

(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
18. April 2019 (18.04.2019)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2019/072972 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B62D 25/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2018/077745

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. Oktober 2018 (11.10.2018)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2017 218 193.1
12. Oktober 2017 (12.10.2017) DE

(71) Anmelder: **BAYERISCHE MOTOREN WERKE AK-
TIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Petuelring 130, 80809
München (DE). **MAGNA STEYR FAHRZEUGTECH-**

NIK AG & CO KG [AT/AT]; Liebenauer Hauptstraße 317,
8041 Graz (AT).

(72) Erfinder: **MAIER, Maximilian**; Defreggerstrasse 4,
81545 München (DE). **DECK, Philipp**; Kolpingstrasse 31,
82239 Alling (DE). **PICHLMAIER, Rainer**; Bergstrasse
9, 85408 Gammelsdorf (DE). **GIMPEL, Thomas**; Markt
177, 8323 St. Marcen (AT). **KRAMMER, Gernot**; Leech-
gasse 46 / Tür 3, 8010 Graz (AT).

(74) Anwalt: **HOEFER & PARTNER PATENTANWÄLTE
MBB**; Pilgersheimer Str. 20, 81543 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, DE, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN,

(54) Title: SIDE WALL REAR COMPONENT AND PASSENGER VEHICLE

(54) Bezeichnung: SEITENWANDHECKBAUTEIL UND PERSONENKRAFTWAGEN

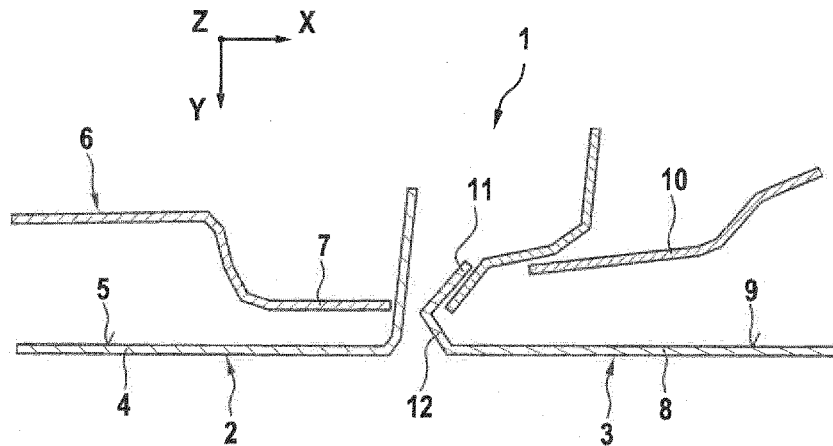


Fig. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to a side wall rear component (14) for a passenger vehicle (13), having at least one outer wall (4) and at least one wall reinforcement (15) reinforcing the outer wall (4) on the inner side (5) thereof. In order to ensure that a front-side end portion of the side wall rear component (14), which shifts on the front side in the event of a rear-end collision, reliably pushes on the inside via a rear-side end portion of a vehicle door (3), which is arranged on a front side with respect to the side wall rear component (14), at least one sliding slope (17) is arranged on a front-side end portion (16) of the wall reinforcement (15), the front-side end of which sliding slope is spaced apart in a transverse direction (Y) of the vehicle further from an outer surface (18), which forms a vehicle outer skin portion, of the outer wall (4) than a rear-side end of the sliding slope (17).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Seitenwandheckbauteil (14) für einen Personenkraftwagen (13), aufweisend wenigstens eine Außenwand (4) und wenigstens eine die Außenwand (4) auf deren Innenseite (5) verstärkende Wandverstärkung (15). Um sicherzustellen, dass sich ein frontseitiger Endabschnitt des sich bei einem Heckunfall frontseitig verlagernden Seitenwandheck-



WO 2019/072972 A1

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).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

bauteils (14) zuverlässig innen über einen heckseitigen Endabschnitt einer frontseitig zu dem Seitenwandheckbauteil (14) angeordneten Fahrzeugtür (3) schiebt, ist an einem frontseitigen Endabschnitt (16) der Wandverstärkung (15) wenigstens eine Abgleitschräge (17) angeordnet, deren frontseitiges Ende in einer Fahrzeugquerrichtung (Y) weiter von einer einen Fahrzeugaußenhautabschnitt bildenden Außenfläche (18) der Außenwand (4) beabstandet ist als ein heckseitiges Ende der Abgleitschräge (17).

Seitenwandheckbauteil und Personenkraftwagen

5 Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Seitenwandheckbauteil für einen Personenkraftwagen, aufweisend wenigstens eine Außenwand und wenigstens eine die Außenwand auf deren Innenseite verstärkende Wandverstärkung.

