

REPÚBLICA FRANCESA
INPI
INSTITUTO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

Patente de invención

Certificado de utilidad

COPIA OFICIAL

El Director General del Instituto Nacional de la Propiedad Industrial certifica que el documento aquí adjunto es la copia certificada fiel de una solicitud de patente de propiedad industrial registrada en el instituto.

Emitido en Lile, el **1 de junio de 2016**

Por el Director General del Instituto Nacional de Propiedad Industrial

El Director encargado de registros y patentes

(Firma ilegible)

Yves PARENT

Sede: 15 rue des Minimes – CS 50001 – 92677 COURBEVOIE Cedex –

Teléfono: 0820 210 211 – Fax: +33 (0)1 56 65 86 00 – www.inpi.fr –

contact@inpi.fr

Entidad pública nacional creada por la ley N° 51-444 de fecha 19 de abril de
1951

DRT 267 – 09/2015

INPI INSTITUTO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
 15 rue des Minimes – CS 50001 – 92677
 Courbevoie Cedex
 Para informarse: INPI Direct 0820 210 211
 Para radicar por fax: 33 (0)1 56 65 86 00

PATENTE DE INVENTO
 Código de la propiedad intelectual – Libro VI
 SOLICITUD EN EXPEDICIÓN

ENTREGA DE LA DOCUMENTACIÓN 08/06/2015 1555205 FECHA N° DE REGISTRO NACIONAL ATRIBUIDO POR EL INPI FECHA DE RADICACIÓN ATRIBUIDA POR EL INPI	1. NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE O DEL REPRESENTANTE AL QUE SE LE DEBE ENVIAR LA CORRESPONDENCIA
Sus referencias para este expediente BFF 15P0313 PJR	Lavoix 2, place d'Estienne d'Orves 75009 Paris FR
2 NATURALEZA DE LA SOLICITUD	
Naturaleza	Patente de invento
3 TÍTULO DEL INVENTO	
Título	CONJUNTO CONSTITUIDO DE UN VEHÍCULO ELÉCTRICO Y DE UN SISTEMA DE RECARGA ESTACIONARIO POR CONDUCCIÓN; SISTEMA, INSTALACIÓN, VEHÍCULO Y PROCESO ASOCIADOS
4 PRIORIDAD	
5 -1 SOLICITANTE	Persona jurídica
Nombre	ALSTOM TRANSPORT TECHNOLOGIES
Asunto acompañado por	
Calle	3 av André Malraux

Código postal y ciudad	92300 LEVALLOIS PERRET	
País	FR	
N° telefónico	33 (0)1 53 20 14 20	
N° de fax	33 (0)1 53 20 15 91	
Correo electrónico	paris@lavoix.eu	
7 INFORME DE INVESTIGACIÓN		
Tipo de establecimiento	Establecimiento inmediato	
Tipo de envío	Envío papel	
8 REDUCCIÓN DE LA TASA DE LOS IMPUESTOS		
9 RADICACIÓN DE MATERIA BIOLÓGICA		
10 SECUENCIAS DE NUCLEÓTIDOS Y/O AMINOÁCIDOS		
11 DOCUMENTOS Y ARCHIVOS ADJUNTOS	Archivo electrónico	Detalles
Inventor	Design.PDF	
Archivo cuerpo del texto	Textebrevet.pdf	Página(s) 19, D 15, R 3, AB 1
<i>Drawings</i>	Dessins.pdf	Página(s) 4, Abreviado: página 2, Fig. 2

