

(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
10. Oktober 2013 (10.10.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/149779 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
H02J 5/00 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/054422
- (22) Internationales Anmeldedatum:
5. März 2013 (05.03.2013)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2012 205 730.7 5. April 2012 (05.04.2012) DE
- (71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE];
Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).
- (72) Erfinder: **MACK, Juergen**; Lina-Stoehr-Weg 33, 73035 Goeppingen (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, 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, 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).

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)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: WIRELESS POWER TRANSMISSION

(54) Bezeichnung : DRAHTLOSE ENERGIEÜBERTRAGUNG

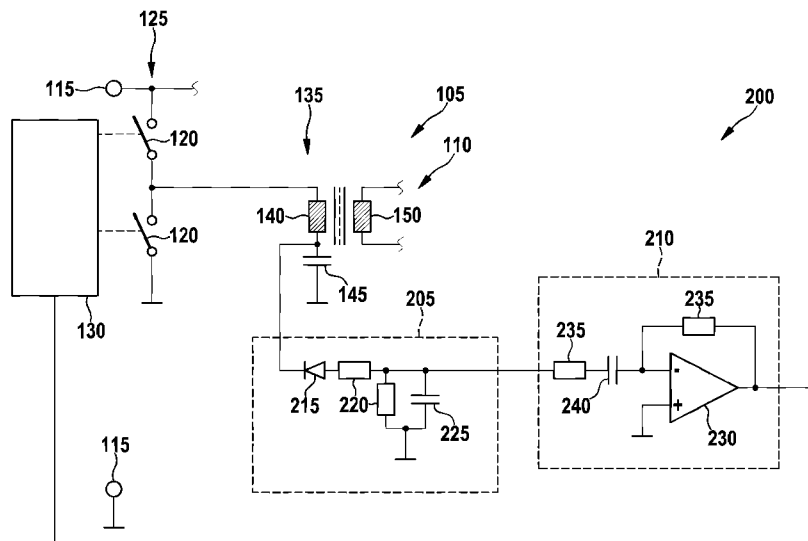
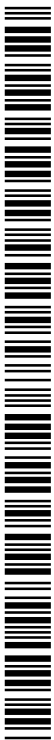


Fig. 2

(57) **Abstract:** The invention relates to a transmitter for wirelessly transmitting power, comprising a resonant transformer with a transmission coil and a resonant capacitance in addition to a bridge circuit for exciting the resonant transformer. Said transmitter also comprises a back coupling element for controlling the bridge circuit in accordance with a modification of a geometric arrangement of a receiver with respect to the transmitter coil.

(57) **Zusammenfassung:** Ein Sender zur drahtlosen Energieübertragung umfasst einen Resonanztransformator mit einer Sendespule und einer Resonanzkapazität sowie eine Brückenschaltung zur Anregung des Resonanztransformators. Darüber hinaus umfasst der Sender eine Rückkopplung zur Steuerung der Brückenschaltung in Abhängigkeit einer Änderung einer geometrischen Anordnung eines Empfängers bezüglich der Sendespule.



WO 2013/149779 A3



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

10. April 2014

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2013/054422

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. H02J5/00
 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)
 H02J
 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	US 2011/062793 A1 (AZANCOT YOSSI [IL] ET AL) 17 March 2011 (2011-03-17) abstract figures 6,7 paragraph [0162] - paragraph [0170] paragraph [0195] - paragraph [0200] -----	1-10
X	US 6 825 620 B2 (KUENNEN ROY W [US] ET AL) 30 November 2004 (2004-11-30) abstract figures 3-5,15 column 2, line 47 - column 3, line 63 column 6, line 7 - column 18, line 10 ----- -/--	1,2,5-10

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	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 14 February 2014	Date of mailing of the international search report 20/02/2014
---	--

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 Hartmann, Martin
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2013/054422

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 2 328 252 A2 (TDK CORP [JP]) 1 June 2011 (2011-06-01) abstract figures 1,4,5,11, paragraphs [0002] - [0005], [0009] - [0029] -----	1,2,5-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2013/054422

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2011062793 A1	17-03-2011	AU 2008353278 A1	24-09-2009
		CA 2718901 A1	24-09-2009
		CN 102084442 A	01-06-2011
		EP 2266123 A2	29-12-2010
		JP 2011514801 A	06-05-2011
		KR 20100130215 A	10-12-2010
		US 2011062793 A1	17-03-2011
		WO 2009116025 A2	24-09-2009
US 6825620 B2	30-11-2004	US 2003015479 A1	23-01-2003
		US 2005093475 A1	05-05-2005
EP 2328252 A2	01-06-2011	CN 102082469 A	01-06-2011
		EP 2328252 A2	01-06-2011
		US 2011127846 A1	02-06-2011

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/054422

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. H02J5/00 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) H02J		
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	US 2011/062793 A1 (AZANCOT YOSSI [IL] ET AL) 17. März 2011 (2011-03-17) Zusammenfassung Abbildungen 6,7 Absatz [0162] - Absatz [0170] Absatz [0195] - Absatz [0200]	1-10
X	US 6 825 620 B2 (KUENNEN ROY W [US] ET AL) 30. November 2004 (2004-11-30) Zusammenfassung Abbildungen 3-5,15 Spalte 2, Zeile 47 - Spalte 3, Zeile 63 Spalte 6, Zeile 7 - Spalte 18, Zeile 10	1,2,5-10
X	EP 2 328 252 A2 (TDK CORP [JP]) 1. Juni 2011 (2011-06-01) Zusammenfassung Abbildungen 1,4,5,11, Absätze [0002] - [0005], [0009] - [0029]	1,2,5-10
<input 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
14. Februar 2014		20/02/2014
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 Hartmann, Martin

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/054422

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2011062793 A1	17-03-2011	AU 2008353278 A1	24-09-2009
		CA 2718901 A1	24-09-2009
		CN 102084442 A	01-06-2011
		EP 2266123 A2	29-12-2010
		JP 2011514801 A	06-05-2011
		KR 20100130215 A	10-12-2010
		US 2011062793 A1	17-03-2011
		WO 2009116025 A2	24-09-2009

US 6825620 B2	30-11-2004	US 2003015479 A1	23-01-2003
		US 2005093475 A1	05-05-2005

EP 2328252 A2	01-06-2011	CN 102082469 A	01-06-2011
		EP 2328252 A2	01-06-2011
		US 2011127846 A1	02-06-2011
