

(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
8. September 2017 (08.09.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/148613 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B60R 13/04 (2006.01) *B60J 10/77* (2016.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/051022
- (22) Internationales Anmeldedatum:
19. Januar 2017 (19.01.2017)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2016 002 681.2 4. März 2016 (04.03.2016) DE
- (71) Anmelder: CADEA GESELLSCHAFT FÜR
ANWENDUNG UND REALISIERUNG
COMPUTERUNTERSTÜTZTER SYSTEME MBH
[DE/DE]; Max-Planck-Str. 2, 82223 Eichenau (DE).
- (72) Erfinder: ERTL, Harald; Rosenstr. 1, 82223 Eichenau
(DE).
- (74) Anwalt: GRÜNECKER PATENT- UND
RECHTSANWÄLTE PARTG MBB; Leopoldstr. 4,
80802 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, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DJ, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA,
NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO,
RS, RU, RW, SA, 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, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,
KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: SEALING AND COVER STRIP FOR THE B PILLAR OF A PASSENGER VEHICLE

(54) Bezeichnung : DICHT- UND BLENDLEISTE FÜR DIE B-SÄULE EINES PERSONENKRAFTWAGENS

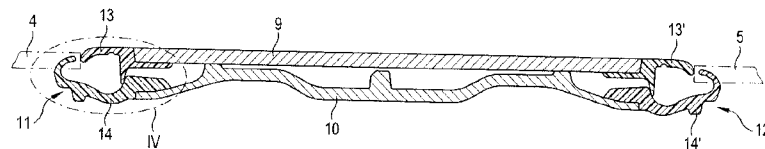


Fig. 3

(57) Abstract: The invention relates to a sealing and cover strip (8) for the B pillar (7) of a passenger vehicle, with a support cover (10) and a decorative cover (9), which covers, on at least one of their common longitudinal sides, have a sealing profile (11, 12) for a lowerable side window (4, 5). The problem addressed by the present invention is that of improving a sealing and cover strip (8) of the type mentioned at the beginning in such a manner that the outlay on assembly during production of the vehicle is reduced and also the visual appearance is improved, and therefore the sealing profile consists of two sealing halves (13, 13', 14, 14'), wherein one half (13, 13') in each case is connected to the decorative cover (9) and the other half (14, 14') in each case is connected to the support cover (10).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf eine Dicht- und Blendleiste (8) für die B-Säule (7) eines Personenkraftwagens mit einer Trägerblende (10) und einer Dekorblende (9), die an zumindest einer ihrer gemeinsamen Längsseiten ein Dichtungsprofil (11, 12) für eine versenkbare Seitenscheibe (4, 5) aufweisen. Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Dicht- und Blendleiste (8) der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass der Montageaufwand beim Herstellen des Fahrzeugs verringert und auch das optische Erscheinungsbild verbessert wird, so dass das Dichtungsprofil aus zwei Dichtungshälften (13, 13', 14, 14') besteht, wobei jeweils eine Hälfte (13, 13') mit der Dekorblende (9) und die jeweils andere Hälfte (14, 14') mit der Trägerblende (10) verbunden ist.



