

Informe de tecnologías de dominio público

Electromovilidad, tecnologías para la carga de vehículos eléctricos



Septiembre de 2019



INAPI
Ministerio de
Economía, Fomento y
Turismo

Gobierno de Chile

Edición 98

ÍNDICE

Este informe ha sido elaborado por Paz Osorio Delgado, Mariano Moreno Vera, Waldo Jofré Castañeda, Carolina Jara Fuentes, Paola Guerrero Andreu, Sebastián Farías Inostroza y Miguel Cruz Martínez, profesionales del Instituto Nacional de Propiedad Industrial, INAPI.

La portada fue elaborada utilizando una fotografía cedida por Paz Osorio D.

El presente informe “Tecnologías de dominio público” cuenta con el respaldo de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, OMPI.



INTRODUCCIÓN

Tal como se indicó en el anterior informe de dominio público, entre los días 2 y 13 de diciembre de 2019 nuestro país será anfitrión de la Conferencia de las Partes (COP 25). En esa ocasión se buscará impulsar la Ley de Cambio Climático, la cual permitirá articular políticas públicas que apunten a abordar los desafíos del cambio climático y los objetivos planteados por el Acuerdo de París. En materia de emisiones, se destaca el avance en electromovilidad¹, dentro de lo cual se encuentra la disminución de las emisiones contaminantes.

¿Qué entendemos por electromovilidad? Es un concepto que lo encontramos inserto dentro de lo que se ha denominado la Movilidad Sostenible, entendiendo esta última como “todas aquellas actuaciones que ayudan a reducir los efectos negativos de un modelo de transporte urbano basado en el coche particular”². Son actuaciones de movilidad sostenible –por ejemplo– desplazarse a pie, en bicicleta o transporte público. Ello implica el desarrollo de tecnologías que generan una oferta atractiva por parte de las empresas, que lleven a una sensibilización o promoción de dichas prácticas.

Ahora bien, en específico, la electromovilidad hace referencia al uso de vehículos eléctricos, que son aquellos que hacen uso de combustibles y/o energías alternativas que impulsan uno o más motores eléctricos³. Dentro de ella se pueden distinguir dos tipos de tecnologías: el auto con batería de ion-litio y el de fuel cell sobre la base de hidrógeno. Mientras que el primero requiere una recarga eléctrica que toma varias horas, el fuel cell de hidrógeno se recarga en dos minutos y tiene una autonomía mayor al auto eléctrico.

De acuerdo a la Clean Energy Ministerial (2019)⁴, la electrificación de los vehículos hace que “el transporte sea más eficiente energéticamente, reduce las emisiones de gases de efecto invernadero y la dependencia del petróleo, y mejora la calidad del aire local”.

¹ <http://leycambioclimatico.cl/lanzamiento-de-la-cop-25-y-conformacion-de-grupo-cientifico/>

² Contaminación del aire, el consumo excesivo de energía, los efectos sobre la salud de la población o la saturación de las vías de circulación.

³ https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id-repositorio/10221/27343/1/BCN___Electromovilidad_Experiencias_comparadas_.pdf

⁴ El Clean Energy Ministerial (CEM) es un foro global de alto nivel para promover políticas y programas que promuevan la tecnología de energía limpia, compartir lecciones aprendidas y mejores prácticas, y alentar la transición a una economía global de energía limpia. Las iniciativas se basan en áreas de interés común entre los gobiernos participantes y otras partes interesadas. El Marco para la Reunión Ministerial de Energía Limpia, adoptado en la séptima Reunión Ministerial de Energía Limpia en 2016, define la estructura de gobernanza del CEM y describe la declaración de misión, los objetivos, la membresía y los principios rectores. <http://www.cleanenergyministerial.org/about-clean-energy-ministerial>

Cabe destacar que el desarrollo de vehículos eléctricos no es una innovación reciente. De acuerdo a la literatura disponible, los primeros modelos de vehículos eléctricos a batería datan de mediados del siglo XIX. Fue el empresario escocés Robert Anderson quien inventó el que sería el primer y rudimentario vehículo eléctrico. Mejoras sobre este modelo realizadas por los franceses Gaston Plante (1865) y Camille Faure (1881), permitieron el aumento de estos vehículos, especialmente en Gran Bretaña y Francia.

Posteriormente, se incluyó –por ejemplo– el modelo fabricado por William Morrison⁵ en 1889, el System Lohner-Porsche a finales de ese siglo, o los taxis fabricados por Pope Manufacturing Company para la ciudad de Nueva York, todos ellos buscaban evitar la emisión de olores.

La Detroit Electric Car comenzó a producir en 1907 vehículos eléctricos propulsados por baterías de plomo-ácido recargables. Tanto Thomas Edison como Henry Ford invirtieron en la empresa, convencidos en que estos vehículos tenían un gran futuro. En 1911, Edison incorporó sus baterías de níquel-hierro a la flota de vehículos en producción.

Desafortunadamente, fue la Primera Guerra Mundial la que marcó la retirada del vehículo eléctrico, ya que el motor de combustión interna fue decisivo para la mecanización de la guerra, donde la velocidad, la durabilidad y la potencia en el campo de batalla eran fundamentales. El motor de combustión interna y el vehículo de acero se posicionaron como dominantes en el mercado y la producción estadounidense de automóviles surgida de una serie de causas relativamente secundarias, condujo a la dominación de la propulsión basada en el petróleo.

Hoy en día, la reivindicación del vehículo eléctrico es una realidad, como así también una necesidad. En la actualidad existen alrededor de 3 millones de vehículos eléctricos, la mayor cantidad se ubica en Estados Unidos y China, seguidos de países como Noruega, Francia, Reino Unido, Canadá, Japón, Islandia y Suecia⁶. A nivel mundial las ventas de nuevos vehículos eléctricos superó el millón de unidades el año 2017, con un aumento del 54% respecto al año 2016 cuando se vendieron 750 mil unidades (BID, 2018)⁷.

A propósito de la ratificación de acuerdos internacionales que plantean la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) y de los desafíos del cambio climático, que buscan reducir al 2030 la intensidad de emisiones en un 30% respecto a los niveles observados en 2007, nuestro país ha desarrollado y planteado objetivos muy específicos vinculados a la electromovilidad.

En Chile, y tal como se indica en la “Estrategia Nacional de Electromovilidad” (2016)⁸, un tercio del consumo energético final en Chile corresponde al sector transporte. De esta fracción, el 98% corresponde a derivados del petróleo (Balance Nacional de Energía 2015), volviéndolo responsable de cerca de 20% del total de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) del país, además del impacto local por polución que ese consumo produce en las concentraciones urbanas.

⁵ The Morrison Electric Automobile & The William Morrison Co.

⁶ Los automóviles eléctricos representaron el 39% de las ventas de automóviles nuevos en Noruega en 2017, e Islandia y Suecia, lograron una participación de ventas de autos eléctricos de 11.7% y 6.3%, respectivamente, en 2017

⁷https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27343/1/BCN___Electromovilidad_Experiencias_comparadas_.pdf

⁸https://www.apecchile2019.cl/apec/site/docs/20190604/20190604193408/estrategia_electromovilidad_27dic.pdf

Lo anterior plantea la urgencia de implementar políticas públicas que apunten a un uso eficiente de la energía en el sector transporte para reducir los efectos en el medioambiente, pero también para disminuir la dependencia de Chile de combustibles importados y la vulnerabilidad que ello tiene aparejado.

