

(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
14. Mai 2010 (14.05.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/051997 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

F16D 65/14 (2006.01) B60T 17/08 (2006.01)
F16D 65/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/007935

(22) Internationales Anmeldedatum:
5. November 2009 (05.11.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 055 860.5
5. November 2008 (05.11.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **WABCO RADBREMSEN GMBH** [DE/DE];
Bärlochweg 25, 68229 Mannheim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KLOOS, Eugen** [DE/
DE]; Falltorstrasse 13, 64625 Bensheim (DE). **FALTER,
Wolfgang** [DE/DE]; Kronenweg 2, 69118 Heidelberg
(DE). **RICHTER, Andreas** [DE/DE]; Auf dem Grossen
Kampe 34, 30900 Wedemark (DE).

(74) Anwalt: **BUSCH, Thomas**; c/o Leinweber & Zimmer-
mann, Rosental 7 / II. Aufgang, 80331 München (DE).

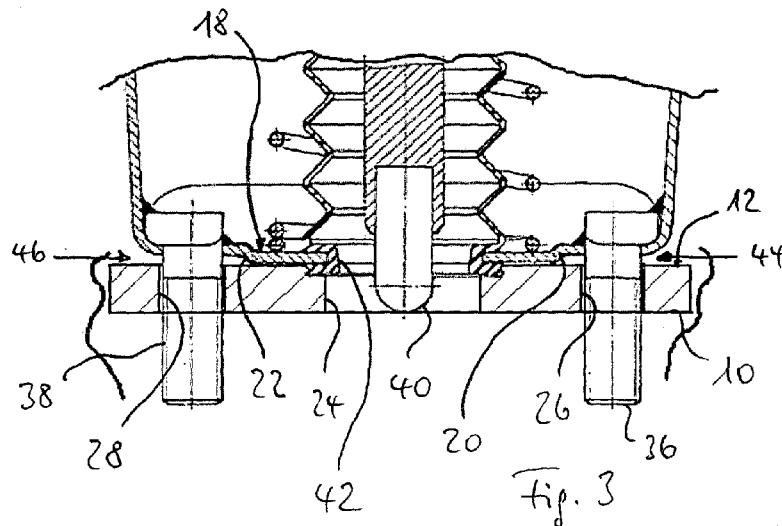
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, 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, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (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, SE, SI,
SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CALIPER DISK BRAKE, IN PARTICULAR FOR COMMERCIAL VEHICLES, A CALIPER AND AN OPERA-
TING DEVICE FOR SUCH A BRAKE

(54) Bezeichnung : SATTELSCHEIBENBREMSE, INSBESONDERE FÜR NUTZFAHRZEUGE, SOWIE SATTEL UND BE-
TÄTIGUNGSEINRICHTUNG EINER SOLCHEN BREMSE



(57) Abstract: The invention relates to a caliper disk brake, in particular for commercial vehicles, having a caliper (10) which has a first flange surface (12) having a first function opening (24), an operating device (14) which has a second flange surface (16) having a second function opening (30) aligned with the first function opening in the installed state, and a fastening device (36, 38) for fastening the operating device to the caliper, wherein the function openings serve to couple the operating device to a brake application device. According to the invention, the fastening device is designed to bend and/or to deform the second flange surface in an area located between the second function opening and the fastening device against an elastic restoring force, and the restoring force prestresses the second flange surface in the direction of the first flange surface in at least some sections.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2010/051997 A3

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- 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:

12. August 2010

Die Erfindung betrifft eine Sattel Scheibenbremse, insbesondere für Nutzfahrzeuge, mit einem Sattel (10), der eine erste Flanschfläche (12) mit einer ersten Funktionsöffnung (24) aufweist, einer Betätigungseinrichtung (14), die eine zweite Flanschfläche (16) mit einer im montierten Zustand mit der ersten Funktionsöffnung fluchtenden zweiten Funktionsöffnung (30) aufweist, und einer Befestigungseinrichtung (36,38) zum Befestigen der Betätigungseinrichtung an dem Sattel, wobei die Funktionsöffnungen der Kopplung der Betätigungseinrichtung mit einer Zuspanneinrichtung dienen. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die Befestigungseinrichtung dazu ausgelegt ist, die zweite Flanschfläche in einem zwischen der zweiten Funktionsöffnung und der Befestigungseinrichtung liegenden Bereich gegen eine elastische Rückstellkraft zu verbiegen bzw. zu verformen, und die Rückstellkraft die zweite Flanschfläche zumindest abschnittsweise in Richtung auf die erste Flanschfläche vorspannt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/007935

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F16D65/14 F16D65/00 B60T17/08
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)

F16D B60T F16L

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, 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 199 61 645 A1 (KNORR BREMSE SYSTEME [DE]) 5 July 2001 (2001-07-05)	14, 15
A	* abstract; figure 1	1
X	WO 02/073058 A1 (HALDEX BRAKE-PROD AB [SE]; SEVERINSSON LARS [SE]) 19 September 2002 (2002-09-19)	14, 15
A	page 3, line 12 - line 30; figures 1-4	1
X	DE 196 19 488 A1 (LUCAS IND PLC [GB]) 21 November 1996 (1996-11-21)	14, 15
A	page 5, line 30 - page 6, line 49; figures	1



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

11 June 2010

Date of mailing of the international search report

24/06/2010

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

Topolski, Jan

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/007935

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19961645 A1	05-07-2001	FR 2802594 A1	22-06-2001
WO 02073058 A1	19-09-2002	DE 10296459 T5	15-04-2004
		US 2005051391 A1	10-03-2005
DE 19619488 A1	21-11-1996	DE 29508001 U1	12-09-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/007935

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. F16D65/14 F16D65/00 B60T17/08
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

F16D B60T F16L

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 199 61 645 A1 (KNORR BREMSE SYSTEME [DE]) 5. Juli 2001 (2001-07-05)	14,15
A	* Zusammenfassung; Abbildung 1	1
X	WO 02/073058 A1 (HALDEX BRAKE PROD AB [SE]; SEVERINSSON LARS [SE]) 19. September 2002 (2002-09-19)	14,15
A	Seite 3, Zeile 12 - Zeile 30; Abbildungen 1-4	1
X	DE 196 19 488 A1 (LUCAS IND PLC [GB]) 21. November 1996 (1996-11-21)	14,15
A	Seite 5, Zeile 30 - Seite 6, Zeile 49; Abbildungen	1



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

11. Juni 2010

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24/06/2010

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

Topolski, Jan

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/007935

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19961645	A1	05-07-2001	FR	2802594 A1	22-06-2001
WO 02073058	A1	19-09-2002	DE	10296459 T5	15-04-2004
			US	2005051391 A1	10-03-2005
DE 19619488	A1	21-11-1996	DE	29508001 U1	12-09-1996