(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. Juli 2003 (03.07.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2003/053759 A3

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: B60T 17/08

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2002/014573

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Dezember 2002 (19.12.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
101 63 144.8 20. Dezember 2001 (20.12.2001) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **KNORR-BREMSE SYSTEME FÜR NUTZFAHRZEUGE GMBH** [DE/DE]; Moosacher Str. 80, 80809 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **BAUMGARTNER, Johann** [DE/DE]; Thonstetten 35, 85368 Moosburg (DE). **PAHLE, Wolfgang** [DE/DE]; Platanenstr. 35, 74080 Heilbronn (DE). **GANZHORN, Dirk** [DE/DE]; Helene-Mayer-Ring 12, 80809 München (DE).

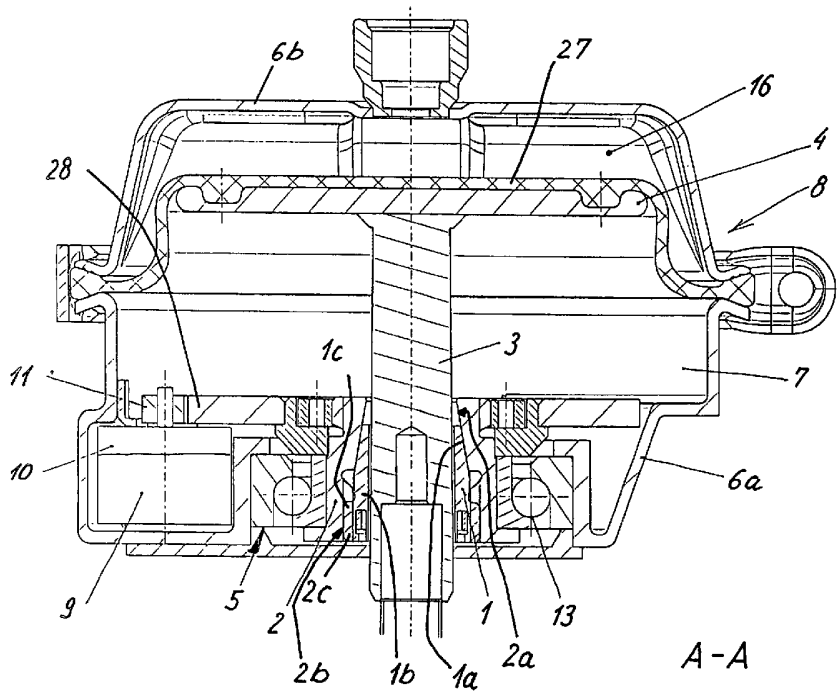
(81) Bestimmungsstaaten *(national)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(regional)*: ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** PARKING BRAKE DEVICE AND CONTROL METHOD

(54) **Bezeichnung:** FESTSTELLBREMVORRICHTUNG UND STEUERVERFAHREN



(57) **Abstract:** A parking brake device for pneumatically operated drum or disc brakes and an associated control method involve the use of an electromechanically driven clamping device that acts upon the cylinder plunger (3) of a brake cylinder. Said clamping device encircles the cylinder plunger (3) and is designed for holding the cylinder plunger (3) during braking operations for parking by means of clamping forces or by a form fit.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2003/053759 A3

TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 15. Januar 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Eine Feststellbremsvorrichtung für pneumatisch betätigte Trommel- oder Scheibenbremsen und ein zugehöriges Ansteuerverfahren nutzen eine auf den Zylinderstössel (3) eines Bremszylinders einwirkende, elektromechanisch angetriebene Klemmvorrichtung, welche den Zylinderstössel (3) umfasst und dazu ausgelegt ist, bei Feststellbremsungen durch Klemmkräfte oder durch einen Formschluss den Zylinderstössel (3) zu halten.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In nal Application No
PCT/EP 02/14573

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60T17/08

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)
IPC 7 B60T F16D

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, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 96 12634 A (SAB WABCO AB ;SEVERINSSON LARS (SE)) 2 May 1996 (1996-05-02) abstract; figures 3A,B,C,10 ---	1,6,17
P,X	WO 02 073058 A (HALDEX BRAKE PROD AB ;SEVERINSSON LARS (SE)) 19 September 2002 (2002-09-19) abstract; figures 3,5,6 page 1, line 30 -page 2, line 18 ---	1-4,6,7, 10,13, 14,17, 18,24
A	EP 0 364 977 A (KNORR BREMSE AG) 25 April 1990 (1990-04-25) abstract; claim 1; figures 2,3 ---	15
A	DE 196 23 099 C (CONTITECH FORMTEILE GMBH) 16 October 1997 (1997-10-16) abstract; figure 2A ---	15

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in 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	Date of mailing of the international search report
16 July 2003	28. 07. 03

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Beckman, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int ıal Application No
PCT/EP 02/14573

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication,where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 39 25 076 A (KNORR BREMSE AG) 31 January 1991 (1991-01-31) abstract; figures 2-5 column 1, line 20 - line 36	15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 02/14573

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60T17/08

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60T F16D

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, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 96 12634 A (SAB WABCO AB ;SEVERINSSON LARS (SE)) **02.Mai 1996** (1996-05-02) **Zusammenfassung ; Abbildunge** 3A,B,C,10 ---	1,6,17
P,X	WO 02 073058 A (HALDEX BRAKE PROD AB ;SEVERINSSON LARS (SE)) 19.September 2002 (2002-09-19) **Zusammenfassung; Abbildunge 3, 5, 6 Seite 1, Zeile 30 - Seite 2, Zeile 18** --- -/--	1-4,6,7, 10,13, 14,17, 18,24

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] 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, 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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
16.Juli 2003 (16.07.03)	**28.Juli 2003 (28.07.03)**

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016 Telefaxnr.	Beckman, T Telefonnr.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 02/14573

C (Fortsetzung). ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 364 977 A (KNORR BREMSE AG) 25.April 1990 (1990-04-25) **Zusammenfassung; Ansprüche 1; Abbildunge** 2,3 ---	15
A	DE 196 23 099 C (CONTITECH FORMTEILE GMBH) 16 **.Oktober** 1997 (1997-10-16) **Zusammenfassung; Abbildung** 2A ---	15
A	DE 39 25 076 A (KNORR BREMSE AG) 31.Januar 1991 (1991-01-31) **Zusammenfassung; Abbildunge** 2-5 **Spalte 1, Zeile 20 - Zeile 36** -----	15