

(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

20. September 2012 (20.09.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2012/123368 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B62D 25/06 (2006.01) B62D 29/00 (2006.01)

B62D 25/07 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/054136

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. März 2012 (09.03.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102011013818.8 14. März 2011 (14.03.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): WEBASTO SE [DE/DE]; Kraillinger Str. 5,
82131 Stockdorf (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHRÖFERL,
Thomas [DE/DE]; Kirchberg 24, 82069 Hohenschäftlarn
(DE).

(74) Anwalt: EPPING HERMANN FISCHER
PATENTANWALTSGESELLSCHAFT MBH;
Ridlerstraße 55, 80339 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, DE, 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.

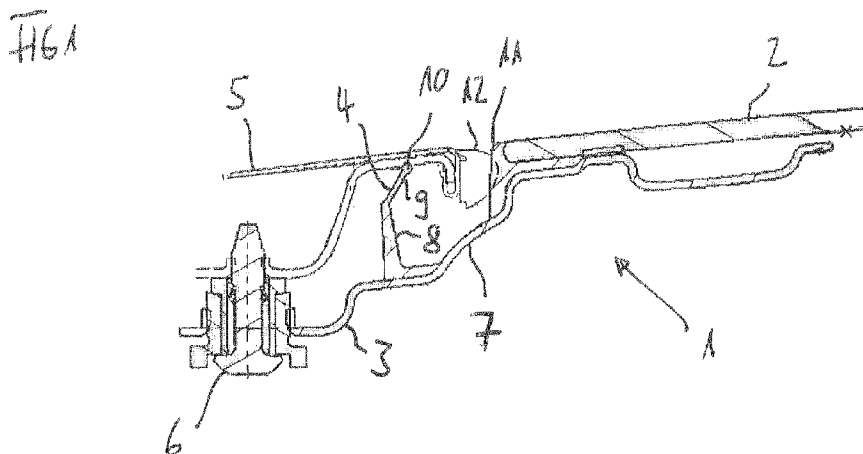
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,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

(54) Title: ROOF ARRANGEMENT

(54) Bezeichnung : DACHANORDNUNG



(57) Abstract: The invention relates to a roof arrangement (1) comprising a cover (2) for closing the opening of a vehicle roof (5), and a fastening plate (3) that is connected to the cover (2) in the edge areas thereof, the cover (2) being height-adjustable relative to the vehicle roof (5). The roof arrangement according to the invention is characterized in that a sealing lip (4) is foamed to the fastening plate (3) for sealing at least some sections of the fastening plate (3) relative to the vehicle roof (5).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Dachanordnung (1) mit einem Deckel (2) zum Verschließen einer Öffnung eines Fahrzeugdachs (5) und einem Befestigungsblech (3), das im Randbereich des Deckels (2) mit diesem verbunden ist, wobei der Deckel (2) gegenüber dem Fahrzeugdach (5) höhenverstellbar ist. Sie ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, dass an das Befestigungsblech (3) eine Dichtlippe (4) angeschäumt ist zur zumindest abschnittweisen Abdichtung des Befestigungsblechs (3) gegenüber dem Fahrzeugdach (5).



WO 2012/123368 A1

Beschreibung

Dachanordnung

- 5 Die Erfindung betrifft eine Dachanordnung mit einem Deckel zum Verschließen einer Öffnung eines Fahrzeugdachs und einem Befestigungsblech, das im Randbereich des Deckels mit diesem verbunden ist, wobei der Deckel gegenüber dem Fahrzeugdach höheneinstellbar ist.
- 10 Dachanordnungen dieser Art werden oftmals mit einem Glasfestelement als Deckel realisiert. Dabei wird die Öffnung des Fahrzeugdachs von dem Glasfestelement ausgefüllt. Die Höhe des Glasfestelements muss so justiert werden, dass die Ober-
- 15 fläche genau mit der umgebenden Oberfläche des Fahrzeugdachs fluchtet. Zwischen dem Deckel und dem Fahrzeugdach befindet sich ein Spalt, der zwar von einer Dichtung verschlossen ist, der dadurch jedoch nie vollständig dicht wird. Aus diesem Grund ist üblicherweise im Bereich unterhalb des Spalts zwischen
- 20 Deckel und Fahrzeugdach eine Wasserrinne vorgesehen, in der eindringendes Wasser aufgefangen wird. Durch einen Ablauf wird dem aufgefangenen Wasser ermöglicht, aus der Wasserrinne abzulaufen.
- 25 Aufgabe der Erfindung ist es, die Befestigung des Deckels an dem Fahrzeugdach besonders kompakt auszugestalten und dabei das Eindringen von Wasser in den Fahrzeuginnenraum zuverlässig zu verhindern.
- 30 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Dachanordnung der eingangs genannten Art gelöst, die dadurch gekennzeichnet ist, dass an das Befestigungsblech eine Dichtlippe ange-

schäumt ist zur zumindest abschnittsweisen Abdichtung des Befestigungsblechs gegenüber dem Fahrzeugdach.