De manera complementaria, en el documento denominado la Ruta Energética 2018–2022⁹ del Ministerio de Energía se plantea que en el corto plazo se aumente en 10 veces, al menos, la dotación de vehículos eléctricos. En una perspectiva más amplia, la Estrategia fijó como metas que al 2050 el 40% de los vehículos particulares y el 100% de los vehículos de transporte público sean eléctricos. En consecuencia, y considerando que un tercio del consumo energético final en Chile corresponde al sector transporte (donde el 98% corresponde a derivados del petróleo), se proyecta evitar la emisión de unos 11 millones de toneladas de dióxido de carbono y reduciría el gasto energético del país en más de 3.300 millones de dólares anualmente, que equivale al 1,5% del PIB del 2016.

Ahora bien, más allá de los logros específicos alcanzados por Chile en materia de electromovilidad, es también destacable el rol que podría tener el país en el abastecimiento de insumos, debido a las reservas de cobre y litio que posee el país¹⁰, no obstante que la posición de Chile en el mercado automotor global es pequeña.

Dada la trascendencia de la materia, en esta oportunidad INAPI ha querido poner a disposición de la comunidad una selección de patentes de invención que dicen relación con electromovilidad y que se encuentran en el dominio público en Chile. Es así como en las siguientes páginas se entregará información sobre tecnologías que, en razón de su condición jurídica, pueden ser utilizadas libremente en el país con fines productivos.

A continuación, la segunda parte ofrece -como siempre- un listado con la totalidad de las patentes caducadas en Chile durante un período definido, con los antecedentes más relevantes sobre cada una de ellas.

Le invitamos cordialmente a conocer la información que le entregamos en este informe.

Si desea más información sobre cómo proteger sus derechos de propiedad intelectual o le interesa participar en alguna actividad de formación en estos temas, escriba al Centro de Apoyo a la Tecnología y la Innovación (CATI) al correo cati@inapi.cl.

⁹ <http://www.energia.gob.cl/rutaenergetica2018-2022.pdf>

¹⁰ Corfo destaca que Chile se caracteriza por ser el principal distrito minero metálico del mundo, con 5,5 millones de toneladas de cobre al año, equivalente a 1/3 de la producción mundial. Y además, tiene una posición fuerte en minería no metálica al ser primera en producción de litio y nitratos naturales (almacenamiento de energía), representando más del 50% de las reservas mundiales de litio.

DESCARGOS

ASPECTOS IMPORTANTES DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

Las invenciones incluidas en este informe, se trate de productos o procesos, no necesariamente se encuentran en etapa de producción comercial o son susceptibles de comprarse en el mercado. La protección por patente se otorga con carácter territorial, es decir, está limitada a determinado país o región en donde fue solicitada y concedida.

La información sobre patentes se divulga a escala mundial, por lo que cualquier persona, empresa o institución puede utilizar la información del documento de patente, en cualquier lugar del planeta.

Las patentes protegen invenciones durante un período de tiempo específico, normalmente 20 años desde la fecha de la primera solicitud.

Cuando una patente se encuentra en período de vigencia, el titular puede transferirla mediante un convenio, autorización o contrato tecnológico para uso y goce de beneficios de explotación de ese conocimiento.

Cuando el periodo de vigencia de una patente ha expirado, la tecnología de productos, procesos o métodos, y la maquinaria, equipos o dispositivos pueden ser utilizados por cualquier persona, empresa o institución. De esta manera pasa a ser conocida como patente de dominio público.

Lo divulgado en las citaciones de este boletín no necesariamente es de dominio público, y puede que las creaciones se encuentren protegidos por otros derechos de propiedad intelectual, por lo que debe consultar al titular de dicha patente por el estado de aquélla o al titular de esos derechos para su utilización. Se recomienda siempre obtener una autorización expresa.

En relación con la necesidad de solicitar autorización al titular de una invención se debe tener en cuenta que existen:

- Invenciones o innovaciones de dominio público: son aquellas en que la protección provista por la patente ha cesado debido a causas establecidas por ley. Es decir, ha terminado el tiempo de protección, no ha sido solicitada en el territorio nacional aún estando vigente en otros países o fue abandonada. De igual forma, se considera dominio público cuando su creador renuncia a la propiedad intelectual y, por lo tanto, puede ser utilizado por cualquier persona. Se recomienda siempre obtener una autorización expresa.
- Invenciones o creaciones con patente, marca comercial o derecho de autor vigente: aquellas cuya patente está dentro del plazo de protección en el territorio nacional. Para su uso, el titular (propietario) debe expresamente autorizarlo. Para esto, el interesado debe contactarse con los titulares y acordar los términos del licenciamiento. La utilización maliciosa de una invención, marca comercial o de una creación protegida por derecho de autor es sancionada por la Ley de acuerdo al artículo 28, 52, título X de la Ley 19.039, o al Capítulo II de la Ley 17.336 según corresponda.
- Innovaciones: productos o procesos que no cuentan con patente, pero solucionan un problema de la técnica.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. PATENTES DE DOMINIO PÚBLICO EN CHILE.....	9
Sistema de conexión eléctrica de baterías a vehículos eléctricos.....	10
Servicio de carga de vehículos con baterías y fuentes de generador.....	11
Conjunto de carga de batería modulizable y desmontable.....	12
Recarga de batería de vehículos eléctricos en un sistema inteligente.....	13
Estación de carga y comunicaciones de automóviles.....	14
Sistema de carga y transferencia de baterías para vehículos eléctricos.....	15
Equipo de vehículo eléctrico para vehículo integrado con red.....	16
Estación de carga de vehículos eléctricos multimodo.....	17
Cargador de batería externo con control de temperatura y sistema de batería modular estandarizado.....	18
Dispositivo de carga para un vehículo eléctrico.....	19
Procedimiento y dispositivo de control de alimentación eléctrica para vehículo que funciona en modo de alimentación externa o autónoma.....	20

Sistema de almacenamiento de energía para vehículo eléctrico.....	21
Sistema de recarga para automóvil eléctrico.....	22
Sistemas y métodos para proporcionar servicios de red eléctrica y estaciones de carga a vehículos eléctricos.....	23
CAPÍTULO 2. PATENTES CADUCADAS EN CHILE EN MAYO DE 2019.....	24

CAPÍTULO 1. PATENTES DE DOMINIO PÚBLICO EN CHILE

Este primer capítulo del Informe de Tecnologías de Dominio Público, que elabora INAPI, tiene por objeto dar cuenta de una muestra seleccionada de catorce patentes que, pudiendo estar vigentes en otras naciones, en Chile son de dominio público por cuanto no han sido solicitadas en el país o ha caducado su periodo de vigencia.

La presente selección ofrece tecnologías asociadas a la electromovilidad, específicamente a la carga de vehículos eléctricos, cuyo registro fue solicitado en otras naciones durante las primeras dos décadas del presente siglo XXI.

Sistema de conexión eléctrica de baterías a vehículos eléctricos

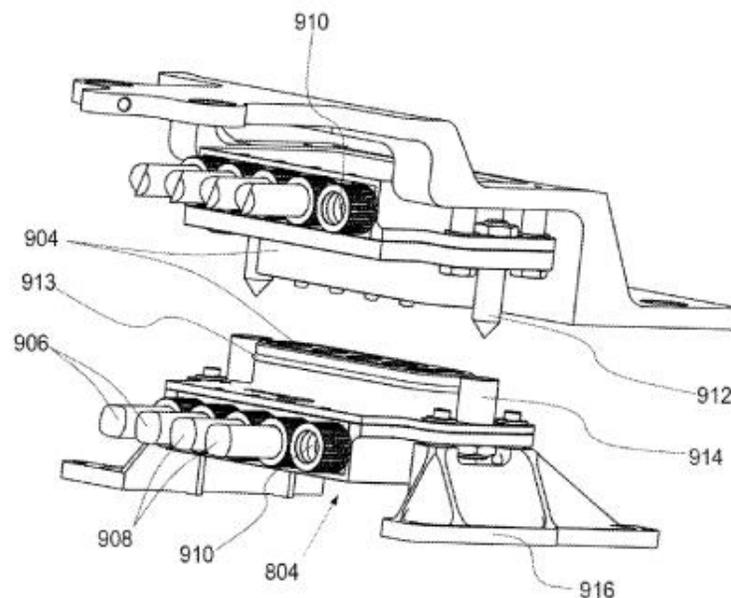
PAÍS : Estados Unidos.
INVENTOR : Heichal, Yoav et al.
SOLICITANTE : Better Place GmbH.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN : US7993155.
FECHA DE PUBLICACIÓN : 09/08/2011.
CLASIFICACIÓN CIP : H01R13/64.
: Disposiciones o montaje de conjuntos de propulsión eléctricos.

