

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 078 169**

21 Número de solicitud: 201200498

51 Int. Cl.:

B60L 11/08

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

29.05.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

03.12.2012

71 Solicitantes:

**Luis Mariano BENITO DE LA TORRE (100.0%)
Avda. Europa 5
28840 Mejorada del Campo, Madrid, ES**

72 Inventor/es:

**BENITO DE LA TORRE, Luis Mariano;
GARCÍA GARCÍA, Víctor y
MONEREO MARTOS, Esteban**

54 Título: **Dispositivo electrónico para carga rápida de vehículos eléctricos.**

ES 1 078 169 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo electrónico para carga rápida de vehículos eléctricos.

5 Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo electrónico capaz de regular la carga rápida aplicada sobre condensadores para cargar baterías de Litio de vehículos eléctricos, el cual ha sido concebido y realizado en orden a obtener numerosas y notables ventajas respecto a otros medios existentes de análogas finalidades.

Antecedentes de la invención

En la actualidad los fabricantes de vehículos montan baterías de Plomo o Litio como fuente de alimentación, en el caso de los que montan las baterías de Litio los vehículos admiten cargas lentas y cargas rápidas.

La diferencia entre estos sistemas y el expuesto estriba en que actualmente al realizarse cargas rápidas directamente sobre las baterías solo cargas una parte de estas durante un tiempo no inferior a 15 minutos. Estas cargas tienen el inconveniente de acortar la vida útil de las baterías.

Descripción de la invención

Dispositivo electrónico que permite realizar una carga rápida sobre baterías que solo admiten carga lenta.

Para conseguirlo utilizamos un almacenamiento temporal de energía formado por un banco de condensadores de alta capacidad, ese banco se carga a través de un cargador conectado a la red eléctrica del exterior.

Ese almacenamiento temporal es mucho más rápido que el almacenamiento sobre las propias baterías.

El dispositivo objeto de la invención contiene un cargador de baterías, alimentado desde el banco de condensadores de alta capacidad, responsable de realizar la carga lenta sobre las baterías.

Para poder realizar la gestión del motor es necesario integrar en el dispositivo de la invención un controlador responsable de alimentar al motor y de recuperar la energía de este durante las frenadas (frenada regenerativa).

Este controlador en lugar de distribuir la energía a las baterías (de carga lenta) distribuye la energía al cargador de los condensadores de alta capacidad.

Breve descripción de los dibujos

Figura 1.- Esquema eléctrico del sistema de Carga Rápida.

Descripción del funcionamiento

Composición del Esquema eléctrico del sistema de Carga Rápida según la Figura 1:

1.- Cargador rápido de bloque de condensadores de alta capacidad:

Carga los condensadores de alta capacidad a partir de una fuente de alimentación, que puede ser alterna o continua, con un rango amplio de niveles de tensión.

2.- Banco de condensadores de alta capacidad:

Almacena la carga procedente del cargador rápido de condensadores de alta capacidad. A su vez proporciona la carga para cargar el banco de baterías a través del cargador del banco de baterías. También es posible utilizarlo para almacenar la energía producida en el frenado regenerativo del motor.

3.- Cargador del banco baterías:

Carga el banco de baterías a partir de la energía almacenada en el banco de condensadores de alta capacidad. Es perfectamente válido cargar el banco de baterías mientras que el banco de condensadores de alta capacidad está siendo cargado a su vez.

4.- Lógica de control:

Responsable de coordinar al resto de los bloques mediante:

- la lectura de los sensores ofrecidos por el resto de los bloques.
- la actuación sobre el resto de los bloques.

5 - la toma de decisiones en función de los sensores leídos.

5.- Banco de baterías principales:

10 Proporciona la energía de alimentación requerida por el controlador del motor eléctrico. Pueden ser de cualquier tecnología y/o tipo.

6.- Controlador del motor eléctrico:

15 Responsable de alimentar al motor eléctrico, pudiendo ser este de tipo con escobillas o sin escobillas. Puede controlar el proceso de frenada regenerativa, mediante la cual es posible recargar el banco de condensadores de alta capacidad.

7.- Motor Eléctrico:

20 El motor es excitado al recibir la corriente eléctrica y a su vez es generador de corriente eléctrica en las desaceleraciones.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo electrónico de carga rápida para vehículos eléctricos, que comprende:

- 5 - cargador rápido (1) del banco de condensadores de alta capacidad,
- banco de condensadores de alta capacidad (2),
- 10 - cargador del banco baterías (3),
- lógica de control (4),
- banco de baterías principales (5),
- 15 - controlador del motor eléctrico (6),
- motor eléctrico (7),
- caracterizado** porque:
- 20 - Dos terminales de dicho cargador rápido (1) están conectados a dos terminales del banco de condensadores de alta capacidad (2).
- Un terminal del banco de condensadores (2) está conectado a la lógica de control (4).
- 25 - Un terminal del cargador rápido (1) está conectado a la lógica de control (4).
- Un terminal del cargador de baterías (3) está conectado a la lógica de control (4).
- 30 - Dos terminales del cargador de baterías (3) está conectado al banco de baterías principales (5).
- Un terminal de la lógica de control (4) está conectado al banco de baterías principales (5).
- Un terminal de la lógica de control (4) está conectado al controlador del motor eléctrico (6).
- 35 - Dos terminales del controlador del motor eléctrico (6) está conectado al banco de baterías principales (5).
- Dos terminales del banco de condensadores de alta capacidad (2) están conectados al cargador de baterías (3).
- 40 - Tres terminales del motor eléctrico (7) están conectados al controlador del motor eléctrico (6).
- Un mazo de cables de sensores del motor eléctrico (7) están conectados al controlador del motor eléctrico (6).
- 45 - Dos terminales del banco de condensadores (2) están conectados al controlador del motor eléctrico (6).
- Dos terminales del cargador rápido (1) están conectados a la red de alimentación eléctrica exterior variable según país.
- 50 2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación, **caracterizado** porque lógica de control (4) es un microprocesador convenientemente programado.

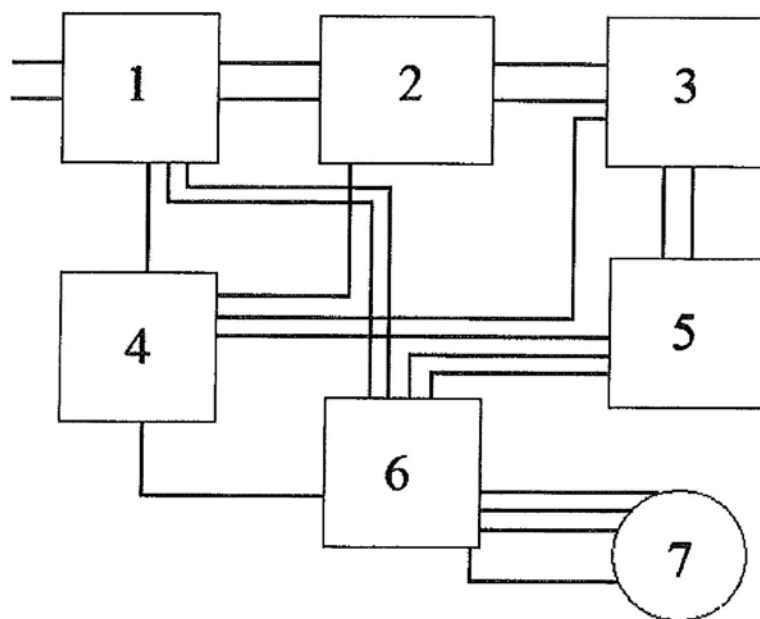


Figura 1