

(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
21. April 2011 (21.04.2011)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/045074 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60R 13/02 (2006.01) **B60J 5/04** (2006.01)

Krefeld (DE). **WELZ, Michael** [DE/DE]; Obere Färber-
strasse 1 A, 41334 Nettetal (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/006312

(74) **Anwälte: WOLFF, Felix** et al.; Patentanwälte Kutzen-
berger & Wolff, Theodor-Heuss-Ring 23, 50668 Köln
(DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. Oktober 2010 (15.10.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(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, RO, RS, RU, 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.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2009 049 631.9
15. Oktober 2009 (15.10.2009) DE

(71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **JOHNSON CONTROLS INTERIORS
GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Mülhausener Str. 35,
47929 Grefrath (DE).

(72) **Erfinder; und**

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, 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,

(75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **WEBER, Robert** [DE/
DE]; Wilhelmstr. 90, 47807 Krefeld (DE). **PURSCHE,
Carsten** [DE/DE]; Weidenweg 5, 85095 Denkendorf Bitz
(DE). **BUDKE, Josef** [DE/DE]; Rather Str. 116, 47802

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LINING OF A VEHICLE PART

(54) Bezeichnung : VERKLEIDUNG EINES FAHRZEUGTEILS

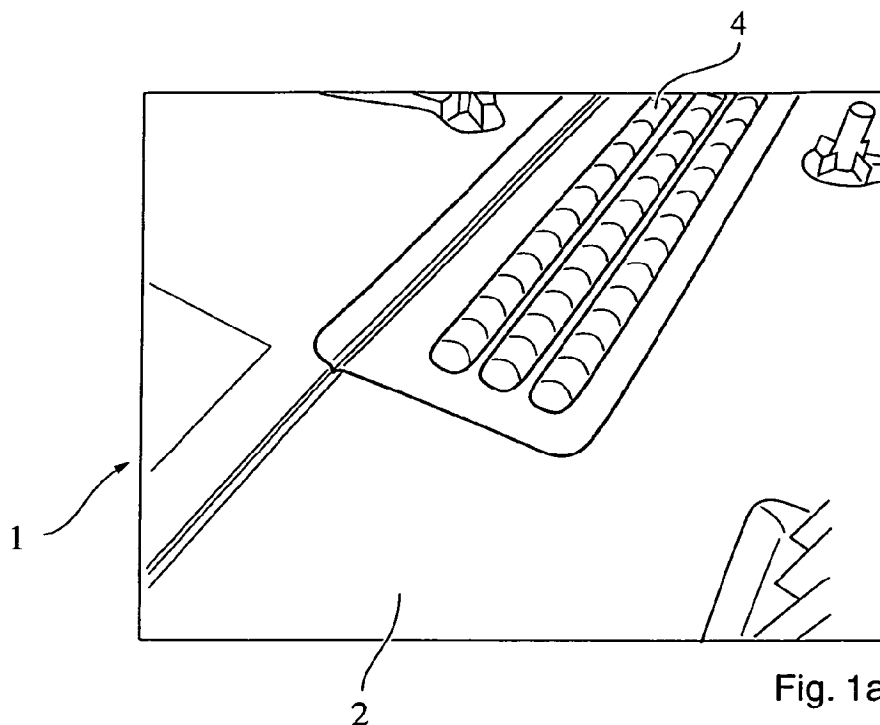


Fig. 1a

(57) **Abstract:** The present invention relates to the lining of a vehicle part, comprising a main body that has a reinforcement.

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft die Verkleidung eines Fahrzeugteils mit einem Grundkörper, der eine
Verstärkung aufweist.

WO 2011/045074 A1



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 Änderun-
gen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

Verkleidung eines Fahrzeugteils

Die vorliegende Erfindung betrifft die Verkleidung eines Fahrzeugteils mit einem Grundkörper, der eine Verstärkung aufweist.

Derartige Verkleidungen finden insbesondere im Bereich der Innenausstattung eines Fahrzeuges Anwendungen und sind beispielsweise aus der DE 10 2007 050 398 A1, der DE 100 64 680 A1, der DE 195 01 292 A1 sowie der DE 101 20 099 C1 bekannt. Die dort beschriebenen Verkleidungsteile sind jedoch vergleichsweise aufwendig gestaltet bzw. vergleichsweise aufwendig herzustellen.