- 10 Des Weiteren betrifft die Erfindung einen Personenkraftwagen mit wenigstens einem Seitenwandheckbauteil, das an einer B-Säule des Personenkraftwagens befestigt ist, und einer frontseitig zu dem Seitenwandheckbauteil angeordneten Fahrzeugtür, die in einer Schließstellung über ein Türschloss heckseitig an der B-Säule festlegbar ist.
- 15 Bei einem Heckunfall eines Personenkraftwagens wirken mechanische Lasten heckseitig auf den Personenkraftwagen ein. Hierdurch kann ein Seitenwandheckbauteil der Karosserie des Personenkraftwagens derart mechanisch belastet werden, dass das Seitenwandheckbauteil teilweise frontseitig verlagert wird. Dabei kann sich ein frontseitiger Endabschnitt einer
- 20 einen Fahrzeugaußenhautabschnitt bildenden Außenwand des Seitenwandheckbauteils außen über einen heckseitigen Endabschnitt einer frontseitig vor dem Seitenwandheckbauteil angeordneten Fahrzeugtür schieben, die sich in einer Schließstellung befindet, in der die Fahrzeugtür über ein Türschloss heckseitig an einer B-Säule des Personenkraftwagens
- 25 festgelegt ist. Hierbei kann es auch vorkommen, dass zusätzlich auch eine die Außenwand auf deren Innenseite verstärkende Wandverstärkung des Seitenwandheckbauteils außen über den heckseitigen Endabschnitt der Fahrzeugtür geschoben wird. Durch beide Vorgänge wird es erschwert oder unmöglich gemacht, die Fahrzeugtür aus ihrer Schließstellung heraus in eine

Offenstellung zu bewegen, was es aus Sicherheitsgründen unbedingt zu verhindern gilt.

Daher ist es zwingend erforderlich, ein Seitenwandheckbauteil und/oder eine frontseitig dazu angeordnete Fahrzeugschleuse derart zu gestalten, dass bei einem Heckunfall das sich dabei frontseitig verlagernde Seitenwandheckbauteil nicht außen über den heckseitigen Endabschnitt der Fahrzeugschleuse schiebt, sondern sich nach innen verlagert und sich dadurch innen über den heckseitigen Endabschnitt der Fahrzeugschleuse schiebt. Hierdurch wird die Fahrzeugschleuse nicht blockiert und kann aus ihrer Schließstellung heraus in eine Offenstellung bewegt werden.

Um dies zu erreichen, ist es beispielsweise bekannt, einen heckseitigen Türflansch einer Fahrzeugschleuse und einen frontseitigen Flansch eines Seitenwandheckbauteils derart zu gestalten, dass eine Untergleitschräge entsteht, durch die das Seitenwandheckelement bei einer frontseitigen Verlagerung in Richtung der Fahrzeugschleuse und durch einen Kontakt zwischen Seitenwandheckelement und Fahrzeugschleuse innen über den heckseitigen Endabschnitt der Fahrzeugschleuse geschoben wird. Diese Ausgestaltung der Fahrzeugschleuse und des Seitenwandheckbauteils stellt jedoch einen massiven Eingriff in die Gestaltung von Dichtfugen zwischen dem Seitenwandheckbauteil und der Fahrzeugschleuse bzw. dem Dichtungskonzept dar, und ist daher bei vielen Fahrzeugen nicht realisierbar.

Des Weiteren ist es bekannt, bei an einer Rohkarosserie angeschraubten Seitenwandheckbauteilen die Schraubverbindungen derart zu auslegen, dass sich die Schraubverbindungen ab einer bestimmten Lösekraft lösen. Hierdurch kann sich ein Seitenwandheckbauteil, dessen frontseitiger Endabschnitt bei einem Heckunfall außen über den heckseitigen Endabschnitt der Fahrzeugschleuse geschoben worden ist, von der Rohkarosserie lösen, wenn eine auf die Fahrzeugschleuse einwirkende Türöffnungskraft die Lösekraft erreicht oder überschreitet, so dass die Fahrzeugschleuse aus ihrer Schließstellung heraus in eine Offenstellung bewegt werden kann. Dieser Ansatz steht jedoch im Widerspruch zu Anforderungen bezüglich der Lebensdauer der Karosserie

und der Seitenwandsteifigkeit und ist daher nur sehr schwer robust umzusetzen.

Eine Aufgabe der Erfindung ist es, unter Vermeidung der oben beschriebenen Nachteile sicherzustellen, dass sich ein frontseitiger Endabschnitt eines sich
5 bei einem Heckunfall frontseitig verlagernden Seitenwandheckbauteils zuverlässig innen über einen heckseitigen Endabschnitt einer frontseitig zu dem Seitenwandheckbauteil angeordneten Fahrzeugtür schiebt.