Die erfindungsgemäße Dichtlippe kann mit einer sehr geringen
5 Breite realisiert werden, sodass nur wenig Bauraum für die Abdichtung des Befestigungsblechs gegenüber dem Fahrzeugdach benötigt wird. In einer besonders günstigen Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Dachanordnung liegt die Dichtlippe in einem Abschnitt nahe eines Auslaufs an dem Fahrzeugdach an. Dadurch
10 wird ermöglicht, dass die Wasserrinne in diesem Bereich, in dem sich leicht Wasser anstauen kann, eine gute Abdichtung gegenüber einem Fahrzeuginnenraum aufweist. In weiter vom Auslauf entfernt liegenden Bereichen ist dagegen eine derartige Abdichtung nicht zwingend erforderlich. Dort bildet die
15 Dichtlippe eine Seitenwandung der Wasserrinne.

Ein besonderer Vorteil der an das Befestigungsblech angeschäumten Dichtlippe besteht darin, dass es keine undichten Bereiche gibt wie bei einer gesteckten oder geklebten Dichtung.
20

In einer besonders vorteilhaften Ausführung der Erfindung besteht die Dichtlippe aus einem Polyurethan, bei dem es sich um das gleiche Material handeln kann wie bei dem zur Umschäumung des Randbereichs des Deckels verwendeten Material. Somit
25 kann die gesamte Umschäumung des Deckelrandes und des Befestigungsblechs sowie die Dichtlippe in einem einzigen Fertigungsschritt hergestellt werden. Die Begriffe „umspritzen“ und „umschäumen“ werden im Zusammenhang mit der beschriebenen Erfindung synonym verwendet, da sie lediglich je nach verwendeten Kunststoff unterschiedlich gebraucht werden. Die Erfindung kann jedoch mit unterschiedlichen Kunststoffen einge-
30

setzt werden, so dass beide Begriffe zur Anwendung kommen können.

In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist die
5 Dichtlippe einen ersten Bereich auf, der an das Befestigungs-
blech angeschäumt ist, und einen sich anschließenden zweiten
Bereich, der gegenüber dem ersten Bereich abgewinkelt ist und
bevorzugt eine kleinere Dicke aufweist als der erste Bereich.
Dadurch legt sich die Dichtlippe besonders gut an das Fahr-
10 zeugdach an und ermöglicht so eine besonders gute Abdichtung
in diesem Bereich.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in
den Unteransprüchen angegeben.

15

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigt:

Figur 1 einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Dachan-
20 ordnung in der Nähe eines Ablaufs,

Figur 2 einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Dachan-
ordnung in einem Bereich beabstandet von dem Auslauf und

25 Figur 3 ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Dachanordnung.

Die Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Dachanordnung in einem Querschnitt, wobei nur der für die Erfindung relevante
30 Übergangsbereich vom Deckel 2 zum Fahrzeugdach 5 gezeigt ist.
An einem Glasdeckel 2 ist ein Befestigungsblech 3 befestigt, wobei die Verbindung zwischen Befestigungsblech 3 und Deckel 2 durch eine Umschäumung 11 des Randbereichs bewirkt wird.

Die Umschäumung 11 wirkt dabei wie ein Kleber, der für eine zuverlässige und wasserdichte Verbindung dieser beiden Komponenten sorgt.

5 Das Befestigungsblech 3 ist wiederum mit dem Fahrzeugdach 5 verbunden, wobei die Verbindung über eine Vorrichtung 6 zur Höheneinstellung erfolgt. Dazu ist eine Schraube vorgesehen, die durch eine Ausnehmung in dem Befestigungsblech 3 geführt ist und dann mit einem Rahmen des Fahrzeugdachs 5 verschraubt
10 ist. Durch Betätigen der Schraube kann die Höhe des Glasdeckels 2 gegenüber dem Fahrzeugdach 5 sehr genau justiert werden.