WO 2017/148613 A1

Dicht- und Blendleiste für die B-Säule eines Personenkraftwagens

Die Erfindung bezieht sich auf eine Dicht- und Blendleiste für die B-Säule eines zwei- oder viertürigen Personenkraftwagens mit rahmenlosen Türen. Die B-Säule eines Personenkraftwagens ist zwischen der Vordertür und der Hintertür eines PKW angeordnet, oder im Falle eines Coupés zwischen Seitenscheibe Vordertür und der hinteren beweglichen oder festen Seitenverglasung eines Personenkraftwagens. Bei Fahrzeugen mit rahmenlosen Seitenscheiben sind die Dichtungen unmittelbar an der B-Säule angebracht. Üblicherweise weist in diesen Fällen die B-Säule eine Trägerblende und eine Dekorblende auf, die an der Längsseite, die einer versenkbaren Seitenscheibe zugeordnet ist, gemeinsam eine Nut bilden, in die ein Dichtungsprofil eingeclipst bzw. eingezogen ist. Eine solche Dichtleiste ist beispielsweise aus der DE 10 2004 041 741 B3 bekannt. Das Einziehen bzw. Einclippen der Dichtung erfordert einen erhöhten Montageaufwand. Außerdem kann es vorkommen, dass insbesondere bei älteren Fahrzeugen die Dichtungen nicht mehr fest sitzen, so dass zwischen der Dekorblende der B-Säule und der Dichtung ein optisch unschöner und in der Größe variierender Spalt entstehen kann. Die Dichtung selbst besteht aus zwei Profilen und drei anvulkanisierten Formecken.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Dicht- und Blendleiste der eingangs genannten Art so zu gestalten, dass der Montageaufwand beim Herstellen des Fahrzeugs verringert, das optische Erscheinungsbild sowie die Qualität verbessert und die Kosten gesenkt werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Die Blende besteht nunmehr aus zwei Hälften. Die Dekorblende inklusive angespritzter Dichtung und die Trägerblende mit angespritzter Dichtung werden zu einem Bauteil verbunden. Die Dichtung wird nunmehr also nicht mehr in die zwischen Trägerblende und Dekorblende gebildete Nut eingeclipst; die Dichtung ist vielmehr in zwei Hälften aufgeteilt, wobei die jeweils eine Hälfte mit der Dekorblende und die jeweils andere Hälfte mit der Trägerblende verbunden ist. Sobald Trägerblende und Dekorblende miteinander verbunden sind, bilden die beiden Hälften ein Dichtprofil, welches vorher einteilig ausgebildet war.

Auf besonders einfache Weise lassen sich die jeweiligen Dichtungshälften der Dichtung mit der Dekorblende und der Trägerblende durch Zwei-Komponenten-Spritzgießen verbinden. Hierzu muss lediglich beim Spritzvorgang eine der Formhälften ausgetauscht werden, um dann die zweite Komponente, hier das elastomere Material für die Dichtung, einzuspritzen.

Besonders bevorzugt wird, wenn die der Sichtfläche der Dekorblende zugewandte Seite der einen Dichtungshälfte spaltfrei fluchtend in die Sichtfläche der Dekorblende übergeht. Bei geeigneter Farbwahl des Kunststoffes für die Dekorblende und dem der Dichtungshälfte läßt sich an der B-Säule kaum ein Unterschied zwischen Dichtung und Dekorblende ausmachen.

Eine vorteilhafte Variante der Erfindung sieht vor, dass an beiden Längsseiten und an der Unterseite von Trägerblende und Dekorblende Dichtungen vorgesehen sind. Auf diese Weise kann auch die Scheibe der hinteren Fahrzeugtür rahmenlos ausgebildet sein.

Der Montageaufwand kann weiter dadurch verringert werden, wenn an dem oberen Ende der Trägerblende Eckstücke vorgesehen sind, die in die Scheibeneinfassung am Dachholm des Personenkraftwagens übergehen, wobei die Endstücke ebenso auf Trägerblende und Dekorblende verteilt durch Zwei-Komponenten-Spritzgießen hergestellt sind.

In gleicher Weise können die Dichtungshälften am unteren Ende Endstücke aufweisen, die einstückig mit den Blendenteilen spritzgegossen sind. Damit sind sämtliche Dichtungselemente sowie End- und Eckstücke mit insgesamt zwei Teilen verbunden. In vorteilhafter Weise können beide Teile, also Dekorblende und Trägerblende stoffschlüssig miteinander verbunden sein, beispielsweise durch Ultraschallverschweißen.

Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig.1 einen PKW mit einer B-Säule,

Fig. 2 eine Dicht- und Blendleiste für eine B-Säule gem. Fig. 1,

Fig. 3 eine Schnittansicht entlang der Linie III-III durch die Dicht- und Blendleiste gem. Fig. 2,

