

S/Ref: DEP/JV/47-334.-

N/Ref: OG. 19.420.-MI

378644



378644

PATENTE DE INVENCION

CLASIFICACION	
CLASIFICACION	B. 60
SUBCLASIFICACION	L

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

S o b r e :

" PERFECCIONAMIENTOS EN REGULADORES ELECTRONICOS "

Solicitante: La entidad española: FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS,
S. A., domiciliada en Madrid, calle Hermanos
García Noblejas nº 19.

Inventor: Don Francisco Javier LANZAS GALVACHE.

378644



La presente memoria descriptiva tiene como finalidad la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial en el territorio nacional de acuerdo con la legislación vigente, de una Patente de Invención que, como ya se indica en su enunciado se refiere a reguladores electrónicos para autovehículos.

La presente patente de invención recoge, en parte, las características fundamentales de nuestras patentes de invención núms. 315.386, 316.146, 325.267, 340.901 y 374.136, en el sentido de utilizar:

- Un diodo controlado con su sección ánodo-cátodo en serie con el devanado de campo y el conjunto conectado entre un centro de diodo del puente rectificador trifásico y el negativo.
- Un diodo de descarga de campo.
- Un transistor NPN para llevar al corte al diodo controlado.
- Un diodo zener en serie con la base del transistor para su conmutación.
- Un transistor para la conexión de la lámpara de control.
- Un transistor para llevar el corte al transistor de la lámpara de control.
- Tres diodos auxiliares para gobernar la corriente de base del transistor del circuito de luz de control de carga.

No obstante esta coincidencia con nuestras patentes citadas anteriormente, la disposición de los elementos que lo constituyen es diferente aportando indudables mejoras para superar determinadas condiciones en los circuitos anteriores. Estas mejoras son:

- Permite utilizar el conjunto regulador-alternador en vehí-



- 30 culos provistos de equipo emisor-receptor de radio.
- Soporta las crestas de tensión originadas por la desconexión brusca de la batería.
 - Soporta las crestas de tensión originadas por la bobina de encendido cuando funciona el equipo sin la batería -
- 35 de la instalación.

En el esquema de la figura 1 se ha representado una forma de realización, cuyo funcionamiento será descrito haciendo referencia a esta figura.

En la misma se ha indicado:

- 40 (1) Alternador trifásico con puente rectificador.
- (2) Devanado de campo del alternador.
- (3), (4) y (5) Conexiones a los tres puntos medios del -
rectificador trifásico.
- (6) Batería de la aplicación.
- 45 (7) Lámpara de control de carga.
- (8) Llave de contacto.
- (9) Diodos.
- (10) Diodo de descarga de campo.
- (11) Resistencia.
- 50 (12), (13) y (14) Transistores NPN.
- (15), (16), (17), (18), (19), (20), (21), (22), (23) y (24)
Resistencias.
- (25), (26) y (27) Diodos.
- 55 (28), (29) y (30) Diodos Zener.
- (31), (32), (33) y (34) Condensadores.
- (35) Diodo controlado.
- (36) Toma de tensión.

60 El funcionamiento es el siguiente:

378644



1970.-

Estando conectada la batería (6), los transistores (12) y (14) están al corte, no conducen, y por lo tanto el transistor (13) está positivamente polarizado y en disposición de conducir; por otra parte, el diodo controlado (35) tiene señal en el electrodo de disparo a través de la batería (6), resistencias (19) y (21), electrodo de disparo y masa. En estas condiciones, al cerrar la llave de contacto (8), se encenderá la luz de control a través de la batería (6), llave de contacto (8), lámpara de control de carga (7), resistencia (18), colector-emisor del transistor (13), diodo (26) y diodo controlado (35) a masa. Cuando el alternador gira se genera una tensión en el mismo y por tanto hay una corriente en el devanado de campos (2) del alternador, que se excita plenamente; como consecuencia crece la tensión del alternador, estableciéndose una corriente en la resistencia (11), base-emisor del transistor (12) que se satura, llevando al corte al transistor (13), y por tanto se apaga la luz de control; en el momento en que la tensión alcanza el valor preestablecido, la tensión en el punto (36) supera el valor de zener, estableciéndose una intensidad desde positivo, resistencia (24), diodo (27), diodo zener (29), base-emisor del transistor (14) que conduce, poniendo el electrodo de control al potencias de masa a través de su sección colector-emisor; una vez suprimida la señal de disparo del diodo controlado (35), éste deja de conducir cuando la tensión en el centro de diodos - al cual está conectada la bobina de campo - sea nula; queda el alternador sin excitación y en consecuencia la tensión de salida disminuye;

