

(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
12. April 2012 (12.04.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/045656 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60T 8/40 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/066995

(22) Internationales Anmeldedatum:
29. September 2011 (29.09.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2010 041 911.7
4. Oktober 2010 (04.10.2010) DE
10 2011 083 237.8
22. September 2011 (22.09.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **CONTINENTAL TEVES AG & CO. OHG**
[DE/DE]; Guerickestraße 7, 60488 Frankfurt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHIEL, Lothar**
[DE/DE]; An der Tann 16, 65719 Hofheim (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **CONTINENTAL TEVES AG & CO. OHG**; Guerickestraße 7, 60488 Frankfurt (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, 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, 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,
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).

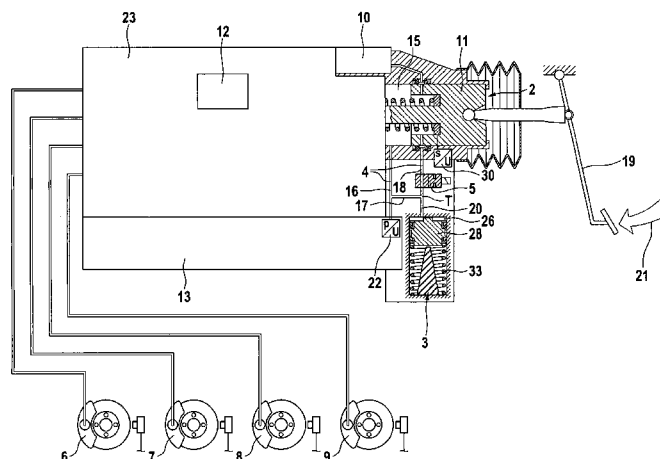
Veröffentlicht:

mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BRAKE SYSTEM AND A METHOD FOR OPERATING SAME

(54) Bezeichnung : BREMSANLAGE UND VERFAHREN ZU DEREN BETRIEB



(57) Abstract: A brake system for motor vehicles of "brake-by-wire" type, in particular without a brake booster, having a hydraulic activation device (2) which can be activated by means of a brake pedal (19) and to which wheel brakes (6, 7, 8, 9) are connected, and a simulation device (3) which can be activated hydraulically and has at least one elastic element (33) which gives the driver of the vehicle a pleasant pedal sensation is intended to have a functional capability which can be checked during the normal braking function and to give the driver a pedal sensation which is familiar from a conventional hydraulic brake system. For this purpose, the activation device (2) is connected, or can be connected, via a hydraulic connection (4) to the simulation device (3), wherein the hydraulic connection (4) is connected via an electrically controllable check valve (5) to a pressure medium reservoir (10) which is, in particular, at atmospheric pressure.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2012/045656 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:**

20. September 2012

Bremsanlage und Verfahren zu deren Betrieb Eine Bremsanlage für Kraftfahrzeuge vom Typ „Brake-by- Wire“, insbesondere ohne einen Bremskraftverstärker, mit einer mittels eines Bremspedals (19) betätigbaren hydraulischen Betätigungseinrichtung (2), an welche Radbremsen (6, 7, 8, 9) angeschlossen sind, und einer hydraulisch betätigbaren Simulationseinrichtung (3) mit mindestens einem elastischen Element (33), die dem Fahrzeugführer ein angenehmes Pedalgefühl vermittelt, soll eine während der Normalbremsfunktion prüfbare Funktionstüchtigkeit aufweisen und dem Fahrer ein von konventionellen hydraulischen Bremsanlagen bekanntes Pedalgefühl vermitteln. Dazu ist die Betätigungseinrichtung (2) über eine hydraulische Verbindung (4) mit der Simulationseinrichtung (3) verbunden oder verbindbar, wobei die hydraulische Verbindung (4) über ein elektrisch steuerbares Absperrventil (5) mit einem, insbesondere unter Atmosphärendruck stehenden, Druckmittelbehälter (10) verbunden ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/066995

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B60T8/40 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) B60T		
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 2009/003781 A2 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]; ANDERSON CHRIS [FR]; SPROCQ RAYNALD [FR]; CHAR) 8 January 2009 (2009-01-08) pages 5,12,13,; figure 1 -----	1-4,6-8
A	WO 2009/121645 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]; STRENGERT STEFAN [DE]; PISCHKE ULF [DE]; BAUMA) 8 October 2009 (2009-10-08) page 7, line 27 - page 10, line 3; figures 1,2 -----	1-10
A	DE 196 40 767 A1 (TEVES GMBH ALFRED [DE]) 9 April 1998 (1998-04-09) column 2, lines 22-49; figure 2 -----	1-10
<input style="width: 20px; height: 20px; margin-right: 5px;" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" style="width: 20px; height: 20px; margin-right: 5px;" type="checkbox"/> 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 11 July 2012	Date of mailing of the international search report 19/07/2012	
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 Dekker, Wouter	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/066995

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2009003781 A2	08-01-2009	EP 2162331 A2	17-03-2010
		FR 2918332 A1	09-01-2009
		JP 2010531768 A	30-09-2010
		US 2010181152 A1	22-07-2010
		WO 2009003781 A2	08-01-2009

WO 2009121645 A1	08-10-2009	CN 102015392 A	13-04-2011
		DE 102008001013 A1	08-10-2009
		EP 2265480 A1	29-12-2010
		WO 2009121645 A1	08-10-2009

DE 19640767 A1	09-04-1998	AU 4557497 A	24-04-1998
		CN 1232430 A	20-10-1999
		CZ 9901040 A3	15-12-1999
		DE 19640767 A1	09-04-1998
		EP 0929425 A1	21-07-1999
		JP 2001525752 A	11-12-2001
		KR 200000048717 A	25-07-2000
		US 6354673 B1	12-03-2002
		WO 9814355 A1	09-04-1998

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B60T8/40

ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B60T

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 2009/003781 A2 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]; ANDERSON CHRIS [FR]; SPROCQ RAYNALD [FR]; CHAR) 8. Januar 2009 (2009-01-08) Seiten 5,12,13,; Abbildung 1 -----	1-4,6-8
A	WO 2009/121645 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]; STRENGERT STEFAN [DE]; PISCHKE ULF [DE]; BAUMA) 8. Oktober 2009 (2009-10-08) Seite 7, Zeile 27 - Seite 10, Zeile 3; Abbildungen 1,2 -----	1-10
A	DE 196 40 767 A1 (TEVES GMBH ALFRED [DE]) 9. April 1998 (1998-04-09) Spalte 2, Zeilen 22-49; Abbildung 2 -----	1-10



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

11. Juli 2012

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

19/07/2012

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

Dekker, Wouter

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/066995

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 2009003781	A2	08-01-2009	EP	2162331 A2	17-03-2010
			FR	2918332 A1	09-01-2009
			JP	2010531768 A	30-09-2010
			US	2010181152 A1	22-07-2010
			WO	2009003781 A2	08-01-2009

WO 2009121645	A1	08-10-2009	CN	102015392 A	13-04-2011
			DE	102008001013 A1	08-10-2009
			EP	2265480 A1	29-12-2010
			WO	2009121645 A1	08-10-2009

DE 19640767	A1	09-04-1998	AU	4557497 A	24-04-1998
			CN	1232430 A	20-10-1999
			CZ	9901040 A3	15-12-1999
			DE	19640767 A1	09-04-1998
			EP	0929425 A1	21-07-1999
			JP	2001525752 A	11-12-2001
			KR	20000048717 A	25-07-2000
			US	6354673 B1	12-03-2002
			WO	9814355 A1	09-04-1998