Fig. 4 eine vergrößerte Detaildarstellung des Details IV aus Fig. 3, und

Fig. 5 in einer vergrößerten Detaildarstellung eine Schnittansicht entlang der Linie V-V durch die Dicht- und Blendleiste gem. Fig. 2.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Personenkraftwagen handelt es sich um ein Fahrzeug, welches sowohl im Bereich der Vordertür 2 als auch im Bereich der Hintertür 3 eine rahmenlose Scheibe 4 bzw. 5 aufweist. Im Bereich des Dachholms 6 und der Türschächte werden die Scheiben 4 und 5 durch an sich bekannte Scheibeneinfassungen abgedichtet. Im Bereich der B-Säule 7 ist hierfür eine Dicht- und Blendleiste 8 vorgesehen, die in Fig. 2 näher dargestellt ist. Die Dicht-

und Blendleiste 8 besteht, beim Betrachten der Fig. 3, aus einer äußeren Dekorblende 9, die der Fahrzeugaußenseite zugewandt ist, und einer darunter liegenden Trägerblende 10, mit welcher die Dicht- und Blendleiste 8 an der B-Säule des Fahrzeuges befestigt ist. An den gemeinsamen Längsseiten von Trägerblende 10 und Dekorblende 9 sind für die Seitenscheiben 4 und 5 Dichtungen 11 und 12 vorgesehen. Diese Dichtungen 11 und 12 bestehen aus je zwei Dichtungshälften 13 und 14 bzw. 13' und 14', von denen jeweils eine Hälfte 13 bzw. 13' mit der Dekorblende und die jeweils andere Hälfte 14 bzw. 14' mit der Trägerblende 10 verbunden ist.

An dem oberen Ende der Dicht- und Blendleiste 8 sind Eckstücke 16 und 17 vorgesehen, die den Übergang von der Dicht- und Blendleiste 8 zur Scheibeneinfassung 6 am oberen Dachholm bilden. Diese Eckstücke 16 und 17 sind, ebenso wie die Dichthälften 14 und 14' durch Zwei-Komponenten-Spritzgießen mit der Trägerblende 10 einstückig hergestellt. In gleicher Weise sind die Dichthälften 13 und 13' einstückig mit der Dekorblende 9 verbunden, ebenfalls durch Zwei-Komponenten-Spritzgießen.

In ähnlicher Weise ist auch an der Dekorblende 9 und an der Trägerblende 10 ein den Türschacht abdeckendes Endstück 18 angespritzt. Die Dekorblende 9 und die Trägerblende 10 sind durch Ultraschall bzw. Laserverschweißen schlüssig miteinander verbunden. Alternativ können beide Bauteile auch miteinander verklebt sein.

Im Folgenden wird die Wirkungs- und Funktionsweise der Erfindung näher erläutert.

Dadurch, dass die Dichtprofile 11 und 12 in einzelne Hälften 13 und 14 bzw. 13' und 14' aufgetrennt sind, ist es möglich, diese Hälften durch Zwei-Komponenten-Spritzgießen einstückig mit der Dekorblende 9 bzw. der Trägerblende 10 herzustellen. Durch einfaches Verbinden der Dekorblende 9 mit der Trägerblende 10 werden somit die Dichtprofile 11 und 12 hergestellt, ohne dass die Dichtprofile nachträglich zwischen Trägerblende und Dekorblende eingefädelt werden müssen. Ein weiterer Vorteil ist, dass auch sämtliche anderen End- bzw. Eckstücke 16, 17 und 18 einstückig mit der Dekorblende 9 bzw. der Trägerblende 10 hergestellt werden können, so dass zum Fertigstellen der Dicht- und Blendleiste 8 lediglich die Dekorblende 9 mit der Trägerblende 10 verbunden werden muss. Auf diese Weise ist der Herstellungsprozess, insbesondere aber auch die Montage der Dicht- und Blendleiste deutlich vereinfacht. Durch den Einsatz geeigneter Materialien, wie gleitoptimierte, thermoplastische Elastomere für die Dichtungsfunktion, können die zeit- und kostenintensiven Montierprozesse des bisherigen Systems entfallen.

