



221295

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

221295

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIRCUITOS ELECTRICOS PARA VEHICULOS A MOTOR", a gavor de la firma italiana INNOCENTI, Società Generale per l'Industria Metallurgica e Meccanica, domiciliada en MILANO (Italia), Via Pitteri, 81.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los circuitos eléctricos para vehículos a motor, alimentados por alternadores, y provistos de disposiciones para la regulación de la corriente de carga de las baterías de acumuladores.

5 En otras patentes de la actual solicitante se ha descrito ya una instalación eléctrica para vehículos a motor provista de un generador de corriente alterna, cuya corriente, convenientemente rectificadas, era utilizada para cargar la batería de acumuladores. Sobre esta batería estaba derivada toda la instalación eléctrica de iluminación y señalización. Por otra parte el encendido era obtenido utilizando la bobina de alta tensión situada en el interior del volante magnético. Rectificando toda la corriente de carga producida en la bobina de baja tensión, cuya bobina está también situada en el interior del volante magnético, se obtenía, durante la marcha diurna, sin la

10

15

221295

20A



carga de los faros, una corriente de carga bastante elevada que en ciertas condiciones pudiera ser excesiva para una carga correcta de la batería. A fin de evitar esto se había previsto un relevador desviador de la corriente, recorrido por
5 toda la corriente rectificada que, según la marcha nocturna o diurna, cuidaría de incluir todo, o parte, del enrollamiento de dicha bobina, provisto a este fin de una toma intermedia expresa. Dada la característica fuertemente pulsatoria de la corriente rectificada, no se ha demostrado la conveniencia de
10 otros dispositivos de regulación.

A fin de simplificar la instalación y hacer mas seguro su funcionamiento, el antedicho relevador desviador ha sido reemplazado, según la presente invención, por una impedancia-transformador que por no tener contacto alguno móvil es menos costosa y presenta menos posibilidades de inconvenientes. Además se
15 obtiene la ventaja de que la caída de la corriente de carga tiende a reducirse sensiblemente con el aumento de la velocidad del motor.

En la figura de la adjunta lámina de dibujos se muestra el
20 esquema de una instalación eléctrica para vehículo a motor, alimentada por corriente alterna rectificada, en la cual está prevista, según la invención, la aplicación de la antedicha impedancia-transformador.

La instalación eléctrica esquemáticamente ilustrada como
25 ejemplo, comprende un volante magnético 3, encerrando una bobina de baja tensión 2, para el circuito de iluminación y para el aparato de señalización acústica, y una bobina de alta tensión 2' para la alimentación de la bujía 3, así como el interruptor 5 accionado por una leva. En el dibujo, B es la batería de acumuladores, M es el pequeño motor de arranque, A el aparato de
30



221295

señalización acústica y **F** el faro rojo.

El circuito de iluminación comprende, además de la bobina **2**, la impedancia-transformador **1**, característica de la presente invención, el rectificador **6**, el conmutador **4** montado sobre la dirección, el faro anterior **7** con dos lámparas, la **8** con un solo filamento para la luz de población y la **9** con dos filamentos **13** y **14**, respectivamente para el faro deslumbrador y faro posterior. El circuito es completado por el interruptor **11** sobre la conexión entre la batería **B** y el pequeño motor **M**, y por el interruptor **10** dispuesto sobre la palanca de arranque y conectando el rectificador **6** a la batería **B**; y el conmutador **4**. Dicho conmutador **4** tiene cinco posiciones sobre las cuales puede llevarse la palanca **12** ligada al manantial de energía, es decir, la posición **I** que es la de parada, en la cual el motor es puesto con la masa; la posición **II** correspondiente a la marcha diurna, con las lámparas apagadas y en la cual el circuito secundario de la impedancia de carga de la batería está abierto; la posición **III** de marcha nocturna en la cual son encendidos el faro **14** y la luz roja **F**; la posición **IV** para la marcha nocturna, en la cual son encendidos el faro **13** y el faro rojo **F**; y la posición **V**, para la marcha nocturna, en la cual son encendidos la lámpara **9** de la luz de población y el faro rojo **F**. En todas las tres posiciones **III**, **IV** y **V**, el circuito secundario de la impedancia de carga de la batería está cerrado.

