

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 457 441**

51 Int. Cl.:

**H01M 10/44** (2006.01)

**H02J 7/00** (2006.01)

**B60L 11/18** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.11.2008 E 08855693 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.01.2014 EP 2225791**

54 Título: **Bloque de baterías con ordenador o bien memoria electrónica así como procedimiento para el funcionamiento de un sistema supralocal para cargar bloques de baterías**

30 Prioridad:

**27.11.2007 DE 102007057353**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**25.04.2014**

73 Titular/es:

**BEG GMBH (100.0%)  
Birkenstr. 9  
49832 Thuine, DE**

72 Inventor/es:

**BRÜNDERMANN, GEORG**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 457 441 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Bloque de baterías con ordenador o bien memoria electrónica así como procedimiento para el funcionamiento de un sistema supralocal para cargar bloques de baterías

5 La invención se refiere a un bloque de baterías con un ordenador integrado o memoria electrónica, en particular para la alimentación de motores eléctricos, que están previstos para el funcionamiento de vehículos terrestres, acuáticos y/o aeronáuticos así como a un procedimiento para el funcionamiento de un sistema supralocal para cargar bloques de baterías.

10 Un sistema de accionamiento conocido para vehículos está constituido por al menos un motor eléctrico para cada vehículo, una transmisión de fuerza desde el motor eléctrico sobre al menos una de las ruedas de rodadura del vehículo así como un bloque de baterías recargable para la alimentación del motor eléctrico con energía eléctrica. Los bloques de baterías descargados o parcialmente descargados se pueden sustituir en este caso en estaciones de sustitución dispuestas con amplia cobertura, en las que se recargan los bloques de baterías. De manera alternativa, existe también la posibilidad de cargar los bloques de baterías en lugares, en los que están disponibles conexiones de corriente, sin un desmontaje previo.

15 La invención tiene el cometido de configurar bloques de baterías de tal forma que se facilitan y se simplifican la detección y la facturación de las cantidades de corriente necesarias para cargar bloques de baterías.

Con esta finalidad se proporcionan bloques de baterías, en particular para la alimentación de motores eléctricos, que están previstos para el accionamiento de vehículos terrestres, acuáticos y/o aeronáuticos, que están provistos con un ordenador integrado o bien con una memoria electrónica.

20 Por medio de un bloque de baterías de este tipo se soluciona el cometido en el que se basa la invención de acuerdo con las características contenidas en la reivindicación 1.

25 Mientras que los datos para la identificación del bloque de baterías pueden ser introducidos por el fabricante o a través de programación posterior, los datos del usuario respectivo y de su vehículo pueden ser introducidos, por ejemplo, a través de la utilización de una tarjeta de chip o a través de códigos de acceso de otro tipo a través del propio usuario.

30 Para hacer que el sistema funcione sin interferencias, se pueden registrar en el ordenador integrado o bien en la memoria electrónica al menos el número de identificación del bloque de baterías, el número de identificación de las estaciones de carga conectadas, el número de identificación del usuario respectivo y sus predecesores así como del vehículo, el estado actual de la carga del bloque de baterías así como el desarrollo temporal y cuantitativo de las cargas y descargas y se pueden igualar y registrar a través del ordenador central.

Un bloque de baterías de este tipo se puede cargar y manipular cómodamente tanto en las estaciones de sustitución previstas con amplia cobertura como también se pueden empelar en otros lugares, en los que están disponibles instalaciones especiales de suministro de corriente.

35 Con preferencia el ordenador integrado o bien la memoria electrónica, por ejemplo un chip de memoria de semiconductores, se puede conectar durante el proceso de carga a través de Internet o bien a través de una red telefónica con el ordenador central. Esto se puede realizar, por ejemplo, porque en los conectores especiales de conexión de corriente están previstas conexiones correspondientes, de manera que la conexión con el ordenador central se realiza automáticamente durante la inserción del conector de conexión.

40 El ordenador integrado o bien la memoria electrónica están diseñados de tal manera que la conexión con el ordenador central se puede realizar de acuerdo con las particularidades locales a través de una red fija o bien a través de telefonía móvil.