Ansprüche

1. Dicht- und Blendleiste (8) für die B-Säule (7) eines Personenkraftwagens (1) mit einer Trägerblende (10) und einer Dekorblende (9), die an zumindest einer ihrer gemeinsamen Längsseiten eine Dichtung (11, 12) für eine versenkbare Seitenscheibe (4, 5) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsprofil (11, 12) aus zwei Dichtungshälften (13, 13', 14, 14') besteht, wobei jeweils eine Hälfte (13, 13') mit der Dekorblende (9) und die jeweils andere Hälfte (14, 14') mit der Trägerblende (10) verbunden ist.
2. Dicht- und Blendleiste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtungshälften (13, 13', 14, 14') der Dichtprofile (11, 12) durch Zwei-Komponenten-Spritzgießen mit der Dekorblende (9) einerseits und der Trägerblende (10) andererseits hergestellt sind.
3. Dicht- und Blendleiste nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die der Sichtfläche der Dekorblende (9) zugewandte Seite der einen Dichtungshälfte (13, 13') spaltfrei fluchtend in die Sichtfläche der Dekorblende (9) übergeht.
4. Dicht- und Blendleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an beiden Längsseiten von der Trägerblende (10) und der Dekorblende (9) Dichtungsprofile (11, 12) vorgesehen sind.
5. Dicht- und Blendleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** am oberen Ende der Trägerblende (10) Eckstücke (16, 17) vorgesehen sind, die in die Scheibeneinfassung (6) am Dachholm des Personenkraftwagens (1) übergehen, wobei die Eckstücke (16, 17) mit der Trägerblende (10) durch Zwei-Komponenten-Spritzgießen hergestellt sind.
6. Dicht- und Blendleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dekorblende (9) an ihrem oberen Ende und an ihrem unteren Ende Endstücke (18) aufweist, die einstückig mit der Dekorblende (9) spritzgegossen sind.
7. Dicht- und Blendleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dekorblende (9) mit der Trägerblende (10) stoffschlüssig verbunden ist.

