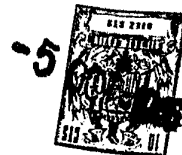


331960

PATENTE DE INVENCION
=====

331960



Memoria Descriptiva

sobre:

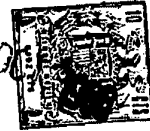
" Perfeccionamientos en la construcción
de reguladores de tensión."

Solicitante: CONSTRUCTORA ELECTRICA ESPAÑOLA S.A., entidad
española, residente en: Virgen de la Encina nº 6
MADRID.

=====

La presente invención se refiere a perfec-
cionamientos introducidos en la construcción de regu-
ladores de tensión, para su uso en equipos eléctri-
cos de vehículos a motor dotados de alternador mono-
fásico.

5.



5. La incorporación de los alternadores monofásicos a los equipos eléctricos de vehículos a motor, trajo como consecuencia el problema de hallar una disposición, asociada al circuito de carga, que permitiera que la lámpara testigo de carga se apagase cuando el alternador está cargando y se encendiese en caso contrario. Este problema se vé resuáto satisfactoriamente con el regulador objeto del presente invento.

10. En este regulador se pueden diferenciar dos circuitos principales, uno de regulación propiamente dicho y otro de aviso de carga, al cual se conecta la lámpara testigo de carga.

15. El circuito de regulación, en esencia conocido, consta de tres contactos, uno de ellos vibrante, un electroimán y unas resistencias, todo ello dispuesto de tal forma que cuando el motor del vehiculo y por tanto el alternador están parados, la excitación del alternador, cuando es necesario ponerlo en funcionamiento, se efectúa a través del regulador, que pone en
20. contacto directamente el acumulador ó batería con el circuito de excitación.

Una vez que el alternador ya está en marcha, la corriente de excitación se la proporciona el mismo, pero no directamente, sino a través del regulador.
25. Cuando el valor de la tensión producida por el alternador se sale de los límites admisibles, el electroimán se activa y actúa sobre el contacto vibrante que abre el circuito directo, produciéndose la excitación entonces a través de unas resistencias puestas en paralelo
30. entre sí y en serie con la excitación del alternador,



con lo cual se regula el valor de la tensión suministrada a la excitación. Si la tensión de la corriente sigue aumentando, el electroimán atrae, hasta poner en contacto con él, contacto inferior al contacto vibrante, momento en el que el circuito de excitación del alternador se pone por sus dos extremos a masa y la corriente de excitación se hace nula, disminuyendo el valor de la tensión de la corriente producida por el alternador hasta alcanzar un valor tal que el electroimán se desactiva y el contacto vuelve a una de las posiciones anteriores.

Para evitar que al abrir ó cerrarse los contactos, la fuerza contraelectromotriz que se crea pueda destruir los contactos, se conecta en uno de los extremos de la excitación una resistencia que a su vez es conectada a tierra para que la descarga se efectúe a través de ella.

El circuito de aviso de carga consta principalmente de una resistencia, un condensador y un diodo, todo ello dispuesto de tal forma que cuando el alternador está cargando, la lámpara testigo de carga puesta en paralelo con el condensador permanece apagada, mientras que cuando el alternador no carga, la lámpara se enciende. La resistencia está puesta en serie con el diodo que a su vez se conecta a un terminal del regulador, éste a la borna de corriente alterna del alternador. Entre un punto del circuito situado entre la resistencia y el diodo, y tierra, se conecta el condensador.

Las ventajas y detalle de la presente inven-

- 4 331960



ción, se aprecia con mayor claridad en la descripción detallada que de la misma se hace con referencia al plano adjunto que representa un esquema de conexión de los diferentes elementos de que consta el regulador.

5. En el regulador objeto de esta invención, se pueden diferenciar dos circuitos diferentes, el de regulación y el de aviso de carga.

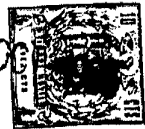
10. El circuito de regulación es en esencia conocido y consta de tres contactos, 1, 2 y 3 de los que el contacto 2 es vibrante, un electroimán 4 y tres resistencias 5, 6 y 7, todos estos elementos dispuestos en tal forma que cuando el motor del vehículo y por tanto el alternador están parados, la excitación del alternador cuando es necesario ponerle en funcionamiento se efectúa a través del regulador, que pone en contacto, directamente, el acumulador o batería con el circuito de excitación por medio de los contactos 1 y 2.

15. Una vez que el alternador se pone en marcha, la corriente de excitación se la proporciona el mismo, pero no directamente, sino a través del regulador.

20. Cuando el valor de la tensión producida por el alternador alcanza un cierto límite, el electroimán 4 se activa y atrae al contacto vibrante 2 que abre el circuito directo, efectuándose entonces la excitación a través de las resistencias 5 y 6 conectadas en paralelo entre sí. Si la tensión de la corriente producida por el alternador, sigue aumentando, el electroimán 4 atrae al contacto vibrante 2 hasta ponerlo en contacto con el contacto 3, momento en el que el circuito de excitación del alternador se pone por sus dos extremos a

25.

30.



331960

masa y la excitación se anula, lográndose que el valor de la tensión producida por el alternador disminuya hasta alcanzar un valor tal que el electroimán 4 se desactiva y el contacto vibrante 2 vuelve a una de las posiciones anteriores.

5.

Para evitar que al abrir ó cerrarse los contactos la fuerza contraelectromotriz que se crea pueda destruir los contactos, se conectan en uno de los extremos de la excitación una resistencia 7 que a su vez es conectada a tierra para que la descarga se efectúe a través de ella.