Las conexiones de conector del bloque de baterías están diseñadas de manera más conveniente de tal forma que se realiza el proceso de carga de tal forma que se puede controlar o bien protocolar por el sistema de información del ordenador integrado o bien de la memoria electrónica.

45 Además, en el bloque de baterías puede estar previsto un conmutador de seguridad integrado, que se puede activar durante el reconocimiento de la autorización de acceso a la fuente de corriente respectiva.

Con la ayuda del bloque de baterías de acuerdo con la invención se puede practicar un procedimiento muy ventajoso para el funcionamiento de un sistema supralocal para cargar los bloques de baterías.

50 En este caso, se sustituyen los bloques de baterías de una manera más conveniente en estaciones de sustitución previstas especialmente, o se cargan en otros lugares discretos, en los que están disponibles conexiones de corriente especialmente instalados, de manera que con la ayuda del ordenador previsto en el bloque de baterías respectivo o bien la memoria electrónica se lleva a cabo, después de la comparación de los datos registrados en el

ordenador una liberación para la toma de corriente.

La cantidad de corriente cargada es registrada entonces a través del ordenador central y es facturada individualmente al usuario o a la estación de sustitución.

5 Con la ayuda del procedimiento de acuerdo con la invención es posible que el proveedor respectivo de la corriente decida cuándo y qué bloque de baterías cuánta corriente obtiene para la carga. Este procedimiento posibilita una planificación y control supralocal, que es extremadamente importante para compensar las oscilaciones variables en la oferta de la energía eléctrica directamente con la carga de un gran número de bloques de baterías. En este caso, se procede de manera más conveniente de tal forma que los bloques de baterías se cargan en primer lugar sólo parcialmente durante su conexión a la fuente de corriente, por ejemplo hasta el 50 %, es decir, una carga mínima determinada. En función de la cantidad de corriente precisamente disponible en la red de conexión se lleva a cabo entonces, dado el caso, más pronto o más tarde una carga adicional de los bloques de baterías hasta el 100 %. Tal procedimiento es especialmente conveniente y bien practicable es las estaciones de sustitución, en las que los bloques de baterías se cargan independientemente de los vehículos. Sin embargo, cuando el usuario quiere cargar su propio bloque de baterías y sin desmontar durante corto espacio de tiempo hasta el 100 %, entonces esto es posible de la misma manera, registrando los datos correspondientes a través del ordenador central y facturando la cantidad de corriente tomada en exceso durante corto espacio de tiempo a costes elevados.

20 Los bloques de baterías de acuerdo con la invención están constituidos, por ejemplo, de tal manera que el ordenador integrado o bien la memoria electrónica están alojados en una carcasa común con el bloque de baterías respectivo. De manera alternativa, existe también la posibilidad de fijar el ordenador o bien la memoria electrónica fuera de la carcasa y de conectarlos de manera imperdible con ésta.

25 El control de la alimentación de corriente hacia el bloque de baterías se realiza solamente a través de este ordenador integrado o bien memoria. En este ordenador o bien memoria, después de la conexión en la red de corriente se transmiten por medio de un sistema de conexión especialmente diseñado para ello, respectivamente, con un número de identificación correlativo propio, los datos del bloque de baterías por medio de un sistema de información hacia el ordenador central, que es accionado, por ejemplo, por el suministrador de la corriente. Solamente se realiza una alimentación de corriente cuando se ha establecido la conexión entre el ordenador integrado o bien la memoria y el ordenador central y se comparan los datos de acceso. Tal sistema, que se puede incorporar en cada vehículo, sirve como seguridad para el usuario del automóvil y para los suministradores de corriente. Entre la conexión y el bloque de baterías se puede incorporar un regulador de carga, que establece de acuerdo con los datos predeterminados del ordenador central la carga del bloque de baterías hasta un grado determinado o bien hasta un porcentaje determinado.

