

(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. Juni 2012 (14.06.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/076358 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B60T 11/26 (2006.01) *B60T 17/06* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/071223
- (22) Internationales Anmeldedatum:
29. November 2011 (29.11.2011)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2010 062 620.1
8. Dezember 2010 (08.12.2010) DE
10 2011 084 329.9
12. Oktober 2011 (12.10.2011) 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): **TANDLER, Peter** [DE/DE]; Krontaler Weg 5, 61476 Kronberg/Ts. (DE). **OTTMANN, Swen** [DE/DE]; Damaschkeanger 182, 60488 Frankfurt/M (DE). **SCHIEL, Christoph** [DE/DE]; Rembrandtstraße 116, 61231 Bad Nauheim (DE).

SCHLICHT, Stephan [DE/DE]; Bleichstrasse 38, 64569 Nauheim (DE). **KREBS, Werner** [DE/DE]; Am Biengarten 9, 65582 Hambach (DE). **NEUMANN, Hans-Jürgen** [DE/DE]; Brunnensstraße 153, 65428 Rüsselsheim (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.

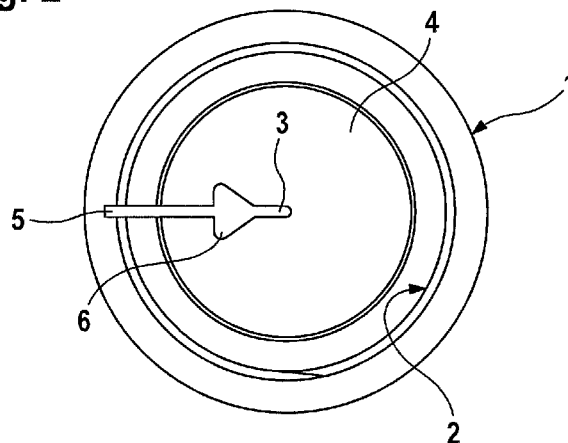
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: COMPENSATION TANK FOR A HYDRAULIC MOTOR VEHICLE BRAKE SYSTEM

(54) Bezeichnung : AUSGLEICHSBEHÄLTER FÜR EINE HYDRAULISCHE KRAFTFAHRZEUGBREMSANLAGE

Fig. 2



(57) Abstract: The invention relates to a compensation tank for hydraulic motor vehicle brake systems, comprising a tank housing, the tank housing having at least one pressure medium chamber which can be filled with pressure medium via a filler neck and having a cap (1) which can be fastened to the filler neck by means of a threaded connection, wherein between the filler neck and the cap (1) there is provided a sealing element for preventing an egress of pressure medium out of the pressure medium chamber, which sealing element permits pressure compensation between the pressure medium chamber and the atmosphere, and wherein the air compensation takes place via a radial air duct (3) integrally formed in the cap base (4) and via an adjoining recess (5) of a cap thread (2). It is proposed according to the invention that the air duct (3) is formed as a groove starting centrally on the cap base (4) and has a funnel-shaped widened portion (6) in the region of the cap base (4).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



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).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Die Erfindung betrifft einen Ausgleichsbehälter für hydraulische Kraftfahrzeugbremsanlagen, umfassend ein Behältergehäuse mit mindestens einer Druckmittelkammer, welche über einen Einfüllstutzen mit Druckmittel befüllbar ist, und einem Deckel (1), welcher mittels einer Gewindeverbindung an dem Einfüllstutzen befestigbar ist, wobei zwischen dem Einfüllstutzen und dem Deckel (1) ein Dichtelement gegen Herausdringen von Druckmittel aus der Druckmittelkammer vorgesehen ist, welches den Druckausgleich zwischen der Druckmittelkammer und der Atmosphäre ermöglicht, und wobei der Luftausgleich über einen in den Deckelboden (4) eingeförmten radialen Luftkanal (3) sowie einer sich daran anschließende Ausnehmung (5) eines Deckelgewindes (2) erfolgt. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, dass der Luftkanal (3) als eine mittig am Deckelboden (4) beginnende Nut ausgebildet ist und im Bereich des Deckelbodens (4) eine trichterförmige Erweiterung (6) aufweist.

