

(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
19. Mai 2011 (19.05.2011)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/057609 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
H02M 1/12 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2010/001307

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. November 2010 (11.11.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2009 052 757.5
12. November 2009 (12.11.2009) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **CONTI TEMIC MICROELECTRONIC GMBH** [DE/DE]; Sieboldstrasse 19, 90411 Nürnberg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHUBERT, Göran** [DE/DE]; Uigenauer Weg 22, 91126 Schwabach (DE).
GRAF, Manuel [DE/DE]; Wissmannstrasse 36, 90411 Nürnberg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CONTROL CIRCUIT FOR AN ELECTRICAL DRIVE DEVICE AND ELECTRICAL DRIVE DEVICE HAVING SUCH A CONTROL CIRCUIT

(54) Bezeichnung : ANSTEUERSCHALTUNG FÜR EINE ELEKTRISCHE ANTRIEBSVORRICHTUNG SOWIE ELEKTRISCHE ANTRIEBSVORRICHTUNG MIT EINER DERARTIGEN ANSTEUERSCHALTUNG

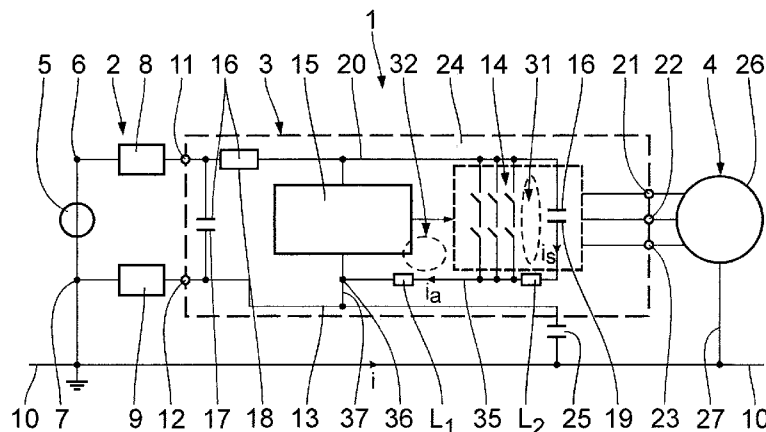


Fig. 4

(57) Abstract: An electrical drive device (1) comprises a control circuit (3) according to the invention, the control circuit being connected to a voltage source (5) on the input side and to an electric drive motor (4) on the output side. The control circuit (3) comprises two separate return conductors (13, 35), which are interconnected at a connection point (36). One return conductor (13) is connected to the ground terminal (12) of the control circuit (3). A further return conductor (35) is connected to a motor converter (14), a converter control (15), and a back-up capacitor (19). The currents (i_s , i_a) flowing in a back-up circuit (31) and an control circuit (32) are thereby enclosed in the control circuit (3) and separated from a housing (10), such as the chassis of a motor vehicle. The electrical drive device (1) thus has low interference emissions.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2011/057609 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:

19. Januar 2012

Eine elektrische Antriebsvorrichtung (1) weist eine erfindungsgemäße Ansteuerschaltung (3) auf, die eingangsseitig mit einer Spannungsquelle (5) und ausgangsseitig mit einem elektrischen Antriebsmotor (4) verbunden ist. Die Ansteuerschaltung (3) weist zwei separate Rückleiter (13, 35) auf, die an einer Verbindungsstelle (36) miteinander verbunden sind. Ein Rückleiter (13) ist mit der Masse-Klemme (12) der Ansteuerschaltung (3) verbunden. Ein weiterer Rückleiter (35) ist mit einem Motorkonverter (14), einer Konverter-Ansteuerung (15) und einem Stützkondensator (19) verbunden. Hierdurch werden die in einem Stützkreis (31) und einem Ansteuerkreis (32) fließenden Ströme (i_s , i_k) in der Ansteuerschaltung (3) eingeschlossen und von einem Gehäuse (10), beispielsweise dem Chassis eines Kfz separiert. Die elektrische Antriebsvorrichtung (1) weist hierdurch geringe Störemissionen auf.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2010/001307

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H02M1/12
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)
H02M
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 practical, 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	US 2007/103951 A1 (ISHIKAWA KATSUMI [JP] ET AL) 10 May 2007 (2007-05-10) the whole document	1-9
A	US 2005/052804 A1 (AZUMA KATSUNORI [JP] ET AL) 10 March 2005 (2005-03-10) the whole document	1-9

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 document 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 9 November 2011	Date of mailing of the international search report 18/11/2011
---	---

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 Gentili, Luigi
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2010/001307

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2007103951 A1	10-05-2007	JP 2007135252 A	31-05-2007
		US 2007103951 A1	10-05-2007

US 2005052804 A1	10-03-2005	JP 3972146 B2	05-09-2007
		JP 2005086907 A	31-03-2005
		US 2005052804 A1	10-03-2005
		US 2008212349 A1	04-09-2008

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2010/001307

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. H02M1/12
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
H02M

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	US 2007/103951 A1 (ISHIKAWA KATSUMI [JP] ET AL) 10. Mai 2007 (2007-05-10) das ganze Dokument	1-9
A	US 2005/052804 A1 (AZUMA KATSUNORI [JP] ET AL) 10. März 2005 (2005-03-10) das ganze Dokument	1-9

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" älteres Dokument, 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 anderen 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 9. November 2011	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 18/11/2011
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 Gentili, Luigi

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2010/001307

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2007103951 A1	10-05-2007	JP 2007135252 A US 2007103951 A1	31-05-2007 10-05-2007

US 2005052804 A1	10-03-2005	JP 3972146 B2 JP 2005086907 A US 2005052804 A1 US 2008212349 A1	05-09-2007 31-03-2005 10-03-2005 04-09-2008