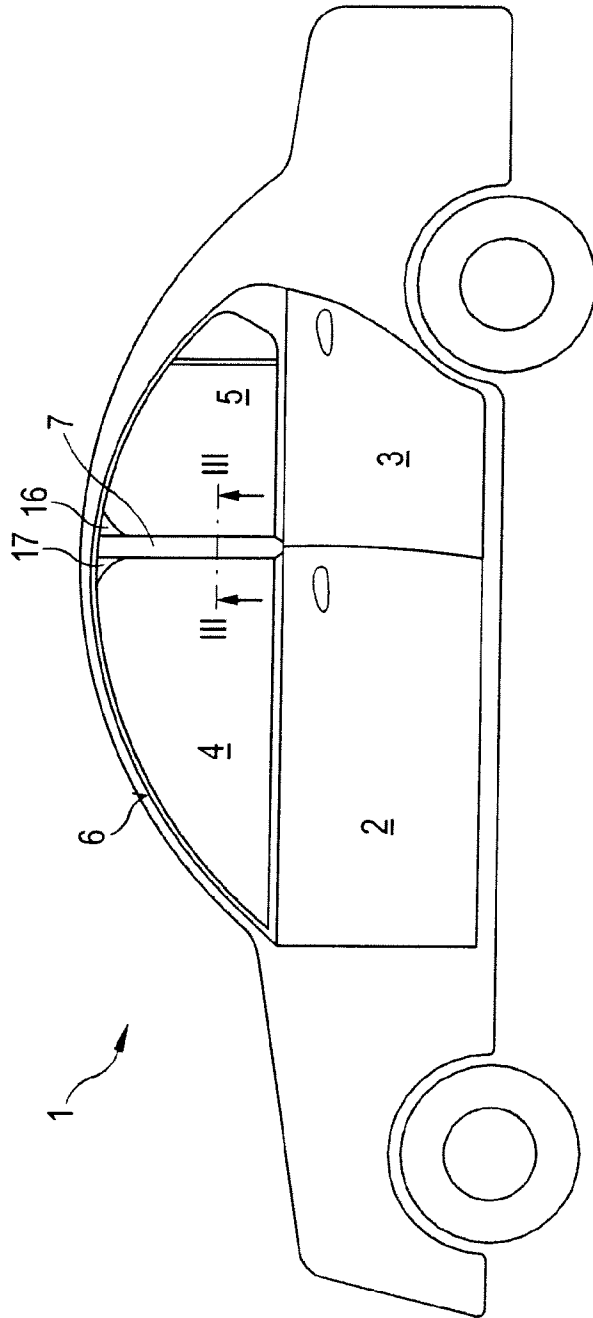


Fig. 1

2/4

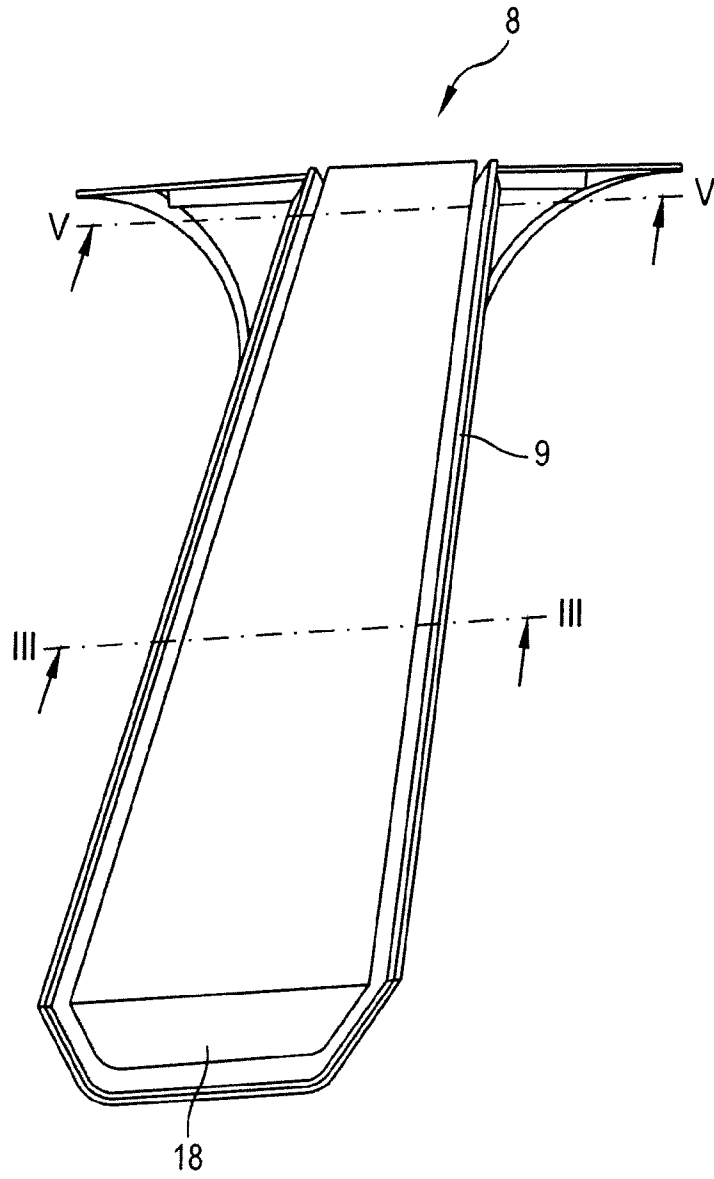


Fig. 2

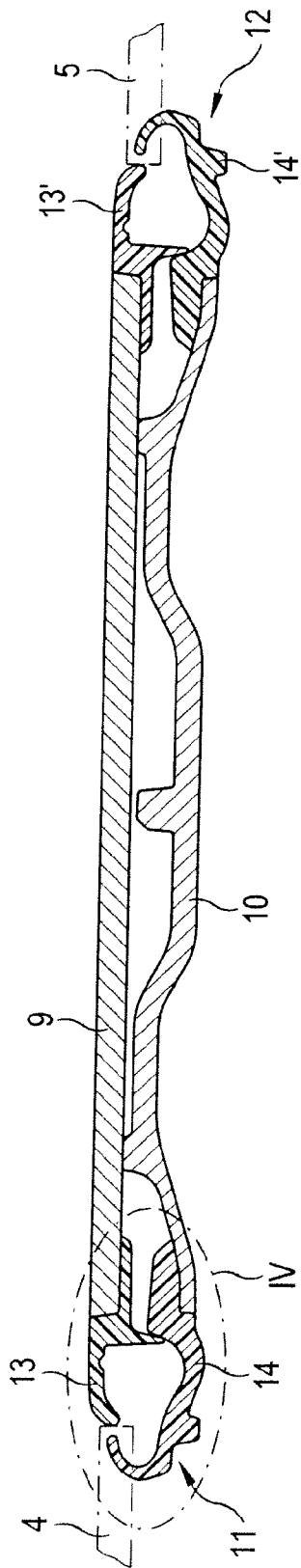


Fig. 3

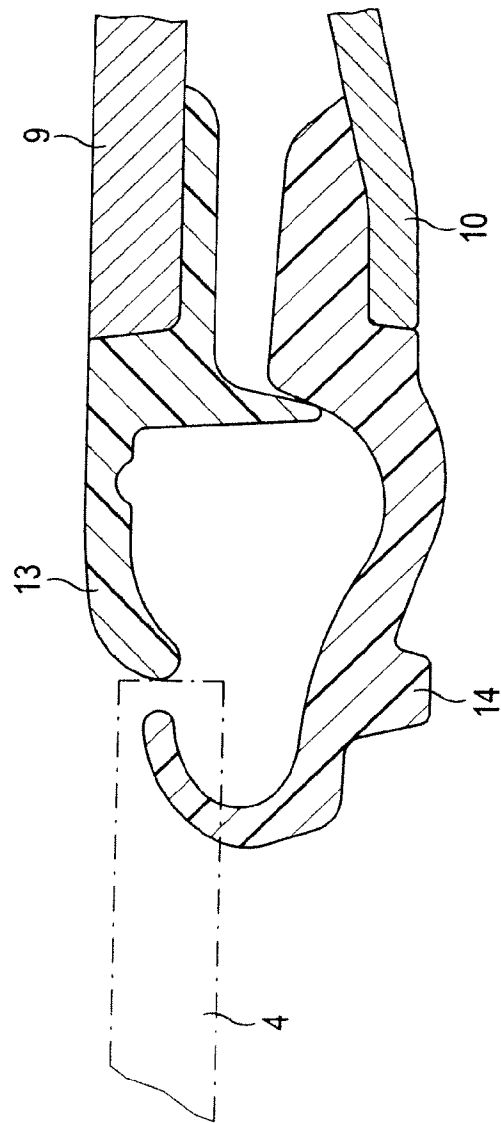


Fig. 4