USO DE LA PATENTE
Dominio público.
Patente no solicitada en Chile.
ENLACE
<https://bit.ly/2lM2yGR>

RESUMEN

El sistema de conexión está diseñado para facilitar las conexiones eléctricas y de datos entre la batería y el vehículo eléctrico. Los conectores están diseñados con mecanismos de alineación para dar cuenta de la desalineación inicial de la batería y el vehículo y, al mismo tiempo, garantizar un contacto positivo entre ellos.

FIGURA



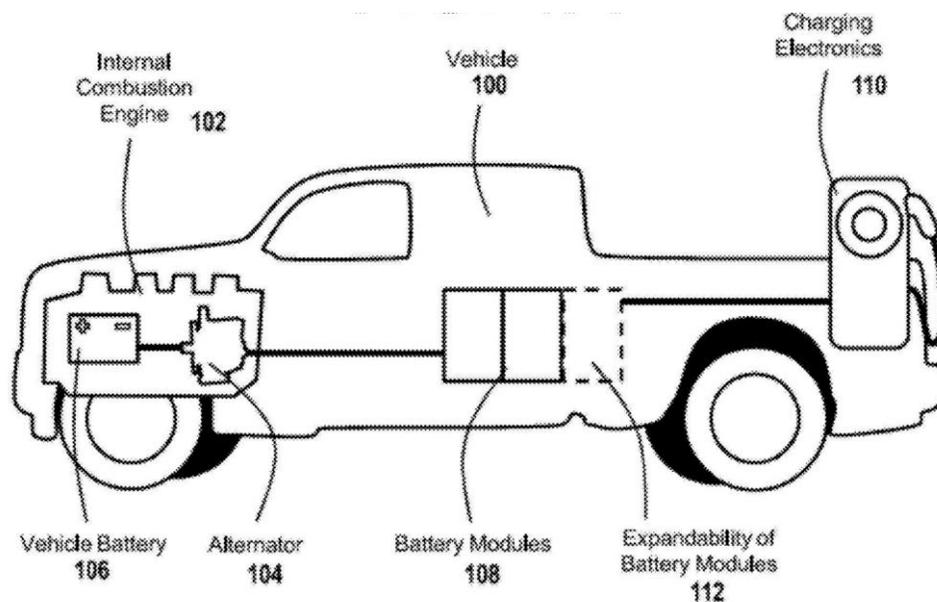
Servicio de carga de vehículos con baterías y fuentes de generador

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE	Dominio público.
INVENTOR	: Prosser, Ronald et al.		Patente no solicitada en Chile.
SOLICITANTE	: Prosser, Ronald et al.	ENLACE	https://bit.ly/2mt5EiX
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2012299544.		
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 29/11/2012.		
CLASIFICACIÓN CIP	: H02J7/00.		
	: Circuitos para la carga o despolarización de baterías o para suministrar cargas desde baterías.		

RESUMEN

La presente invención corresponde a un vehículo de servicio de carga con baterías, cuyo módulo de batería está montado de manera desmontable o dispone de un punto de conexión del módulo de batería, así como un alternador o generador transportado por el vehículo. El alternador o generador está configurado para proporcionar energía al módulo de batería o al equipo de carga. Esta solución está dirigida a los campos de asistencia en carretera, carga de vehículos eléctricos, sistemas modulares de almacenamiento de energía y campos relacionados.

FIGURA



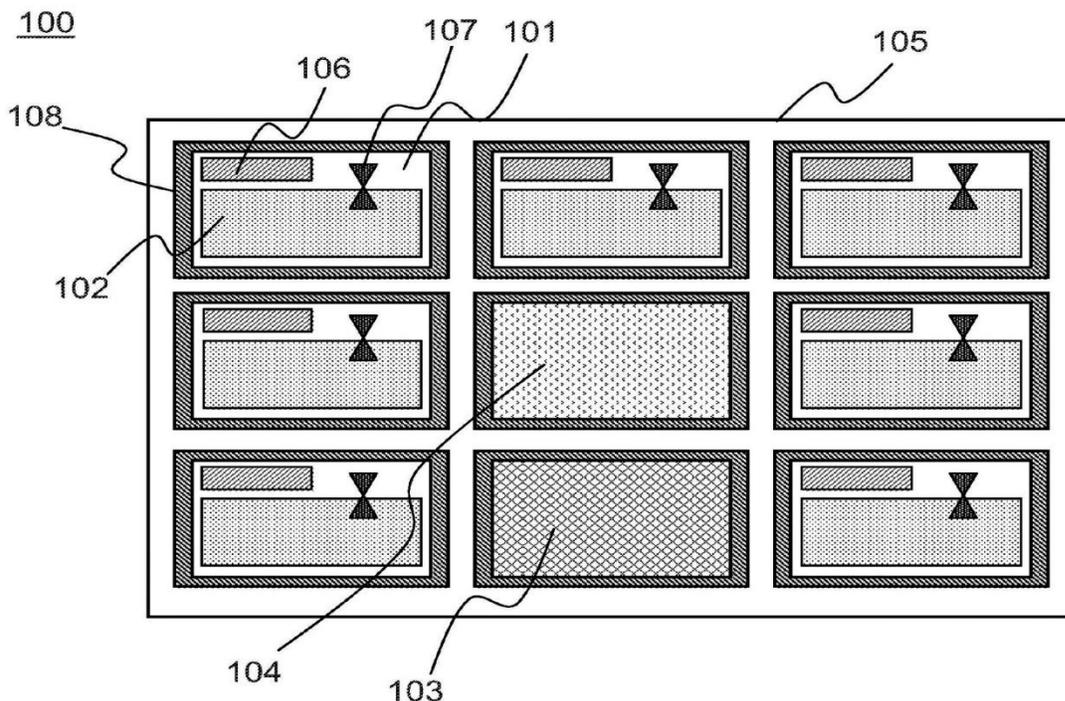
Conjunto de carga de batería modulizable y desmontable

PAÍS	: Estado Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Soong, Tzu et al.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Soong, Tzu et al.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2013264996.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 10/10/2013.	https://bit.ly/2mKydsE
CLASIFICACIÓN CIP	: H02J7/00.	
	: Circuitos para la carga o despolarización de baterías o para suministrar cargas desde baterías.	

RESUMEN

La invención describe un conjunto de carga de batería modulada desmontable para vehículos eléctricos, que incluye una serie de unidades de carga para cargar baterías recargables de vehículos eléctricos, que se insertan de forma desmontable en el mismo. También incluye una unidad de gestión para controlar las unidades de carga, registrar los estados de carga de las baterías recargables y confirmar la identificación de un usuario; así como una unidad de interfaz de usuario para comunicarse con el usuario.