Diese Aufgabe wird durch die unabhängigen Patentansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den abhängigen Patentansprüchen, der
10 nachfolgenden Beschreibung und den Figuren wiedergegeben, wobei diese Ausgestaltungen jeweils für sich genommen oder in unterschiedlicher Kombination von wenigstens zwei dieser Ausgestaltungen miteinander einen weiterbildenden oder vorteilhaften Aspekt der Erfindung darstellen können.

Ein erfindungsgemäßes Seitenwandheckbauteil für einen Personenkraftwagen
15 umfasst wenigstens eine Außenwand und wenigstens eine die Außenwand auf deren Innenseite verstärkende Wandverstärkung, wobei an einem frontseitigen Endabschnitt der Wandverstärkung wenigstens eine Abgleitschräge angeordnet ist, deren frontseitiges Ende in einer Fahrzeugquerrichtung weiter von einer einen Fahrzeugaußenhautabschnitt
20 bildenden Außenfläche der Außenwand beabstandet ist als ein heckseitiges Ende der Abgleitschräge.

Kommt es bei einem Heckunfall zu einer frontseitigen Verlagerung des Seitenwandheckbauteils, wird zunächst die Außenwand des
Seitenwandheckbauteils durch einen körperlichen Kontakt mit dem
25 heckseitigen Endabschnitt der in ihrer Schließstellung befindlichen Fahrzeugtür plastisch verformt, bis sich ein abgewinkelter Flanschabschnitt der Außenwand an die Abgleitschräge der Wandverstärkung anlegt und hierbei eine entsprechende Form und eine entsprechende Ausrichtung einnimmt. Durch den dabei hergestellten mittelbaren körperlichen Kontakt
30 zwischen dem heckseitigen Endabschnitt der Fahrzeugtür und der nach

außen gerichteten Abgleitschräge über den Flanschabschnitt der Außenwand wird bei der weiteren frontseitigen Verlagerung des Seitenwandheckbauteils eine in der Fahrzeugquerrichtung nach innen auf den frontseitigen Endabschnitt des Seitenwandheckbauteils einwirkende Querkraft erzeugt, die

5 den frontseitigen Endabschnitt des Seitenwandheckbauteils nach innen drängt. Hierbei stützt sich der frontseitige Endabschnitt des Seitenwandheckbauteils an dem heckseitigen Endabschnitt der Fahrzeugtür ab, die über ein Türschloss an der B-Säule des Personenkraftwagens und hierdurch in ihrer Schließstellung gesichert ist. Hierdurch wird zuverlässig

10 erreicht, dass sich der frontseitige Endabschnitt des sich bei einem Heckunfall frontseitig verlagernden Seitenwandheckbauteils zuverlässig innen über den heckseitigen Endabschnitt der frontseitig zu dem Seitenwandheckbauteil angeordneten Fahrzeugtür schiebt. Die Begriffe „innen“ und „außen“ sind im Rahmen der Anmeldung auf das Innere des Personenkraftwagens bzw. die

15 äußere Umgebung des Personenkraftwagens bezogen.

An dem frontseitigen Endabschnitt der Wandverstärkung kann eine in Fahrzeughöhenrichtung durchgehende Abgleitschräge oder können zwei oder mehrere Abgleitschrägen in Höhenrichtung beabstandet voneinander angeordnet sein. Da sich das frontseitige Ende der Abgleitschräge in der

20 Fahrzeugquerrichtung weiter von der den Fahrzeugaußenhautabschnitt bildenden Außenfläche der Außenwand beabstandet ist als das heckseitige Ende der Abgleitschräge, ist die Abgleitschräge nach außen gerichtet, verläuft also in Vorwärtsfahrrichtung von außen nach innen. Hierdurch ist ein Abstand des frontseitigen Endes der Abgleitschräge zu einer

25 Fahrzeuglängsmittelachse kleiner als ein Abstand zwischen dem heckseitigen Ende der Abgleitschräge und der Fahrzeuglängsmittelachse, wenn das Seitenwandheckelement bestimmungsgemäß an dem Personenkraftwagen angeordnet ist. Die Abgleitschräge kann entweder durch ein separat hergestelltes und mit der Wandverstärkung verbundenes Bauteil oder durch

30 die Wandverstärkung selbst ausgebildet sein, wobei letzteres mit einem Gewichtsvorteil einhergeht.

Da gemäß der Erfindung hierzu keine baulichen Veränderungen an einem Flansch des Seitenwandheckbauteils und/oder an einem Flansch der Fahrzeugtür erforderlich sind, wird mit der Erfindung nicht nachteilig in das jeweilige Fugenbild bzw. Dichtungskonzept eingegriffen. Dadurch ist die Erfindung bei jedem Personenkraftwagen realisierbar. Zudem müssen zur Realisierung der Erfindung bei an einer Rohkarosserie angeschraubten Seitenwandheckbauteilen die Schraubverbindungen nicht derart ausgelegt werden, dass sich die Schraubverbindungen ab einer bestimmten Türöffnungskraft lösen. Folglich steht die Erfindung nicht im Widerspruch zu den Anforderungen bezüglich der Lebensdauer der Karosserie und der Seitenwandsteifigkeit. Ferner ist der Gewichts- und Kostenaufwand zur Realisierung der Erfindung sehr gering.

