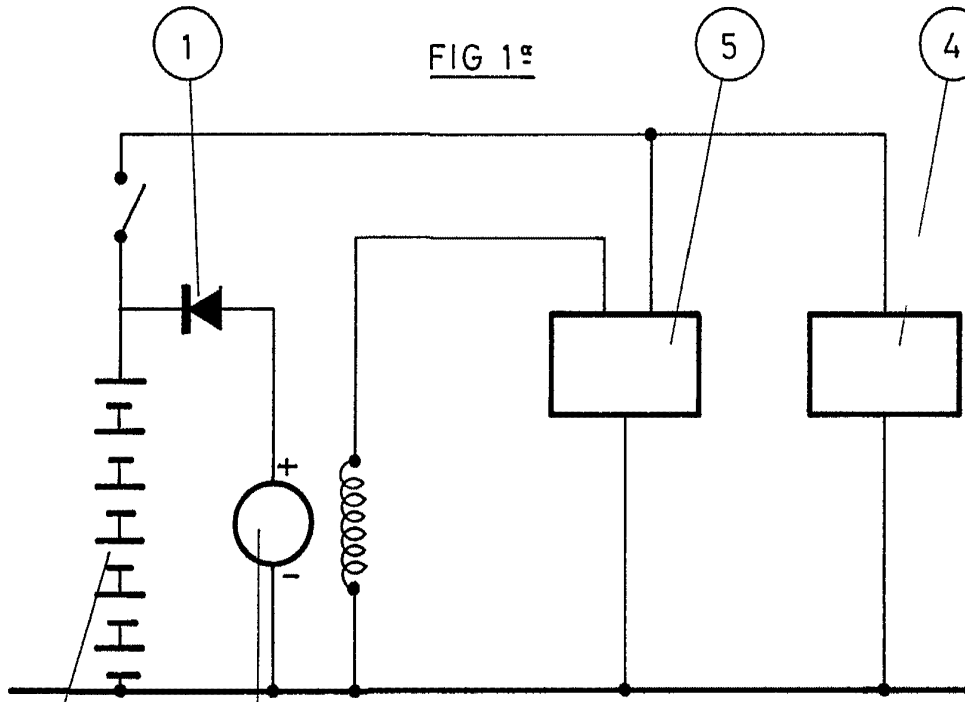
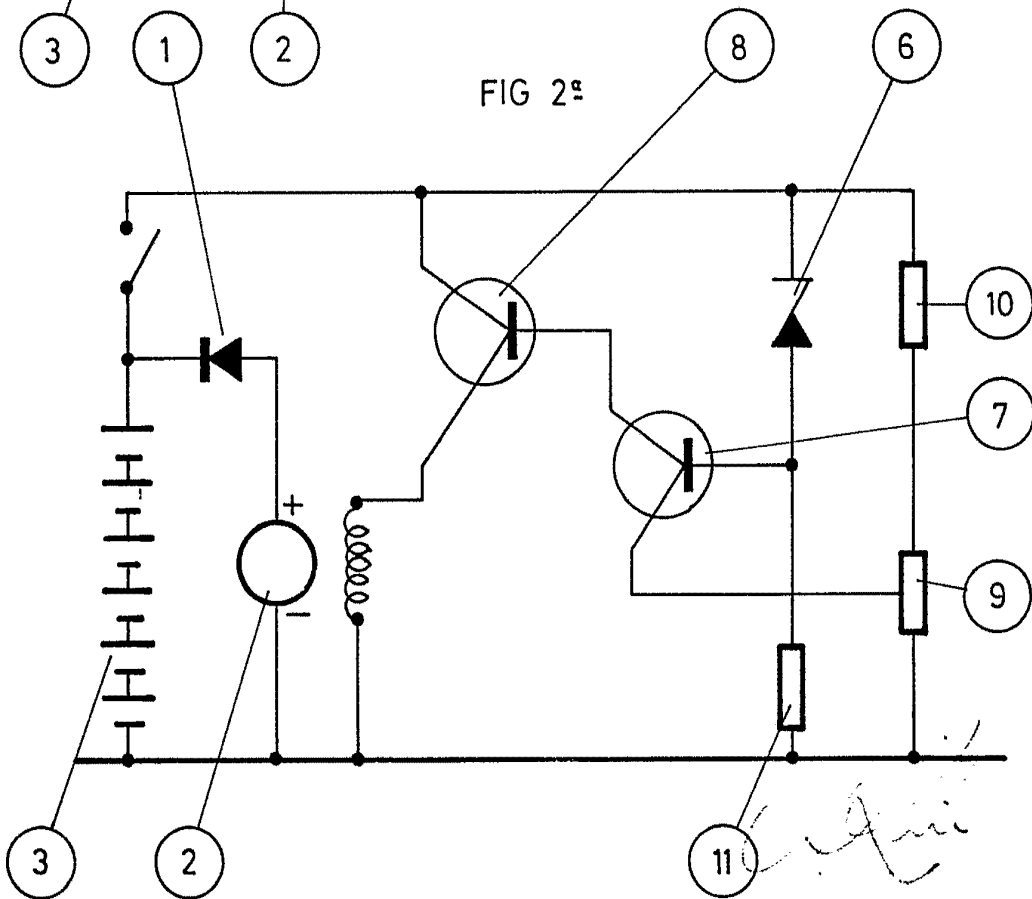


FIG 2ª



ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]