

(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
28. Juni 2012 (28.06.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/084081 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60R 19/24 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/005362

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. Oktober 2011 (25.10.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2010 055 953.9
23. Dezember 2010 (23.12.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **DAIMLER AG** [DE/DE]; Mercedesstrasse 137,
70327 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **LÖFFLER, Marcel**
[DE/DE]; Langestrasse 15, 75395 Osttelsheim (DE).
RÖSCH, Jochen [DE/DE]; Geranienstrasse 15, 71034

Böblingen (DE). **PETERSEN, Hans-Olaf** [DE/DE];
Augustenstrasse 119, 70197 Stuttgart (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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BUMPER ARRANGEMENT AND METHOD FOR PRODUCING SUCH A BUMPER ARRANGEMENT

(54) Bezeichnung : STOSSFÄNGERANORDNUNG UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINER SOLCHEN
STOSSFÄNGERANORDNUNG

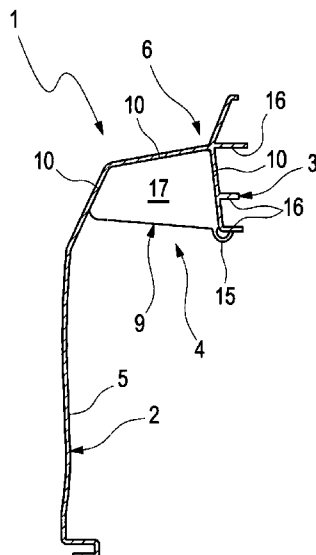


Fig. 4

(57) Abstract: The invention relates to a bumper arrangement (1) for a motor vehicle, in particular a passenger car, comprising at least one bumper trim part (2), at least one supporting part (3), which is integrally formed on the bumper trim part (2) and by means of which the bumper trim part (2) can be fastened to the vehicle, and at least one stiffening structure (4), which is arranged on the bumper trim part (2) on a side (5) facing the supporting part (3). The manufacturability is simplified if the stiffening structure (4) supports the bumper trim part (3) on the supporting part (3).

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft eine Stossfängeranordnung (1) für ein Kraftfahrzeug, insbesondere Personenkraftwagen, mit wenigstens einem Stossfängerverkleidungsteil (2), mit wenigstens einem Trägereil (3), das integral am Stossfängerverkleidungsteil (2) ausgeformt ist und mit dem das Stossfängerverkleidungsteil (2) am Fahrzeug befestigbar ist, und mit wenigstens einer Versteifungsstruktur (4), die an einer dem Trägereil (3) zugewandten Seite (5) am Stossfängerverkleidungsteil (2) angeordnet ist. Eine vereinfachte Herstellbarkeit ergibt sich, wenn die Versteifungsstruktur (4) das Stossfängerverkleidungsteil (2) am Trägereil (3) abstützt.

WO 2012/084081 A1



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)

Stoßfängeranordnung und Verfahren zum Herstellen einer solchen Stoßfängeranordnung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Stoßfängeranordnung für ein Kraftfahrzeug, insbesondere für einen Personenkraftwagen, gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1. Die Erfindung betrifft außerdem ein Verfahren zum Herstellen einer derartigen Stoßfängeranordnung.

Aus der DE 10 2009 041 988 A1 ist eine Stoßfängeranordnung für ein Kraftfahrzeug bekannt, die ein Stoßfängerverkleidungsteil und ein integral daran ausgeformtes Trägerteil umfasst. Mit Hilfe des Trägerteils ist das Stoßfängerverkleidungsteil, das insbesondere einen Abschnitt einer Außenhaut einer Karosserie des Fahrzeugs bildet, am Fahrzeug, und zwar insbesondere an einem Rohbau des Fahrzeugs, befestigbar. Die integral hergestellte Stoßfängeranordnung kann beispielsweise aus Kunststoff spritzgeformt sein. Um ausreichend Steifigkeit zu besitzen, kann außerdem eine Versteifungsstruktur vorgesehen sein, die an einer dem Trägerteil zugewandten Seite am Stoßfängerverkleidungsteil angeordnet ist. Bei der bekannten Stoßfängeranordnung ist auch die Versteifungsstruktur integral am Stoßfängerverkleidungsteil und am Trägerteil ausgeformt. Durch diese integrale Bauweise ergibt sich eine besonders preiswerte Herstellbarkeit für die Stoßfängeranordnung. Problematisch ist dabei, dass die Versteifungsstruktur hinsichtlich ihrer Form gewissen Einschränkungen unterliegt, da zum Spritzformen verwendete Formwerkzeuge wieder entfernbar sein müssen.

Die vorliegende Erfindung beschäftigt sich mit dem Problem, für eine Stoßfängeranordnung der eingangs genannten Art beziehungsweise für ein zugehöriges Herstellungsverfahren eine verbesserte Ausführungsform anzugeben, die sich insbesondere dadurch auszeichnet, dass sich eine besonders intensive Aussteifung der Stoßfängeranordnung erzielen lässt, wobei gleichzeitig eine einfache Herstellbarkeit angestrebt ist.

Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, die Versteifungsstruktur so zu konzipieren, dass sie das Stoßfängerverkleidungsteil am Trägerteil abstützt. Das bedeutet, dass die Versteifungsstruktur einerseits am Stoßfängerverkleidungsteil und andererseits am Trägerteil zur Anlage kommt, um die beiden Teile aneinander abzustützen und so die Stoßfängeranordnung auszusteifen. Insoweit bildet die Versteifungsstruktur ein Bauteil, das zumindest im Rahmen der Herstellung der Stoßfängeranordnung relativ zum Trägerteil und relativ zum Stoßfängerverkleidungsteil beweglich ist. Durch diese quasi separate Herstellbarkeit der Versteifungsstruktur ergeben sich andere Möglichkeiten zur Ausgestaltung der Versteifungsstruktur, wodurch es insbesondere möglich ist, die Aussteifung der Stoßfängeranordnung zu verbessern.

Entsprechend einer besonders vorteilhaften Ausführungsform kann die Versteifungsstruktur integral an einem Versteifungsteil ausgeformt sein, das in einen Freiraum zwischen Stoßfängerverkleidungsteil und Trägerteil eingesetzt ist. Das Versteifungsteil ist im Rahmen der Herstellung der Stoßfängeranordnung relativ zum Stoßfängerverkleidungsteil und relativ zum Trägerteil verstellbar bzw. bewegbar, sodass es in besagten Freiraum eingesetzt werden kann. Dieser Freiraum ist in einem Bereich geschaffen, in dem das Trägerteil am Stoßfängerverkleidungsteil ausgeformt ist, also in einem Bereich, in dem das Stoßfängerverkleidungsteil in das Trägerteil übergeht. Dieser Freiraum ist dadurch an einer Seite durch das Stoßfängerverkleidungsteil und an einer daran angrenzenden Seite durch das Trägerteil begrenzt. Insbesondere sind Stoßfängerverkleidungsteil und Trägerteil zur Ausbildung des Freiraums zueinander abgewinkelt. Durch Einsetzen des Versteifungsteils in den winkligen Freiraum ergibt sich eine tragwerkartige intensive Aussteifung der abgewinkelten Struktur zwischen Stoßfängerverkleidungsteil und Trägerteil.

Entsprechend einer vorteilhaften Ausführungsform kann das Versteifungsteil am Trägerteil befestigt sein. Insbesondere kann die Befestigung zwischen Versteifungsteil und Trägerteil mittels wenigstens einer Clipsverbindung realisiert werden.

Besonders vorteilhaft kann dabei vorgesehen sein, dass Clipselemente, die mit Rastkonturen des Trägerteils verrasten, integral am Versteifungsteil ausgeformt sind.

Entsprechend einer besonders vorteilhaften Ausführungsform kann das Versteifungsteil über wenigstens ein Filmscharnier mit dem Trägerteil oder mit dem Stoßfängerverkleidungsteil verbunden sein. Bei dieser Ausführungsform werden Stoßfängerverkleidungsteil, Trägerteil und Versteifungsteil integral einstückig spritzgeformt, wobei das Versteifungsteil über das wenigstens eine Filmscharnier relativ zum Trägerteil und relativ zum Stoßfängerverkleidungsteil beweglich ist.

Zweckmäßig kann das Versteifungsteil somit einstückig mit dem Trägerteil und dem Stoßfängerverkleidungsteil hergestellt sein.

Besonders vorteilhaft ist eine Ausführungsform, bei welcher das Trägerteil als Querträger ausgestaltet ist, der insbesondere verrippt sein kann. Rippen des Trägerteils können bspw. als Rastkontur für Cipselemente des Versteifungsteils dienen.

Das Stoßfängerverkleidungsteil kann als Schürze ausgestaltet sein, die zur Ausbildung eines Abschnitts der Außenhaut der Karosserie des Fahrzeugs formintegriert in eine Außenkontur des Fahrzeugs eingepasst ist.

Im Bereich des Freiraums bildet die Stoßfängeranordnung am abgewinkelten Übergang vom Stoßfängerverkleidungsteil zum Trägerteil eine abgewinkelte Innenkontur. Zweckmäßig besitzt nun das Versteifungsteil eine zur Innenkontur des Übergangsbereichs komplementäre abgewinkelte Außenkontur, sodass das Versteifungsteil im Übergangsbereich sowohl am Stoßfängerverkleidungsteil als auch am Trägerteil flächig zur Anlage kommt. Hierdurch kann eine besonders intensive Aussteifung realisiert werden. Ferner kann das Versteifungsteil an einer seiner abgewinkelten Außenseite abgewandten Rückseite Rippen aufweisen, um die abgewinkelten Flanken der Außenkontur rückseitig aneinander abzustützen. Insbesondere können Trägerteil und Stoßfängerverkleidungsteil im Übergangsbereich etwa um 90° abgewinkelt sein.