10.

El circuito de aviso de carga, consta de una resistencia 8 conectada en serie con un diodo 9 que a su vez se conecta a la borna alterna del alternador y de un condensador 10 puesto en paralelo con una lámpara testigo de carga 11 que se derivan desde un punto situado entre la resistencia 8 y el diodo 9, a tierra.

15.

El funcionamiento del circuito de aviso de carga es como sigue: cuando la excitación del alternador se efectúa con la corriente procedente de la batería y el alternador está parado, parte de esta corriente pasa por la resistencia 8, carga el condensador 10 y enciende la lámpara 11, cerrándose el circuito a través de masa.

20.

Una vez que el alternador se pone en funcionamiento, la corriente que pasa, por la resistencia 8 tiende a cargar el condensador 10, pero la lámpara se enciende, ya que antes de que se termine de cargar el condensador 10 se produce la descarga del mismo, al ponerse el extremo contiguo al diodo con potencial 0, a

25.

30.

- 6 - 331960⁵



través de la borna de alterna del alternador.

N O T A

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; siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE REGULADORES DE TENSION"; caracterizándose por lo siguiente:

1.- Perfeccionamientos en la construcción de reguladores de tensión, para su aplicación en instalaciones eléctricas de vehículos a motor dotadas de alternador monofásico, del tipo que comprende un circuito de regulación propiamente dicho y un circuito de aviso de carga, caracterizados porque el circuito de aviso de carga está formado por una resistencia y un diodo puestos en serie, y un condensador y un terminal para conectar la lámpara testigo de carga puestos en paralelos.

2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el condensador y la lámpara testigo de carga están conectados entre un punto situado entre la resistencia y el diodo, y tierra.

3.- "Perfeccionamientos en la construcción de reguladores de tensión"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

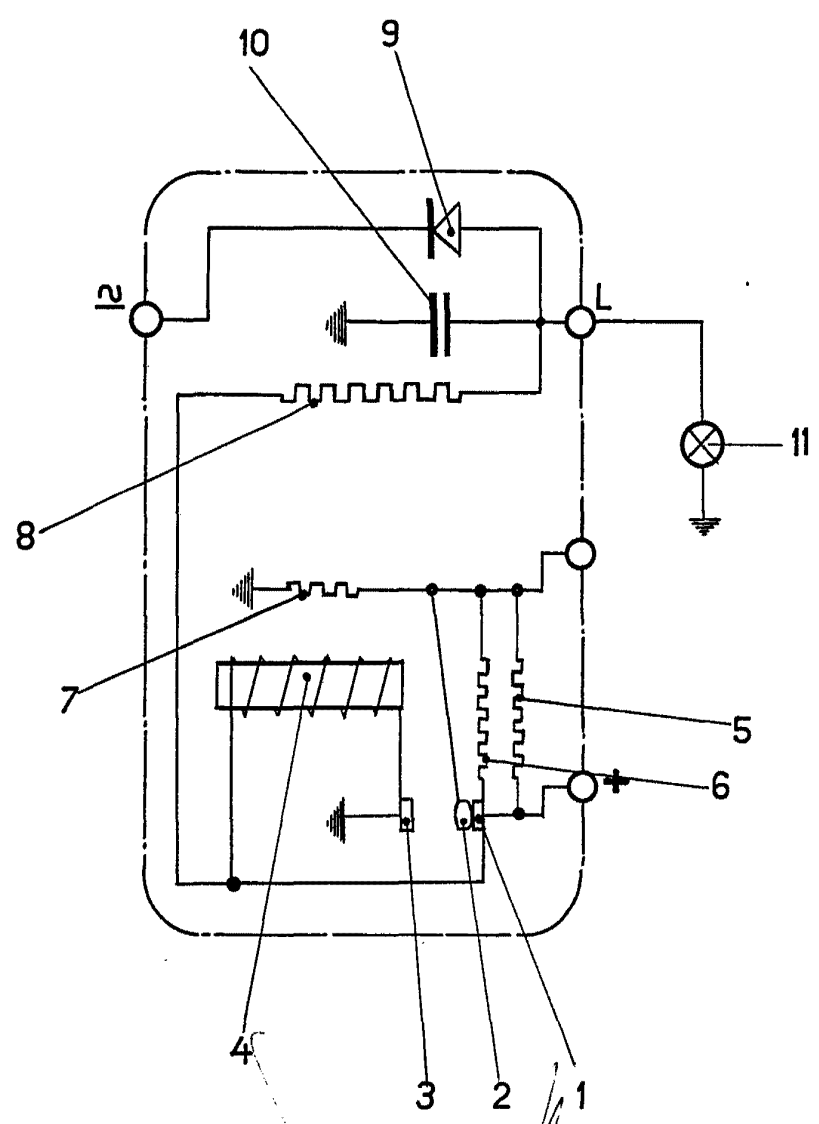
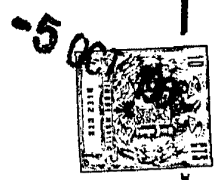
Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

CONSTRUCTORA ELECTRICA ESPAÑOLA S.A.

J. GOMEZ ACEBO Y MODESTO
Ingenieros: Fernando F. Hernández Ruller

-5 OCT. 1968



-5 OCT. 1966

MADRID.
CONSTRUCTORA ELECTRICA ESPAÑOLA. SA.

ESCALA VARIABLE.

J. GOMEZ ACEBO Y MODER