

(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
30. Dezember 2015 (30.12.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/197183 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60K 6/48 (2007.10) *B60W 20/00* (2006.01)
B60W 10/02 (2006.01) *B60W 50/02* (2012.01)
B60W 10/08 (2006.01) *B60L 3/00* (2006.01)
B60W 10/11 (2012.01) *H02P 29/02* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/001254

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. Juni 2015 (22.06.2015)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2014 009 715.3 28. Juni 2014 (28.06.2014) DE

(71) Anmelder: AUDI AG [DE/DE]; 85045 Ingolstadt (DE).

(72) Erfinder: FELDMANN, Uwe; Schuttertalweg 15, 85128 Nassenfels (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, 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, ST, 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:

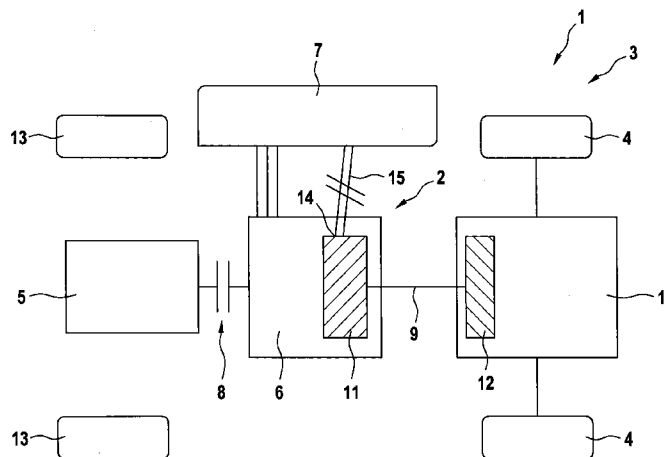
— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR OPERATING A DRIVE DEVICE OF A MOTOR VEHICLE, AND CORRESPONDING DRIVE DEVICE

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER ANTRIEBSEINRICHTUNG EINES KRAFTFAHRZEUGS SOWIE ENTSPRECHENDE ANTRIEBSEINRICHTUNG

Fig. 1



(57) Abstract: The invention relates to a method for operating a drive device (2) of a motor vehicle (1), comprising at least one electric machine (6) that includes a phase angle transducer (11), and an output shaft that can be operatively connected to the electric machine (6). According to the invention, a diagnostic operating mode of the drive device (2) is activated when the return value of the phase angle transducer (11) is constant, the operative connection between the electric machine (6) and the output shaft being interrupted in said diagnostic mode, whereupon the electric machine (6) is adjusted to a specific speed, and if the return value continues to be constant, it is concluded that the phase angle transducer (11) is in a first operating mode, but if the return value changes, it is concluded that the phase angle transducer (11) works properly. The invention further relates to a drive device (2) of a motor vehicle (1).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2015/197183 A3



— 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:

24. März 2016

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Antriebseinrichtung (2) eines Kraftfahrzeugs (1), die wenigstens eine elektrische Maschine (6) mit einem Phasenwinkelgeber (11) sowie eine mit der elektrischen Maschine (6) wirkverbindbare Abtriebswelle aufweist. Dabei ist vorgesehen, dass bei konstantem Rückgabewert des Phasenwinkelgebers (11) eine erste Diagnosebetriebsart der Antriebseinrichtung (2) durchgeführt wird, wobei die Wirkverbindung zwischen der elektrischen Maschine (6) und der Abtriebswelle unterbrochen, anschließend die elektrische Maschine (6) auf eine bestimmte Drehzahl geregelt und bei weiterhin konstantem Rückgabewert auf einen ersten Betriebszustand und ansonsten auf eine korrekte Funktion des Phasenwinkelgebers (11) erkannt wird. Die Erfindung betrifft weiterhin eine Antriebseinrichtung (2) eines Kraftfahrzeugs (1).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/001254

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B60K6/48 B60W10/02 B60W10/08 B60W10/11 B60W20/00
 B60W50/02 B60L3/00 H02P29/02
 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)
 B60K B60W H02P 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.
A	DE 11 2011 104614 T5 (HITACHI AUTOMOTIVE SYSTEMS LTD [JP]) 2 October 2013 (2013-10-02) figures 1,3 paragraphs [0027] - [0041] -----	1,10
A	DE 10 2011 089101 A1 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 20 June 2013 (2013-06-20) figure 3 paragraphs [0024] - [0026], [0051] - [0053], [0056] -----	1,10
A	DE 10 2011 003758 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 9 August 2012 (2012-08-09) the whole document -----	1,10

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
- "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 28 January 2016	Date of mailing of the international search report 05/02/2016
--	--

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 Dubreuil, Cédric
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/001254

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 112011104614 T5	02-10-2013	DE 112011104614 T5	02-10-2013
		JP 5452466 B2	26-03-2014
		JP 2012136202 A	19-07-2012
		US 2013271051 A1	17-10-2013
		WO 2012090677 A1	05-07-2012

DE 102011089101 A1	20-06-2013	NONE	

DE 102011003758 A1	09-08-2012	DE 102011003758 A1	09-08-2012
		WO 2012107144 A1	16-08-2012

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2015/001254

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B60K6/48 B60W10/02 B60W10/08 B60W10/11 B60W20/00 B60W50/02 B60L3/00 H02P29/02 ADD. Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B60K B60W H02P 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.
A	DE 11 2011 104614 T5 (HITACHI AUTOMOTIVE SYSTEMS LTD [JP]) 2. Oktober 2013 (2013-10-02) Abbildungen 1,3 Absätze [0027] - [0041] -----	1,10
A	DE 10 2011 089101 A1 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 20. Juni 2013 (2013-06-20) Abbildung 3 Absätze [0024] - [0026], [0051] - [0053], [0056] -----	1,10
A	DE 10 2011 003758 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 9. August 2012 (2012-08-09) das ganze Dokument -----	1,10
<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
28. Januar 2016		05/02/2016
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 Dubreuil, Cédric

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/001254

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 112011104614 T5	02-10-2013	DE 112011104614 T5	02-10-2013
		JP 5452466 B2	26-03-2014
		JP 2012136202 A	19-07-2012
		US 2013271051 A1	17-10-2013
		WO 2012090677 A1	05-07-2012

DE 102011089101 A1	20-06-2013	KEINE	

DE 102011003758 A1	09-08-2012	DE 102011003758 A1	09-08-2012
		WO 2012107144 A1	16-08-2012
