

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
19. Februar 2009 (19.02.2009)

PCT

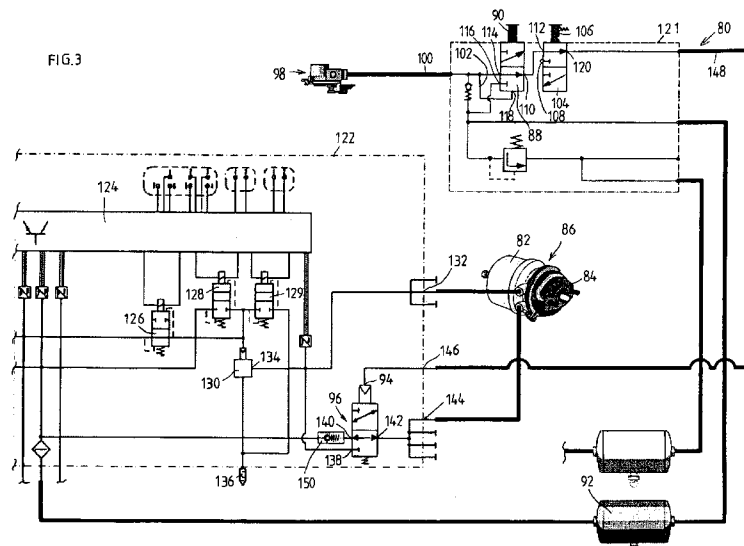
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/021642 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B60T 13/68 (2006.01) *B60T 15/02* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/006339
- (22) Internationales Anmeldedatum:
1. August 2008 (01.08.2008)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2007 038 472.8 14. August 2007 (14.08.2007) 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): **MEDERER, Martin** [DE/DE]; Adams-Lehmann-Str. 34, 80797 München (DE).
- (74) Anwalt: **SCHÖNMANN, Kurt**; Knorr-Bremse AG, Moosacher Str. 80, 80809 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, 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, 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.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: VALVE ARRANGEMENT FOR CONTROLLING A BRAKE SYSTEM OF A TRAILER VEHICLE

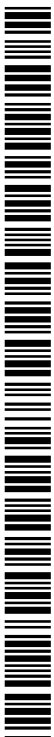
(54) Bezeichnung: VENTILANORDNUNG ZUR STEUERUNG EINER BREMSANLAGE EINES ANHÄNGERFAHRZEUGS



(57) Abstract: The invention relates to a valve arrangement (80) for controlling a brake system, which comprises at least one spring brake cylinder (82) and at least one service brake cylinder (84), of a trailer vehicle of a tractor-trailer combination. According to the invention, the valve arrangement comprises a 3/2 directional control valve (96) which, as a function of the control pressure prevailing at its control inlet (94), either connects its port (138), which is connected to an outlet (134) of a control valve device (122) for generating service brake pressure for the at least one service brake cylinder (84), or its port (140), which is connected to a trailer-vehicle-side compressed air reservoir (92), to its further port (142) which is connected to the at least one spring brake cylinder (82).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Ventilanordnung (80) zur Steuerung einer wenigstens einen Federspeicherbremszylinder (82) sowie wenigstens einen Betriebsbremszylinder (84) beinhaltenden Bremsanlage eines Anhängerfahrzeugs einer Zugfahrzeug-Anhängerkombination. Erfindungsgemäß beinhaltet die Ventilanordnung ein 3/2-Wegeventil (96),

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2009/021642 A3



(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, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen**Recherchenberichts:**

9. April 2009

welches abhängig von dem an seinem Steuereingang (94) anstehenden Steuerdruck entweder seinen mit einem Ausgang (134) einer Steuerventileinrichtung (122) zur Erzeugung von Betriebsbremsdruck für den wenigstens einen Betriebsbremszylinder (84) verbundenen Anschluss (138) oder seinen mit einem anhängergefahrzeugeitigen Druckluftvorrat (92) verbundenen Anschluss (140) mit seinem weiteren Anschluss (142) verbindet, der mit dem wenigstens einen Federspeicherbremszylinder (82) verbunden ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/006339

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B60T13/68 B60T15/02		
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 practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 188 634 A (WABCO GMBH & CO OHG [DE] WABCO GMBH [DE]) 20 March 2002 (2002-03-20) figure 1	1-11
A	DE 28 10 850 A1 (WABCO FAHRZEUGBREMSSEN GMBH) 18 October 1979 (1979-10-18) the whole document	1-11
A	DE 29 23 359 A1 (KNORR BREMSE GMBH) 11 December 1980 (1980-12-11) cited in the application the whole document	1-11
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		
<input checked="" 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 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 <p style="text-align: center; font-weight: bold;">13 Februar 2009</p>	Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center; font-weight: bold;">23/02/2009</p>	
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 <p style="text-align: center; font-weight: bold;">Dekker, Wouter</p>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/006339

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 1188634	A	20-03-2002	ES	2298181 T3	16-05-2008
DE 2810850	A1	18-10-1979	FR	2419852 A1	12-10-1979
			GB	2016100 A	19-09-1979
			IT	1164949 B	15-04-1987
DE 2923359	A1	11-12-1980	EP	0020862 A1	07-01-1981

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/006339

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B60T13/68 B60T15/02		
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		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 188 634 A (WABCO GMBH & CO OHG [DE] WABCO GMBH [DE]) 20. März 2002 (2002-03-20) Abbildung 1	1-11
A	DE 28 10 850 A1 (WABCO FAHRZEUGBREMSEN GMBH) 18. Oktober 1979 (1979-10-18) das ganze Dokument	1-11
A	DE 29 23 359 A1 (KNORR BREMSE GMBH) 11. Dezember 1980 (1980-12-11) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-11
<input 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 *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		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
13. Februar 2009		23/02/2009
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/EP2008/006339

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1188634	A	20-03-2002	ES	2298181 T3		16-05-2008
DE 2810850	A1	18-10-1979	FR	2419852 A1		12-10-1979
			GB	2016100 A		19-09-1979
			IT	1164949 B		15-04-1987
DE 2923359	A1	11-12-1980	EP	0020862 A1		07-01-1981