12 EXTENSIÓN DE LA PROTECCIÓN				
Seleccionando la casilla a continuación, el(los) solicitante(s) manifiestan la intención de ampliar los efectos de la solicitud de patente y de la patente expedida con base en esta solicitud al territorio indicado con el cual acuerdos de extensión están vigentes a la fecha de la radicación de la solicitud. ☐ Polinesia francesa				
13 FORMA DE PAGO				
Forma de pago	Débito de la cuenta cliente			
Número de cuenta	0031			
14 IMPUESTOS ANEXADOS	Divisa	Tasa	Cantidad	Monto a pagar
062 Radicación de una solicitud electrónica	EURO	26	1	26
063 Informe de investigación	EURO	500	1	500
068 Reivindicación a partir de la 11ava	EURO	40	4	160
Total	EURO			686
15 ANOTACIÓN				
16 FECHA Y FIRMA				
Firmado digitalmente por	Subject: FR, CABINET LAVOIX, Philippe BLOT; Issuer: FR, INPI, INPI-EN-LIGNE 1.1			
Fecha	08 de junio de 2015			
Firma	Representante			

Conforme a las disposiciones de la ley n° 78-17 del 6.01.1978 modificada relativa a la informática, a los archivos y a las libertades, usted cuenta con un derecho de acceso y de rectificación en cuanto a los datos que lo conciernen ante el INPI. Los datos de carácter personal que debe proveernos en este formulario son utilizados exclusivamente para identificar al titular de la solicitud y a su eventual representante.

REIVINDICACIONES

1.- Conjunto formado por un vehículo eléctrico (40) y un sistema de recarga estacionario (11, 12) por conducción para recargar dicho vehículo eléctrico mientras se encuentre estacionado en una posición predeterminada que permita la captura de energía desde el sistema de recarga, se caracteriza por la particularidad de que el sistema de carga (11, 12) antes mencionado consta de una toma de corriente (21, 22), colocada en el suelo y asociada a un medio de retroalimentación de corriente, y un dispositivo de conmutación (31, 32) que sirve para suministrar la toma de corriente con una tensión de corriente surtida por una fuente de potencia eléctrica a la que esté conectado el sistema de recarga (11, 12), y de que el vehículo (40) está conformado por un frotador (41, 42) conectado eléctricamente a los medios integrados de almacenamiento de energía (45), el frotador se encuentra ubicado debajo de una caja del vehículo se puede mover entre una posición alta, a cierta distancia de la toma de corriente, y una posición base, que esté en contacto con dicha toma, el vehículo (40) incluye un dispositivo de control (43, 44) para dirigir el desplazamiento del frotador desde la posición alta hacia la posición base para que entre en contacto con la toma de corriente, sólo mientras el vehículo se encuentre estacionado en la posición predeterminada antes mencionada, es decir, en la posición de captación en la cual la huella del vehículo recubra la toma de corriente.

2.- Conjunto según la reivindicación 1, conformado por un equipo de comunicación bidireccional entre el sistema de recarga (11, 12) y el vehículo (40), que consta de un módulo emisor/receptor terrestre (36) conectado a una antena en el piso (38, 39) ubicada cerca de la toma de corriente (21, 22), y un módulo de placa emisor/receptor (64) conectado a una placa de antena (66, 67), puesto en el frotador (41, 42), el dispositivo emisor/receptor terrestre (36) sirve para emitir de forma continua a gran alcance la primera señal en posición alta y en posición base del frotador (41, 42), cuando se recibe la primera señal es indicio de que el frotador está ubicado delante de una toma de corriente, el módulo de placa emisor/receptor (64) sirve para emitir en un alcance limitado, una segunda señal, el módulo emisor/receptor de piso sirve para detectar la

segunda señal sólo cuando esté en la posición base del frotador (41, 42), cuando se recibe la segunda señal es indicio de que el frotador se encuentra en contacto con el la toma de corriente.

3.- Conjunto según la reivindicación 1 o 2, en el cual el dispositivo de control (43) sirve para detectar si el frotador (41, 42), que entró en contacto con la toma de corriente (21, 22), está sujeto a una corriente eléctrica y, en consecuencia, se conectó eléctricamente el frotador (41, 42) a los medios de almacenamiento de energía (45) al controlar durante el cierre un conmutador integrado (69).

