



ES (1) NUMERO 456842 (1) A 1
(2) FECHA DE PRESENTACION

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL G05F11H01M	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(64) TITULO DE LA INVENCION " PERFECCIONAMIENTO EN LOS CIRCUITOS DEL REGULADOR ELECTRONICO DE CARGA DE BATERIAS "		
(71) SOLICITANTE (S) MOTOPLAT, S. A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Wifredo, 679-699 - BADALONA (Barcelona) -		
(72) INVENTOR (ES) D. JOSE SIRERA UHEDA		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE D ^a Matilde LLORT Geronés		

La presente Patente de Invención tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de un perfeccionamiento en los circuitos del regulador electrónico de carga de baterías.

5 Este perfeccionamiento se caracteriza por la disposición de una lámpara de control de carga de baterías vinculada al circuito del regulador electrónico. Cuando la lámpara está apagada, indica al usuario del motor que la batería está recibiendo carga. En cambio si la lámpara está encendida, indica al
10 usuario de que no se produce la carga.

El regulador presenta tres bornes de conexión que reciben corriente alterna procedente del volante-alternador, mientras que un cuarto borne se conecta a la lámpara de control, y un quinto borne recibe positivo directamente de batería y a través de la llave de contacto da + al sexto borne y último del conjunto regulador con lámpara de control. La tensión se amplifica en un transformador, a continuación del cual y por la acción de un diodo se carga negativamente un condensador.

15 La tensión negativa pasa a través de una resistencia y un circuito darlington, con lo que consigue polarizar negativamente la base del transistor al hacer descender la tensión del mismo.

Con ello el transistor que estaba en estado de conducción y daba negativo o conexión a masa a la lámpara de control
25 deja de conducir, interrumpiendo la continuidad emisor colector y, por tanto, deja a la lámpara sin negativo por lo que se apaga.

Este conjunto queda vinculado al circuito de regulación de tensión que lleva los correspondientes transformadores de

30 excitación con dos secundarios, un oscilador, transistores y un diodo Zener que libera el oscilador cuando la tensión de batería es baja.

En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo se representa un caso particular de realización práctica del perfeccionamiento en los circuitos del regulador electrónico de cargas de baterías, objeto de la presente Patente de Invención.

35 La figura 1 muestra el esquema del circuito de control en su vinculación con el resto del sistema de regulación electrónica. La figura 2 representa la vista en planta del conjunto exterior del regulador electrónico con luz de control, cuya vista en alzado se advierte en la figura 3.

Siguiendo los dibujos se advierte, en el marco de trazos -1-, la parte que corresponde propiamente a esta invención.

45 La lámpara de control -2- sirve para advertir al usuario de si se carga o no la batería. Si se carga la batería aparece apagada, mientras que si no se carga la batería, se enciende la lámpara con lo cual se produce la alarma.

Se advierte asimismo la batería -3- e interruptor o llave de contacto -4-. Los terminales -5-, -6- y -9- que sobresalen del regulador son los terminales receptores de corriente alterna vinculados al volante-alternador de bobina -7- que lleva, en su zona media, una conexión -8- al terminal -9-, advirtiéndose también el terminal -10- vinculado al conductor de la llave de contacto -4- y el terminal -10'- vinculado al borne positivo de la batería y uno de los extremos de la lámpara de control. El otro extremo se conecta al terminal -30-.

55 El circuito se alimenta por el rizado existente en la tensión de la batería producido por la carga del volante-alterna

dor y que ha sido rectificada y regulada por el regulador. Este
60 rizado de la tensión es amplificado por el transformador -11-. A
continuación y por acción del diodo -12-, recarga negativamente
el condensador -13-.

Una vez cargado el condensador -13-, la tensión nega-
tiva pasa por la resistencia -14- polarizando negativamente la
65 base del transistor -15-, tras pasar y a fin de sensibilizar -
más esta polarización, por un circuito Darlington formado por el
transistor -15'- y la resistencia -16-. Entonces el emisor y co-
lector del transistor -15- que actuaba como conductor, o sea -
dando corriente negativa o masa a través del emisor y colector
70 a la lámpara de control -2-, deja de conducir interrumpiéndose
la continuidad de la conexión a masa de la lámpara -2-.

Este circuito se une a la alimentación del regulador
(normalmente a unos 12 voltios) mediante la resistencia -16'- -
que está calculada para que la intensidad que pase por la misma
75 no deteriore el transistor -15-.