Es war deshalb die Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Verkleidung eines Fahrzeugteils zur Verfügung zu stellen, die die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist.

Gelöst wird die Aufgabe mit einer Verkleidung eines Fahrzeugteils mit einem Grundkörper, der eine Verstärkung aufweist, wobei der Grundkörper und die Verstärkung aus demselben Material gefertigt sind.

Die vorliegende Erfindung betrifft die Verkleidung eines Fahrzeugteils. Derartige Verkleidungen befinden sich insbesondere im Innenraum des Fahrzeugs. Beispielsweise handelt es sich um eine Karosserieverkleidung, insbesondere eine Türverkleidung. Eine Verkleidung im Sinne der Erfindung ist jedoch auch das Armaturenbrett.

Derartige Verkleidungen werden heute in der Regel aus Kunststoff und/oder einem Naturfasermaterial hergestellt und sind dreidimensional geformt. Dieses Formen kann beispielsweise durch Pressen von planen Materialplatten erfolgen. Alternativ jedoch vorstellbar die Verkleidung in einem Gieß-, Spritzgieß- oder Spritzverfahren herzustellen.

Erfindungsgemäß weist der Grundkörper eine Verstärkung auf, die dazu dient den Grundkörper lokal zu verstärken. Bei der Verstärkung handelt es sich um ein separates Bauteil. Diese Verstärkung kann beispielsweise im Bereich einer

Ausnehmung, beispielsweise für Lautsprecher, Kartentaschen oder dergleichen, angeordnet sein. Alternativ oder zusätzlich ist vorstellbar, dass an diesem Grundkörper Aggregate insbesondere elektrische Aggregate wie beispielsweise Fensterheber oder Teile eines Infotainementsystems angeordnet sind. Vorzugsweise können die Verstärkungen auch in diesen Bereichen angeordnet sein.

Erfindungsgemäß ist nun vorgesehen, dass der Grundkörper und die Verstärkung aus demselben Material gefertigt sind. Vorzugsweise wird die Verstärkung kraft-form- und/oder stoffschlüssig mit dem Grundkörper verbunden. Ganz besonders bevorzugt werden der Grundkörper und die Verstärkung miteinander verpresst, so dass sich dadurch ein Form-Kraft- und/oder Stoffschluss ergibt. Am meisten bevorzugt werden sowohl die Platte für den Grundkörper als auf die Verstärkung gemeinsam in eine Form eingelegt und dort gemeinsam in ihre abschließende Form gepresst.

Vorzugsweise weist der Grundkörper Ausnehmungen auf, die aus dem Grundkörper herausgearbeitet, beispielsweise ausgestanzt, werden. Ganz besonders bevorzugt wird dieses Material zur Herstellung der Verstärkungen verwendet. Die Verstärkung besteht folglich aus von dem Grundkörper entnommenem Material.

Vorzugsweise liegt die Verstärkung zumindest teilweise flächig auf dem Grundkörper auf. Diese flächige Verstärkung weist jedoch vorzugsweise Strukturen insbesondere dreidimensionale Strukturen auf, die ihre mechanische Stabilität verbessern. Derartige Strukturen können Rippen oder dergleichen sein.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind die Verstärkungen zumindest abschnittsweise senkrecht zu dem Grundkörper ausgerichtet und verbessern ebenfalls lokal die mechanische Stabilität des Grundkörpers.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung einer Verkleidung eines Fahrzeugteils, mit einem Grundkörper, der eine Ausnehmung und einer Verstärkung aufweist, bei dem die Ausnehmung in den Grundkörper eingearbeitet und das dabei gewonnene Material zur Herstellung der Verstärkung eingesetzt wird.

Die zu der erfindungsgemäßen Verkleidung gemachten Ausführungen gelten für das erfindungsgemäße Verfahren ebenfalls und umgekehrt.