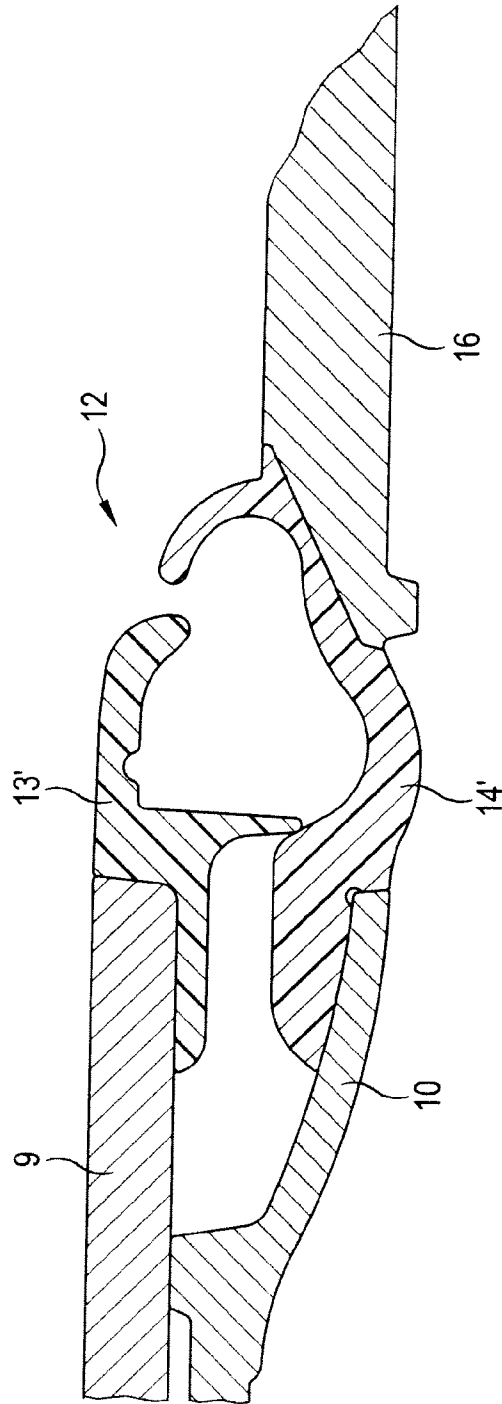


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/051022

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60R13/04 B60J10/77
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)
B60R B60J

