

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 278**

21 Número de solicitud: 201031993

51 Int. Cl.:

B60L 11/18 (2006.01)

H02J 7/14 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

29.12.2010

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.02.2013

71 Solicitantes:

AFONSO SUÁREZ, Francisco Ramón (50.0%)
Alfonso XIII Nº 38-1º-2ª Pta. La Cuesta
38320 La Laguna (Tenerife) ES y
GONZÁLEZ RÍOS, María Paz (50.0%)

72 Inventor/es:

AFONSO SUÁREZ, Francisco Ramón y
GONZÁLEZ RÍOS, María Paz

74 Agente/Representante:

ORTEGA PÉREZ, Rafael

54 Título: **MOTOR ELÉCTRICO AUTÓNOMO.**

57 Resumen:

Motor eléctrico autónomo.

Consistente en un conjunto de dispositivos entre los que destaca una batería de ión litio de 220v. que está conectada a un pequeño motor de altas revoluciones vinculado a una dinamo de 220v. de la que parte, por un lado una conexión que recarga la batería de litio y por otra una conexión hacia un motor eléctrico de potencia suficiente que tiene anclado en su eje un mecanismo de volante en el que se encuentra el disco de embrague sujeto, a su vez, en la caja de cambios. En el eje ubicado entre el motor y el volante, se encuentra un engranaje a modo de pole que, mediante un sistema de correas y alternador de corriente de 12V, recarga la batería auxiliar de 12V. que alimenta los dispositivos eléctricos auxiliares del vehículo. Un regulador de voltaje ente la dinamo y el motor de tracción hace las funciones de acelerador.

ES 2 395 278 A1

Motor eléctrico autónomo.

DESCRIPCIÓN

5 OBJETO DE LA INVENCION

La Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria, se destina a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de un motor eléctrico para vehículos que dispone de una batería de litio especialmente diseñado para proporcionar una gran mejora de rendimiento, de forma que le convierte en un motor autónomo que requiere de una simple recarga inicial para lograr el funcionamiento continuo del vehículo.

15 CAMPO DE LA INVENCION

Esta invención tiene su aplicación dentro del equipamiento eléctrico de vehículos propulsados eléctricamente. (B60L 1/04).

ANTECEDENTES DE LA INVENCION.

Las baterías son contenedores de energía química que puede ser transformada para convertirse en energía eléctrica. Las pilas, o baterías, se dividen en dos grupos, las primarias y las secundarias. Las baterías primarias están basadas en una reacción química irreversible, es decir, no pueden ser recargadas y tienen un solo uso. Las baterías secundarias, por su parte, se basan en reacciones químicas reversibles,

por lo que pueden ser recargadas un determinado número de veces. Los vehículos eléctricos funcionan, por tanto, con baterías secundarias.

La evolución y desarrollo de los vehículos eléctricos ha sido directamente proporcional a la evolución de las baterías que utilizan.

5 Las primeras baterías eran de plomo con un voltaje relativamente bueno y también un número relativamente elevado de ciclos de vida pero muy pesadas y de gran impacto ambiental.

Las siguientes baterías de níquel, tecnología que apareció a finales de los años ochenta y que supuso una buena evolución respecto
10 a las baterías de plomo, permitieron disminuir tanto el peso como el tamaño de las baterías. No obstante, y debido a que su voltaje no era superior, dichas baterías se han utilizado, sobre todo, para los vehículos híbridos.

Las baterías de ión-litio son las últimas que se han comercializado
15 y, salvo por un coste claramente superior, esta tecnología sólo aporta ventajas frente a las precedentes.

Gracias a estos avances tecnológicos, se propone el invento que se describe en la presente memoria y que constituye una novedad en todo lo conocido en la actualidad en cuanto a su diseño y características
20 de funcionamiento.

DESCRIPCION DE LA INVENCION.

El presente invento proporciona, basándose en la capacidad de carga de las nuevas baterías de ión-litio y de un sistema de recarga

basado en el movimiento del vehículo, un funcionamiento autónomo gracias movimiento casi continuo.

Este motor cuenta con varios componentes entre los que destacan la batería de litio de 220v. conectada a un pequeño motor de altas revoluciones vinculado a una dinamo de 220v. a 90A., de la que parte una conexión hacia un motor eléctrico de 70 CV que tiene anclado en su eje un mecanismo de volante en el que se encuentra el disco de embrague sujeto, a su vez, en la caja de cambios.