Por análoga consideración, existe la resistencia -17-
dispuesta en serie entre la lámpara -2- y el colector del tran-
sistor -15- y la lámpara -2-.

Los bornes -5- y -6- están vinculados al suministro
80 de corriente alterna, mientras el borne -10- se conecta al bor-
ne positivo de la batería a través de la llave de contacto.

Las tensiones alternas producidas por el volante se -
aplican a los diodos controlados -18- y -19-. En las puertas de
estos diodos se reciben impulsos procedentes de las bobinas -20-
85 y -21-. La conducción de los diodos -18- y -19- se producirá a
partir del primer impulso que coincida con su ciclo positivo. A
partir del borne positivo, se alimenta el transistor -22- vincu

lado a la bobina primaria -23- y el transistor -24- vinculado al
primario -25-. La alimentación positiva del transistor -24- hace
90 que este oscile libremente a la frecuencia de resonancia de la
bobina -25- en combinación con el condensador -26-.

Para poner ambas tensiones en corto circuito, se uti-
liza el transistor -24- en el caso en que la batería esté muy al
ta de tensión y pueda vencer la tensión característica del dio-
95 do Zener -27-. Con ello se finalizan las oscilaciones de las
bobinas -23- y -25- y se excitan las puertas de los diodos con-
trolados -18- y -19- los cuales dejarán de cargar a la batería.
Al descender la tensión de la batería, el diodo Zener -27- no -
deja pasar corriente, por lo que la base del transistor -24- no
100 está polarizada positivamente y queda bloqueado el transistor.
De esta forma, ya no hay corto circuito en el bobinado -25- y
el transistor -22- puede oscilar y excitar las puertas de los -
diodos controlados -18- y -19- mediante los impulsos inducidos
en las bobinas -20- y -21-. Los diodos controlados volverán a
105 conducir y cargarán la batería con la corriente del alternador.

En la vista en planta de la figura 2 de la carcasa ex-
terior -28- del regulador electrónico con luz de control, con -
bridas perforadas de anclaje -29-, se advierten los bornes -5-,
-6- y -9- vinculados a la corriente alterna, el borne -10'- vin-
110 culado al positivo de la batería, el borne -10- vinculado al in-
terruptor y el -30- vinculado a la lámpara de control.

Se fabricará el perfeccionamiento en los circuitos del
regulador electrónico de carga de baterías, objeto de la presen-
te Patente de Invención, con los materiales apropiados a sus -
115 elementos componentes pudiendo variar su forma, acabado, dimen-
siones y cuantos detalles no alteren, cambien o modifiquen su
esencialidad.

- R E I V I N D I C A C I O N E S -

120 1ª.- Perfeccionamiento en los circuitos del regulador electrónico de carga de baterías, caracterizado por la disposición de una lámpara de control de carga de batería vinculada al circuito del regulador electrónico. Cuando la lámpara está apagada indica al usuario del motor que la batería recibe carga. En cambio si la lámpara está encendida, indica al usuario de que no se produce carga. El regulador presenta tres bornes de conexión que reciben corriente alterna procedente del volante, mientras que otro borne se vincula al positivo de la batería y otros dos destinados a lámpara de control y positivo de batería a través de la llave de contacto. La tensión se amplifica en un transformador, a continuación del cual y por la acción de un diodo se carga negativamente un condensador. Esta tensión negativa polariza negativamente la base del transistor al hacer descender la tensión del mismo. Con ello el transistor que estaba en estado de conducción y tenía a través del emisor colector conectada a masa la lámpara de control, deja de conducir interrumpiendo la continuidad de la conexión a masa de la lámpara. Este circuito especial de lámpara está unido a la alimentación del regulador a través de una resistencia calculada de forma que la intensidad que pase no deteriore el transistor. Análogamente entre la lámpara de control de carga y el colector del transistor se dispone otra resistencia. Este conjunto queda vinculado al circuito de regulación de tensión que lleva los correspondientes transformadores, un oscilador transistor y un diodo Zener que libera el oscilador cuando la tensión de batería es baja.

125

130

135

140

145 2ª.- Perfeccionamiento en los circuitos del regulador electrónico de carga de baterías.