FIGURA



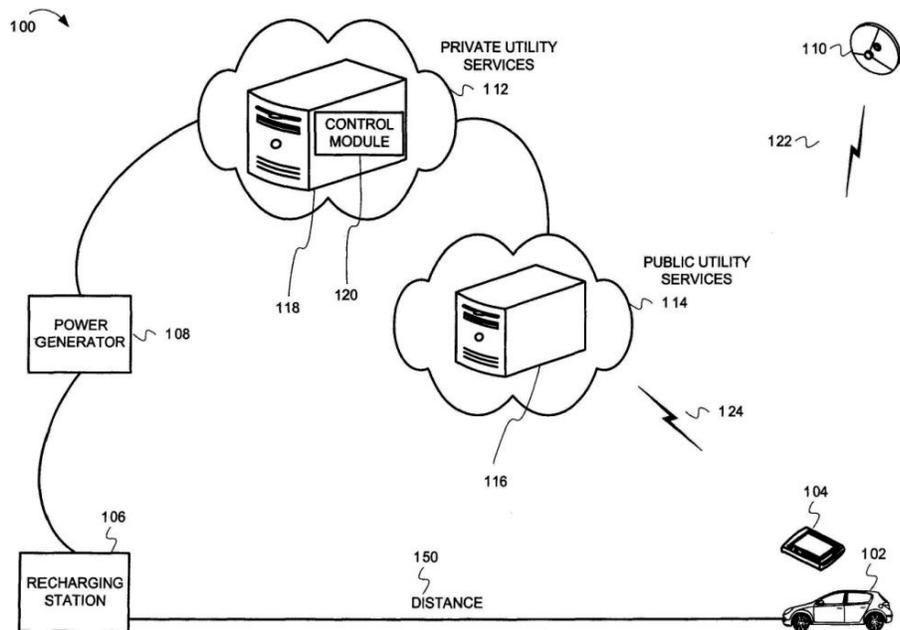
Recarga de batería de vehículos eléctricos en un sistema inteligente

PAÍS : Canadá.
INVENTOR : Anglin, Howard Neil et al.
SOLICITANTE : IBM.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN : CA2836001.
FECHA DE PUBLICACIÓN : 03/01/2013.
CLASIFICACIÓN CIP : B60L11/18
USO DE LA PATENTE : Propulsión eléctrica por fuente de energía suministrada dentro del vehículo, que utilizan la energía suministrada por pilas primarias, pilas secundarias o pilas de combustibles.
USO DE LA PATENTE : Dominio público.
Patente no solicitada en Chile.
ENLACE : <https://bit.ly/2ms0fsu>

RESUMEN

El método comprende recibir, mediante un módulo de control, datos de uso que comprenden el nivel actual de carga, una ubicación actual y un itinerario planificado, que comprende un destino. Ello permite determinar las cargas eléctricas anticipadas en el número de sectores del sistema de red eléctrica, en función de los datos de uso del número de vehículos eléctricos con batería y redistribuir el suministro eléctrico en el sistema de red eléctrica a, al menos, una estación de recarga.

FIGURA



Estación de carga y comunicaciones de automóviles

PAÍS : Estados Unidos

INVENTOR : Becker, Gilbert.

SOLICITANTE : Becker, Gilbert.

NÚMERO DE PUBLICACIÓN : US8890475.

FECHA DE PUBLICACIÓN : 18/11/2014.

CLASIFICACIÓN CIP : B60L11/18.

: Propulsión eléctrica por fuente de energía suministrada dentro del vehículo.

USO DE LA PATENTE

Dominio público.

Patente no solicitada en Chile.

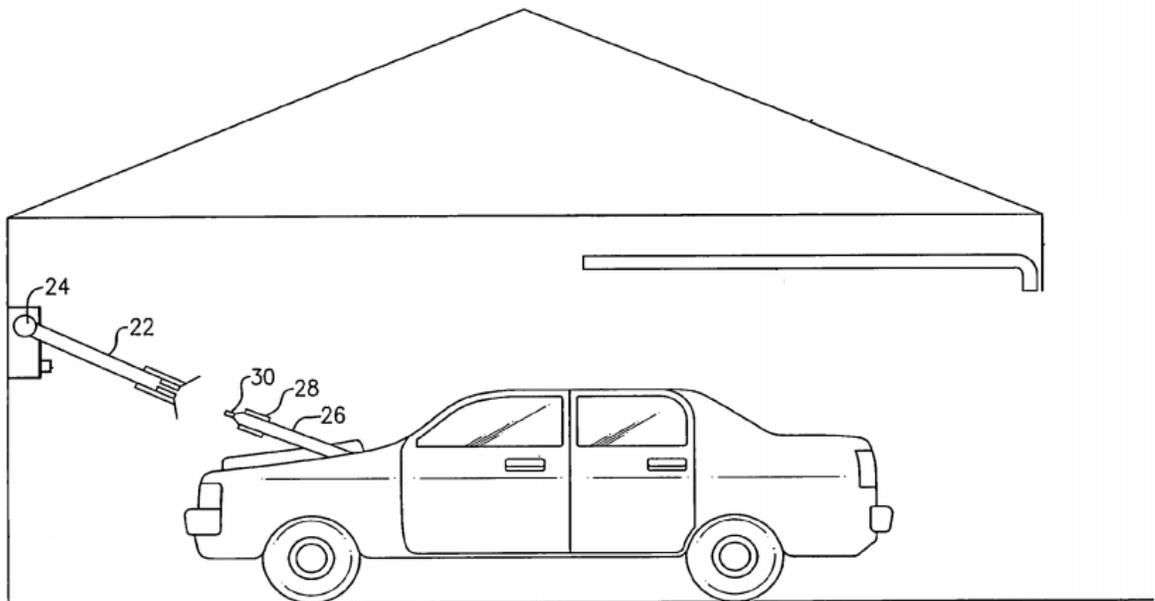
ENLACE

<https://bit.ly/2mCwoOi>

RESUMEN

Se trata de un aparato para cargar baterías de un vehículo eléctrico o híbrido, que incluye una estación que se encuentra ubicada en un estacionamiento o un negocio en donde está conectada, preferiblemente, a una línea telefónica, CAT 5 u otro cable, Internet o Wi-Fi para acomodar la comunicación.

FIGURA



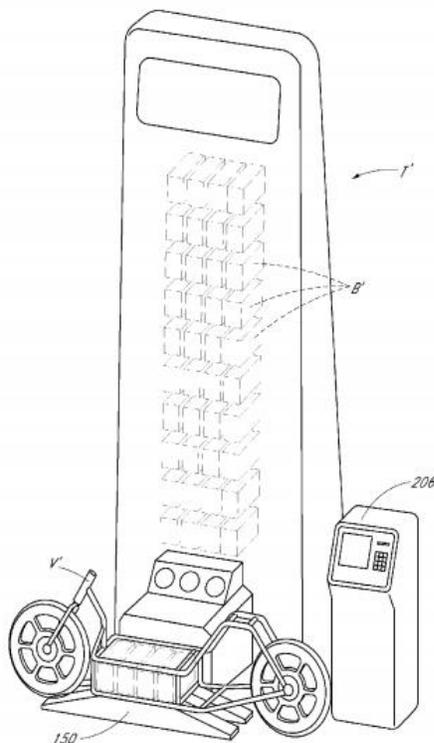
Sistema de carga y transferencia de baterías para vehículos eléctricos

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE	Dominio público.
INVENTOR	: Hammerslag, Julius.		
SOLICITANTE	: Unltd Range Electric Car System.		Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2009198372.	ENLACE	
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 06/08/2009.		https://bit.ly/2mRxWEb
CLASIFICACIÓN CIP	: B60Q1/00.		
	: Dispositivos de señalización óptica o de iluminación, del interior del vehículo.		

RESUMEN

Se describe un sistema de transferencia y carga de batería para vehículos eléctricos, en donde la estación retira una o más baterías gastadas de vehículos eléctricos que tienen múltiples baterías. Este sistema receptor incluye un dispositivo de enganche para las estructuras de las baterías, con el fin de ayudar a la eliminación de las baterías gastadas. Las baterías gastadas que se retiran de los vehículos se pueden probar y cargar a medida que avanzan por el sistema en una línea de montaje. Posteriormente la recarga de las baterías pueden transferirse a la estación de desplazamiento para su instalación a los vehículos. Las baterías que no pueden recargarse adecuadamente pueden retirarse automáticamente del sistema.