Además, en el eje ubicado entre el motor y el volante, se encuentra una polea que, mediante un sistema de correas y alternador de corriente de 12V, recarga la batería auxiliar de 12V. que alimenta los dispositivos eléctricos del vehículo..

Un regulador de voltaje ente la dinamo y el motor hace las funciones de acelerador.

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS.

Para la mejor comprensión del contenido de esta Memoria, se acompaña a la misma de un esquema de las diferentes partes básicas que conforman el invento, y en los que se ha expresado una realización preferida del mismo dado a título de ejemplo sin carácter limitativo alguno.

En el dibujo:

- La fig. 1 muestra una vista esquemática del invento.

En el dibujo hemos representado por (1) batería de ión-litio, (2) motor eléctrico, (3) dinamo, (4) motor de tracción, (5) caja de cambios, (6) engranaje, (7) alternador, (8) batería auxiliar y (9) regulador de voltaje.

5

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Tal y como se observa en el esquema (fig.1), cuando se enciende el motor (2) de altas revoluciones, gracias a la carga inicial de la batería (1) de ión-litio , gira la dinamo (3) la cual, al producir energía eléctrica, vuelve a cargar la batería (1), así se crea un círculo cerrado de electricidad constante.

Además, de la dinamo (3) parte un cable conector hacia un motor eléctrico de 70 CV (4) el cual, en su eje, tiene anclado un volante en el que se encuentra el disco de embrague que va sujeto en la caja de cambio (5), con lo que las velocidades se acoplan según las marchas del vehículo.

En el eje de este motor (4), entre el motor (4) y el volante , se encuentra una polea (6), que por mediación correas va unido a un alternador de corriente de 12V (7), el cual se encarga de cargar la batería de 12 V. (8) que lleva el vehículo para el correcto funcionamiento de los elementos eléctricos.

Ente la dinamo (3) y el motor que produce la tracción (4) se encuentra un regulador de voltaje (9), el cual hace de acelerador, es decir, a más voltaje más velocidad.

5 Dentro de la esencialidad de la invención, caben las variantes de detalle, asimismo protegidas y así podrá variar las diferentes disposiciones de las partes que lo conforman y sus componentes auxiliares en el interior del vehículo y, desde luego, cualesquiera las dimensiones y materias en que se realice.

REIVINDICACIONES

1.- **Motor eléctrico autónomo..-**, caracterizado esencialmente por el hecho de generar un movimiento casi continuo gracias a la presencia de una batería de ión litio que previamente cargada, mediante un interruptor de encendido pone en funcionamiento un motor eléctrico que logra el movimiento del vehículo y la recuperación de la carga de la batería gracias a un sistema de recarga de la propia batería.