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Barcelona, 8 de Marzo de 1.977

P. A.

M. LLORT

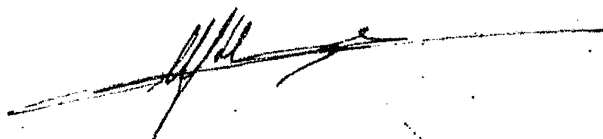
A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M. LLORT', is written over a horizontal line. The signature is somewhat stylized and includes a long horizontal stroke extending to the right.

FIG. 1

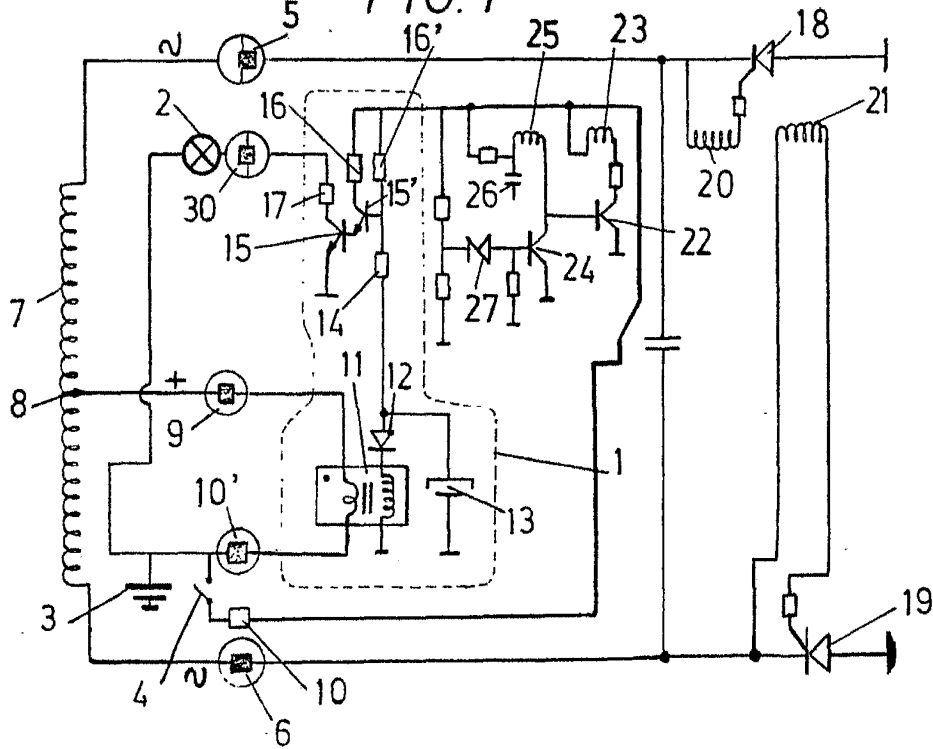


FIG. 3

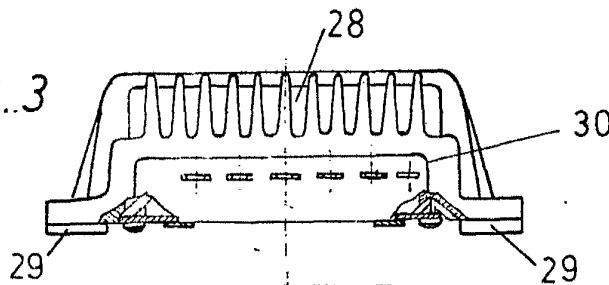
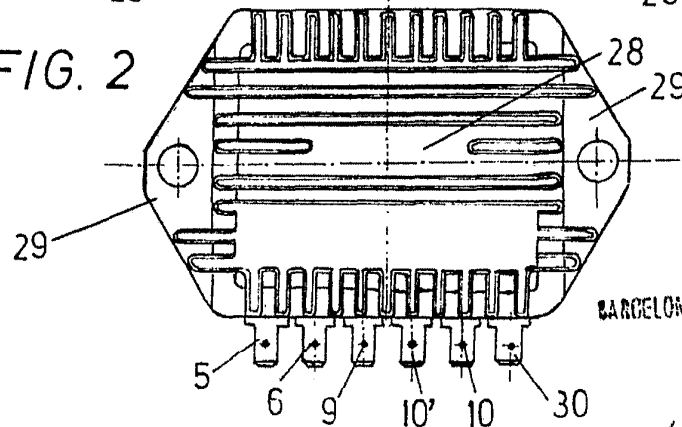


FIG. 2



BARCELONA, D. 16 Mayo DE 1977

M. LLORT

ESCALA VARIABLE.