Ein Verfahren zum Herstellen einer derartigen Stoßfängeranordnung kann bspw. zumindest zwei aufeinanderfolgende Schritte aufweisen. In einem ersten Schritt können in einem einzigen Werkzeug das Stoßfängerverkleidungsteil, das Trägerteil und das Versteifungsteil spritzgeformt werden. In einem zweiten Schritt kann dann das Versteifungsteil in einen Freiraum zwischen Stoßfängerverkleidungsteil und Trägerteil

eingesetzt und am Stoßfängerverkleidungsteil bzw. am Trägerteil befestigt werden. Hierdurch gestaltet sich die Herstellung der Stoßfängeranordnung besonders einfach.

Von Vorteil ist eine Ausführungsform, bei welcher das Versteifungsteil über wenigstens ein Filmscharnier mit dem Trägerteil oder mit dem Stoßfängerverkleidungsteil verbunden ist und zum Einsetzen in den Freiraum um das jeweilige Filmscharnier verschwenkt wird. Hierdurch ergibt sich eine besonders einfache Herstellbarkeit für die Stoßfängeranordnung.

Weitere wichtige Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus den Zeichnungen und aus der zugehörigen Figurenbeschreibung anhand der Zeichnungen.

Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert, wobei sich gleiche Bezugszeichen auf gleiche oder ähnliche oder funktional gleiche Bauteile beziehen.

Es zeigen, jeweils schematisch:

Fig. 1 und 2 jeweils eine isometrische Ansicht von innen einer Stoßfängeranordnung bei verschiedenen Fertigungszuständen,

Fig. 3 bis 5 Schnittansichten der Stoßfängeranordnung bei verschiedenen Fertigungszuständen beziehungsweise verschiedenen Schnittebenen III-V in den Figuren 1 und 2.

Entsprechend den Figuren 1 bis 5 umfasst eine Stoßfängeranordnung 1, die an einem frontseitigen oder heckseitigen Ende eines Fahrzeugs montierbar ist, zumindest ein Stoßfängerverkleidungsteil 2 und zumindest ein Trägerteil 3. Das Trägerteil 3 ist dabei integral am Stoßfängerverkleidungsteil 2 ausgeformt. Das Trägerteil 3 dient vorzugsweise dazu,

die Stoßfängeranordnung 1 am jeweiligen Fahrzeug, insbesondere an einem Rohbau des Fahrzeugs, zu befestigen.

Darüber hinaus ist die Stoßfängeranordnung 1 mit einer Versteifungsstruktur 4 ausgestattet. Im montagebereiten Zustand der Stoßfängeranordnung gemäß Fig. 2 befindet sich die Versteifungsstruktur 4 am Stoßfängerverkleidungsteil 2 an einer dem Trägerteil 3 zugewandten Seite 5. Hierbei handelt es sich um die in den Figuren 1 und 2 dem Betrachter zugewandte Innenseite 5 des Stoßfängerverkleidungsteils 2, an der auch das Trägerteil 3 integral ausgeformt ist.

Wie sich insbesondere den Figuren 3 bis 5 entnehmen lässt, geht das Stoßfängerverkleidungsteil 2 über einen abgewinkelten Übergangsbereich 6 in das Trägerteil 3 über. Hierdurch entsteht ein Freiraum 7 zwischen Stoßfängerverkleidungsteil 2 und Trägerteil 3. Im Beispiel sind Stoßfängerverkleidungsteil 2 und Trägerteil 3 im Übergangsbereich 6 um etwa 90° zueinander abgewinkelt. Der Freiraum 7 ist an zwei unmittelbar aneinander angrenzenden Seiten einerseits durch das Stoßfängerverkleidungsteil 2 und andererseits durch das Trägerteil 3 begrenzt. In diesem Übergangsbereich 6 bilden das Stoßfängerverkleidungsteil 2 und das Trägerteil 3 eine dem Freiraum 7 zugewandte Innenkontur 8.

Entsprechend den Figuren 1 bis 5 ist die Versteifungsstruktur 4 gemäß der hier gezeigten, besonders vorteilhaften Ausführungsform an einem Versteifungsteil 9 integral ausgeformt, wobei das Versteifungsteil 9 im montagebereiten Zustand gemäß den Figuren 2, 4 und 5 in besagten Freiraum 7 eingesetzt ist. Hierzu kann das Versteifungsteil 9 zweckmäßig eine Außenkontur 10 aufweisen, die komplementär zur Innenkontur 8 geformt ist und eine flächige Kontaktierung des Versteifungsteils 9 einerseits am Stoßfängerverkleidungsteil 2 und andererseits am Trägerteil 3 ermöglicht, was zu einer intensiven Aussteifung der Stoßfängeranordnung 1 führt.