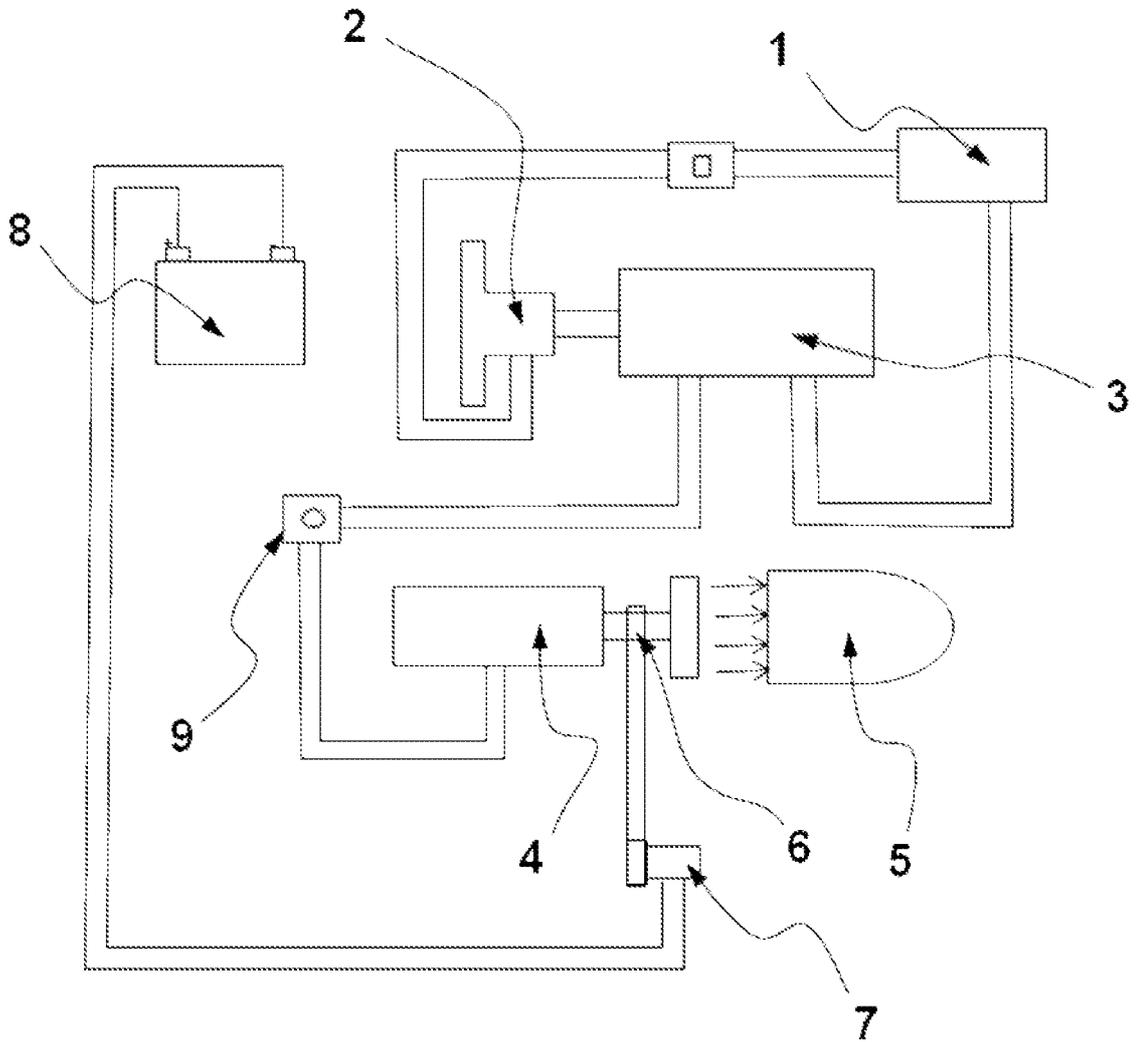


Fig. 1



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201031993

②② Fecha de presentación de la solicitud: 29.12.2010

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B60L11/18** (2006.01)
H02J7/14 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	KR 20010094792 A (KIM JAE SONG) 03.11.2001, resumen; Extraída de la base de datos EPODOC en EPOQUE.	1
X	US 6082476 A (STULBACH) 04.07.2000, columna 2, línea 62 – columna 4, línea 44; figuras.	1
X	JP 55157901 (ENSHU SEISAKU KK.) 09.12.1980, resumen; figuras. Extraída de la base de datos EPODOC en EPOQUE	1
A	FR 2889117 A1 (SOCIETE DE VEHICULES ELECTRIQUES) 02.02.2007, página 3, línea 15 – página 6, línea 15; figuras.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
28.01.2013

Examinador
P. Pérez Fernández

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B60L, H02J

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC,WPI,PAJ

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 28.01.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	KR 20010094792 A (KIM JAE SONG)	03.11.2001

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**Falta de Novedad****Reivindicación nº 1**

Se establece el documento D01 como el más próximo del Estado de la Técnica.

Dicho documento D01 hace referencia a "un método de carga de una batería secundaria con la electricidad residual generada por una máquina de rotación de un vehículo después de alcanzada la carga en una batería primaria", y contiene:

- una batería primaria y una batería secundaria de ión-litio (ver resumen).
- una máquina que transforma la energía mecánica en eléctrica (generador eléctrico) (ver resumen).
- un sistema de recarga de la batería secundaria a partir de la electricidad residual generada por el generador (ver resumen).

El objeto de la invención recogido en la reivindicación nº1 deriva directamente y sin ningún equívoco del documento D01. Por lo tanto, la reivindicación nº1 carece de Novedad (Art 6.1 LP).