Der Spalt zwischen Glasdeckel 2 und Fahrzeugdach 5 ist durch
15 eine Dichtung 12 verschlossen. Durch die Dichtung 12 wird insbesondere verhindert, dass Schmutz durch den Spalt ins Innere eindringen kann. Die Dichtung ist allerdings nicht dazu geeignet, den Deckel 2 vollständig wasserdicht gegenüber dem Fahrzeugdach 5 abzudichten.

20

Um eindringendes Wasser aufzufangen, ist unterhalb des Spalts zwischen Deckel 2 und Fahrzeugdach 5 eine Wasserrinne ausgebildet. Beim Ausführungsbeispiel von Figur 1 wird die Rinne durch ein Zusammenwirken des Befestigungsblechs 3 mit einer
25 Dichtlippe 4 gebildet, die an das Befestigungsblech 3 angeschäumt ist. Beim Anschäumen oder auch Anspritzen wird eine Spritzgussform auf das Befestigungsblech 3 aufgesetzt, wobei die Spritzgussform Kavitäten aufweist, die später von weichem Kunststoffmaterial ausgefüllt werden. Nachdem das Kunststoffmaterial fest geworden ist die Spritzgussform entfernt wurde,
30 bleibt im Beispiel von Figur 1 die Dichtlippe 4 und auch die Umschäumung 11 stehen.

Allgemein sind es nur relativ geringe Wassermengen, die durch den Spalt in die Wasserrinne eindringen und von dort abgeführt werden müssen. Das eingedrungene Wasser sammelt sich jedoch im Bereich eines Ablaufs, sodass dieses sogenannte
5 Schwallwasser die Wasserrinne verhältnismäßig hoch auffüllen kann. Daher ist in diesem Bereich, der sich ausgehend von dem Ablauf über 200 bis 300 mm erstrecken kann, die Dichtlippe 4 bis an das Fahrzeugdach 5 herangeführt. Somit bildet die Wasserrinne in diesem Bereich einen geschlossenen Kanal.

10

Um besonders gute Dichteigenschaften zu erreichen, besteht die Dichtlippe 4 aus einem ersten Bereich 8 und einem zweiten Bereich 9. Der erste Bereich 8 ist an das Befestigungsblech 3 angeschäumt und setzt sich in dem zweiten Bereich 9 fort. Der
15 zweite Bereich 9 ist gegenüber dem ersten Bereich 8 abgewinkelt, vorzugsweise in einem Bereich von 10° bis 40° gegenüber einer geradlinigen Fortsetzung des ersten Bereichs. Außerdem ist die Materialdicke des zweiten Bereichs 9 geringer als die Materialdicke im ersten Bereich 8. Dadurch wird erreicht,
20 dass für den ersten und zweiten Bereich der Dichtlippe 4 das gleiche Material verwendet werden kann, obwohl in zweiten Bereich eine höhere Elastizität erforderlich ist. Am freien Endbereich des zweiten Bereichs 9 ist eine schnurförmige Aufdickung 10 vorgesehen. Dadurch kann der zweite Bereich 9 ver-
25 hältnismäßig dünn ausgeführt werden, ohne dass es zu einer Ausfransung kommt.

30

In einem Bereich, der in diesem Ausführungsbeispiel mehr als 200 - 300 mm von dem Ablauf entfernt ist, ist die Dichtlippe
4 kürzer ausgeführt, wie in Figur 2 dargestellt ist. Der zweite Bereich 9 der Dichtlippe entfällt in diesem Bereich nahezu und es ist nur die schnurförmige Aufdickung geblieben, die das freie Ende der Dichtlippe abschließt. Dadurch besteht

zwischen der Dichtlippe 4 und dem Fahrzeugdach ein Spalt, so-
dass es theoretisch zu einem Überlaufen der durch das Befes-
tigungsblech 3 und die Dichtlippe 4 gebildeten Wasserrinne
kommen und Wasser in den Innenraum des Fahrzeugs gelangen
5 kann. Dies ist in der Praxis jedoch unproblematisch, da die
auftretenden Wassermengen sofort dem Ablauf zugeführt werden.
Darüber hinaus ist die Überlappung von Befestigungsblech 3
und Fahrzeugdach 5 verhältnismäßig groß, sodass Wasser nicht
direkt von dem Spalt zwischen Deckel 2 und Fahrzeugdach 5
10 über die Dichtlippe 4 in das Fahrzeuginnere tropfen oder
spritzen kann. Eine Abwicklung des Fahrzeugdachs 5 im Randbe-
reich zum Deckel 2 verhindert zusätzlich, dass Wasser die
Dichtlippe 4, welche in diesem Bereich lediglich die Wandung
der Wasserrinne bildet, überwinden kann.