Vorzugsweise wird die Verstärkung mit dem Grundkörper verbunden vorzugsweise verpresst.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens wird das Material der Verstärkung vor dem Verbinden bearbeitet vorzugsweise geformt. Eine derartige Formung kann darin bestehen, dass die äußere Kontur der Verstärkung beispielsweise durch Schneiden oder sonstige spannabhebende Verfahren verändert wird. Verformen im Sinne dieser bevorzugten Ausführungsform bedeutet jedoch ebenfalls, dass das Material der Verstärkung vor dem Verbinden, beispielsweise durch Anwendung von Kraft und/oder Wärme umgeformt wird.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand der Figuren 1 bis 2 erläutert. Diese Erläuterungen sind lediglich beispielhaft und schränken den allgemeinen Erfindungsgedanken nicht ein. Diese Erläuterungen gelten für die erfindungsgemäße Verkleidung und das erfindungsgemäße Verfahren gleichermaßen.

Figur 1 zeigt eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verkleidung.

Figur 2 zeigt eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verkleidung.

In den Figuren 1a und 1b ist eine erfindungsgemäße Türverkleidung 1 in einer ersten Ausführungsform dargestellt. Diese Verkleidung weist ein Grundkörper 2 auf, der mit einer Verstärkung 3 versehen ist. Der Grundkörper und die Verstärkung bestehen hier aus einem Naturfasermaterial. Der Grundkörper wurde in seine dargestellte dreidimensionale Form umgeformt, beispielsweise gepresst. Bei der Verstärkung 3 handelt es sich um dasselbe Material, aus dem auch der Grundkörper 2 gefertigt ist. Vorzugsweise handelt es sich bei dem Material der Verstärkung 3 um Material, das vorher aus dem Grundkörper 2 entnommen, beispielsweise ausgestanzt wurde. Das Ausstanzen des Materials kann beim Umformen erfolgen. Dadurch wird Material

eingespart und Abfall vermindert. Der Fachmann versteht, dass obwohl die Grundplatte und die Verstärkung aus demselben Material bestehen, die Verstärkung aus Material bestehen kann, dass bei der Herstellung einer vorher hergestellten Verkleidung angefallen ist.

Vor der Verbindung der Verstärkung 3 mit dem Grundkörper 2 wurden in diese die Struktur 4, hier drei Verstärkungsrippen, eingeformt, um deren mechanische Stabilität, insbesondere Biegesteifigkeit zu erhöhen.

Das Teil gemäß Figur 1a ist noch einmal in Figur 1b dargestellt. Die Verbindung zwischen dem Grundkörper 2 und der Verstärkung 3 erfolgt durch Verpressen. Dadurch entsteht ein Kraft-,Form.- oder Stoffschluss.

In Figur 2 ist eine weitere Türverkleidung dargestellt. Auch diese weist Ausnehmungen 5 und Verstärkungen 3 auf. Die Ausnehmungen 5 sind in den Grundkörper 2 eingearbeitet, hier eingestanz, worden. Die Verstärkung 3 ist in dem vorliegenden Fall teilweise flächig und weist einen Ring auf, der senkrecht zu der Ebene des Grundkörpers 2 steht, um wiederum die mechanische Stabilität, insbesondere gegen Biegung, der erfindungsgemäßen Verkleidung zu erhöhen.

Der Fachmann erkennt, dass die Verstärkungen an beiden Seiten des Grundkörpers angeordnet sein können. Der Fachmann versteht des Weiteren, dass die Verstärkung, nachdem sie an dem Grundkörper angeordnet worden ist, einer weiteren Bearbeitung, beispielsweise eine spannabhebende Bearbeitung, unterzogen werden kann.

Des Weiteren erkennt der Fachmann, dass die Verkleidung auf der der Fahrgastzelle abgewandten Seite mit einer wasserabweisenden Beschichtung und auf der der Fahrgastzelle zugewandten Weise mit einer Dekorschicht beschichtet sein kann. Außerdem können auch noch Schaumschichten und dergleichen auf der Verkleidung angeordnet sein.