Das Seitenwandheckbauteil kann dreischalig aufgebaut sein, wobei eine äußere Schale durch die Außenwand gebildet ist, eine innere Schale durch eine Innenwand gebildet ist und eine zwischen der äußeren Schale und der inneren Schale angeordnete Zwischenschale durch die Wandverstärkung gebildet ist, wobei die äußere Schale und die innere Schale jeweils mit der Zwischenschale verbunden sind. Das Seitenwandheckbauteil kann einen heckseitigen Kotflügel bilden, der sich vom Heckende des Personenkraftwagens durchgehend bis zu der Fahrzeugtür erstrecken kann.

Der Personenkraftwagen kann beispielsweise ein zweitüriger Personenkraftwagen, insbesondere ein Cabriolet oder ein Coupé sein.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung ist der frontseitige Endabschnitt in einer horizontalen Längsschnittebene zumindest teilweise auf einer der Außenwand zugewandten Seite konvex ausgebildet. Hierdurch kann der frontseitige Endabschnitt der Wandverstärkung frontseitig eine konvexe Abgleitschräge ausbilden, bildet also selbst die Abgleitschräge aus. Durch die konvexe Ausgestaltung des frontseitigen Endabschnitts der Wandverstärkung wird die Steifigkeit der Wandverstärkung bezüglich Biegekräften um eine horizontale Längsbiegeachse erhöht. Die horizontale Längsschnittebene ist

parallel zu einer durch die Fahrzeuglängsrichtung (X-Richtung) und die Fahrzeugquerrichtung (Y-Richtung) aufgespannten Ebene.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung umfasst die Abgleitschräge in der horizontalen Längsschnittebene wenigstens zwei ineinander
5 übergehende, abgewinkelt zueinander angeordnete Abgleitabschnitte, wobei ein Winkel zwischen einem frontseitigen Abgleitabschnitt und der Fahrzeugquerrichtung kleiner ist als ein Winkel zwischen einem heckseitigen Abgleitabschnitt und der Fahrzeugquerrichtung. Hiernach kann die Abgleitschräge also zwei oder mehrere Abgleitabschnitte aufweisen, die unter
10 verschiedenen Winkeln zu der Fahrzeuglängsachse verlaufen. Alternativ kann die Abgleitschräge kontinuierlich gekrümmt ausgebildet sein bzw. einen stetigen Verlauf aufweisen.

Ein erfindungsgemäßer Personenkraftwagen umfasst wenigstens ein Seitenwandheckbauteil, das an einer B-Säule des Personenkraftwagens
15 befestigt ist, und eine frontseitig zu dem Seitenwandheckbauteil angeordnete Fahrzeugtür, die in einer Schließstellung, über ein Türschloss, heckseitig an der B-Säule festlegbar ist, wobei das Seitenwandheckbauteil gemäß einer der vorgenannten Ausgestaltungen oder einer beliebigen Kombination von wenigstens zwei dieser Ausgestaltungen miteinander ausgebildet ist.

20 Mit dem Personenkraftwagen sind die oben mit Bezug auf das Seitenwandheckbauteil genannten Vorteile entsprechend verbunden. Der Personenkraftwagen kann beispielsweise ein zweitüriger Personenkraftwagen, insbesondere ein Cabriolet oder ein Coupé, sein.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung ist an einem heckseitigen
25 Endabschnitt der Fahrzeugtür wenigstens eine Abgleitschräge angeordnet, die bei in der Schließstellung befindlicher Fahrzeugtür zumindest teilweise frontseitig zu der an der Wandverstärkung angeordneten Abgleitschräge angeordnet ist und die parallel zu wenigstens einem Abschnitt der an der Wandverstärkung angeordneten Abgleitschräge verläuft. Durch diese
30 Ausgestaltung wird der mittelbare körperliche Kontakt zwischen der

Abgleitschräge der Wandverstärkung des Seitenwandheckbauteils und der Abgleitschräge der Fahrzeugtür optimiert bzw. großflächiger, um die Übertragung von nach innen gerichteten Querkraften auf den frontseitigen Endabschnitt des Seitenwandheckbauteils zuverlässig sicherstellen zu können.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und den Figuren. Es zeigen:

- Figur 1 eine schematische Darstellung eines Seitenabschnitts eines herkömmlichen Personenkraftwagens; und
- 10 Figur 2 eine schematische Darstellung eines Seitenabschnitts eines Ausführungsbeispiels für einen erfindungsgemäßen Personenkraftwagen.

