(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
11. Dezember 2014 (11.12.2014)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/195119 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60L 11/18 (2006.01) *H02J 7/00* (2006.01)
F21S 4/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/060189

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Mai 2014 (19.05.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2013 210 549.5 6. Juni 2013 (06.06.2013) DE

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

(72) Erfinder: **FISCHER, Bernhard**; Paracelsusstr. 6, 84513 Töging A. Inn (DE). **SCHMID, Thomas**; In den Gärtlesäckern 18, 70771 Leinfelden-Echterdingen (DE). **FREITAG, Gunter**; Hofangerstraße 131, 81735 München (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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, SA, 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, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

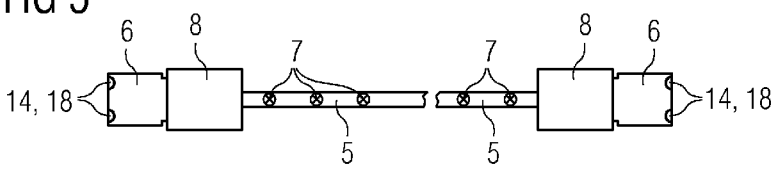
— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:
29. Januar 2015

(54) **Title**: ILLUMINATED CHARGING CABLE COMPRISING AN ILLUMINATED PLUG FOR ELECTRICALLY CONNECTING A CHARGING POST TO AN ELECTRIC AUTOMOBILE AND METHOD FOR THE OPERATION OF SAID CHARGING CABLE

(54) **Bezeichnung** : LADEKABEL MIT STECKER, BEIDE BELEUCHTET, ZUR ELEKTRISCHEN VERBINDUNG EINER LADESÄULE MIT EINEM ELEKTROAUTO UND VERFAHREN ZU DESSEN BETRIEB

FIG 5



(57) **Abstract**: The invention relates to a charging system for electrically connecting a charging post to an electric automobile in order to charge the electric automobile, comprising a charging cable (5), a charging plug (6) at each end of the charging cable (5), wherein at least one charging plug (6) has first illumination (14, 18) for a region on a charging socket either of the electric automobile (2) or on the charging post (1), the first illumination system being connected to a separate low current supply, and/or the charging cable (5) has second illumination (7) distributed over the length of the charging cable in order to make the charging cable (5) safe in darkness, which second illumination is inductively coupled to a charging current in order to supply current to the second illumination.

(57) **Zusammenfassung**: Beschreibung eines Ladesystems zur elektrischen Verbindung einer Ladesäule mit einem Elektroauto zu dessen Aufladung, umfassend ein Ladekabel (5), einen Ladestecker (6) an jeweils einem Ende des Ladekabels (5), wobei mindestens ein Ladestecker (6) eine erste Beleuchtung (14, 18) für einen Bereich an einer Ladebuchse entweder des Elektroautos (2) oder an der Ladesäule (1) aufweist, welches erste Beleuchtungssystem an eine separate Kleinstromversorgung angeschlossen ist, und/oder das Ladekabel (5) eine über dessen Länge verteilte zweite Beleuchtung (7) aufweist, um das Ladekabel (5) bei Dunkelheit zu sichern und welche zur Stromversorgung induktiv an einen Ladestrom gekoppelt ist.

WO 2014/195119 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/060189

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60L11/18 F21S4/00 H02J7/00
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 F21S H02J H01R G02B

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2011 080455 A1 (SIEMENS AG [DE]) 7 February 2013 (2013-02-07)	1-5, 7-11, 13-16
Y	paragraph [0022] - paragraph [0031] figures 1-3	12,17

X	DE 10 2011 080456 A1 (SIEMENS AG [DE]) 7 February 2013 (2013-02-07) paragraph [0022] - paragraph [0025] paragraph [0042] figures 1-5	1,7

X	JP 2008 210621 A (KANSAI ELECTRIC POWER CO) 11 September 2008 (2008-09-11) paragraph [0021] - paragraph [0035] figures 1-4	1,7

	-/--	

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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	Date of mailing of the international search report
3 December 2014	11/12/2014

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bagge af Berga, Hans

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/060189

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2010/214107 A1 (MONTEBOVI FRANCESCO [SE]) 26 August 2010 (2010-08-26) paragraph [0052] - paragraph [0054] paragraph [0067] - paragraph [0071] figures 4A, 7A, 7B	12,17
A	US 2005/124209 A1 (CURRIE ROBERT M [CA] ET AL) 9 June 2005 (2005-06-09) paragraph [0029] - paragraph [0034] paragraph [0049] - paragraph [0061] paragraph [0064] - paragraph [0066] figures 1A-1D, 2-4, 5	1-17
A	US 8 167 471 B1 (MORITZ DANIEL [US]) 1 May 2012 (2012-05-01) column 3, line 48 - column 7, line 17 figures 1-6	1-17

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2014/060189

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102011080455 A1	07-02-2013	NONE	
DE 102011080456 A1	07-02-2013	NONE	
JP 2008210621 A	11-09-2008	NONE	
US 2010214107 A1	26-08-2010	CN 102318159 A	11-01-2012
		EP 2401799 A1	04-01-2012
		TW 201038043 A	16-10-2010
		US 2010214107 A1	26-08-2010
		WO 2010097659 A1	02-09-2010
US 2005124209 A1	09-06-2005	NONE	
US 8167471 B1	01-05-2012	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2014/060189

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60L11/18 F21S4/00 H02J7/00
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B60L F21S H02J H01R G02B

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X Y	DE 10 2011 080455 A1 (SIEMENS AG [DE]) 7. Februar 2013 (2013-02-07) Absatz [0022] - Absatz [0031] Abbildungen 1-3	1-5, 7-11, 13-16 12,17

X	DE 10 2011 080456 A1 (SIEMENS AG [DE]) 7. Februar 2013 (2013-02-07) Absatz [0022] - Absatz [0025] Absatz [0042] Abbildungen 1-5	1,7

X	JP 2008 210621 A (KANSAI ELECTRIC POWER CO) 11. September 2008 (2008-09-11) Absatz [0021] - Absatz [0035] Abbildungen 1-4	1,7

	-/--	

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] 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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
3. Dezember 2014	11/12/2014

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bagge af Berga, Hans

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2014/060189

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 2010/214107 A1 (MONTEBOVI FRANCESCO [SE]) 26. August 2010 (2010-08-26) Absatz [0052] - Absatz [0054] Absatz [0067] - Absatz [0071] Abbildungen 4A, 7A, 7B	12,17
A	US 2005/124209 A1 (CURRIE ROBERT M [CA] ET AL) 9. Juni 2005 (2005-06-09) Absatz [0029] - Absatz [0034] Absatz [0049] - Absatz [0061] Absatz [0064] - Absatz [0066] Abbildungen 1A-1D, 2-4, 5	1-17
A	US 8 167 471 B1 (MORITZ DANIEL [US]) 1. Mai 2012 (2012-05-01) Spalte 3, Zeile 48 - Spalte 7, Zeile 17 Abbildungen 1-6	1-17

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2014/060189

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102011080455 A1	07-02-2013	KEINE	
DE 102011080456 A1	07-02-2013	KEINE	
JP 2008210621 A	11-09-2008	KEINE	
US 2010214107 A1	26-08-2010	CN 102318159 A	11-01-2012
		EP 2401799 A1	04-01-2012
		TW 201038043 A	16-10-2010
		US 2010214107 A1	26-08-2010
		WO 2010097659 A1	02-09-2010
US 2005124209 A1	09-06-2005	KEINE	
US 8167471 B1	01-05-2012	KEINE	