Gemäß Fig. 5 ist das Versteifungsteil 9 in seiner in den Freiraum 7 eingesetzten beziehungsweise eingeschwenkten Position am Trägerteil 3 fixiert, so dass es nicht selbsttätig zurückschwenken kann, beispielsweise in die in Figur 3 gezeigte Position. Beispielsweise kann das Versteifungsteil 9 mit Hilfe von Clipsverbindungen 11 am Trägerteil 3 befestigt sein. Bei der in Fig. 5 gezeigten, bevorzugten Ausführungsform sind Rastelemente 12 derartiger Clipsverbindungen 11 integral am Versteifungsteil 9 ausgeformt. Rastöffnun-

gen 13 und Rastkonturen 14 dieser Clipsverbindungen 11 sind zweckmäßig integral am Trägerteil 3 ausgeformt.

Grundsätzlich kann das Verkleidungsteil 9 unabhängig von der integralen Einheit aus Stoßfängerverkleidungsteil 2 und Trägerteil 3 hergestellt sein und diesbezüglich auch ein separates Bauteil bilden. Bevorzugt ist jedoch eine Ausführungsform, bei welcher das Verkleidungsteil 9 einstückig mit dem Trägerteil 3 und dem Stoßfängerverkleidungsteil 2 hergestellt ist. Hierdurch wird eine integrale Einheit aus Stoßfängerverkleidungsteil 2, Trägerteil 3 und Versteifungsteil 9 gebildet.

Realisierbar ist eine derartige integrale Einheit beispielsweise gemäß den Figuren 1, 3 und 4 mittels wenigstens eines Filmscharniers 15, mit dem das Versteifungsteil 9 mit dem Trägerteil 3 verbunden ist. Bei einer anderen Ausführungsform kann das Versteifungsteil 3 über wenigstens ein solches Filmscharnier 15 mit dem Stoßfängerverkleidungsteil 2 verbunden sein.

Im Beispiel sind genau zwei derartige Filmscharniere 15 vorgesehen, die im Bereich von voneinander entfernten Enden des Versteifungsteils 9 angeordnet sind.

Das Trägerteil 3 ist im Beispiel als Querträger ausgestaltet, der sich bei am Fahrzeug montierter Stoßfängeranordnung 1 in einer Querrichtung des Fahrzeugs horizontal erstreckt. Besagter Querträger beziehungsweise das Trägerteil 3 ist gemäß den Figuren 1 bis 5 mit Rippen 16 versehen, die gemäß den Figuren 1 und 2 beispielsweise kreuzförmig oder X-förmig angeordnet sein können.

Das Versteifungsteil 9 erstreckt sich im Wesentlichen über die gesamte Länge des Trägerteils 3. Das Versteifungsteil 9 besitzt mehrere wangenartige Rippen 17, welche die Außenkontur 10 des Versteifungsteils 9 vergrößern, um die Abstützung zwischen Trägerteil 3 und Stoßfängerverkleidungsteil 2 zu verbessern. Die Rippen 17 sind in einem Abstand voneinander angeordnet. Die Außenkontur dieser Rippen 17 ist komplementär zu der benachbart angeordneten Innenkontur des Freiraums 7 ausgebildet, so dass in der vorbestimmten Endposition des Versteifungsteils dessen Rippen 17 an der Innenseite des Stoßfängerverkleidungsteils anliegen oder aber zumindest einen nur sehr geringen Abstand aufweisen. Wie aus den Figuren 1, 4 und 5 ersichtlich, erstrecken sich die Rippen

17 in der Endlage des Versteifungsteils in vertikaler Richtung, also in Richtung der Fahrzeughochachse.

Das Stoßfängerverkleidungsteil 2 ist insbesondere als Schürze ausgestaltet, die sich ausgehend vom Trägerteil 3 im Wesentlichen nach unten erstreckt.

Zum Herstellen der Stoßfängeranordnung 1 werden zunächst das Stoßfängerverkleidungsteil 2, das Trägerteil 3 und vorzugsweise auch das Versteifungsteil 9 in einem einzigen Werkzeug spritzgeformt. Dies erfolgt insbesondere dann in einem einzigen gemeinsamen Werkzeug, wenn das Versteifungsteil 9, insbesondere über wenigstens ein Filmscharnier 15, integral am Trägerteil 3 oder am Stoßfängerverkleidungsteil 2 ausgeformt ist.

Nach dem Spritzformen der Stoßfängeranordnung 1 liegt der Zustand gemäß der Figuren 1 und 3 vor.