35 De manera alternativa, también puede estar previsto un circuito de seguridad interno adicional en el bloque de baterías respectivo, que impide a un tercero una toma de corriente no permitida desde la conexión de corriente respectiva. En el ordenador central del suministrador de corriente son recibidos sucesivamente los datos de los bloques de baterías conectados. Después de la realización de la conexión con un bloque de baterías se comparan en primer lugar los datos recibidos con los datos registrados y se someten a una verificación correspondiente. De esta manera se impide que clientes con ordenadores o bien memorias manipulados puedan adquirir corriente. Si la verificación ha terminado con éxito y el bloque de baterías conectado ha sido asociado de una manera unívoca a un cliente, entonces se libera el suministro de corriente a través del ordenador central.

40 Con la ayuda del nuevo bloque de baterías así como del nuevo procedimiento no sólo es posible una conmutación de todo el accionamiento del vehículo a motores eléctricos y un funcionamiento cuidadoso del medio ambiente, sino que se pueden emplear de una manera óptima especialmente fuentes de corriente alternativas. A tal fin, sin embargo, es necesario que esté presente un número suficiente de bloques de acumuladores y que la carga se pueda realizar de forma parcialmente desplazada en el tiempo de acuerdo con la cantidad de corriente disponible respectiva.

45 Puesto que los clientes o bien los vehículos se pueden identificar durante la sustitución o bien la carga de los bloques de baterías a través del ordenador central, se pueden identificar y localizar también fácilmente vehículos denunciados robados.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Bloque de baterías, en particular para la alimentación de motores eléctricos, que están previstos para el accionamiento de vehículos terrestres, acuáticos y/o aeronáuticos, con un ordenador integrado o bien memoria electrónica, en los que están registrados datos para la identificación del bloque de baterías, en el que en el ordenador integrado o bien en la memoria electrónica están registrados, además, datos para la identificación del usuario y vehículo respectivos, el ordenador o bien la memoria electrónica se pueden conectar antes o durante el proceso de carga del bloque de baterías tanto en el estado incorporado en cada fuente de corriente respectiva como también en el estado desmontado en estaciones de sustitución a través de Internet o a través de una red telefónica con un ordenador central de un sistema supralocal y el ordenador central compara los datos registrados del bloque de baterías, verifica la autorización de acceso a la fuente de corriente y asocia la cantidad de corriente cargada a estos datos, en el que la cantidad de corriente carga es registrada a través del ordenador central y es facturada individualmente al usuario o a la estación de sustitución.
- 10 2.- Bloque de baterías de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en el ordenador integrado o bien en la memoria electrónica se pueden memorizar al menos su número de identificación, el número de identificación de la estación de carga conectada, el número de identificación del usuario respectivo y sus predecesores, el estado actual de carga del bloque de baterías así como la curva de tiempo y de cantidad de las cargas y descargas y se pueden comparar y registrar a través del ordenador central.
- 15 3.- Bloque de baterías de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque la conexión con el ordenador central se realiza a través de una red fija.
- 20 4.- Bloque de baterías de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque la conexión con el ordenador central se realiza a través de telefonía móvil.
- 5.- Bloque de baterías de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el proceso de carga se realiza a través de una conexión de enchufe y se puede controlar desde un sistema de información del ordenador integrado o bien la memoria electrónica.
- 25 6.- Bloque de baterías de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque está previsto un conmutador de seguridad interno, que solamente se puede activar en el caso de que se reconozca la autorización de acceso a la fuente de corriente respectiva.
- 30 7.- Procedimiento para el funcionamiento de un sistema supralocal para cargar bloques de baterías de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque en lugares discretos, en los que están disponibles conexiones de corriente especialmente instaladas y los bloques de baterías pueden permanecer en el vehículo, o en estaciones de sustitución previstas especialmente para los bloques de acumuladores, éstos se cargan y porque con la ayuda del ordenador o bien de la memoria electrónica, previstos en el bloque de baterías respectivo, después de la comparación de los datos registrados en el ordenador o bien en la memoria, se lleva a cabo una liberación para la toma de corriente.
- 35 8.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque el bloque de baterías a cargar recibe a través de las señales del ordenador central en prior lugar solamente una carga mínima determinada y porque en función de la cantidad de corriente que está precisamente disponible en la red de conexión, se lleva a cabo, dado el caso, más pronto o más tarde otra carga.