

(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
23. Dezember 2015 (23.12.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/193094 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60W 10/02 (2006.01) *B60K 6/387* (2007.10)
B60W 10/08 (2006.01) *B60W 20/00* (2006.01)
B60W 30/18 (2012.01) *B60L 7/10* (2006.01)
B60K 6/485 (2007.10) *B60W 50/00* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/062133

(22) Internationales Anmeldedatum:
1. Juni 2015 (01.06.2015)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2014 211 552.3 17. Juni 2014 (17.06.2014) DE

(71) Anmelder: CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH
[DE/DE]; Vahrenwalder Straße 9, 30165 Hannover (DE).

(72) Erfinder: HUBER, Tobias; Regensburger Straße 8a,
93161 Sinzing (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: CONTROLLING A CLUTCH DEVICE FOR OPTIMIZING THE RECUPERATION OF AN ELECTRIC MOTOR

(54) Bezeichnung : STEUERUNG EINER KUPPLUNGSVORRICHTUNG ZUM OPTIMIEREN EINER REKUPERATION EINES ELEKTROMOTORS

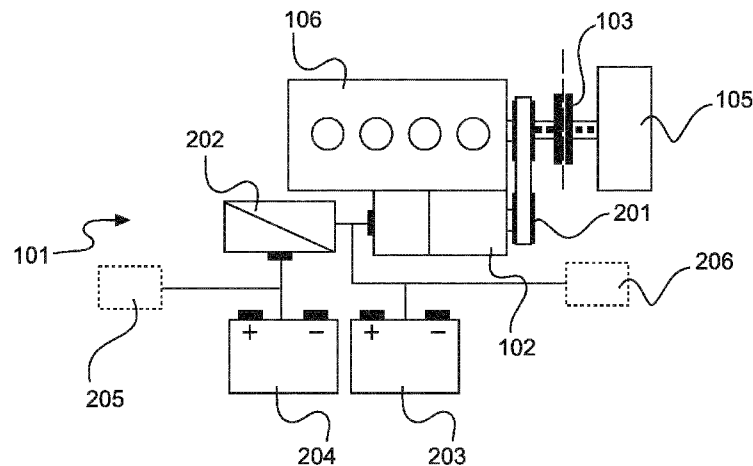
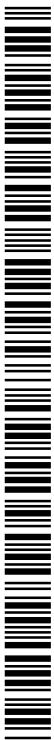


Fig. 2

(57) Abstract: The present invention relates to a drive train (101) for a motor vehicle (100), having an electric motor (102) for driving the vehicle, said motor being arranged upstream of a clutch device (103) in the drive train. The drive train also has a control device (104) designed to actuate the clutch device in accordance with a speed of the electric motor, such that the electric motor has a reduced speed that is optimized for a recuperation mode of the electric motor and consequently the recuperation capacity of the electric motor is increased. The recuperation of the electric motor can thus be improved.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2015/193094 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:**

17. März 2016

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Antriebsstrang (101) für ein Kraftfahrzeug (100), welcher einen Elektromotor (102) zum Antreiben des Kraftfahrzeuges aufweist, der im Antriebsstrang vor einer Kupplungsvorrichtung (103) angeordnet ist. Ferner weist der Antriebsstrang eine Steuervorrichtung (104) auf, die dazu ausgeführt ist, die Kupplungsvorrichtung in Abhängigkeit von einer Drehzahl des Elektromotors zu betätigen, so dass der Elektromotor eine für einen Rekuperationsmodus des Elektromotors optimierte, reduzierte Drehzahl aufweist und somit eine Rekuperationsleistung des Elektromotors ansteigt. Auf diese Weise kann die Rekuperation des Elektromotors verbessert werden.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/062133

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B60W10/02 B60W10/08 B60W30/18 B60K6/485 B60K6/387
 B60W20/00 B60L7/10
 ADD. B60W50/00
 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)
 B60W B60K 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 060629 A1 (FUJI HEAVY IND LTD [JP]) 22 June 2011 (2011-06-22) figures 1,2,4 paragraphs [0007] - [0008], [0038], [0043], [0045] - [0047], [0050] - [0056], [0059], [0062]	1-4,10,11
X	JP 2013 083276 A (ISUZU MOTORS LTD) 9 May 2013 (2013-05-09) figure 1 paragraphs [0004], [0009], [0012], [0017], [0018], [0024], [0025], [0028], [0032]	1-4,10,11

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 26 January 2016	Date of mailing of the international search report 02/02/2016
---	---

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

International application No
PCT/EP2015/062133

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 103 10 594 A1 (HONDA MOTOR CO LTD [JP]) 9 October 2003 (2003-10-09) figures 1,6A-6D paragraphs [0007] - [0008], [0011] - [0012], [0014] - [0015], [0042], [0044] - [0047] -----	1,3,5-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/062133

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102010060629 A1	22-06-2011	CN 102069729 A	25-05-2011
		DE 102010060629 A1	22-06-2011
		JP 5520578 B2	11-06-2014
		JP 2011109855 A	02-06-2011
		US 2011115318 A1	19-05-2011

JP 2013083276 A	09-05-2013	NONE	

DE 10310594 A1	09-10-2003	DE 10310594 A1	09-10-2003
		JP 3547732 B2	28-07-2004
		JP 2003269604 A	25-09-2003
		US 2003173125 A1	18-09-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2015/062133

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES			
INV.	B60W10/02 B60W20/00 ADD. B60W50/00	B60W10/08 B60L7/10	B60W30/18 B60K6/485 B60K6/387
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC			

B. RECHERCHIERTE GEBIETE
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B60W B60K 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 060629 A1 (FUJI HEAVY IND LTD [JP]) 22. Juni 2011 (2011-06-22) Abbildungen 1,2,4 Absätze [0007] - [0008], [0038], [0043], [0045] - [0047], [0050] - [0056], [0059], [0062]	1-4,10, 11
X	JP 2013 083276 A (ISUZU MOTORS LTD) 9. Mai 2013 (2013-05-09) Abbildung 1 Absätze [0004], [0009], [0012], [0017], [0018], [0024], [0025], [0028], [0032]	1-4,10, 11
X	DE 103 10 594 A1 (HONDA MOTOR CO LTD [JP]) 9. Oktober 2003 (2003-10-09) Abbildungen 1,6A-6D Absätze [0007] - [0008], [0011] - [0012], [0014] - [0015], [0042], [0044] - [0047]	1,3,5-11

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	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
26. Januar 2016	02/02/2016

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/EP2015/062133

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102010060629 A1	22-06-2011	CN 102069729 A	25-05-2011
		DE 102010060629 A1	22-06-2011
		JP 5520578 B2	11-06-2014
		JP 2011109855 A	02-06-2011
		US 2011115318 A1	19-05-2011

JP 2013083276 A	09-05-2013	KEINE	

DE 10310594 A1	09-10-2003	DE 10310594 A1	09-10-2003
		JP 3547732 B2	28-07-2004
		JP 2003269604 A	25-09-2003
		US 2003173125 A1	18-09-2003
