

(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
3. September 2015 (03.09.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/128115 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60G 21/055 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/050990

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. Januar 2015 (20.01.2015)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2014 203 388.8
25. Februar 2014 (25.02.2014) DE

(71) Anmelder: **ZF FRIEDRICHSHAFEN AG** [DE/DE];
Graf-von-Soden-Platz 1, 88046 Friedrichshafen (DE).

(72) Erfinder: **FÜSSL, Andreas**; Fallenbachweg 5, 88079
Kressbronn am Bodensee (DE). **FREI, Roman**; Mörikestr.
2, 88045 Friedrichshafen (DE). **ENGEL, Joachim**;
Hauptstraße 19, 88677 Markdorf (DE). **AMANN, Notker**;
Niederholzstr. 56, 88045 Friedrichshafen (DE). **ER,
Mesut**; Ligusterweg 15, 88045 Friedrichshafen (DE). **MAIR,
Ulrich**; Ravensburger Str. 38, 88046
Friedrichshafen (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, 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).

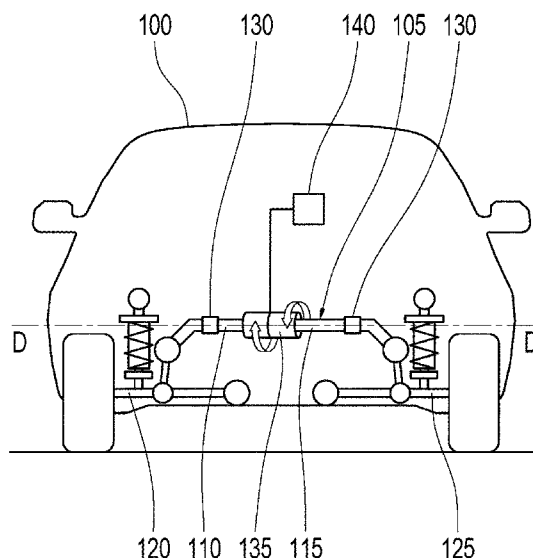
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ANTI-ROLL BAR FOR THE ROLLING STABILIZATION OF A VEHICLE AND METHOD FOR OPERATING
SUCH AN ANTI-ROLL BAR

(54) Bezeichnung : STABILISATOR ZUR WANKSTABILISIERUNG EINES FAHRZEUGS UND VERFAHREN ZUM
BETREIBEN EINES SOLCHEN STABILISATORS



(57) Abstract: The invention relates to an anti-roll bar (105) for the rolling stabilization of a vehicle (100). The anti-roll bar (105) comprises a first anti-roll bar element (110) and a second anti-roll bar element (115), wherein the first anti-roll bar element (110) is or can be coupled to a first wheel suspension element (120) of the vehicle (100) and the second anti-roll bar element (115) is or can be coupled to a second wheel suspension element (125) of the vehicle (100). Furthermore, the anti-roll bar (105) has an electric motor (135), which is designed to rotate the first anti-roll bar element (110) in relation to the second anti-roll bar element (115) by using a control signal, in order to decouple the first wheel suspension element (120) from the second wheel suspension element (125). The control signal represents a signal determined on the basis of field-oriented control.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Stabilisator (105) zur Wankstabilisierung eines Fahrzeugs (100). Der Stabilisator (105) umfasst ein erstes Stabilisatorelement (110) und ein zweites Stabilisatorelement (115), wobei das erste Stabilisatorelement

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

Fig. 1



— 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:**

5. November 2015

(110) mit einem ersten Radaufhängungselement (120) des Fahrzeugs (100) gekoppelt oder koppelbar ist und das zweite Stabilisatorelement (115) mit einem zweiten Radaufhängungselement (125) des Fahrzeugs (100) gekoppelt oder koppelbar ist. Des Weiteren ist der Stabilisator (105) mit einem Elektromotor (135) vorgesehen, der ausgebildet ist, um zum Entkoppeln des ersten Radaufhängungselements (120) von dem zweiten Radaufhängungselement (125) das erste Stabilisatorelement (110) gegen das zweite Stabilisatorelement (115) unter Verwendung eines Regelungssignals zu verdrehen. Hierbei repräsentiert das Regelungssignal ein basierend auf einer feldorientierten Regelung ermitteltes Signal.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2015/050990