15 Die Maßnahme, in dem von Ablauf entfernten Bereich die Dicht-
lippe 4 nicht bis an das Fahrzeugdach 5 heranzuführen, hat
mehrere Vorteile. Ein Hauptvorteil besteht darin, dass der
Anpressdruck des Befestigungsblechs 3 gegen das Fahrzeugdach
20 5 verhältnismäßig gering sein kann. Der Gegendruck wird nur
im Bereich des Auslaufs durch den zweiten Bereich 9 der
Dichtlippe 4 erzeugt. In den anderen Bereichen des Deckelran-
des ist jedoch kein Anpressdruck erforderlich, sodass die
Vorrichtung 6 zur Höheneinstellung nur die Gewichtskraft des
25 Deckels und des Befestigungsblechs abfangen muss. Aus diesem
Grund kann diese und das Befestigungsblech 3 aus einem ver-
hältnismäßig dünnen und damit leichten und kostengünstigen
Material hergestellt werden.

30 In der Figur 3 ist eine abgewandelte Ausführungsform einer
erfindungsgemäßen Dachanordnung gezeigt. Während bei den Fi-
guren 1 und 2 der Bereich zwischen der Dichtlippe 4 und dem
Rand des Deckels 2 nicht umschäumt war, ist in Figur 3 eine

Teilumschäumung vorgesehen. Auf der Innenseite der Wasserrinne ist die Umschäumung dabei durchgehend von der Dichtlippe 4 bis zur Umschäumung 11 des Deckelrandes ausgeführt.

Patentansprüche

1. Dachanordnung (1) mit
einem Deckel (2) zum Verschließen einer Öffnung eines Fahr-
5 zeugdachs (5) und
einem Befestigungsblech (3), das im Randbereich des Deckels
(2) mit diesem verbunden ist,
wobei der Deckel (2) gegenüber dem Fahrzeugdach (5) höhenein-
stellbar ist,
10 dadurch gekennzeichnet, dass
an das Befestigungsblech (3) eine Dichtlippe (4) angeschäumt
ist zur zumindest abschnittsweisen Abdichtung des Befesti-
gungsblechs (3) gegenüber dem Fahrzeugdach (5).
- 15 2. Dachanordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Dichtlippe (4) zwischen und jeweils beabstandet zu einer
Vorrichtung (6) zur Höheneinstellung des Deckels (2) und dem
Rand des Deckels (2) angeordnet ist.
20
3. Dachanordnung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
sich zwischen der Dichtlippe (4) und dem Rand des Deckels (2)
ein nicht umschäumter Bereich (7) des Befestigungsblechs (3)
25 befindet.
4. Dachanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Dichtlippe (4) aus einem Polyurethan-Material besteht.
30
5. Dachanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass

die Dichtlippe (4) einen ersten Bereich (8) und einen zweiten Bereich (9) aufweist, wobei der erste Bereich (8) mit dem Befestigungsblech (3) in Verbindung steht und der zweite Bereich (9) gegenüber dem ersten Bereich (8) abgewinkelt ist.

5

6. Dachanordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Abwinkelung einen Winkel zwischen 10° und 40° aufweist.

10 7. Dachanordnung nach einem der Ansprüche 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Bereich (9) eine geringere Dicke als der erste Bereich (8) aufweist.

15 8. Dachanordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der freie Endbereich des zweiten Bereiche (9) eine Aufdickung (10) aufweist.

20 9. Dachanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite der Dichtlippe (4) kleiner als 10 mm ist.

10. Dachanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
25 dadurch gekennzeichnet, dass die Höhe der Dichtlippe kleiner als 20 mm, vorzugsweise kleiner als 15 mm ist.

11. Dachanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
30 dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtlippe (4) in Verbindung mit dem Befestigungsblech (3) oder einer Umspritzung des Befestigungsblechs (3) eine Wasserrinne bildet.

12. Dachanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Dichtlippe (4) im Bereich eines Wasserablaufs in Kontakt
mit dem Fahrzeugdach (5) oder einem Rahmen des Fahrzeugdachs
5 (5) ist und in einem von dem Wasserablauf beabstandeten Be-
reich zwischen der Dichtlippe (4) und dem Fahrzeugdach (5)
ein Abstand ist.

13. Dachanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
10 dadurch gekennzeichnet, dass
das Fahrzeugdach (5) im Randbereich zu dem Deckel (2) eine
abgewinkelte Kante aufweist.

14. Dachanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
15 dadurch gekennzeichnet, dass
zwischen dem Fahrzeugdach (5) und dem Deckel (2) eine Dich-
tung, insbesondere eine Hohlkammerdichtung, angeordnet ist,
die einen Spalt zwischen Fahrzeugdach (5) und Deckel (2) im
Bereich der Oberfläche des Deckels (2) und des Fahrzeugdachs
20 (5) verschließt.

15. Dachanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Deckel durch ein Glaselement gebildet ist.

FIG 1

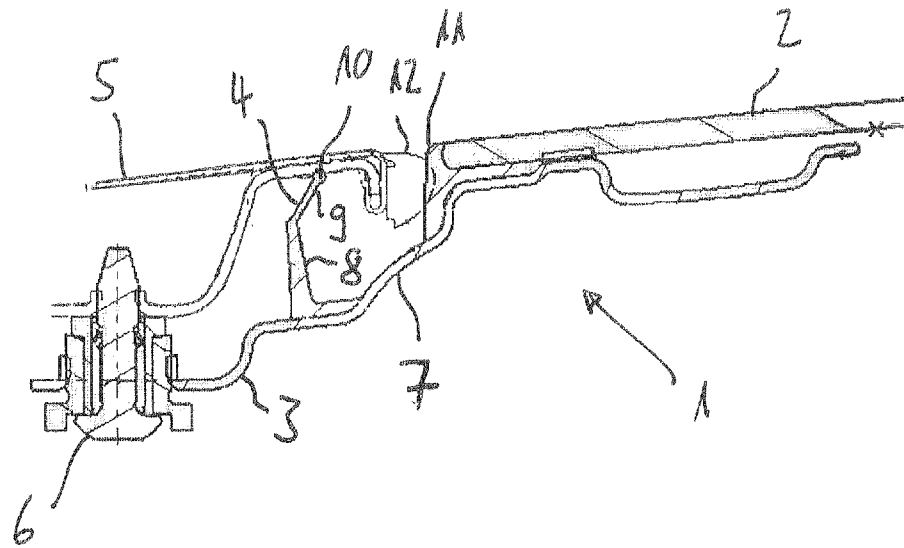


FIG 2

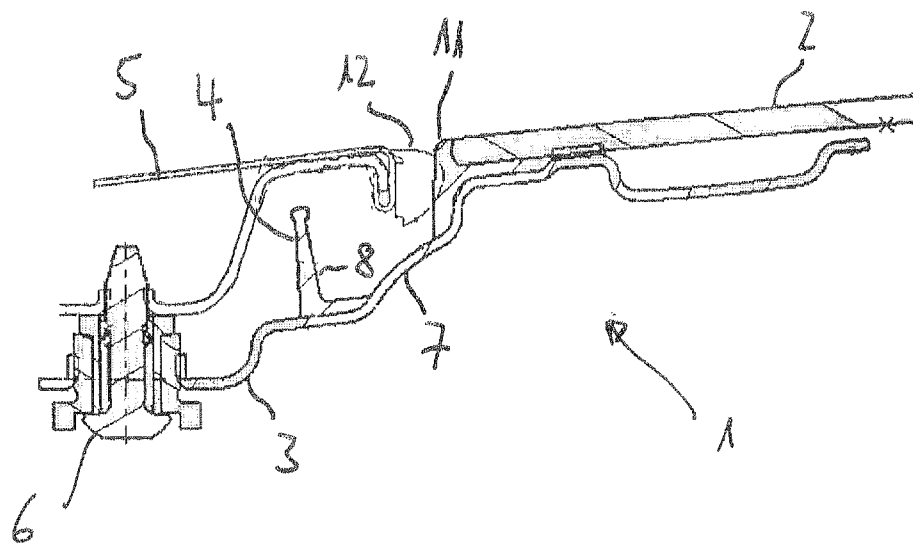
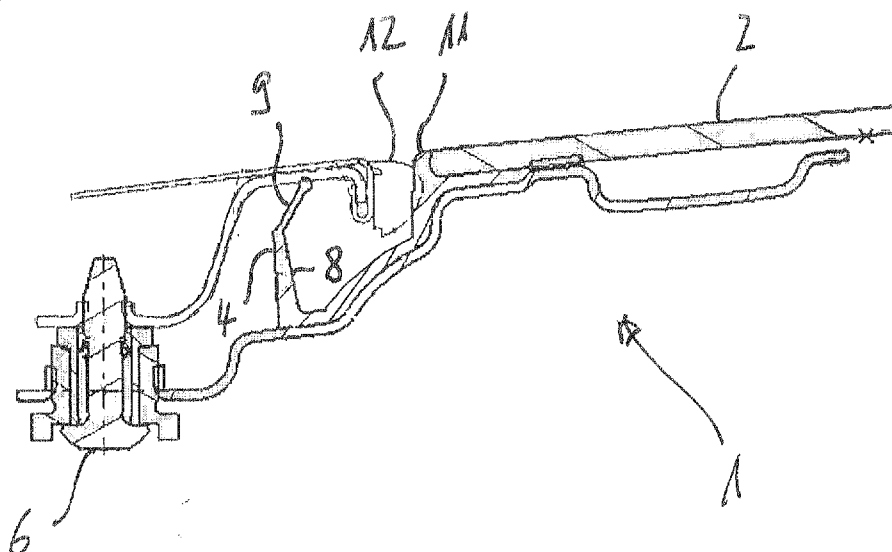


