

(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
6. Juni 2013 (06.06.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/079314 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
H02P 9/30 (2006.01) *H02J 7/14* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/072466
- (22) Internationales Anmeldedatum:
13. November 2012 (13.11.2012)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2011 087 523.9
1. Dezember 2011 (01.12.2011) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).
- (72) Erfinder; und
- (71) Anmelder (nur für US): **DEAK, Istvan** [DE/DE]; Untere Reithausstr. 8, 71634 Ludwigsburg (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **ROBERT BOSCH GMBH**; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (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: METHOD FOR OPERATING A SEPARATELY EXCITED ELECTRIC MACHINE IN A MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER FREMDERREGTEN ELEKTRISCHEN MASCHINE IN EINEM KRAFTFAHRZEUG

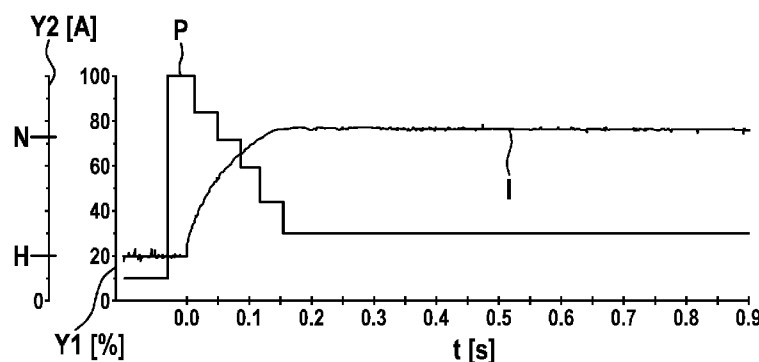


Fig. 3B

(57) Abstract: The invention relates to method for operating a separately excited electric machine, in particular a generator of a motor vehicle, wherein an exciting current having a nominal amperage (N) is applied to a rotor winding of the electric machine in normal operation and an exciting current having a holding amperage (H) is applied to the rotor winding of the electric machine in idle operation, wherein the holding amperage is greater than zero and is less than the nominal amperage.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer fremderregten elektrischen Maschine, insbesondere eines Generators eines Kraftfahrzeugs, bei dem eine Läuferwicklung der elektrischen Maschine in einem Normalbetrieb mit einem Erregerstrom mit einer Nennstromstärke (N) und in einem Ruhebetrieb mit einem Erregerstrom mit einer Haltestromstärke (H) beaufschlagt wird, wobei die Haltestromstärke größer Null und kleiner als die Nennstromstärke ist.



WO 2013/079314 A3



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

27. März 2014

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/072466

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H02P9/30 H02J7/14
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)
H02P 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)

EP0-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 2009 047172 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 1 June 2011 (2011-06-01) the whole document -----	1-15
X	DE 10 2004 051530 A1 (AUDI NSU AUTO UNION AG [DE]) 4 May 2006 (2006-05-04) abstract; figures 1-4 -----	1-15
X	DE 10 2009 055141 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 30 June 2011 (2011-06-30) abstract; figures 1-4 -----	1,4, 13-15
X	EP 0 201 243 A2 (HONDA MOTOR CO LTD [JP]) 12 November 1986 (1986-11-12) abstract; figures 1-7 -----	1,4, 13-15

☐

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

23 January 2014

Date of mailing of the international search report

04/02/2014

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

Zeng, Wenyan

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/072466

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102009047172 A1	01-06-2011	NONE	
DE 102004051530 A1	04-05-2006	DE 102004051530 A1	04-05-2006
		EP 1805056 A2	11-07-2007
		US 2008122409 A1	29-05-2008
		WO 2006045413 A2	04-05-2006
DE 102009055141 A1	30-06-2011	DE 102009055141 A1	30-06-2011
		EP 2517350 A2	31-10-2012
		WO 2011080180 A2	07-07-2011
EP 0201243 A2	12-11-1986	EP 0201243 A2	12-11-1986
		US 4789817 A	06-12-1988

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/072466

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. H02P9/30 H02J7/14
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherhierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
H02P H02J

Recherhierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherhierten Gebiete fallen

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

EP0-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2009 047172 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 1. Juni 2011 (2011-06-01) das ganze Dokument -----	1-15
X	DE 10 2004 051530 A1 (AUDI NSU AUTO UNION AG [DE]) 4. Mai 2006 (2006-05-04) Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 -----	1-15
X	DE 10 2009 055141 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 30. Juni 2011 (2011-06-30) Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 -----	1,4, 13-15
X	EP 0 201 243 A2 (HONDA MOTOR CO LTD [JP]) 12. November 1986 (1986-11-12) Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 -----	1,4, 13-15

☐

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

23. Januar 2014

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

04/02/2014

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

Zeng, Wenyan

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/072466

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102009047172 A1	01-06-2011	KEINE	

DE 102004051530 A1	04-05-2006	DE 102004051530 A1	04-05-2006
		EP 1805056 A2	11-07-2007
		US 2008122409 A1	29-05-2008
		WO 2006045413 A2	04-05-2006

DE 102009055141 A1	30-06-2011	DE 102009055141 A1	30-06-2011
		EP 2517350 A2	31-10-2012
		WO 2011080180 A2	07-07-2011

EP 0201243 A2	12-11-1986	EP 0201243 A2	12-11-1986
		US 4789817 A	06-12-1988