Anschließend wird das Versteifungsteil 9 in den Freiraum 7 eingesetzt beziehungsweise eingeschwenkt und am Trägerteil 3 befestigt. Alternativ oder zusätzlich ist auch eine Befestigung des Versteifungsteils 9 am Stoßfängerverkleidungsteil 2 möglich. Sofern wenigstens ein Filmscharnier 15 vorgesehen ist, erfolgt das Einsetzen des Versteifungsteils 9 in den Freiraum 7 dadurch, dass das Versteifungsteil 9 um das jeweilige Filmscharnier 15 verschwenkt wird. Nach dem Einsetzen des Versteifungsteils 9 in den Freiraum 7 liegt der Zustand gemäß den Figuren 2, 4 und 5 vor. Die Clipsverbindungen 11 erleichtern dabei das Festlegen des Versteifungsteils 9 am Trägerteil 3. Insbesondere kann dann das Einsetzen des Versteifungsteils 9 in den Freiraum 7 und das Befestigen des Versteifungsteils 9 am Trägerteil 3 in einem einzigen Montagevorgang erfolgen. Die Stoßfängeranordnung 1 ist nun montagebereit und kann vorzugsweise am frontseitigen oder alternativ heckseitigen Ende eines Fahrzeugs, insbesondere eines Rohbaus des Fahrzeugs montiert werden.

Festzuhalten bleibt noch, dass das anhand der Figuren beschriebene Versteifungsteil 9 einen im Wesentlichen L-förmigen Querschnitt aufweist und sich über zumindest einen erheblichen Längenabschnitt des Trägerteils 3 erstreckt. Die Rippen 17 des Versteifungsteils 9 sind dabei auf der durch die beiden Schenkel des Versteifungsteils begrenzten, nach zwei Seiten offenen Freiraum angeordnet und an beide Schenkel angespritzt, wo-

durch sich eine besonders gute Stabilität der ähnlich einer Lamelle ausgebildeten Rippen 17 ergibt.

Patentansprüche

1. Stoßfängeranordnung für ein Kraftfahrzeug, insbesondere Personenkraftwagen,
 - mit wenigstens einem Stoßfängerverkleidungsteil (2),
 - mit wenigstens einem Trägerteil (3), das integral am Stoßfängerverkleidungsteil (2) ausgeformt ist, wobei vorzugsweise mit dem Trägerteil das Stoßfängerverkleidungsteil (2) am Fahrzeug befestigbar ist,
 - mit wenigstens einer Versteifungsstruktur (4), die an einer dem Trägerteil (3) zugewandten Seite (5) am Stoßfängerverkleidungsteil (2) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Versteifungsstruktur (4) das Stoßfängerverkleidungsteil (2) am Trägerteil (3) abstützt.
2. Stoßfängeranordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Versteifungsstruktur (4) integral an einem Versteifungsteil (9) ausgeformt ist, das in einen Freiraum (7) zwischen Stoßfängerverkleidungsteil (2) und Trägerteil (3) eingesetzt ist.
3. Stoßfängeranordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Versteifungsteil (9) am Trägerteil (3) befestigt ist.
4. Stoßfängeranordnung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Versteifungsteil (9) mit dem Trägerteil (3) verclipst ist.

5. Stoßfängeranordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Verkleidungsteil (9) über wenigstens ein Filmscharnier (15) mit dem Trägerteil (3) oder mit dem Stoßfängerverkleidungsteil (2) verbunden ist.
6. Stoßfängeranordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Versteifungsteil (9) einstückig mit dem Trägerteil (3) und dem Stoßfängerverkleidungsteil (2) hergestellt ist.
7. Stoßfängeranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Trägerteil (3) als Querträger ausgestaltet ist, der insbesondere verrippt sein kann.
8. Stoßfängeranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Stoßfängerverkleidungsteil (2) als Schürze ausgestaltet ist.
9. Verfahren zum Herstellen einer Stoßfängeranordnung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
 - bei dem in einem einzigen Werkzeug das Stoßfängerverkleidungsteil (2), das Trägerteil (3) und das Versteifungsteil (9) spritzgeformt werden,
 - bei dem das Versteifungsteil (9) in einen Freiraum (7) zwischen Stoßfängerverkleidungsteil (2) und Trägerteil (3) eingesetzt und am Stoßfängerverkleidungsteil (2) und/oder am Trägerteil (3) befestigt wird.
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Versteifungsteil (9) über wenigstens ein Filmscharnier (15) mit dem Trägerteil (3) oder mit dem Stoßfängerverkleidungsteil (2) verbunden ist und zum Einsetzen in den Freiraum (7) um das jeweilige Filmscharnier (15) verschwenkt wird.

