

(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
9. Januar 2014 (09.01.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/006096 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60L 11/18 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/064040

(22) Internationales Anmeldedatum:
3. Juli 2013 (03.07.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2012 013 857.1 4. Juli 2012 (04.07.2012) DE
10 2012 013 865.2 4. Juli 2012 (04.07.2012) DE

(71) Anmelder: **EBEE SMART TECHNOLOGIES GMBH**
[DE/DE]; Torgauer Str. 12-15, 10829 Berlin (DE).

(72) Erfinder: **MITSCHE, Robert**; Sonntagstr. 24, 10245
Berlin (DE). **HEPPNER, Henning**; Pariser Straße 62,
10719 Berlin (DE). **MORICH, Lars**; Friedrich-Ebert-Str.
27, 65604 Elz (DE).

(74) Anwalt: **PATENTANWÄLTE BRESSEL UND
PARTNER**; Dr. Burkhard Bressel, Potsdamer Platz 10,
10785 Berlin (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, 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,
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:

12. September 2014

(54) Title: CHARGING CABLE AND METHOD FOR DETECTING A CHARGING CABLE

(54) Bezeichnung : LADEKABEL UND VERFAHREN ZUR ERKENNUNG EINES LADEKABELS

(57) Abstract: The invention relates to a charging cable having expanded functionality, wherein the charging cable has two connectors at the ends thereof, preferably standardized in accordance with ISO/IEC 61581, comprising at least one proximity and one pilot conductor, which can be connected to a charging infrastructure and a vehicle, wherein the charging cable has a logic unit, which can be arranged in the connectors or in the cable itself, wherein the logic unit can be connected to the proximity and/or to the pilot conductor, wherein after the charging cable has been connected to the charging station and the vehicle, the charging cable can be addressed by the charging station in such a way that the charging station detects on the basis of the proximity that the charging cable is a charging cable having expanded functionality and the logic unit can be supplied with current by means of the proximity and/or the pilot conductor. The invention further relates to use of the charging cable to represent, for example, car-sharing processes.

(57) Zusammenfassung: Ladekabel mit erweiterter Funktionalität, wobei das Ladekabel an seinen jeweiligen Enden zwei vorzugsweise nach ISO/IEC 61581 standardisierte Stecker, umfassend mindestens einen Proximity und einen Pilotleiter, aufweist, die mit einer Ladefunktion und einem Fahrzeug verbindbar sind, wobei das Ladekabel eine Logik aufweist, welche in den Steckern oder im Kabel selbst angeordnet sein kann, wobei die Logik an den Proximity und/oder den Pilotleiter anschließbar ist, wobei das Ladekabel nach Verbindung mit der Ladestation und dem Fahrzeug durch die Ladestation derart ansprechbar ist, dass die Ladestation am Proximity erkennt, dass es sich um ein Ladekabel mit erweiterter Funktionalität handelt und die Logik mit Strom über den Proximity und/oder den Pilotleiter versorgbar ist, sowie Verwendung des Ladekabels zur Abbildung von z.B. Carsharing-Prozessen.



WO 2014/006096 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/064040

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60L11/18
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

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 10 2010 014417 A1 (MORICH ROLF [DE] HEPPNER HENNING [DE]) 13 October 2011 (2011-10-13)	12
A	the whole document	1-11
A	----- "IEC 61851-1:2010 - Electric vehicle conductive charging system - Part 1: General requirements", INTERNATIONAL STANDARD - IEC NORME INTERNATIONALE - CEI, X, XX, vol. ed2.0, no. IEC 61851-1:2010, 25 November 2010 (2010-11-25), pages 1-104, XP008147718, page 40 - page 43	1-12
A	----- US 2012/133326 A1 (ICHIKAWA SHINJI [JP] ET AL) 31 May 2012 (2012-05-31) abstract; figure 3	1-12
	----- -/--	

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 19 March 2014	Date of mailing of the international search report 24/07/2014
--	--

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 Wansing, Ansgar
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/064040

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 10 2009 059862 A1 (GM GLOBAL TECH OPERATIONS INC [US]) 23 September 2010 (2010-09-23) abstract; figure 1 -----	1-12

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see Supplemental sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-12

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims: 1-12

A logic system integrated in a charging cable is detected by its proximity at the charging station end and supplied with current by the proximity or pilot conductor.

2. Claims: 13, 16-19

A charging cable with integrated logic system which can identify customers via a wireless system.

3. Claim: 14

A charging cable with integrated logic system for wireless actuation of locking functions.

4. Claim: 15

A charging cable with integrated logic system for wireless interaction with sensors for detecting objects in a vehicle.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/064040

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102010014417 A1	13-10-2011	DE 102010014417 A1 WO 2011147391 A2	13-10-2011 01-12-2011

US 2012133326 A1	31-05-2012	CN 102448766 A JP 5029783 B2 US 2012133326 A1 WO 2010137144 A1	09-05-2012 19-09-2012 31-05-2012 02-12-2010

DE 102009059862 A1	23-09-2010	CN 101811446 A DE 102009059862 A1 US 2010174667 A1	25-08-2010 23-09-2010 08-07-2010

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B60L11/18 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B60L		
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 10 2010 014417 A1 (MORICH ROLF [DE] HEPPNER HENNING [DE]) 13. Oktober 2011 (2011-10-13)	12
A	das ganze Dokument	1-11
A	"IEC 61851-1:2010 - Electric vehicle conductive charging system - Part 1: General requirements", INTERNATIONAL STANDARD - IEC NORME INTERNATIONALE - CEI, X, XX, Bd. ed2.0, Nr. IEC 61851-1:2010, 25. November 2010 (2010-11-25), Seiten 1-104, XP008147718, Seite 40 - Seite 43	1-12
A	US 2012/133326 A1 (ICHIKAWA SHINJI [JP] ET AL) 31. Mai 2012 (2012-05-31) Zusammenfassung; Abbildung 3	1-12
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
19. März 2014		24/07/2014
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 Wansing, Ansgar

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 10 2009 059862 A1 (GM GLOBAL TECH OPERATIONS INC [US]) 23. September 2010 (2010-09-23) Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1-12

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
1-12

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-12

Eine in ein Ladekabel integrierte Logik wird ladestationsseitig am Proximity erkannt und durch den Proximity- oder den Pilotleiter mit Strom versorgt.

2. Ansprüche: 13, 16-19

Ein Ladekabel mit integrierter Logik, das über ein drahtloses System Kunden identifizieren kann.

3. Anspruch: 14

Ein Ladekabel mit integrierter Logik zur drahtlosen Ansteuerung von Verriegelungsfunktionen.

4. Anspruch: 15

Ein Ladekabel mit integrierter Logik zur drahtlosen zur Interaktion mit Sensoren zur Erkennung von Gegenständen im Fahrzeug.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/064040

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102010014417 A1	13-10-2011	DE 102010014417 A1	13-10-2011
		WO 2011147391 A2	01-12-2011

US 2012133326 A1	31-05-2012	CN 102448766 A	09-05-2012
		JP 5029783 B2	19-09-2012
		US 2012133326 A1	31-05-2012
		WO 2010137144 A1	02-12-2010

DE 102009059862 A1	23-09-2010	CN 101811446 A	25-08-2010
		DE 102009059862 A1	23-09-2010
		US 2010174667 A1	08-07-2010
