

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
28. November 2013 (28.11.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/174608 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60L 11/18 (2006.01) **B60L 9/00** (2006.01)
E01F 15/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/058580

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. April 2013 (25.04.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2012 208 894.6 25. Mai 2012 (25.05.2012) DE
10 2012 214 753.5
20. August 2012 (20.08.2012) DE

(71) Anmelder: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
[DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder: EDEL, Roland; Nelkenstraße 6, 91589 Aurach
(DE). DIETRICH, Klaus; Dierhagener Straße 4, 13051

Berlin (DE). LEHMANN, Michael; Bismarckstraße 21d,
91054 Erlangen (DE). GERSTENBERG, Frank;
Naugarder Str. 39, 10409 Berlin (DE). KEIL, Göran;
Jägerweg 3, 12529 Schönefeld (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

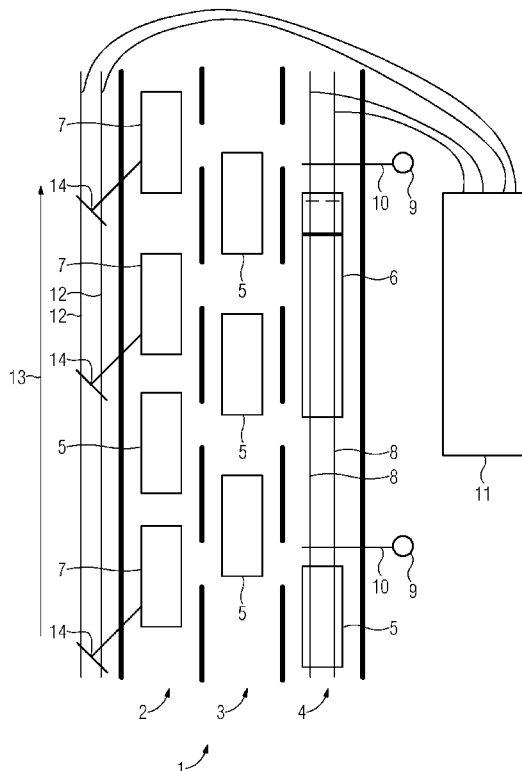
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SYSTEM FOR SUPPLYING ENERGY TO ELECTRIC VEHICLES WHICH DO NOT TRAVEL ON RAILS

(54) Bezeichnung : SYSTEM ZUR ENERGIEVERSORGUNG VON NICHT SCHIENENGEBUNDENEN
ELEKTROFAHRZEUGEN

FIG 1



(57) Abstract: The invention relates to a system for supplying energy to an electric vehicle (7) which does not travel on rails, having an electric traction drive during travel on a road (1) comprising at least one lane (2). Running alongside the lane (2) is a contact line of a contact line system for supplying traction. The electric vehicle (7) comprises a laterally extendible current collector (14) which can be brought into sliding contact with the contact line for the purpose of supplying energy during travel. The invention thus provides a system for supplying energy to electric vehicles, particularly passenger vehicles, which is also suitable for long-distance journeys.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein System zur Energieversorgung eines nicht schienengebundenen Elektrofahrzeugs (7) mit einem elektrischen Traktionsantrieb während der Fahrt auf einer mindestens eine Fahrspur (2) aufweisenden Fahrbahn (1). Seitlich neben der Fahrspur (2) verlaufend ist eine Fahrleitung einer Fahrleitungsanlage zur Traktionsversorgung angeordnet. Das Elektrofahrzeug (7) weist einen seitlich ausfahrbaren Stromabnehmer (14) auf, der mit der Fahrleitung zur Energieeinspeisung während der Fahrt in Schleifkontakt bringbar ist. Hierdurch wird ein auch für Langstreckenfahrten geeignetes Energieversorgungssystem von Elektrofahrzeugen, insbesondere Personalfahrzeugen, bereitgestellt.



TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

Veröffentlicht:

14. August 2014

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/058580

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B60L11/18 E01F15/00 B60L9/00
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60L E01F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 195 36 288 A1 (NOELL GMBH [DE] MLR SYSTEM GMBH FUER MATERIALF [DE]) 3 April 1997 (1997-04-03) the whole document	1-3,6,7
A	US 2011/153184 A1 (SUH NAM PYO [KR]) 23 June 2011 (2011-06-23) figure 6	4
A	US 2010/121509 A1 (TAKESHIMA NAGAE [JP] ET AL) 13 May 2010 (2010-05-13) paragraph [0095]; figure 7	5
A	WO 2010/140964 A1 (ELWAYS AB [SE]; ASPLUND GUNNAR [SE]) 9 December 2010 (2010-12-09) figure 5	1-13
	----- -/-	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 June 2014

Date of mailing of the international search report

25/06/2014

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schneider, Gernot

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/058580

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101 580 024 B (UNIV SHANGHAI JIAOTONG [CN] UNIV SHANGHAI JIAOTONG) 1 June 2011 (2011-06-01) figures 2,3 -----	1-3
X,P	CZ 303 687 B6 (RAJDL JIRI [CZ]) 6 March 2013 (2013-03-06) figure 3a -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/058580

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19536288	A1	03-04-1997	NONE
US 2011153184	A1	23-06-2011	CN 102171065 A 31-08-2011 KR 100940240 B1 04-02-2010 US 2011153184 A1 23-06-2011 WO 2010027183 A2 11-03-2010
US 2010121509	A1	13-05-2010	JP 5210308 B2 12-06-2013 US 2010121509 A1 13-05-2010 WO 2009001788 A1 31-12-2008
WO 2010140964	A1	09-12-2010	CN 102498011 A 13-06-2012 EP 2437959 A1 11-04-2012 KR 20120027455 A 21-03-2012 SE 0900759 A1 04-12-2010 US 2012067684 A1 22-03-2012 WO 2010140964 A1 09-12-2010
CN 101580024	B	01-06-2011	NONE
CZ 303687	B6	06-03-2013	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B60L11/18 E01F15/00 B60L9/00
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B60L E01F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 195 36 288 A1 (NOELL GMBH [DE] MLR SYSTEM GMBH FUER MATERIALF [DE]) 3. April 1997 (1997-04-03) das ganze Dokument	1-3,6,7
A	US 2011/153184 A1 (SUH NAM PYO [KR]) 23. Juni 2011 (2011-06-23) Abbildung 6	4
A	US 2010/121509 A1 (TAKESHIMA NAGAE [JP] ET AL) 13. Mai 2010 (2010-05-13) Absatz [0095]; Abbildung 7	5
A	WO 2010/140964 A1 (ELWAYS AB [SE]; ASPLUND GUNNAR [SE]) 9. Dezember 2010 (2010-12-09) Abbildung 5	1-13
	----- -/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. Juni 2014

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25/06/2014

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Schneider, Gernot

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	CN 101 580 024 B (UNIV SHANGHAI JIAOTONG [CN] UNIV SHANGHAI JIAOTONG) 1. Juni 2011 (2011-06-01) Abbildungen 2,3 -----	1-3
X,P	CZ 303 687 B6 (RAJDL JIRI [CZ]) 6. März 2013 (2013-03-06) Abbildung 3a -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/058580

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19536288	A1	03-04-1997	KEINE
US 2011153184	A1	23-06-2011	CN 102171065 A 31-08-2011 KR 100940240 B1 04-02-2010 US 2011153184 A1 23-06-2011 WO 2010027183 A2 11-03-2010
US 2010121509	A1	13-05-2010	JP 5210308 B2 12-06-2013 US 2010121509 A1 13-05-2010 WO 2009001788 A1 31-12-2008
WO 2010140964	A1	09-12-2010	CN 102498011 A 13-06-2012 EP 2437959 A1 11-04-2012 KR 20120027455 A 21-03-2012 SE 0900759 A1 04-12-2010 US 2012067684 A1 22-03-2012 WO 2010140964 A1 09-12-2010
CN 101580024	B	01-06-2011	KEINE
CZ 303687	B6	06-03-2013	KEINE