In den Figuren sind gleiche bzw. funktionsgleiche Bauteile mit denselben Bezugszeichen versehen. Eine wiederholte Beschreibung dieser Bauteile kann weggelassen sein.

Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung eines rechten Seitenabschnitts eines herkömmlichen Personenkraftwagens 1, der als zweitüriges Kraftfahrzeug ausgebildet ist. Es ist eine horizontale Längsschnittebene des Seitenabschnitts gezeigt.

- 20 Der Personenkraftwagen 1 umfasst an der gezeigten rechten Fahrzeugseite ein Seitenwandheckbauteil 2, das auf nicht gezeigte Art und Weise an einer nicht gezeigten B-Säule des Personenkraftwagens 1 befestigt ist. Des Weiteren umfasst der Personenkraftwagen 1 eine frontseitig zu dem Seitenwandheckbauteil 2 angeordnete Fahrzeugtür 3, die in der gezeigten
- 25 Schließstellung über ein nicht gezeigtes Türschloss heckseitig an der B-Säule festgelegt ist.

Das Seitenwandheckbauteil 2 umfasst eine Außenwand 4 und eine die Außenwand 4 auf deren Innenseite 5 verstärkende Wandverstärkung 6. Die

Wandverstärkung 6 weist einen frontseitigen Endabschnitt 7 auf, der parallel zu einer Fahrzeuglängsrichtung X verläuft und ausläuft.

Die Fahrzeugschürze 3 umfasst eine Außenwand 8 und eine die Außenwand 8 auf deren Innenseite 9 verstärkende Wandverstärkung 10. An einem heckseitigen Endabschnitt der Fahrzeugschürze 3 bzw. der Außenwand 8 sind zwei gegenläufig ausgerichtete, in einem Übergangsbereich ineinander übergehende Abgleitschrägen 11 und 12 angeordnet. Der Übergangsbereich zwischen den beiden Abgleitschrägen 11 und 12 ist bei in der Schließstellung befindlicher Fahrzeugschürze 3 frontseitig zu dem frontseitigen Ende der Wandverstärkung 6 des Seitenwandheckbauteils 2 angeordnet.

Wird bei einem Heckunfall das Seitenwandheckbauteil 2 frontseitig, also in Figur 1 nach rechts, verlagert, kommt das frontseitige Ende der Wandverstärkung 6 des Seitenwandheckbauteils 2 über die Außenwand 4 des Seitenwandheckbauteils 2 mittelbar in körperlichen Kontakt mit dem Übergangsbereich zwischen den beiden gegenläufigen Abgleitschrägen 11 und 12 an der Außenwand 8 der Fahrzeugschürze 3. Dieser instabile körperliche Kontakt kann dazu führen, dass sich das fortschreitend frontseitig verlagernde Seitenwandheckbauteil 2 entweder über die Abgleitschräge 11 oder die Abgleitschräge 12 bewegt. Ersteres führt zu einem gewünschten Schieben des frontseitigen Endabschnitts des Seitenwandheckbauteils 2 innen über den heckseitigen Endabschnitt der Fahrzeugschürze 3. Letzteres führt zu einem ungewünschten Schieben des frontseitigen Endabschnitts des Seitenwandheckbauteils 2 außen über den heckseitigen Endabschnitt der Fahrzeugschürze 3. Hierdurch kann das Öffnen der Fahrzeugschürze 3 nach dem Heckunfall erheblich erschwert oder unmöglich gemacht werden, was es unbedingt zu verhindern gilt. Bei dem in Figur 1 gezeigten Personenkraftwagen 1 kann also nicht zuverlässig sichergestellt werden, dass es bei einem Heckunfall zu keinem Schieben des frontseitigen Endabschnitts des Seitenwandheckbauteils 2 außen über den heckseitigen Endabschnitt der Fahrzeugschürze 3 kommt.

Figur 2 zeigt eine schematische Darstellung eines Seitenabschnitts eines Ausführungsbeispiels für einen erfindungsgemäßen Personenkraftwagen 13, der als zweitüriges Kraftfahrzeug ausgebildet ist. Es ist eine horizontale Längs-schnittebene des Seitenabschnitts gezeigt.

- 5 Der Personenkraftwagen 13 umfasst an der gezeigten rechten Fahrzeugseite ein Seitenwandheckbauteil 14, das auf nicht gezeigte Art und Weise an einer nicht gezeigten B-Säule des Personenkraftwagens 13 befestigt ist. Des Weiteren umfasst der Personenkraftwagen 13 eine frontseitig zu dem Seitenwand-heckbauteil 14 angeordnete Fahrzeugschließung 3, die in der gezeigten
- 10 Schließstellung über ein nicht gezeigtes Türschloss heckseitig an der B-Säule festgelegt ist.