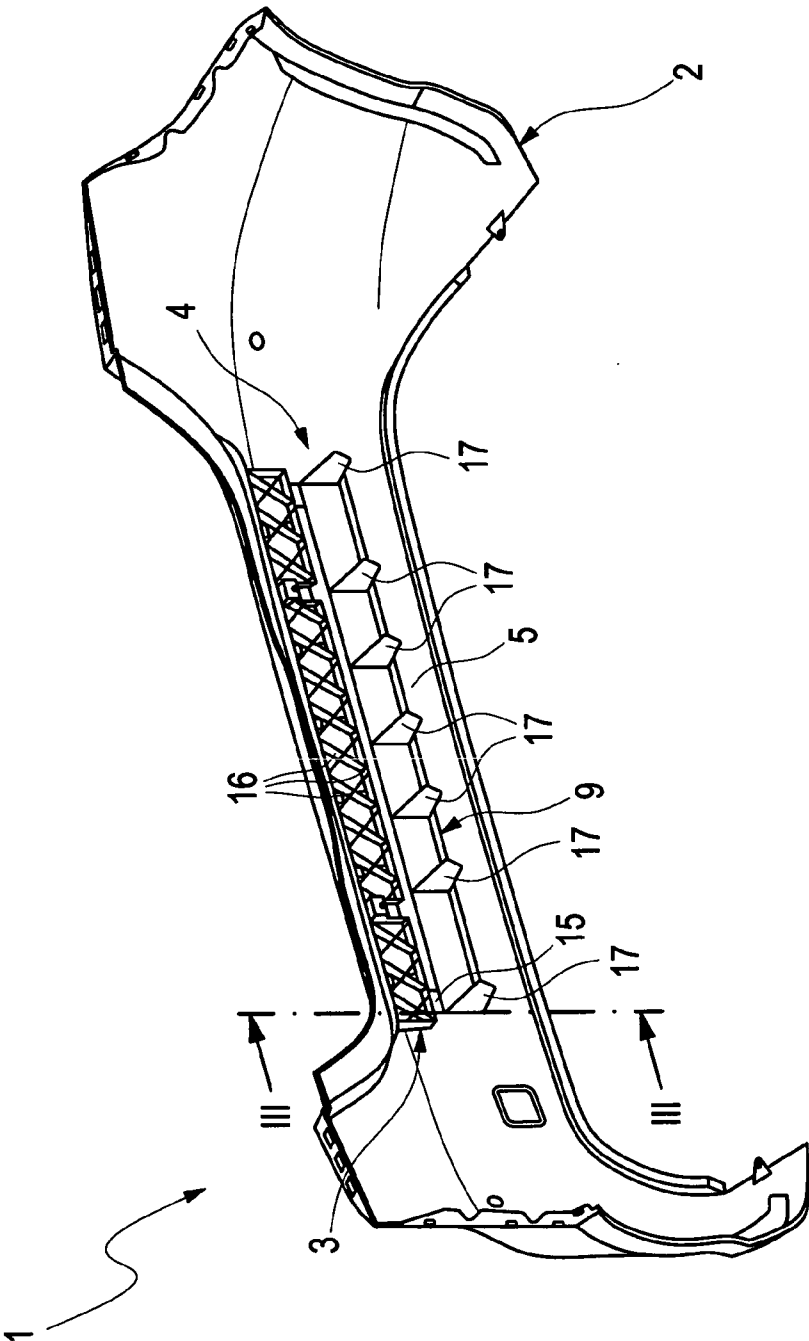


Fig. 1

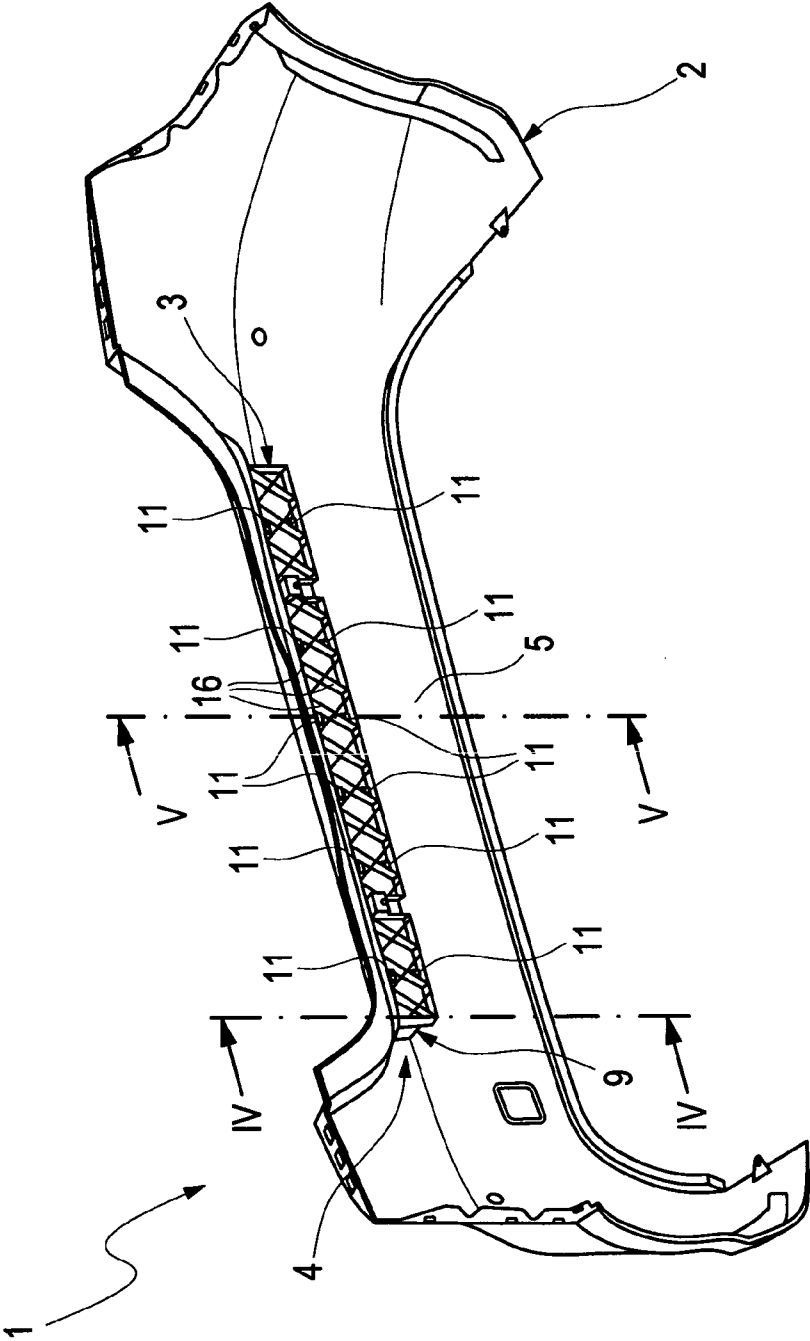


Fig. 2

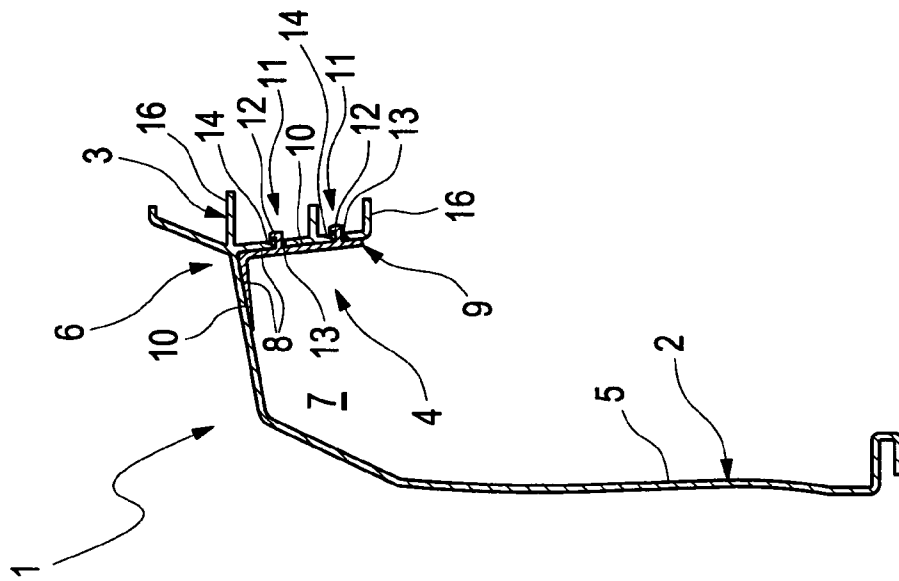


Fig. 5

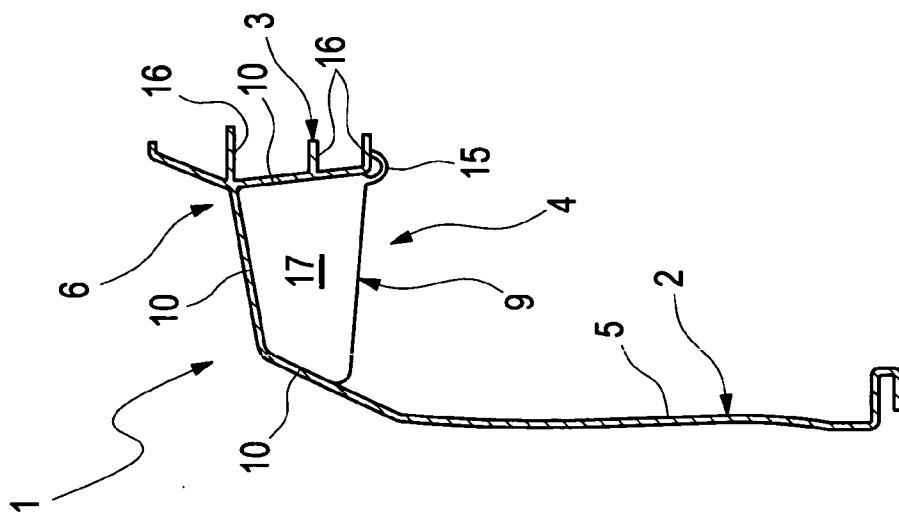


Fig. 4

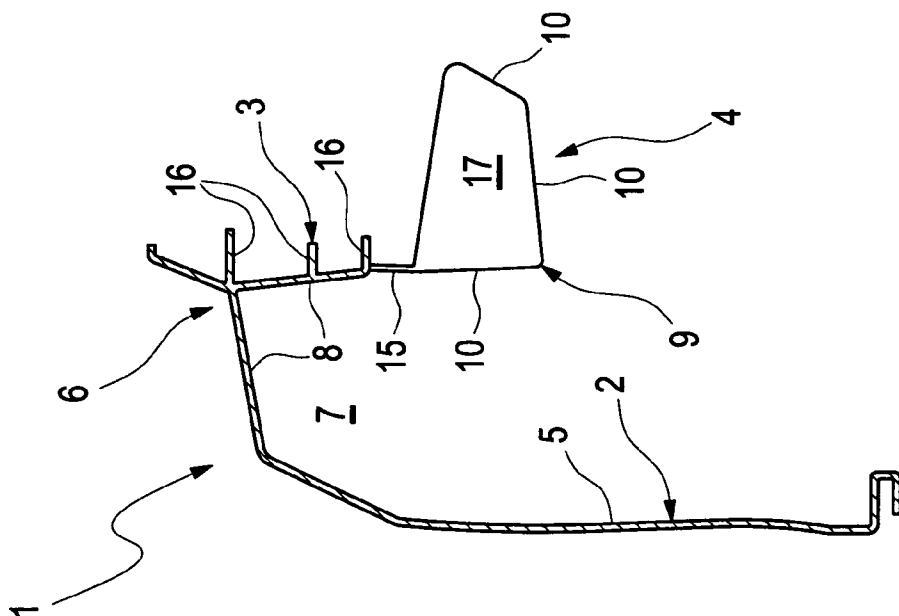


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/005362

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60R19/24
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

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 7 540 550 B1 (HUBER MATTHEW [US] ET AL) 2 June 2009 (2009-06-02)	1-4,7,8
A	column 5, line 56 - line 66 column 7, line 1 - line 63 column 4, line 41 - line 51 figures 1,2,14	9
A	----- DE 10 2009 041988 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 29 April 2010 (2010-04-29) cited in the application paragraph [0031] paragraph [0040] - paragraph [0042] -----	1,9
A	US 2009/267364 A1 (CRAINIC KRISTIN SUOKAS [US] ET AL) 29 October 2009 (2009-10-29) paragraph [0032] - paragraph [0035] ----- -/-	1,9



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

31 January 2012

Date of mailing of the international search report

06/02/2012