Ausgleichsbehälter für eine hydraulische Kraftfahrzeugbremsanlage

Die Erfindung betrifft einen Ausgleichsbehälter für hydraulische Kraftfahrzeugbremsanlagen, umfassend ein Behältergehäuse mit mindestens einer Druckmittelkammer, welche über einen Einfüllstutzen mit Druckmittel befüllbar ist, und einem Deckel, welcher mittels einer Gewindeverbindung an dem Einfüllstutzen befestigbar ist, wobei zwischen dem Einfüllstutzen und dem Deckel ein Dichtelement gegen Herausdringen von Druckmittel aus der Druckmittelkammer vorgesehen ist, welches den Druckausgleich zwischen der Druckmittelkammer und der Atmosphäre ermöglicht, und wobei der Luftausgleich über einen in den Deckelboden eingeformten radialen Luftkanal sowie einer sich daran anschließende Ausnehmung eines Deckelgewindes erfolgt.

Bei vielen der aktuellen Fahrzeugvarianten wandert die Betätigungseinheit der Kraftfahrzeugbremsanlage bestehend aus einem Bremskraftverstärker mit Hauptzylinder und dem Ausgleichsbehälter immer weiter hinter die Windschutzscheibe bzw. hinter und unter die Scheibenwischerkinematik.

Bedingt durch diese veränderten Einbauverhältnisse im Motorraum werden häufig längliche Ausgleichsbehälter eingesetzt.

Um die Befülleinrichtung zur Vakuum- bzw. Druckbefüllung am Band aufnehmen zu können, ist durch diese Anordnung der Einfüllstutzen meist in Fahrtrichtung vorne am Ausgleichsbehälter angebracht.

Hierdurch kommt es im Fahrbetrieb und Transport häufig während des Bremsvorgangs zum Überfluten des Einfüllstutzens und des Deckels.

Um ein Auslaufen der Bremsflüssigkeit während der Überflutung zu verhindern, werden Deckel mit Membranen eingesetzt, die mit einem Schlitz versehen sind, welche nur bei bestimmten Über- und Unterdrücken den gewünschten Druckausgleich zur Atmosphäre herstellen.

Bei einem beispielsweise gemäß der DE 37 34 421 A1 bekannten Ausgleichsbehälter wird die Belüftung der Bremsanlage durch am Boden des Deckels beginnenden Nut gebildet, welche dann quer über das Gewinde des Deckels läuft und die erforderliche Verbindung zur Atmosphäre dargestellt.

Ein Nachteil ist, dass ein möglicher Überdruck während der Überflutung im Ausgleichsbehälter herrschen kann und Bremsflüssigkeit über diese Nut bis auf den Ausgleichsbehälter und eventuell auf heiße Aggregate im Motorraum gelangen kann.

Daher ist es Aufgabe der Erfindung, die aufgeführten Nachteile zu beseitigen und einen verbesserten Ausgleichsbehälter bereitzustellen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Luftkanal als eine mittig am Deckenboden beginnende Nut ausgebildet ist und im Bereich des Deckenbodens eine trichterförmige Erweiterung aufweist. Flüssigkeitstropfen, die durch einen möglichen Überdruck hinter das Dichtelement in die Nut gelangen, werden somit in die trichterförmige Erweiterung geleitet, welche als Ausdehnungsraum dient.

Durch diese Raumvergrößerung entspannen sich die Flüssigkeitstropfen schlagartig und der für die Bremsanlage wichtige Luftaustausch ist jetzt ohne weitere Verschiebung der Flüssigkeitstropfen möglich.

Weitere Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung gehen aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung hervor, welche eine Ausführungsform zeigt. Dabei zeigt jeweils stark schematisiert:

Figur 1 einen Deckel eines erfindungsgemäßen Ausgleichsbehälters im Schnitt und

Figur 2 eine Vorderansicht des Deckels gemäß Fig. 1.

Fig. 1 zeigt einen Deckel eines erfindungsgemäßen Ausgleichsbehälters, welcher in einem Behältergehäuse mit mindestens einer Druckmittelkammer beispielsweise Bremsflüssigkeit als Druckmittel für eine hydraulische Kraftfahrzeugbremsanlage bereitstellt und welcher an einem nicht dargestellten Hauptzylinder der Kraftfahrzeugbremsanlage befestigt und mit diesem verbunden ist. Das Behältergehäuse weist einen Einfüllstutzen auf, über welchen der Ausgleichsbehälter mit Bremsflüssigkeit befüllbar ist und der mittels eines Deckels 1 verschließbar ist. Der Deckel 1 ist über eine Gewindeverbindung mit einem Deckelgewinde 2 und einem Behältergewinde an dem Einfüllstutzen befestigt.