- Das Seitenwandheckbauteil 14 umfasst eine Außenwand 4 und eine die Außenwand 4 auf deren Innenseite 5 verstärkende Wandverstärkung 15. An einem frontseitigen Endabschnitt 16 der Wandverstärkung 15 ist eine
- 15 Abgleitschräge 17 angeordnet, deren frontseitiges Ende in einer Fahrzeugquerrichtung Y weiter von einer einen Fahrzeugaußenhautabschnitt bildenden, in Figur 2 geradlinig verlaufenden Außenfläche 18 der Außenwand 4 beabstandet ist als ein heckseitiges Ende der Abgleitschräge 17. Dabei ist der frontseitige Endabschnitt 16 in der gezeigten horizontalen
- 20 Längsschnittebene auf einer der Außenwand 4 zugewandten Seite konvex ausgebildet. Alternativ kann die Abgleitschräge 17 in der horizontalen Längsschnittebene wenigstens zwei ineinander übergehende, abgewinkelt zueinander angeordnete, nicht gezeigte Abgleitabschnitte aufweisen, wobei ein Winkel zwischen einem frontseitigen Abgleitabschnitt und der
- 25 Fahrzeugquerrichtung Y kleiner ist als ein Winkel zwischen einem heckseitigen Abgleitabschnitt und der Fahrzeugquerrichtung Y.

- Die Fahrzeugschließung 3 umfasst eine Außenwand 8 und eine die Außenwand 8 auf deren Innenseite 9 verstärkende Wandverstärkung 10. An einem heckseitigen Endabschnitt der Fahrzeugschließung 3 ist eine Abgleitschräge 11 angeordnet, die bei
- 30 in der gezeigten Schließstellung befindlicher Fahrzeugschließung 3 frontseitig zu der an der Wandverstärkung 15 des Seitenwandheckbauteils 14 angeordneten

Abgleitschräge 17 angeordnet ist und die parallel zu der an der Wandverstärkung 15 angeordneten Abgleitschräge 17 verläuft.

Wird bei einem Heckunfall das Seitenwandheckbauteil 14 frontseitig, also in Figur 2 nach rechts, verlagert, kommt die Abgleitschräge 17 der

- 5 Wandverstärkung 15 des Seitenwandheckbauteils 14 über die Außenwand 4 des Seitenwandheckbauteils 14 mittelbar in körperlichen Kontakt mit der Abgleitschräge 11 an dem heckseitigen Endabschnitt der Fahrzeugsür 3. Dieser körperliche Kontakt führt dazu, dass der frontseitige Endabschnitt des sich fortschreitend frontseitig verlagernden Seitenwandheckbauteils 14 über
- 10 die Abgleitschräge 11 gleitet und hierdurch nach innen, also in Richtung einer nicht gezeigten Fahrzeuglängsmittelachse, gedrängt wird. Eine hierzu entgegengesetzte Bewegung des frontseitigen Endabschnitts des Seitenwandheckbauteils 14 nach außen wird durch den mittelbaren körperlichen Kontakt zwischen den Abgleitschrägen 11 und 17 zuverlässig
- 15 verhindert. Folglich kann bei dem Personenkraftwagen 13 zuverlässig sichergestellt werden, dass es bei einem Heckunfall zu keinem Schieben des frontseitigen Endabschnitts des Seitenwandheckbauteils 14 außen über den heckseitigen Endabschnitt der Fahrzeugsür 3 kommt.

Bezugszeichenliste:

	1	Personenkraftwagen
	2	Seitenwandheckbauteil
5	3	Fahrzeugtür
	4	Außenwand von 2
	5	Innenseite von 4
	6	Wandverstärkung von 2
	7	frontseitiger Endabschnitt von 6
10	8	Außenwand von 3
	9	Innenseite von 8
	10	Wandverstärkung von 3
	11	Abgleitschräge an 3
	12	Abgleitschräge an 3
15	13	Personenkraftwagen
	14	Seitenwandheckbauteil
	15	Wandverstärkung von 14
	16	frontseitiger Endabschnitt von 15
	17	Abgleitschräge an 15
20	18	Außenfläche von 4

Patentansprüche:

1. Seitenwandheckbauteil (14) für einen Personenkraftwagen (13),
aufweisend wenigstens eine Außenwand (4) und wenigstens eine die
Außenwand (4) auf deren Innenseite (5) verstärkende Wandverstärkung
5 (15), **dadurch gekennzeichnet**, dass an einem frontseitigen
Endabschnitt (16) der Wandverstärkung (15) wenigstens eine
Ableitschräge (17) angeordnet ist, deren frontseitiges Ende in einer
Fahrzeugquerrichtung (Y) weiter von einer einen
Fahrzeugaußenhautabschnitt bildenden Außenfläche (18) der
10 Außenwand (4) beabstandet ist als ein heckseitiges Ende der
Ableitschräge (17).
2. Seitenwandheckbauteil (14) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass der frontseitige Endabschnitt (16) in einer horizontalen
Längsschnittebene zumindest teilweise auf einer der Außenwand (4)
15 zugewandten Seite konvex ausgebildet ist.
3. Seitenwandheckbauteil (14) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
dass die Ableitschräge (17) in der horizontalen Längsschnittebene
wenigstens zwei ineinander übergehende, abgewinkelt zueinander
angeordnete Ableitabschnitte aufweist, wobei ein Winkel zwischen
20 einem frontseitigen Ableitabschnitt und der Fahrzeugquerrichtung (Y)
kleiner ist als ein Winkel zwischen einem heckseitigen Ableitabschnitt
und der Fahrzeugquerrichtung.
4. Personenkraftwagen (13) mit wenigstens einem Seitenwandheckbauteil
(14), das an einer B-Säule des Personenkraftwagens (13) befestigt ist,
25 und einer frontseitig zu dem Seitenwandheckbauteil (14) angeordneten
Fahrzeugschloss (3), die in einer Schließstellung heckseitig an der B-Säule
festlegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das
Seitenwandheckbauteil (14) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3
ausgebildet ist.

5. Personenkraftwagen (13) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass an einem heckseitigen Endabschnitt der Fahrzeughür (3) wenigstens eine Abgleitschräge (11) angeordnet ist, die bei in der Schließstellung befindlicher Fahrzeughür (3) zumindest teilweise frontseitig zu der an der Wandverstärkung (15) angeordneten Abgleitschräge (17) angeordnet ist und die parallel zu wenigstens einem Abschnitt der an der Wandverstärkung (15) angeordneten Abgleitschräge (17) verläuft.