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.
X	DE 203 04 269 U1 (BAEDJE K H METEOR GUMMIWERKE [DE]) 15 May 2003 (2003-05-15)	1,2,4
Y	page 6, line 15 - page 7, line 4; figure 2	3,6
A		5,7
Y	----- EP 2 113 422 A1 (DURA AUTOMOTIVE BODY & GLASS [DE]) 4 November 2009 (2009-11-04) paragraph [0013]; figure 1	6
A	----- EP 1 695 808 A1 (DURA AUTOMOTIVE PLETTENBERG [DE]) 30 August 2006 (2006-08-30) paragraphs [0005], [0010], [0018], [0020]; figures 1-4	1
Y	----- GB 2 247 489 A (STANDARD PRODUCTS CO [US]) 4 March 1992 (1992-03-04) page 7, lines 9-15; figure 3	3
	----- -/--	

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 18 April 2017	Date of mailing of the international search report 26/04/2017
---	---

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 Verkerk, Ewout
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/051022

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 103 168 A (KELLY WALTER J [US]) 15 August 2000 (2000-08-15) column 3, lines 37-59; figure 2 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/051022

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
DE 20304269	U1	15-05-2003	DE 20304269 U1	15-05-2003
			EP 1603764 A1	14-12-2005
			JP 4235664 B2	11-03-2009
			JP 2006520292 A	07-09-2006
			US 2007094933 A1	03-05-2007
			WO 2004082975 A1	30-09-2004

EP 2113422	A1	04-11-2009	AT 530388 T	15-11-2011
			BR PI0900920 A2	04-05-2010
			DE 102008020151 A1	05-11-2009
			EP 2113422 A1	04-11-2009
			RU 2009115248 A	27-10-2010
			US 2009267373 A1	29-10-2009

EP 1695808	A1	30-08-2006	DE 102005036771 A1	07-09-2006
			EP 1695808 A1	30-08-2006
			ES 2313471 T3	01-03-2009

GB 2247489	A	04-03-1992	CA 2048854 A1	01-03-1992
			GB 2247489 A	04-03-1992
			US 5092078 A	03-03-1992

US 6103168	A	15-08-2000	US 6103168 A	15-08-2000
			US 6402874 B1	11-06-2002

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B60R13/04 B60J10/77 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B60R B60J		
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 203 04 269 U1 (BAEDJE K H METEOR GUMMIWERKE [DE]) 15. Mai 2003 (2003-05-15)	1,2,4
Y	Seite 6, Zeile 15 - Seite 7, Zeile 4;	3,6
A	Abbildung 2	5,7
Y	EP 2 113 422 A1 (DURA AUTOMOTIVE BODY & GLASS [DE]) 4. November 2009 (2009-11-04) Absatz [0013]; Abbildung 1	6
A	EP 1 695 808 A1 (DURA AUTOMOTIVE PLETTENBERG [DE]) 30. August 2006 (2006-08-30) Absätze [0005], [0010], [0018], [0020]; Abbildungen 1-4	1
Y	GB 2 247 489 A (STANDARD PRODUCTS CO [US]) 4. März 1992 (1992-03-04) Seite 7, Zeilen 9-15; Abbildung 3	3
	----- -/--	
<input checked="" 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" 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		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
18. April 2017		26/04/2017
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 Verkerk, Ewout

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 6 103 168 A (KELLY WALTER J [US]) 15. August 2000 (2000-08-15) Spalte 3, Zeilen 37-59; Abbildung 2 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/051022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20304269	U1	15-05-2003	DE 20304269 U1 15-05-2003
			EP 1603764 A1 14-12-2005
			JP 4235664 B2 11-03-2009
			JP 2006520292 A 07-09-2006
			US 2007094933 A1 03-05-2007
			WO 2004082975 A1 30-09-2004

EP 2113422	A1	04-11-2009	AT 530388 T 15-11-2011
			BR PI0900920 A2 04-05-2010
			DE 102008020151 A1 05-11-2009
			EP 2113422 A1 04-11-2009
			RU 2009115248 A 27-10-2010
			US 2009267373 A1 29-10-2009

EP 1695808	A1	30-08-2006	DE 102005036771 A1 07-09-2006
			EP 1695808 A1 30-08-2006
			ES 2313471 T3 01-03-2009

GB 2247489	A	04-03-1992	CA 2048854 A1 01-03-1992
			GB 2247489 A 04-03-1992
			US 5092078 A 03-03-1992

US 6103168	A	15-08-2000	US 6103168 A 15-08-2000
			US 6402874 B1 11-06-2002