FIG 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/054136

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B62D25/06 B62D25/07 B62D29/00
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)
B62D

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.
A	DE 10 2009 004479 A1 (DAIMLER AG [DE]) 15 July 2010 (2010-07-15) the whole document	1
A	EP 1 759 960 A2 (HONDA MOTOR CO LTD [JP]) 7 March 2007 (2007-03-07) abstract; figure 6	1
A	DE 10 2004 007988 A1 (WEBASTO AG FAHRZEUGTECHNIK [DE]) 8 September 2005 (2005-09-08) claim 1; figures	1
A	WO 01/94141 A1 (WEBASTO VEHICLE SYS INT GMBH [DE]; GAILLARD FRANCOIS DE [FR]) 13 December 2001 (2001-12-13) figures 2,5,6 page 9, line 4 - line 17	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 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

14 May 2012

Date of mailing of the international search report

22/05/2012

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

Westland, Paul

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/054136

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102009004479 A1	15-07-2010	NONE	
EP 1759960 A2	07-03-2007	CN 1923590 A	07-03-2007
		EP 1759960 A2	07-03-2007
		JP 4607712 B2	05-01-2011
		JP 2007062635 A	15-03-2007
DE 102004007988 A1	08-09-2005	CN 1964861 A	16-05-2007
		DE 102004007988 A1	08-09-2005
		EP 1729989 A2	13-12-2006
		US 2008272625 A1	06-11-2008
		WO 2006034734 A2	06-04-2006
WO 0194141 A1	13-12-2001	EP 1286846 A1	05-03-2003
		US 7077462 B1	18-07-2006
		WO 0194141 A1	13-12-2001

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B62D25/06 B62D25/07 B62D29/00
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B62D

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 10 2009 004479 A1 (DAIMLER AG [DE]) 15. Juli 2010 (2010-07-15) das ganze Dokument -----	1
A	EP 1 759 960 A2 (HONDA MOTOR CO LTD [JP]) 7. März 2007 (2007-03-07) Zusammenfassung; Abbildung 6 -----	1
A	DE 10 2004 007988 A1 (WEBASTO AG FAHRZEUGTECHNIK [DE]) 8. September 2005 (2005-09-08) Anspruch 1; Abbildungen -----	1
A	WO 01/94141 A1 (WEBASTO VEHICLE SYS INT GMBH [DE]; GAILLARD FRANCOIS DE [FR]) 13. Dezember 2001 (2001-12-13) Abbildungen 2,5,6 Seite 9, Zeile 4 - Zeile 17 -----	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" 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

14. Mai 2012

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

22/05/2012

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

Westland, Paul

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/054136

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102009004479 A1	15-07-2010	KEINE	
EP 1759960 A2	07-03-2007	CN 1923590 A	07-03-2007
		EP 1759960 A2	07-03-2007
		JP 4607712 B2	05-01-2011
		JP 2007062635 A	15-03-2007
DE 102004007988 A1	08-09-2005	CN 1964861 A	16-05-2007
		DE 102004007988 A1	08-09-2005
		EP 1729989 A2	13-12-2006
		US 2008272625 A1	06-11-2008
		WO 2006034734 A2	06-04-2006
WO 0194141 A1	13-12-2001	EP 1286846 A1	05-03-2003
		US 7077462 B1	18-07-2006
		WO 0194141 A1	13-12-2001