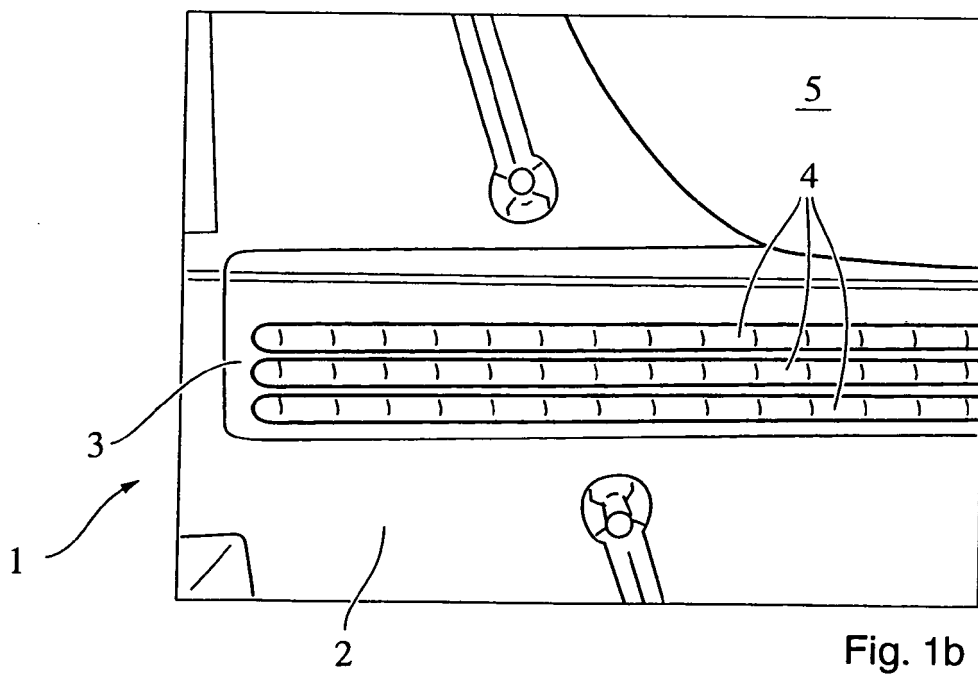
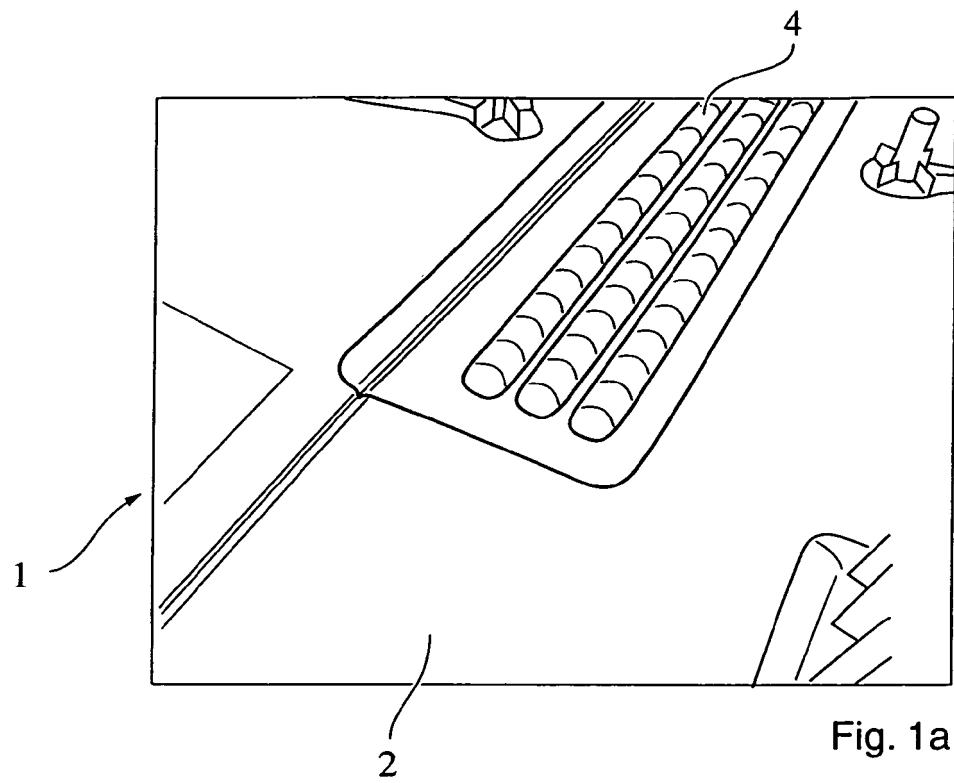
Bezugszeichenliste:

- 1 Verkleidung
- 2 Grundkörper
- 3 Verstärkung
- 4 Struktur
- 5 Ausnehmungen

Patentansprüche:

1. Verkleidung (1) eines Fahrzeugteils mit einem Grundkörper (2), der eine Verstärkung (3) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (2) und die Verstärkung (3) aus demselben Material gefertigt sind.
2. Verkleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstärkung (3) aus von dem Grundkörper (2) entnommenem Material besteht.
3. Verkleidung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstärkung (3) zumindest teilweise flächig auf dem Grundkörper (2) aufliegt.
4. Verkleidung nach einem der Ansprüche 1- 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstärkung (3) zumindest abschnittsweise senkrecht zu dem Grundkörper (2) ausgerichtet ist.
5. Verkleidung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstärkung (3) eine Struktur (4) aufweist.
6. Verkleidung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie mit einer Dekorschicht versehen ist.
7. Verfahren zur Herstellung einer Verkleidung (1) eines Fahrzeugteils, mit einem Grundkörper (2), der eine Ausnehmung (5) und einer Verstärkung (3) aufweist , dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (5) in den Grundkörper eingearbeitet und das dabei gewonnene Material zur Herstellung der Verstärkung (3) eingesetzt wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstärkung (3) mit dem Grundkörper verbunden, vorzugsweise verpresst wird.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Material der Verstärkung vor dem Verbinden bearbeitet, vorzugsweise geformt wird.