Für die Funktion des Ausgleichsbehälters ist es erforderlich, dass die Druckmittelkammer drucklos ist. Dies bedeutet, dass ein Druckausgleich zwischen der Druckmittelkammer und der Atmosphäre stattfinden können muss, damit Volumenänderungen des Druckmittels, welche beispielsweise durch Druckmittelverlust oder Temperaturänderungen des Druckmittels auftreten können, durch einen Luftaustausch ausgeglichen werden können.

Gleichzeitig ist mittels eines Dichtelementes zu verhindern, dass Druckmittel aus dem Ausgleichsbehälter, beispielsweise bei Schräglage des Kraftfahrzeuges, herausdringen kann.

Hierzu weist der Ausgleichsbehälter als Dichtelement eine nicht näher beschriebene Membran mit einem Belüftungsschlitz auf, welche nicht erfindungswesentlich ist. So sind auch andere Dichtelemente zum Abdichten und zum Druckausgleich im Rahmen der Erfindung möglich.

Ein am Deckelboden 4 eingestanzter radialer Luftkanal 3 sowie eine sich daran anschließende Ausnehmung 5 des Deckelgewindes 2 ermöglichen einen Luftaustausch mit der Atmosphäre.

Bei vielen der aktuellen Fahrzeugvarianten wandert die Betätigungseinheit der Kraftfahrzeugbremsanlage bestehend aus einem Bremskraftverstärker mit Hauptzylinder und dem Ausgleichsbehälter immer weiter hinter die Windschutzscheibe bzw. hinter und unter die Scheibenwischerkinematik.

Bedingt durch die aktuell veränderten Einbauverhältnisse im Motorraum werden häufig längliche Ausgleichsbehälter eingesetzt, bei welchen der Einfüllstutzen in der Regel in Fahrtrichtung vorne am Ausgleichsbehälter angebracht wird, um die Befülleinrichtung zur Vakuum- bzw. Druckbefüllung am Band aufnehmen zu können. Hierdurch kommt es im Fahrbetrieb und Transport häufig während des Bremsvorgangs zum Überfluten des Einfüllstutzens und des Deckels, so dass ein möglicher Überdruck während der Überflutung im Ausgleichsbehälter herrschen und somit eventuell Bremsflüssigkeit über die Nut und die Ausnehmung in den Motorraum gelangen kann.

Um das Herausdringen von Bremsflüssigkeit aus dem Ausgleichsbehälter zu verhindern, ist der Luftkanal 3 als eine mittig am Deckenboden 4 beginnende Nut ausgebildet und weist im Bereich des Deckenbodens 4 eine trichterförmige Erweiterung 6 auf.

Wie in Fig. 2 ersichtlich ist, erweitert sich die trichterförmige Erweiterung 6 in radialer Richtung nach außen. Flüssigkeitstropfen, die durch einen möglichen Überdruck hinter das Dichtelement in die Nut 3 gelangen, werden in die trichterförmige Erweiterung 6 geleitet, welche als Ausdehnungsraum dient. Durch diese Raumvergrößerung entspannen sich die Flüssigkeitstropfen schlagartig und der für die Bremsanlage wichtige Luftaustausch ist jetzt ohne weitere Verschiebung der Flüssigkeitstropfen möglich.

Um eine Verengung des Querschnittes der Ausnehmung im Deckelgewinde durch getrocknete Bremsflüssigkeit oder Schmutz, welche durch äußere Einflüsse sowie beim Öffnen und Schließen des Deckels 1 in die Ausnehmung gelangen können, ist eine nicht dargestellte, zweite und damit redundante Ausnehmung im Deckelgewinde 2 zum Luftausgleich vorgesehen.

Eine verminderte Bremsleistung sowie ein nicht einwandfreies Lösen der Bremsbeläge, welche die Folge eines nicht funktionierenden Luftausgleichs sein können, werden damit ausgeschlossen. Eine optimale Belüftung des Ausgleichsbehälters kann somit erzielt werden.

Als zusätzliche Sicherung gegen ein Bremsflüssigkeitsaustritt bei Überflutung des Deckels 1 sind die Ausnehmungen 5 im Deckelgewinde 2 nach der Befestigung des Deckels 1 auf dem Einfüllstutzen entgegen der Fahrtrichtung des Kraftfahrzeuges ausgerichtet vorgesehen. Hierzu kann der der Ausgleichsbehälter geeignete Mittel zur Positionierung des Deckels 1 in Bezug auf das Behältergehäuse aufweisen.