378644



4.-

95 en el momento en que el potencial del punto (36) es inferior a la tensión de zener, el transistor (14) pasa al corte suprimiendo el potencial de masa del electrodo de control que recibe de nuevo señal, conduciendo el diodo controlado (35), con lo cual vuelve a subir la tensión de salida, repitiéndose el ciclo indefinidamente.

Los distintos elementos incluidos dentro de la presente invención tienen fundamentalmente la siguiente finalidad:

100 El diodo zener (28) está dispuesto de tal manera que cuando existe una cresta de tensión, provocada, por ejemplo, por la desconexión de la batería, si es de suficiente amplitud, hará conducir el transistor (13) evitando la ruptura de la sección colector-emisor por sobretensión.

105 El diodo (25) sirve para la descarga de cualquier corriente inductiva, tal como la de la bobina de encendido, evitando tensiones inversas en los transistores.

110 Los condensadores (31) y (33) sirven para eliminar los componentes de alta frecuencia que interfieren en el equipo receptor-emisor:

115 Los condensadores (32) y (34) sirven para obtener una mejor conmutación en el transistor (32) y mantener la tensión de salida constante con batería conectada o desconectada.

La resistencia (20) evita autodisparos en el diodo controlado cuando se eleva la temperatura ambiente de funcionamiento:

120 El diodo zener (30) recorta las crestas de tensión provocadas por la bobina de encendido cuando funcio-

378644¹⁵



5.-

na el equipo sin la batería de la aplicación.

El diodo (27) compensa la variación positiva de la tensión de zener.

125 Describa suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de llevarla a cabo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle siempre que no alteren el principio fundamental de la invención.

N O T A

130 La patente de invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN REGULADORES ELECTRONICOS", según las características esenciales de las siguientes:

135 REIVINDICACIONES

1ª) "Perfeccionamientos en reguladores electrónicos", caracterizados esencialmente por utilizar un diodo zener conectado a la base del transistor de la luz de control para hacerle conductor cuando existe una cresta de tensión.

140 2ª) "Perfeccionamientos en reguladores electrónicos" caracterizados esencialmente por utilizar un diodo conectado entre el terminal de la luz de control y negativo, para absorber las corrientes inductivas que puedan existir en la instalación.

145 3ª) "Perfeccionamientos en reguladores electrónicos", caracterizados esencialmente por utilizar una resistencia entre el electrodo de disparo del diodo controlado y el negativo, para evitar el autodisparo del mismo.

378644



150 4ª) "Perfeccionamientos en reguladores electrónicos",
caracterizados generalmente por utilizar una resistencia en -
paralelo con la base-emisor del transistor de control para es-
tabilizar el punto de funcionamiento del diodo zener.

155 5ª) "Perfeccionamientos en reguladores electrónicos",
caracterizados esencialmente por utilizar un diodo zener para
eliminar las crestas de tensión provocadas por la bobina de -
encendido.

6ª) "Perfeccionamientos en reguladores electrónicos",
caracterizados esencialmente por utilizar condensadores para
filtrar la tensión de salida y evitar las radiointerferencias.