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60G21/055
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)
B60G

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 2006 000408 A1 (AISIN SEIKI [JP]) 22 February 2007 (2007-02-22)	1-3,7-10
Y	paragraphs [0058] - [0066]; figures 1,2,9 paragraphs [0029] - [0031], [0045], [0049] - [0051]; figure 3 -----	4-6
Y	US 5 060 959 A (DAVIS ROY I [US] ET AL) 29 October 1991 (1991-10-29)	4-6
A	column 12, line 60 - column 14, line 50; figures 2,6,6A -----	1,3
A	EP 1 719 643 A1 (AISIN SEIKI [JP]) 8 November 2006 (2006-11-08) paragraph [0018] - paragraph [0022]; figures 1-3 -----	1-3
X	US 2012/313338 A1 (KONDO SATOSHI [JP]) 13 December 2012 (2012-12-13)	1,2
A	paragraph [0040]; figures 2-4 -----	3,8-10



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

3 September 2015

Date of mailing of the international search report

18/09/2015

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

Torsius, Aalbert

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/050990

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102006000408 A1	22-02-2007	DE 102006000408 A1	22-02-2007
		JP 4770328 B2	14-09-2011
		JP 2007050842 A	01-03-2007
		US 2007040521 A1	22-02-2007

US 5060959 A	29-10-1991	NONE	

EP 1719643 A1	08-11-2006	CN 1922043 A	28-02-2007
		EP 1719643 A1	08-11-2006
		JP 2005238971 A	08-09-2005
		US 2007150144 A1	28-06-2007
		WO 2005082650 A1	09-09-2005

US 2012313338 A1	13-12-2012	CN 102834279 A	19-12-2012
		DE 112010005300 T5	27-12-2012
		JP 5477458 B2	23-04-2014
		US 2012313338 A1	13-12-2012
		WO 2011104821 A1	01-09-2011

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60G21/055
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B60G

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 2006 000408 A1 (AISIN SEIKI [JP]) 22. Februar 2007 (2007-02-22)	1-3,7-10
Y	Absätze [0058] - [0066]; Abbildungen 1,2,9 Absätze [0029] - [0031], [0045], [0049] - [0051]; Abbildung 3	4-6
Y	----- US 5 060 959 A (DAVIS ROY I [US] ET AL) 29. Oktober 1991 (1991-10-29)	4-6
A	Spalte 12, Zeile 60 - Spalte 14, Zeile 50; Abbildungen 2,6,6A	1,3
A	----- EP 1 719 643 A1 (AISIN SEIKI [JP]) 8. November 2006 (2006-11-08) Absatz [0018] - Absatz [0022]; Abbildungen 1-3	1-3
X	----- US 2012/313338 A1 (KONDO SATOSHI [JP]) 13. Dezember 2012 (2012-12-13)	1,2
A	Absatz [0040]; Abbildungen 2-4 -----	3,8-10



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

3. September 2015

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

18/09/2015

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

Torsius, Aalbert

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/050990

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102006000408 A1	22-02-2007	DE 102006000408 A1	22-02-2007
		JP 4770328 B2	14-09-2011
		JP 2007050842 A	01-03-2007
		US 2007040521 A1	22-02-2007

US 5060959 A	29-10-1991	KEINE	

EP 1719643 A1	08-11-2006	CN 1922043 A	28-02-2007
		EP 1719643 A1	08-11-2006
		JP 2005238971 A	08-09-2005
		US 2007150144 A1	28-06-2007
		WO 2005082650 A1	09-09-2005

US 2012313338 A1	13-12-2012	CN 102834279 A	19-12-2012
		DE 112010005300 T5	27-12-2012
		JP 5477458 B2	23-04-2014
		US 2012313338 A1	13-12-2012
		WO 2011104821 A1	01-09-2011