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

Standring, Michael

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/005362

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 417 654 A1 (DYNAMIT NOBEL AG [DE]) 20 March 1991 (1991-03-20) column 4, line 2 - line 45 -----	1
A	DE 10 2009 050464 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 27 May 2010 (2010-05-27) paragraph [0028] - paragraph [0030] -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/005362

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 7540550	B1	02-06-2009	NONE
DE 102009041988	A1	29-04-2010	NONE
US 2009267364	A1	29-10-2009	NONE
EP 0417654	A1	20-03-1991	DE 3930430 A1 21-03-1991 EP 0417654 A1 20-03-1991 ES 2046633 T3 01-02-1994
DE 102009050464	A1	27-05-2010	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60R19/24
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B60R

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 7 540 550 B1 (HUBER MATTHEW [US] ET AL) 2. Juni 2009 (2009-06-02)	1-4,7,8
A	Spalte 5, Zeile 56 - Zeile 66 Spalte 7, Zeile 1 - Zeile 63 Spalte 4, Zeile 41 - Zeile 51 Abbildungen 1,2,14	9
A	----- DE 10 2009 041988 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 29. April 2010 (2010-04-29) in der Anmeldung erwähnt Absatz [0031] Absatz [0040] - Absatz [0042]	1,9
A	----- US 2009/267364 A1 (CRAINIC KRISTIN SUOKAS [US] ET AL) 29. Oktober 2009 (2009-10-29) Absatz [0032] - Absatz [0035] ----- -/-	1,9



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

31. Januar 2012

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

06/02/2012

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

Standring, Michael

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 417 654 A1 (DYNAMIT NOBEL AG [DE]) 20. März 1991 (1991-03-20) Spalte 4, Zeile 2 - Zeile 45 -----	1
A	DE 10 2009 050464 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 27. Mai 2010 (2010-05-27) Absatz [0028] - Absatz [0030] -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/005362

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 7540550	B1	02-06-2009	KEINE
DE 102009041988	A1	29-04-2010	KEINE
US 2009267364	A1	29-10-2009	KEINE
EP 0417654	A1	20-03-1991	DE 3930430 A1 21-03-1991 EP 0417654 A1 20-03-1991 ES 2046633 T3 01-02-1994
DE 102009050464	A1	27-05-2010	KEINE