FIGURA



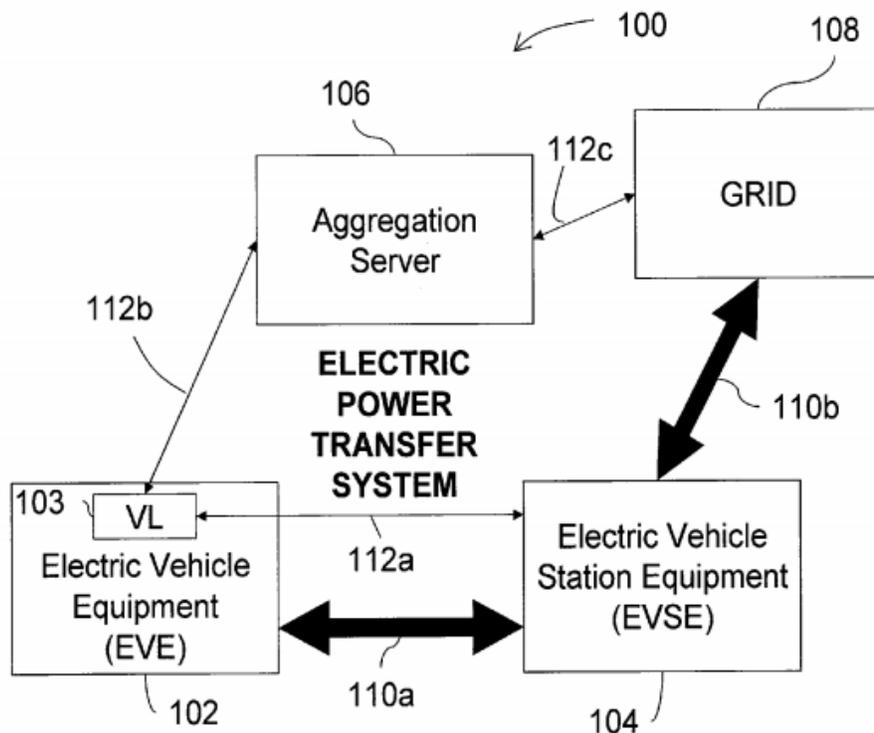
Equipo de vehículo eléctrico para vehículo integrado con red

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Kempton, Willett.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Univ. de Delaware.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2011202217.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 18/08/2011.	https://bit.ly/2loCd1n
CLASIFICACIÓN CIP	: B60L11/18.	
	: Propulsión eléctrica por fuente de energía suministrada dentro del vehículo.	

RESUMEN

La invención describe métodos, sistemas y aparatos para interconectar un vehículo eléctrico con una red eléctrica. Puede incluir un puerto de comunicación de estación para interactuar con el equipo de estación del vehículo eléctrico (EVSE), un puerto de comunicación de vehículo para interactuar con un sistema de gestión de vehículo (VMS) y un procesador acoplado al puerto de comunicación de la estación y el puerto de comunicación del vehículo para establecer la comunicación

FIGURA



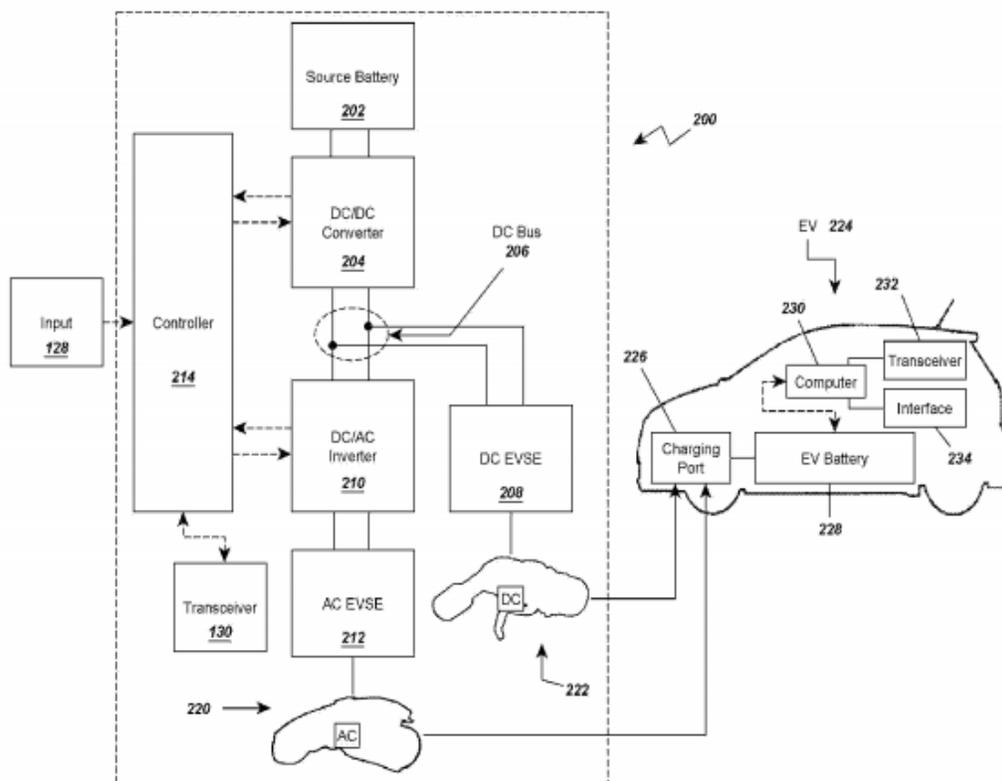
Estación de carga de vehículos eléctricos multimodo

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE	Dominio público.
INVENTOR	: Taddeo, Stephen et al.		Patente no solicitada en Chile.
SOLICITANTE	: Green Charge Networks Llc et al.	ENLACE	https://bit.ly/2lpU6Nt
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2013020993.		
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 24/01/2013.		
CLASIFICACIÓN CIP	: H02J7/00.		

RESUMEN

La invención trata de una estación de carga de vehículos eléctricos multimodo, de tamaño y complejidad reducidos, que permite al usuario seleccionar la salida de la forma de alimentación de corriente alterna o continua y puede proporcionar esas salidas a los conectores para cargar vehículos eléctricos

FIGURA



Cargador de batería externo con control de temperatura y sistema de batería modular estandarizado

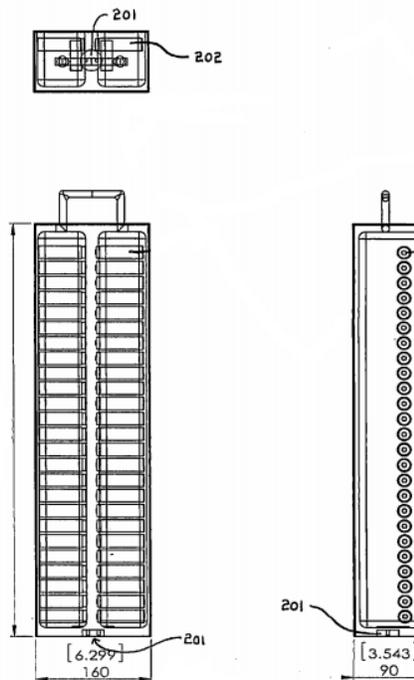
PAÍS : Estados Unidos.
INVENTOR : Froelich, Michael.
SOLICITANTE : Froelich, Michael.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN : US2013113424.
FECHA DE PUBLICACIÓN : 09/05/2013.
CLASIFICACIÓN CIP : H02J7/00.
: Circuitos para la carga o despolarización de baterías o para suministrar cargas desde baterías.