La impedancia-transformador **1** está provista con un enrollamiento primario **15** y un enrollamiento secundario **16**. El enrollamiento **15** está conectado con un extremo a un terminal de la bobina de baja tensión **2** situada en el interior del volante magnético **3** y el otro extremo al grupo rectificador **6**. El enrollamiento secundario **16** de esta bobina **1** tiene un extremo a la masa y

20 ARR.



221295

el otro, que está ligado a un borne del conmutador 4 para los faros, cuyo conmutador está montado sobre la dirección. Este extremo está ligado a la masa a través del interruptor de resorte 17. Normalmente este último está abierto y el antedicho terminal de la bobina 2 está aislado, pero es puesto a masa desde que la palanca 12 del conmutador 4 es desplazada para incluir uno u otro filamento de los faros.

En las condiciones de marcha diurna, cuando toda la corriente de carga rectificadora sería demasiado elevada para una carga correcta de la batería, es la impedancia de la bobina 1 la que regula convenientemente la corriente de carga y esto mismo con un aumento de la velocidad, por el hecho de que con aumento de la velocidad, también aumenta la frecuencia y se acrece también la caída de tensión causada por la impedancia, con toda ventaja de una regulación conveniente de la corriente de carga que toma una marcha asintótica.

Desde que se enciende uno de los faros y la corriente absorbida por este último se añade a la de carga, por la conexión de la bobina 1 con el conmutador 4, el secundario 16 de dicha bobina 1, es puesto en corto-circuito, dando lugar así a una reducción de la impedancia primaria de la bobina 1, que permite a la bobina 2 dejar pasar la corriente máxima necesaria para la alimentación de faros y la carga de la batería. Naturalmente, aun en estas condiciones hay efecto favorable de la reducción de caída de la tensión de carga con el aumento de la velocidad, a causa del crecimiento de impedancia debido a la aumentada frecuencia.

Naturalmente, los valores de la impedancia-transformador y los valores de los otros elementos que constituyen el circuito en cuestión, podrán variar según necesidades sin salirse por ello del cuadro de la presente invención.

221295



N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a los beneficios de prioridad de la patente italiana N° 511.591, depositada en 22 de Abril de 1954, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1.^a.- Perfeccionamientos en los circuitos eléctricos para vehículos a motor, alimentado con corriente alterna, caracterizados porque el circuito comprende una impedancia-transformador en combinación con, un volante magnético que lleva una bobina de baja tensión para el circuito de iluminación y para el aparato de señalización acústica, y una bobina de alta tensión para la alimentación de la bujía y un interruptor de leva; un pequeño motor de arranque; un faro a tres luces distintas; un faro rojo; un aparato de señalización acústica; un conmutador y un rectificador; teniendo dicha impedancia-transformador la finalidad de reglar la carga de la batería respectivamente durante la marcha nocturna y la diurna y comprendiendo, además de un enrollamiento primario incluido entre el rectificador y la bobina del volante magnético, un enrollamiento secundario con un extremo a la masa y el otro que se termina en un borne aislado del conmutador de los faros, de manera que cuando estos últimos están encendidos este enrollamiento secundario es puesto a masa provocando el funcionamiento en corto-circuito del citado enrollamiento secundario, reduciendo así la reactancia del enrollamiento situado en serie con la bobina de baja tensión del volante magnético.

2.^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1.^a, caracterizados porque los enrollamientos de la impedancia-transformador

20 AB

221295



mador son tales que la variación de dicha impedancia debida al aumento de la frecuencia de la corriente con el aumento de la velocidad del motor, es tal que reduce la caída de carga de la batería de acumuladores al valor más conveniente para la regulación de la corriente de carga y para el mantenimiento de la batería.

3ª.- Perfeccionamientos en los circuitos eléctricos para vehículos a motor.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 29 de Abril de 1955.

INNOCENTI, Società Generale per l'Industria Metallurgica e Meccanica.

p. a.

JAIME ISERN MIRALLES

P. P.

221295