160 7ª) "Perfeccionamientos en reguladores electrónicos".
Según queda sustancialmente descrito en la presente
memoria, que consta de 6 hojas escritas a máquina por una so-
la cara y de dibujos.

Madrid, 15 de Abril de 1.970

FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS, S.A.
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABREDO
P P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

678644

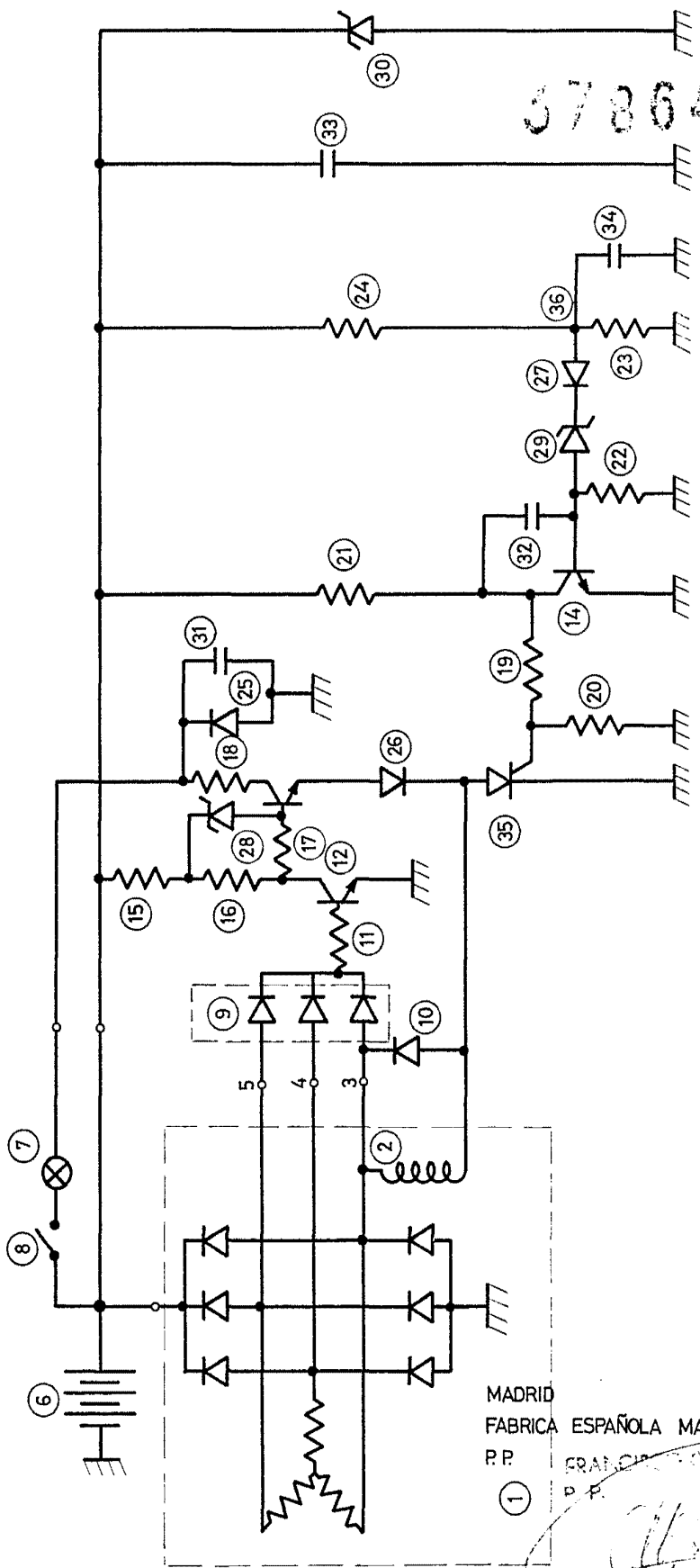


FIG. 1

MADRID
FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS S.A.
P. P.
FRANCISCO...

①

Firmado: M.ª Dolores...