USO DE LA PATENTE
Dominio público.
Patente no solicitada en Chile.
ENLACE
<https://bit.ly/2kPGRW5>

RESUMEN

La presente invención se refiere a un cargador de batería externo con temperatura controlada y módulos de batería estandarizados y de cambio manual para vehículos eléctricos, tales como automóviles, que permite cambiar las baterías del vehículo a mano, permitiendo así que el vehículo funcione durante períodos muy largos simplemente cambiando los módulos de batería. Al permitir que las baterías se carguen fuera del vehículo, el vehículo no necesita una fuente de alimentación a bordo para cargar, y no necesita estar inactivo durante períodos de tiempo mientras sus baterías se están cargando.

FIGURA



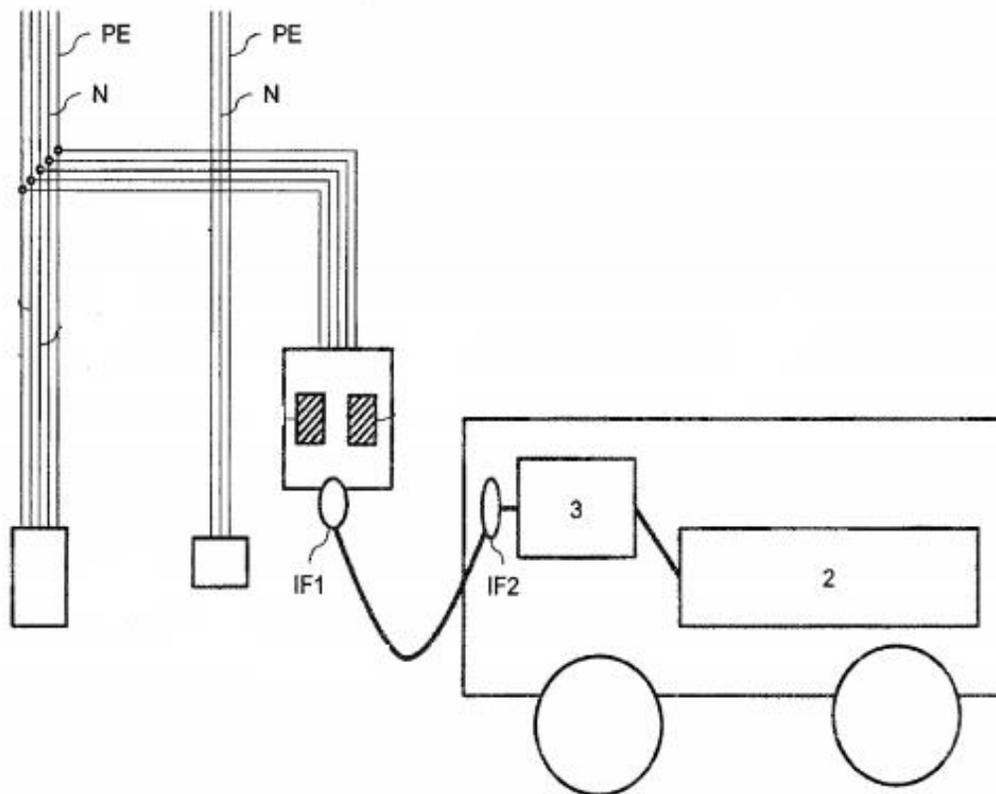
Dispositivo de carga para un vehículo eléctrico

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Weber, Martin et al.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Bayerische Motoren Werke Ag.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2015375627.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 31/12/2015.	https://bit.ly/2mt09yY
CLASIFICACIÓN CIP	: B60L11/18.	
	: Bengalas; Antorchas.	

RESUMEN

El aparato en cuestión cuenta con un interfaz que permite convertir la corriente alterna trifásica en una monofásica como corriente de carga de manera uniforme en las tres fases de conducción.

FIGURA



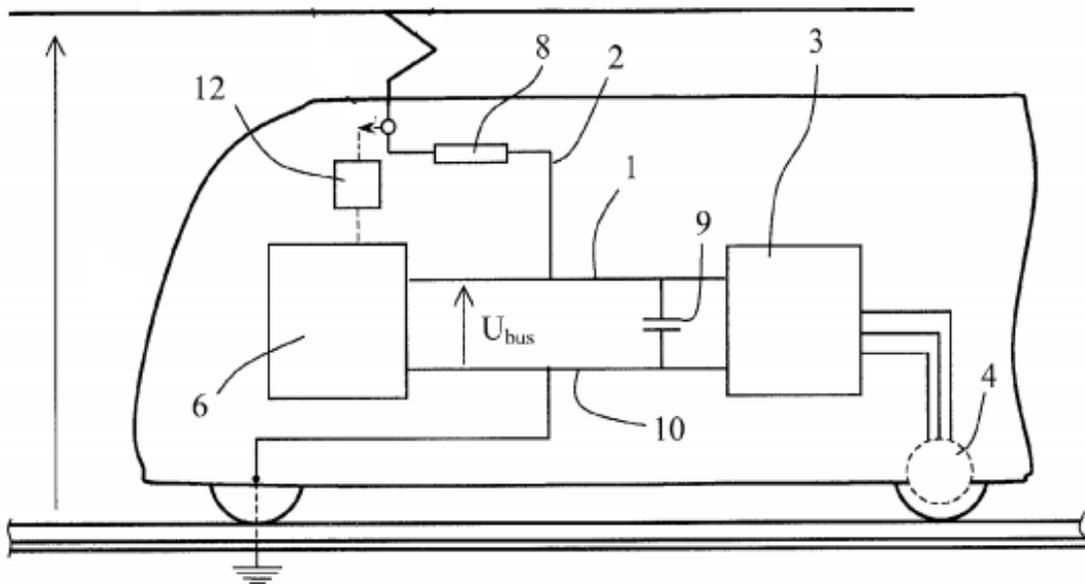
Procedimiento y dispositivo de control de alimentación eléctrica para vehículo que funciona en modo de alimentación externa o autónoma

PAÍS	: Canadá.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Deleu, Arnaud et al.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Alstom.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: CA2378636.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 29/09/2002.	https://bit.ly/2m6SgBg
CLASIFICACIÓN CIP	: B60L11/18.	
	: Propulsión eléctrica por fuente de energía suministrada dentro del vehículo.	

RESUMEN

La invención se refiere a un procedimiento y dispositivo de control de alimentación eléctrica de un vehículo diseñado para funcionar, ya sea en modo de alimentación externa o autónoma, en función de la presencia o ausencia de infraestructura de alimentación.