4.- Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones, de la 1 a la 3, en el cual el vehículo es un vehículo guiado (40) a lo largo de una pista (3, 4) que incluye al menos un riel metálico y el medio de retroalimentación de corriente está constituido por dicho riel conectado a un potencial de referencia, o el vehículo es un vehículo no guiado y el medio de retroalimentación de corriente está constituido por una toma de corriente de referencia conectado a un potencial de referencia.

5.- Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones, de la 1 a la 4, en el cual el dispositivo de control (31, 32) consta, en una conexión en serie entre la fuente y la toma de corriente, de un interruptor principal (34) y un seccionador de aislamiento (33), que permite colocar la toma de corriente exclusivamente bien sea en el potencial de corriente o en el potencial de referencia.

6.- Conjunto según la reivindicación 5, en el cual el dispositivo de control (31, 32) incluye un interruptor (37) en paralelo del conjunto formado por el interruptor principal (34) y el seccionador de aislamiento (33).

7.- Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones, de la 1 a la 6, en el cual una toma de corriente (21, 22) consta de una pista conductora (23, 24), con la cual el frotador (21, 22) de un vehículo (40) sirve para entrar en contacto, y una suela aislante (25) de fijación de la toma de corriente sobre la superficie de la

vía, estando equipada la suela aislante con un canal periférico de recepción de la antena de piso (38, 39).

8. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones, de la 1 a la 7, sirve para suministrar una potencia de alrededor de 1 MW, el potencial de corriente se encuentra entre los 600 y los 1000 V, siendo preferiblemente igual a 760 V.

9.- Sistema de recarga estacionario por conducción (11, 12, 13, 14) caracterizado por la finalidad de estar integrado a un conjunto de conformidad a cualquiera de las reivindicaciones, de la 1 a la 8.

10.- Instalación de corriente (10) de un vehículo eléctrico (40), que se caracteriza por estar compuesto de una pluralidad de sistemas de recarga de conformidad con los establecidos en la reivindicación 9.

11.- Instalación según la reivindicación 10, que incluye, por la posición predeterminada del vehículo eléctrico que permite su recarga, al menos dos sistemas de recarga estacionaria por conducción (11, 12).

12.- Vehículo ferroviario (40) caracterizado por la finalidad de estar integrado a un conjunto de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones, de la 1 a la 8.

13.- Procedimiento de uso de un conjunto según cualquiera de las reivindicaciones, de la 1 a la 8, que se caracteriza por constar de las siguientes etapas:

- Emisión terrestre de una primera señal de gran alcance;
- Detección por la placa de la primera señal emitida por el suelo, indicio de que el frotador (41, 42) se encuentra frente a una toma de corriente (21, 22) de un sistema de recarga (11, 12);
- Control del descenso del frotador (41, 42) para que entre en contacto con la toma de corriente (21, 22);
- Emisión por la placa de una segunda señal de alcance limitado;

- Recepción por la antena del piso de la segunda señal, indicio del contacto del frotador (41, 42) con la toma de recarga (21, 22);
- Control del interruptor de potencia del piso (34) y del interruptor de potencia integrado (69) que permite el establecimiento de la potencia eléctrica de la toma de corriente (21, 22) y la conexión del frotador con los medios integrados de almacenamiento de energía (45) para comenzar la recarga.

14.- Procedimiento según la reivindicación 13, que incluye además as etapas posteriores a la culminación de la recarga:

- Control abierto del interruptor integrado (69) para aislar eléctricamente el frotador (41, 42) del medio de almacenamiento de energía (45);
- Cese de la emisión de la segunda señal emitida por la placa de piso;
- Detección del fin de la emisión de la segunda señal emitida por la placa de piso y control abierto del interruptor de potencia (34) para colocar la toma de corriente (21, 22) en el potencial de referencia;
- Detectar que el frotador (41, 42) está en el potencial de referencia y controlar el desplazamiento del mismo (41, 42) hasta el margen de la toma de corriente (21, 22);
- Autorizar el vehículo eléctrico para que arranque de nuevo.