

(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
31. Juli 2014 (31.07.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/114321 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60W 10/06 (2006.01) *B60W 20/00* (2006.01)
B60W 10/08 (2006.01) *B60K 6/448* (2007.10)
B60W 10/24 (2006.01) *B60K 6/52* (2007.10)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/003932

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. Dezember 2013 (21.12.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2013 001 095.0
23. Januar 2013 (23.01.2013) DE

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

(72) Erfinder: BLASINSKI, Boris; Lärchenweg 23, 85049
Ingolstadt (DE). KASTENEDER, Rene; Kreuzstr. 13a,
85126 Münchsmünster (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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, 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, 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:

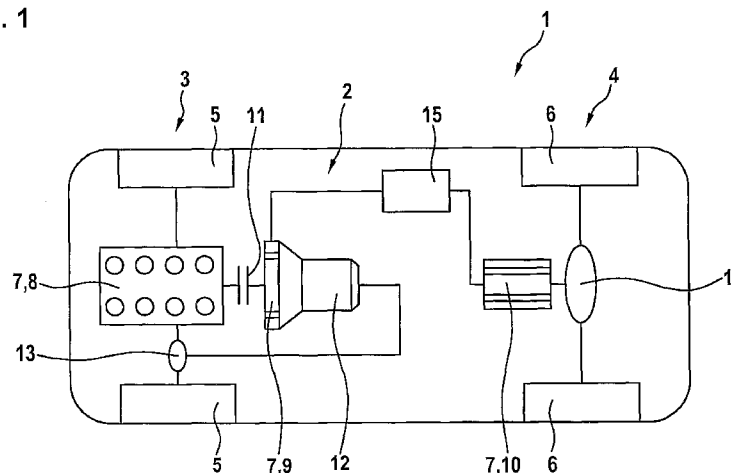
— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

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

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER HYBRIDANTRIEBSEINRICHTUNG EINES
KRAFTFAHRZEUGS, ENTSPRECHENDE HYBRIDANTRIEBSEINRICHTUNG SOWIE KRAFTFAHRZEUG

FIG. 1



(57) Abstract: The invention relates to a method for operating a hybrid drive device (2) of a motor vehicle (1), wherein the hybrid drive device (2) comprises an internal combustion engine (8), which can be operatively connected to a first axle (3) of the motor vehicle (1), a first electric motor (9), which can likewise be operatively connected to a first axle (3) of the motor vehicle (1), and a second electric motor (10), which can be operatively connected to a second axle (4) of the motor vehicle (1). According to the invention, the electrical energy used for operating the second electric motor (10) is generated in a first mode of operation by the first electric motor (9) driven by the internal combustion engine (8) while increasing the output of said internal combustion engine, and in a second mode of operation is derived exclusively from an energy storage device (15) for electrical energy. The invention further relates to a hybrid drive device (2) of a motor vehicle (1) and to a motor vehicle (1).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2014/114321 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:

31. Dezember 2014

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Hybridantriebseinrichtung (2) eines Kraftfahrzeugs (1), wobei die Hybridantriebseinrichtung (2) eine mit einer ersten Achse (3) des Kraftfahrzeugs (1) wirkverbindbare Brennkraftmaschine (8), einen ebenfalls mit der ersten Achse (3) wirkverbindbaren ersten Elektromotor (9) sowie einen mit einer zweiten Achse (4) des Kraftfahrzeugs (1) wirkverbindbaren zweiten Elektromotor (10) aufweist. Dabei ist vorgesehen, dass die zum Betreiben des zweiten Elektromotors (10) verwendete elektrische Energie in einer ersten Betriebsart von dem, von der Brennkraftmaschine (8) unter Anhebung ihrer Leistung angetriebenen ersten Elektromotor (9) erzeugt wird und in einer zweiten Betriebsart ausschließlich einem Energiespeicher (15) für elektrische Energie entnommen wird. Die Erfindung betrifft weiterhin eine Hybridantriebseinrichtung (2) eines Kraftfahrzeugs sowie ein Kraftfahrzeug (1).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/003932

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B60W10/06 B60W10/08 B60W10/24 B60W20/00 B60K6/448
 B60K6/52
 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)
 B60W B60K

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	WO 2008/047029 A2 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]; CALMELS DAVID [FR]; DELISLE XAVIE) 24 April 2008 (2008-04-24)	1-3,6-9
Y	figure 3 figures 6-9 page 3, line 27 - page 4, line 34 page 8, line 31 - page 11, line 12	4,5
X	DE 10 2010 018987 A1 (LUK LAMELLEN & KUPPLUNGSBAU [DE]) 20 January 2011 (2011-01-20)	1-3,7-9
Y	figures 1,7,9 paragraphs [0045], [0046]	4-6
Y	US 6 484 833 B1 (CHHAYA SUNIL M [US] ET AL) 26 November 2002 (2002-11-26) figures 1,3 column 5, lines 14-49	4,6
	----- -/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 31 October 2014	Date of mailing of the international search report 11/11/2014
--	--

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 Dubreuil, Cédric
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/003932

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2012/000806 A1 (AVL LIST GMBH [AT]; KORSUNSKY EVGENY [AT]; STOLZ MICHAEL [AT]; EBNER P) 5 January 2012 (2012-01-05) page 10, lines 22-35 -----	5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/003932

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2008047029	A2	24-04-2008	EP 2079623 A2
			FR 2907380 A1
			WO 2008047029 A2

DE 102010018987	A1	20-01-2011	NONE

US 6484833	B1	26-11-2002	NONE

WO 2012000806	A1	05-01-2012	AT 508066 A2
			CN 103068649 A
			EP 2588354 A1
			WO 2012000806 A1

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV.	B60W10/06 B60K6/52	B60W10/08 B60W10/24
		B60W20/00 B60K6/448
ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B60W B60K		
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	WO 2008/047029 A2 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]; CALMELS DAVID [FR]; DELISLE XAVIE) 24. April 2008 (2008-04-24)	1-3,6-9
Y	Abbildung 3 Abbildungen 6-9 Seite 3, Zeile 27 - Seite 4, Zeile 34 Seite 8, Zeile 31 - Seite 11, Zeile 12 -----	4,5
X	DE 10 2010 018987 A1 (LUK LAMELLEN & KUPPLUNGSBAU [DE]) 20. Januar 2011 (2011-01-20)	1-3,7-9
Y	Abbildungen 1,7,9 Absätze [0045], [0046] -----	4-6
Y	US 6 484 833 B1 (CHHAYA SUNIL M [US] ET AL) 26. November 2002 (2002-11-26) Abbildungen 1,3 Spalte 5, Zeilen 14-49 -----	4,6
	-/--	
<input checked="" 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		"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
"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"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)		"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
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht		"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts	
31. Oktober 2014	11/11/2014	
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 Dubreuil, Cédric	

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 2012/000806 A1 (AVL LIST GMBH [AT]; KORSUNSKY EVGENY [AT]; STOLZ MICHAEL [AT]; EBNER P) 5. Januar 2012 (2012-01-05) Seite 10, Zeilen 22-35 -----	5

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/003932

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2008047029 A2	24-04-2008	EP 2079623 A2	22-07-2009
		FR 2907380 A1	25-04-2008
		WO 2008047029 A2	24-04-2008

DE 102010018987 A1	20-01-2011	KEINE	

US 6484833 B1	26-11-2002	KEINE	

WO 2012000806 A1	05-01-2012	AT 508066 A2	15-10-2010
		CN 103068649 A	24-04-2013
		EP 2588354 A1	08-05-2013
		WO 2012000806 A1	05-01-2012