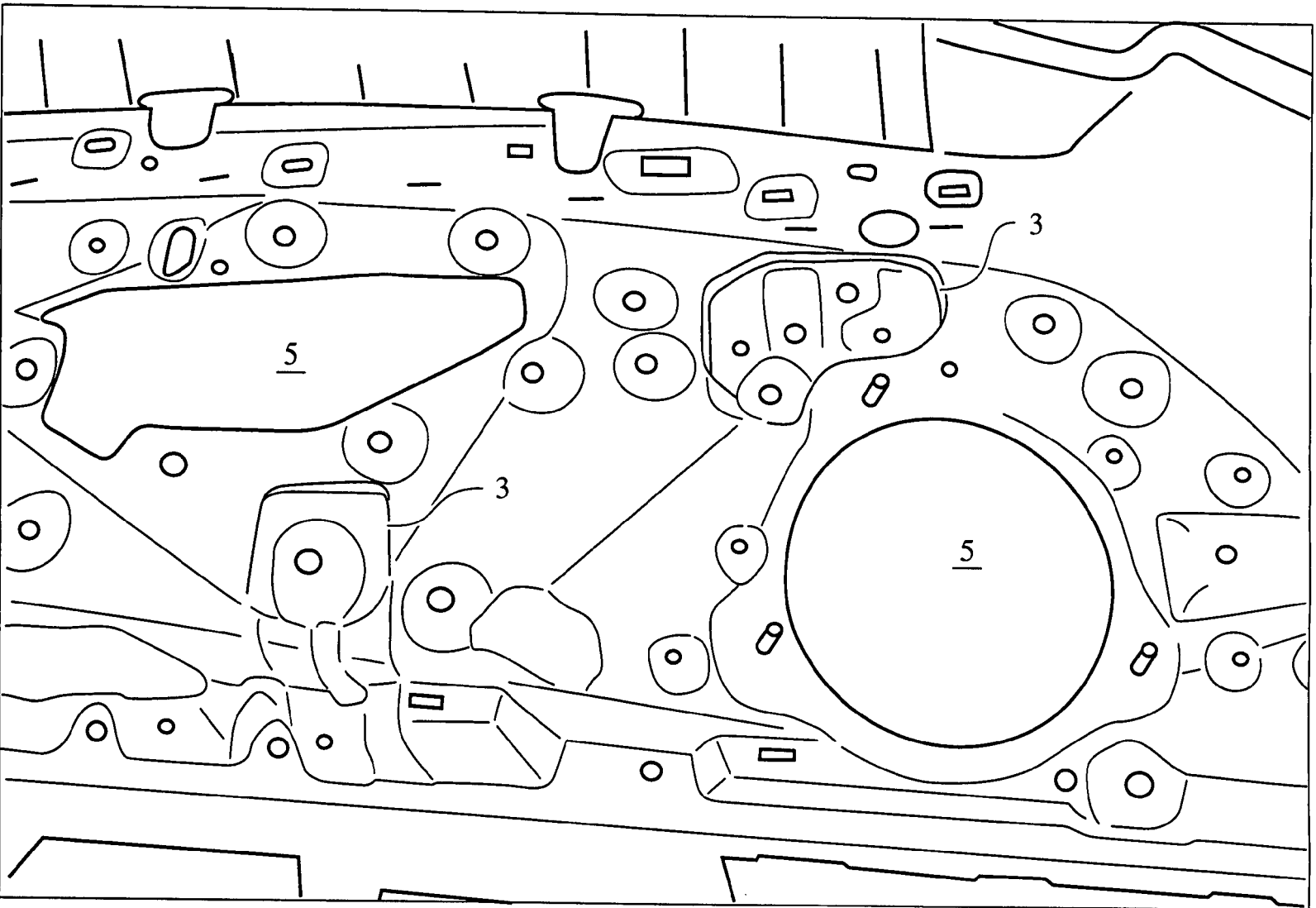


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/006312

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60R13/02 B60J5/04
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 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.
X	US 5 868 455 A (SPRINGER ROB E [US] ET AL) 9 February 1999 (1999-02-09) column 3, lines 19-30 figures 1,2	1,4
X	----- DE 102 45 739 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 15 April 2004 (2004-04-15) paragraphs [0011], [0018] claim 1 figure 3	1-3,5,6
A	----- DE 34 41 176 A1 (AUDI NSU AUTO UNION AG [DE]) 22 May 1986 (1986-05-22) * abstract figures 1-3 ----- -/-	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

1 February 2011

Date of mailing of the international search report

08/02/2011

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

Christensen, Juan

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2010/006312

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2007/111782 A1 (EXXONMOBIL CHEM PATENTS INC [US]; FLENDRIG JOSEPH GUSTAAF MARIE [BE];) 4 October 2007 (2007-10-04) * abstract paragraph [0091] figure 3 -----	1,7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/006312

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5868455	A	09-02-1999	NONE
DE 10245739	A1	15-04-2004	NONE
DE 3441176	A1	22-05-1986	NONE
WO 2007111782	A1	04-10-2007	AT 455666 T 15-02-2010
		CA 2646018 A1	04-10-2007
		CN 101405158 A	08-04-2009
		EP 1998970 A1	10-12-2008
		JP 2009531229 T	03-09-2009
		KR 20080098539 A	10-11-2008

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B60R13/02 B60J5/04
 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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 868 455 A (SPRINGER ROB E [US] ET AL) 9. Februar 1999 (1999-02-09) Spalte 3, Zeilen 19-30 Abbildungen 1,2	1,4
X	----- DE 102 45 739 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 15. April 2004 (2004-04-15) Absätze [0011], [0018] Anspruch 1 Abbildung 3	1-3,5,6
A	----- DE 34 41 176 A1 (AUDI NSU AUTO UNION AG [DE]) 22. Mai 1986 (1986-05-22) * Zusammenfassung Abbildungen 1-3 ----- -/-	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

1. Februar 2011

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

08/02/2011

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

Christensen, Juan

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2007/111782 A1 (EXXONMOBIL CHEM PATENTS INC [US]; FLENDRIG JOSEPH GUSTAAF MARIE [BE];) 4. Oktober 2007 (2007-10-04) * Zusammenfassung Absatz [0091] Abbildung 3 -----	1,7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/006312

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5868455	A	09-02-1999	KEINE
DE 10245739	A1	15-04-2004	KEINE
DE 3441176	A1	22-05-1986	KEINE
WO 2007111782	A1	04-10-2007	AT 455666 T 15-02-2010
		CA 2646018 A1	04-10-2007
		CN 101405158 A	08-04-2009
		EP 1998970 A1	10-12-2008
		JP 2009531229 T	03-09-2009
		KR 20080098539 A	10-11-2008