FIGURA



Sistema de almacenamiento de energía para vehículo eléctrico

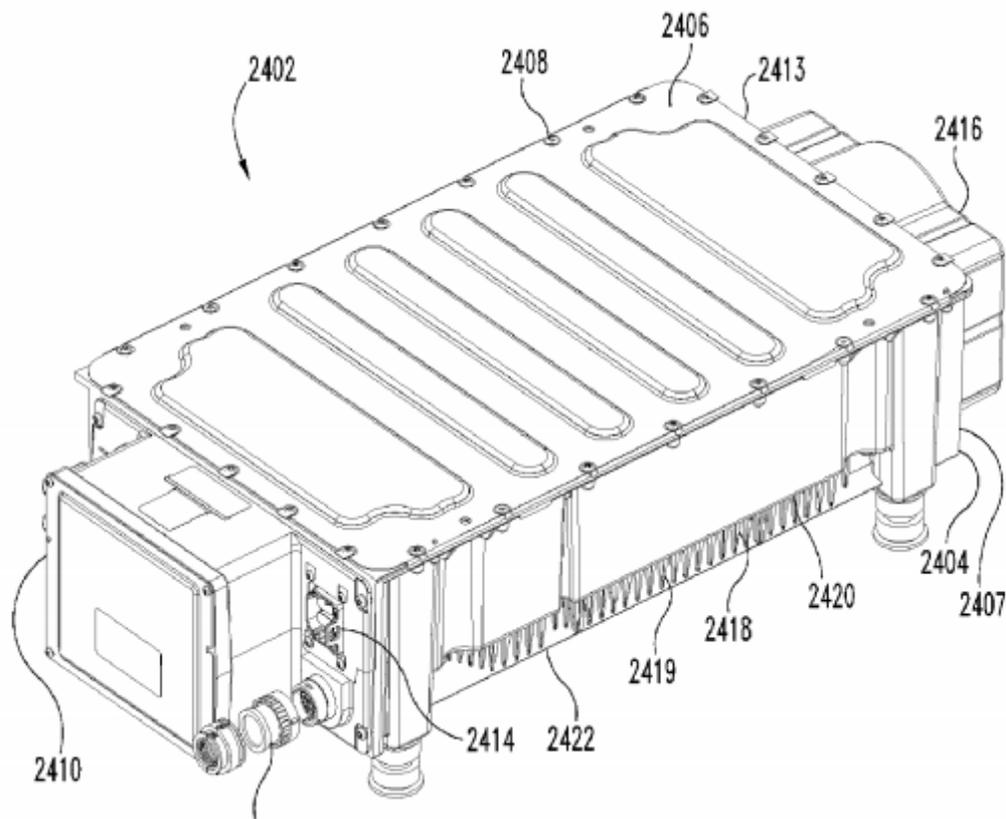
PAÍS : Canadá.
INVENTOR : Maskew Brian et al.
SOLICITANTE : Allison Transm Inc.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN : CA2876695.
FECHA DE PUBLICACIÓN : 19/12/2013.
CLASIFICACIÓN CIP : B60W10/26.
: Energía eléctrica, baterías o condensadores.

USO DE LA PATENTE
Dominio público.
Patente no solicitada en Chile.
ENLACE
<https://bit.ly/2l2Xe1s>

RESUMEN

La invención se refiere a un sistema de almacenamiento de energía constituido por un módulo adaptado para el suministro de energía eléctrica a un vehículo híbrido, sistema que cuenta con un conjunto de baterías además de un módulo controlador conectado eléctricamente al conjunto de baterías.

FIGURA



Sistema de recarga para automóvil eléctrico

PAÍS : España.
INVENTOR : Lopez, José.
SOLICITANTE : Lopez, José.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN : ES2394716.
FECHA DE PUBLICACIÓN : 05/02/2013.
CLASIFICACIÓN CIP : B60L11/18.

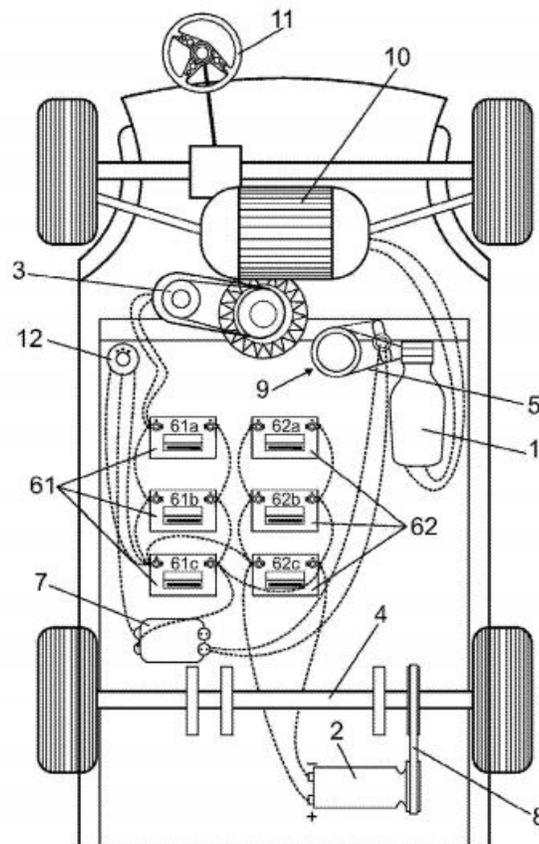
: Propulsión eléctrica por fuente de energía suministrada dentro del vehículo.

USO DE LA PATENTE
Dominio público.
Patente no solicitada en Chile.
ENLACE
<https://bit.ly/2niOuoR>

RESUMEN

La invención se refiere a un sistema continuo de recarga de la(s) batería(s) de un vehículo eléctrico, que comprende dos grupos de ellas que funcionan alternándose selectivamente. De esta manera, mientras un grupo de componentes está actuando sobre los medios de propulsión del vehículo, el otro grupo está recargando las baterías que tiene asociada.

FIGURA



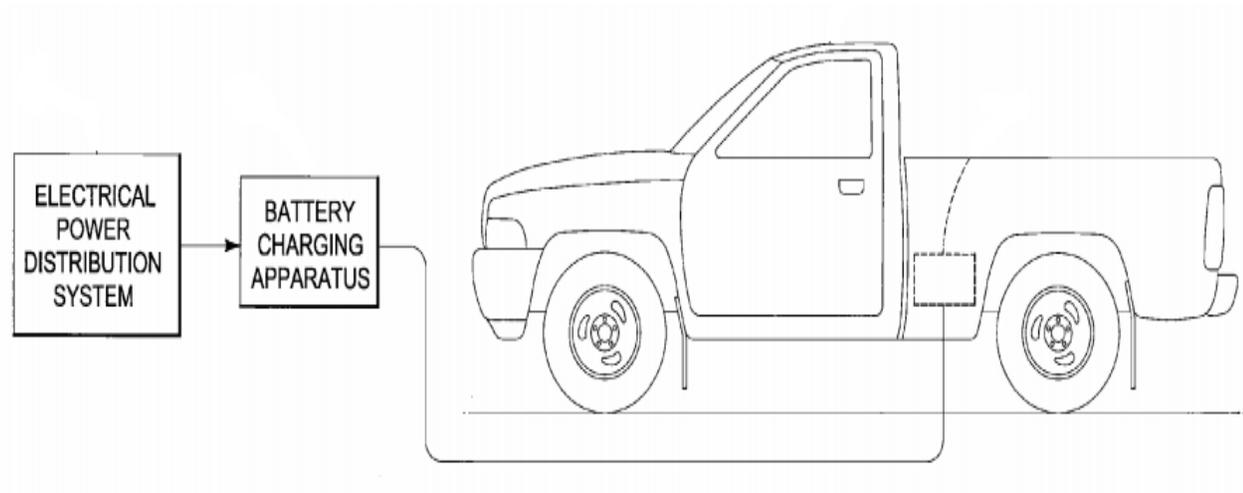
Sistemas y métodos para proporcionar servicios de red eléctrica y estaciones de carga a vehículos eléctricos

PAÍS	: Estados Unidos.	USO DE LA PATENTE
INVENTOR	: Tuffner, Francis K et al.	Dominio público.
SOLICITANTE	: Battelle Memorial Institute.	Patente no solicitada en Chile.
NÚMERO DE PUBLICACIÓN	: US2010289451.	ENLACE
FECHA DE PUBLICACIÓN	: 18/11/2010.	https://bit.ly/2lOpJjZ
CLASIFICACIÓN CIP	: H02J7/00.	
	: Circuitos para la carga o despolarización de baterías.	

RESUMEN

Corresponde a métodos de control de carga de baterías lo que supone contar con el control del estado de la carga y asimismo un método de carga de vehículos mediante aparatos y sistemas de baterías recargables.