So ist es denkbar, dass der Deckel 1 und das Behältergehäuse beispielsweise jeweils einen Anschlag aufweisen, welche eine vorbestimmte Positionierung des Deckels 1 in Bezug auf das Behältergehäuse erlauben. Die Anschläge können hierzu im Be-

reich des Deckel- und des Behältergewindes 2 angeordnet oder an einem Vorsprung eines Deckelrandes 7 sowie in einer Ausnehmung des Behältergehäuses im Bereich des Einfüllstutzens angeordnet sein. Der Deckel 1 kann damit einfach und kostengünstig in der vorgesehenen Position auf dem Behältergehäuse mit dem erforderlichen Anziehdrehmoment befestigt werden. Ferner ist es dadurch möglich, eine gerichtete Beschriftung plus Symbole des Deckels 1 zu erhalten.

Bezugszeichenliste

- 1 Deckel
- 2 Deckelgewinde
- 3 Luftkanal
- 4 Deckelboden
- 5 Ausnehmung
- 6 Erweiterung
- 7 Deckelrand

Patentansprüche

1. Ausgleichsbehälter für hydraulische Kraftfahrzeugbremsanlagen, umfassend ein Behältergehäuse mit mindestens einer Druckmittelkammer, welche über einen Einfüllstutzen mit Druckmittel befüllbar ist, und einem Deckel (1), welcher mittels einer Gewindeverbindung an dem Einfüllstutzen befestigbar ist, wobei zwischen dem Einfüllstutzen und dem Deckel (1) ein Dichtelement gegen Herausdringen von Druckmittel aus der Druckmittelkammer vorgesehen ist, welches den Druckausgleich zwischen der Druckmittelkammer und der Atmosphäre ermöglicht, und wobei der Luftausgleich über einen in den Deckelboden (4) eingeformten radialen Luftkanal (3) sowie einer sich daran anschließende Ausnehmung (5) eines Deckelgewindes (2) erfolgt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Luftkanal (5) als eine mittig am Deckelboden (4) beginnende Nut ausgebildet ist und im Bereich des Deckelbodens (4) eine trichterförmige Erweiterung (6) aufweist.
2. Ausgleichsbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine zweite Ausnehmung im Deckelgewinde (2) zum Luftausgleich vorgesehen ist.
3. Ausgleichsbehälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (5) im Deckelgewinde (2) nach der Befestigung des Deckels (1) entgegen der Fahrtrichtung des Kraftfahrzeuges ausgerichtet vorgesehen sind.
4. Ausgleichsbehälter nach einem der vorangegangenen Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausgleichsbehälter Mittel zur Positionierung des Deckels (1) in Bezug auf das Behältergehäuse aufweist.

5. Ausgleichsbehälter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (1) und das Behältergehäuse jeweils einen Anschlag aufweisen, welche eine vorbestimmte Positionierung des Deckels (1) in Bezug auf das Behältergehäuse erlauben.
6. Ausgleichsbehälter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschläge im Bereich des Deckel- und des Behältergewindes (2) angeordnet sind.
7. Ausgleichsbehälter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschläge an einem Vorsprung eines Deckelrandes (7) sowie in einer Ausnehmung des Behältergehäuses im Bereich des Einfüllstutzens angeordnet sind.