1 / 1

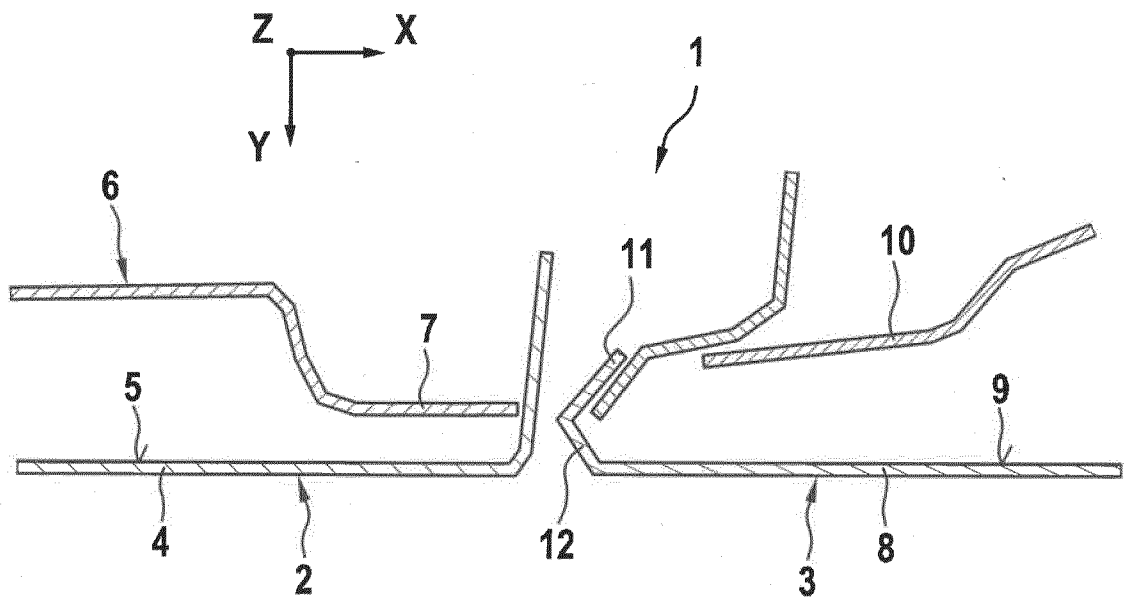


Fig. 1

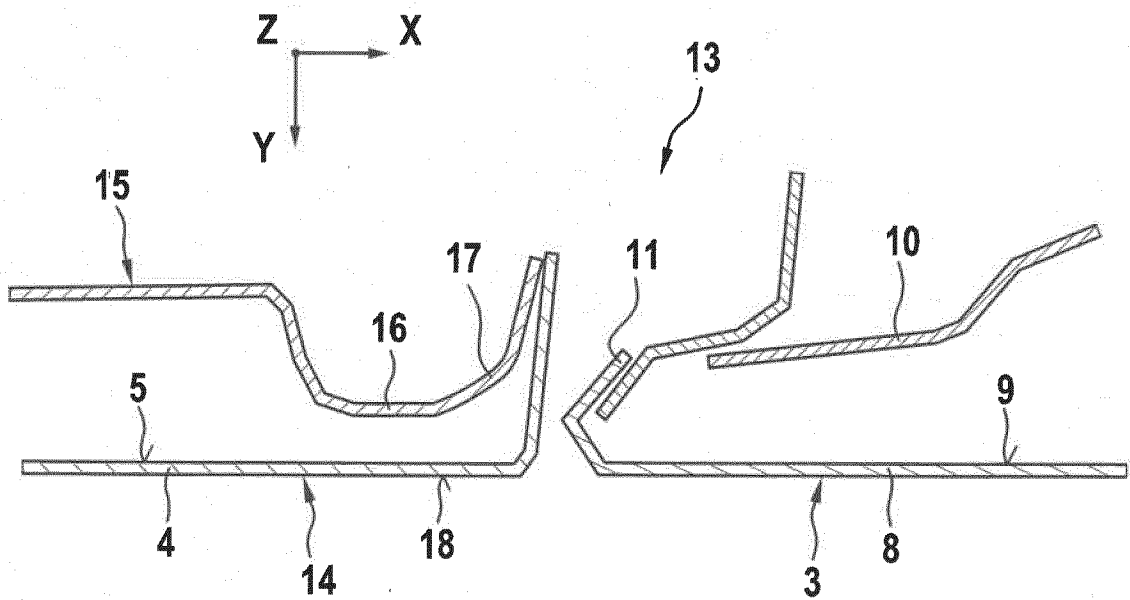


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2018/077745

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B62D 25/02**(2006.01)i

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.
X	US 2016257345 A1 (HASEGAWA YASUTAKA [JP] ET AL) 08 September 2016 (2016-09-08)	1,2,4
A	paragraphs [0028] - [0056]; figures 1-5	3,5
X	DE 102015106812 A1 (BENTELER AUTOMOBILTECHNIK GMBH [DE]) 03 November 2016 (2016-11-03)	1,2,4
	pages 4-8; figures 1-2	
A	EP 1880924 A2 (LINDE & WIEMANN GMBH KG [DE]) 23 January 2008 (2008-01-23)	1-5
	figures 4-8	



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

02 January 2019

Date of mailing of the international search report

11 January 2019

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Szaip, András

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2018/077745

Patent document cited in search report				Publication date (day/month/year)		Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)	
US	2016257345	A1	08 September 2016	JP	6237676	B2		29 November 2017	
				JP	2016159812	A		05 September 2016	
				US	2016257345	A1		08 September 2016	
DE	102015106812	A1	03 November 2016	CN	106184392	A		07 December 2016	
				DE	102015106812	A1		03 November 2016	
				US	2017008568	A1		12 January 2017	
EP	1880924	A2	23 January 2008	AT	465068	T		15 May 2010	
				DE	102006031190	A1		10 January 2008	
				EP	1880924	A2		23 January 2008	
				EP	2030869	A2		04 March 2009	
				ES	2342326	T3		05 July 2010	
				ES	2376012	T3		08 March 2012	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B62D25/02
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.
X	US 2016/257345 A1 (HASEGAWA YASUTAKA [JP] ET AL) 8. September 2016 (2016-09-08)	1,2,4
A	Absätze [0028] - [0056]; Abbildungen 1-5 -----	3,5
X	DE 10 2015 106812 A1 (BENTELER AUTOMOBILTECHNIK GMBH [DE]) 3. November 2016 (2016-11-03)	1,2,4
	Seiten 4-8; Abbildungen 1-2 -----	
A	EP 1 880 924 A2 (LINDE & WIEMANN GMBH KG [DE]) 23. Januar 2008 (2008-01-23)	1-5
	Abbildungen 4-8 -----	



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

2. Januar 2019

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11/01/2019

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

Szaip, András

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/077745

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2016257345	A1	08-09-2016	JP 6237676 B2 29-11-2017
			JP 2016159812 A 05-09-2016
			US 2016257345 A1 08-09-2016

DE 102015106812	A1	03-11-2016	CN 106184392 A 07-12-2016
			DE 102015106812 A1 03-11-2016
			US 2017008568 A1 12-01-2017

EP 1880924	A2	23-01-2008	AT 465068 T 15-05-2010
			DE 102006031190 A1 10-01-2008
			EP 1880924 A2 23-01-2008
			EP 2030869 A2 04-03-2009
			ES 2342326 T3 05-07-2010
			ES 2376012 T3 08-03-2012