FIGURA



CAPÍTULO 2. PATENTES CADUCADAS EN CHILE

Este segundo capítulo del Informe de Tecnologías de Dominio Público tiene por objeto entregar el listado completo de patentes que han caducado su vigencia en Chile durante un mes específico. En esta oportunidad se trata de mayo de 2019.

La lista incluye tecnologías que van desde compuestos farmacéuticos para tratar distintas dolencias del ser humano hasta soluciones para la industria de las telecomunicaciones, eléctrica, agrícola y otras de diversa índole, sin dejar de lado diferentes objetos para su uso cotidiano en el hogar.

MAYO DE 2019

SOLICITUD	TIPO	TITULO	PAÍS
199301194	Patente de invención	Composición farmacéutica útil para tratar la resistencia a drogas múltiples.	Estados Unidos
199800377	Patente de invención	Composiciones farmacéuticas útiles como agonista del receptor CB1 y CB2 en el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas.	Alemania
199800610	Patente de invención	Composiciones farmacéuticas útiles en la prevención y tratamiento de enfermedades gastrointestinales.	Alemania
199800664	Patente de invención	Composición farmacéutica útil en el tratamiento de la depresión o la enfermedad de Parkinson.	Bélgica
199902703	Patente de invención	Procedimiento que comprende hacer reaccionar un 3-alcoxiacrilato de alquilo con una hidracina a un pH de 6-11 para la obtención de 3-hidroxipirazoles sustituidos en la posición 1, o a un pH de 11-14 para la obtención de 5-hidroxipirazoles sustituidos en la posición 1.	Alemania
200901075	Modelo de utilidad	Asa de una sola pieza, para instalar en una caja plástica para la cosecha de frutas y hortalizas, enganchable a un arnés.	Chile
199902297	Patente de invención	Composición farmacéutica útil para tratar trastornos relacionados con la ansiedad.	Estados Unidos
200901107	Diseño industrial	Carcasa lateral para motocicleta.	Japón
200901108	Diseño industrial	Carcasa frontal para motocicleta.	Japón
200901127	Dibujo industrial	Dibujo para papel absorbente formado por la combinación de líneas onduladas intercaladas, formando un tramado de figuras cuadrangulares de lados ondulados.	Chile
200901128	Dibujo industrial	Dibujo para papel absorbente.	Chile
200901130	Dibujo industrial	Dibujo para papel absorbente.	Chile
200901131	Dibujo industrial	Dibujo para gofrado.	Chile
199901345	Patente invención	Válvula del tipo de esfera de 1/4 de vuelta, con aplicación en gases combustibles que presenta mayores características de hermeticidad al incluir juntas tóricas en el eje de giro y sellos anulares en el asentamiento de la esfera.	España
200002908	Patente de invención	Bloque para muro de sostenimiento.	Estados Unidos
200901171	Diseño industrial	Aparato de audio digital.	Países Bajos
200901172	Diseño industrial	Aparato de audio digital.	Países Bajos
200901173	Diseño industrial	Aparato de audio digital.	Países Bajos
200901174	Diseño industrial	Aparato de audio digital.	Países Bajos
200901175	Diseño industrial	Aparato de audio digital.	Países Bajos
200901179	Diseño industrial	Motocicleta.	Japón
200901180	Diseño industrial	Foco delantero de una motocicleta.	Japón
200901181	Diseño industrial	Foco trasero de una motocicleta.	Japón
199300255	Patente de invención	Un método para construir una máscara de laringe.	Reino Unido
199301023	Patente de invención	Método para encaminar una comunicación a un número personal de abonado telefónico, mediante una lista jerárquica de abonados que llaman.	Estados Unidos
199400243	Patente de invención	Conjunto de dispositivos porta marcadores y método asociado, que se ubican en un objeto adaptándose a su forma, como ser un cable de transmisión eléctrica.	Francia
199500632	Patente de invención	Sistema de prueba para líneas de abonados de telecomunicaciones, en donde las mediciones se envían por medios de distintos enlaces a un centro de procesamiento.	Estados Unidos

199502048	Patente de invención	Surfactante pulmonar de origen porcino útil en el tratamiento del síndrome de deficiencia respiratoria del recién nacido y del adulto.	Cuba
199600927	Patente de invención	Método y aparato para proveer un tono de discado a un teléfono dentro de un sistema de acceso local inalámbrico (WLL).	Estados Unidos
199601068	Patente de invención	Método y sistema de seguimiento de movimiento de escenas para sistemas de inserción de video en vivo.	Estados Unidos
199601270	Patente de invención	Composición detergente.	Estados Unidos
199601740	Patente de invención	Artículo absorbente.	Estados Unidos
199700608	Patente de invención	Aislador eléctrico.	Canadá
199700691	Patente de invención	Composiciones surfactantes no iónicas.	Reino Unido
199701231	Patente de invención	Método y aparato para la formación y entrega de vidrio compuesto.	Estados Unidos
199702253	Patente de invención	Conector eléctrico para continuidad de pantalla de un cable de telecomunicaciones.	España
199702574	Patente de invención	Tapón de cierre hermético resellable para envases o botellas de bebidas gaseosas.	España
199702824	Patente de invención	Composición antisudoral o desodorante en barra anhidra.	Países Bajos
199800497	Patente de invención	Composición limpiadora de superficies duras.	Países Bajos
199801018	Patente de invención	Dispositivo y método para inspeccionar el área de superficie de sellado de un contenedor.	Estados Unidos
199801369	Patente de invención	Tarjeta de visita o de presentación.	Suiza
199802960	Patente de invención	Composición de recubrimiento para tableros para el techo.	Estados Unidos
199900438	Patente de invención	Composición farmacéutica útil en el tratamiento de psicosis, esquizofrenia y depresión.	Suiza
199900925	Patente de invención	Forma medicamentosa solida de estructura polifásica, útil en el tratamiento antibacteriano.	Alemania
199901052	Patente de invención	Procedimiento mejorado para la preparación de derivados de norbenzomorfanos.	Alemania
199902377	Patente de invención	Composición detergente de blanqueo.	Países Bajos
199902690	Patente de invención	Composición farmacéutica inhibidor de tirosina quinasa, destinado a tratar el cáncer, restenosis, psoriasis, aterosclerosis y endometriosis.	Estados Unidos
200000499	Patente de invención	Composición farmacéutica útil para tratar enfermedades relacionadas con el receptor NK-1, como estados inflamatorios, migraña, artritis reumatoidea y asma.	Suiza
200002149	Patente de invención	Composición farmacéutica, útil en el tratamiento de artritis, asma, diabetes, sida y depresión.	Estados Unidos
200002642	Patente de invención	Procedimiento para preparar un éter o un éster 42 de rapamicina.	Estados Unidos
200901223	Diseño industrial	Unidad exterior de aire acondicionado de techo.	República de Corea
200901224	Diseño industrial	Unidad exterior de aire acondicionado de techo.	República de Corea
200901227	Diseño industrial	Teléfono celular.	República de Corea
200901236	Diseño industrial	Vasija para alimentación.	Estados Unidos
200901243	Diseño industrial	Reflector para luminaria.	Bélgica
200901245	Diseño industrial	Conector cable coaxial de forma cilíndrica con varias porciones axiales cilíndricas de diferentes diámetros.	Estados Unidos
200901275	Diseño industrial	Tanque para tratamiento de agua.	Estados Unidos
200000438	Patente de invención	Tapón y método para ser usado en una perforación para soportar materiales.	Estados Unidos
200901319	Dibujo industrial	Dibujo formado por la combinación repetitiva de una flor inclinada hacia un costado e inclinada hacia el costado opuesto.	Chile

200901320	Dibujo industrial	Dibujo formado por la combinación repetitiva de una flor inclinada hacia un costado e inclinada hacia el costado opuesto.	Chile
200901332	Diseño industrial	Dispositivo porta rollo.	Suecia