1 / 1

Fig. 1

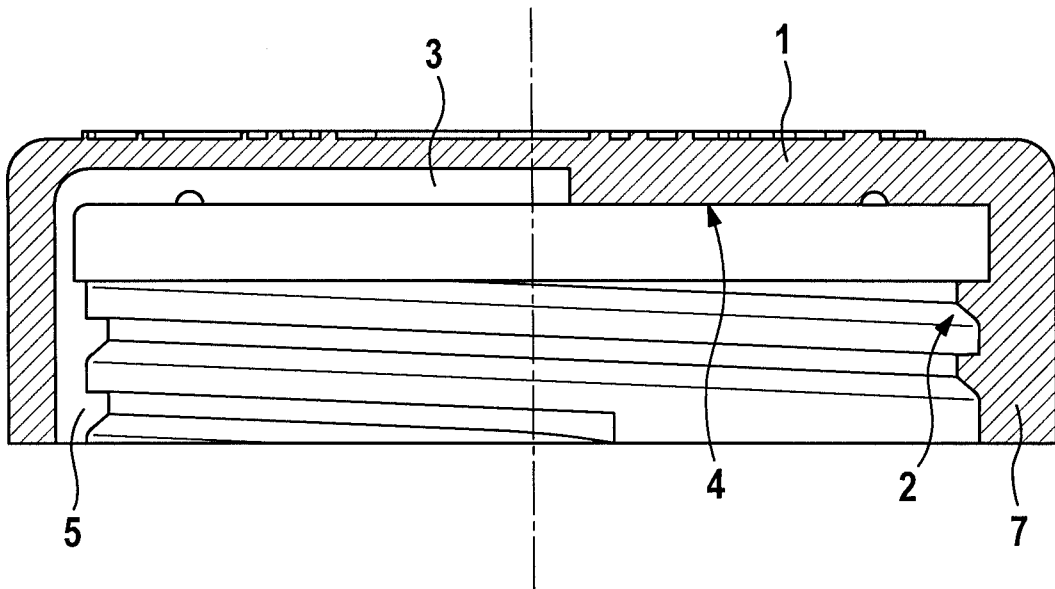
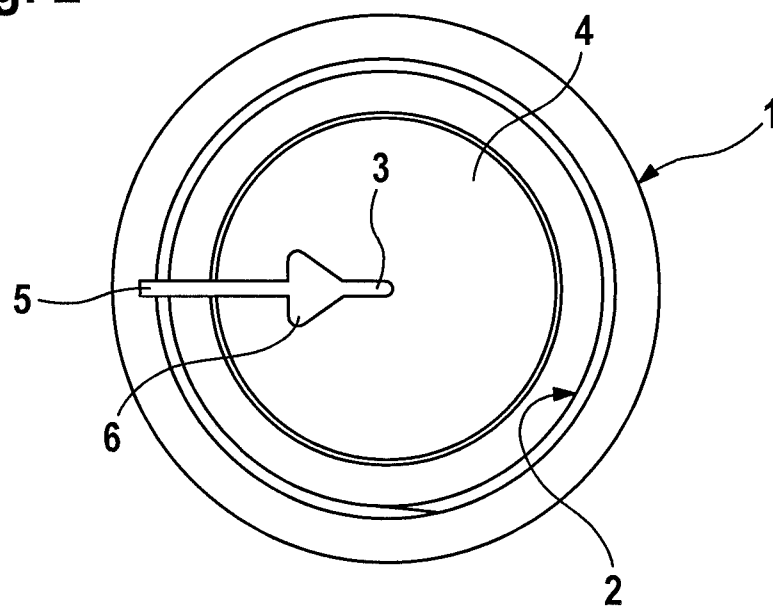


Fig. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/071223

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60T11/26 B60T17/06
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 B65D

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.
A	DE 199 52 336 A1 (LUCAS INDUSTRIES LTD [GB]) 10 May 2001 (2001-05-10) the whole document -----	1-7
A	US 3 927 798 A (LOOMIS LYON K) 23 December 1975 (1975-12-23) the whole document -----	1-7
A	EP 2 189 344 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 26 May 2010 (2010-05-26) the whole document -----	1-7
A	FR 2 909 983 A3 (RENAULT SAS [FR]) 20 June 2008 (2008-06-20) the whole document -----	1-7



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

18 April 2012

Date of mailing of the international search report

26/04/2012

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

Kyriakides, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/071223

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19952336	A1	10-05-2001	DE 19952336 A1 10-05-2001
			EP 1224107 A1 24-07-2002
			ES 2312364 T3 01-03-2009
			US 2002121806 A1 05-09-2002
			WO 0132489 A1 10-05-2001

US 3927798	A	23-12-1975	NONE

EP 2189344	A1	26-05-2010	EP 2189344 A1 26-05-2010
			FR 2938827 A1 28-05-2010

FR 2909983	A3	20-06-2008	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/071223

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60T11/26 B60T17/06
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B60T B65D

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.
A	DE 199 52 336 A1 (LUCAS INDUSTRIES LTD [GB]) 10. Mai 2001 (2001-05-10) das ganze Dokument	1-7
A	US 3 927 798 A (LOOMIS LYON K) 23. Dezember 1975 (1975-12-23) das ganze Dokument	1-7
A	EP 2 189 344 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 26. Mai 2010 (2010-05-26) das ganze Dokument	1-7
A	FR 2 909 983 A3 (RENAULT SAS [FR]) 20. Juni 2008 (2008-06-20) das ganze Dokument	1-7



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

18. April 2012

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/04/2012

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

Kyriakides, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/071223

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19952336	A1	10-05-2001	DE 19952336 A1 10-05-2001
			EP 1224107 A1 24-07-2002
			ES 2312364 T3 01-03-2009
			US 2002121806 A1 05-09-2002
			WO 0132489 A1 10-05-2001

US 3927798	A	23-12-1975	KEINE

EP 2189344	A1	26-05-2010	EP 2189344 A1 26-05-2010
			FR 2938827 A1 28-05-2010

FR 2909983	A3	20-06-2008	KEINE
