

(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
30. Juni 2016 (30.06.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/102059 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B62D 35/00 (2006.01) **B29C 45/00** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/002584
- (22) Internationales Anmeldedatum:
21. Dezember 2015 (21.12.2015)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
20 2014 106 201.7
22. Dezember 2014 (22.12.2014) DE
20 2015 100 661.6
11. Februar 2015 (11.02.2015) DE
- (71) Anmelder: **REHAU AG + CO** [DE/DE]; Otto-Hahn-
Strasse 2, 95111 Rehau (DE).
- (72) Erfinder: **KAMMERER, Jörg**; Göpfersgrün 47a, 95632
Wunsiedel (DE). **VOGEL, Matthias**; An der Feuerwache
6, 95233 Helmbrechts (DE). **STEIN, David**; Ringstrasse
19, 95191 Leupoldsgrün (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, 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, KN, KP,
KR, 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).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SIDE SPOILER FOR A MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung : SEITENSPOILER FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG

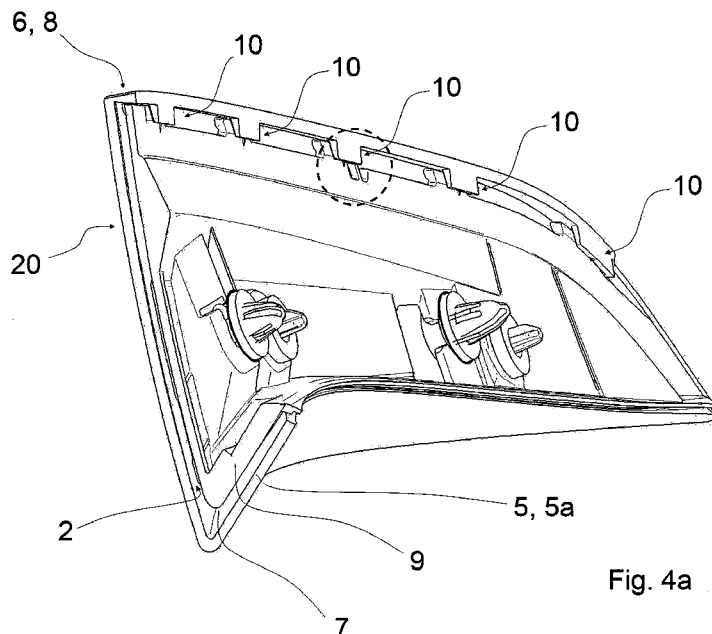


Fig. 4a

(57) Abstract: The present invention relates to a side spoiler for a motor vehicle, comprising a shell-like spoiler element (1) which forms the outer contour, wherein the spoiler element (1) comprises a visible side (20) and an inner side (2) opposite same, comprising a carrier element (3) which is arranged on the inner side (2) and can be connected to the spoiler element (1) for fastening to the body or to another attachment of the motor vehicle, wherein the spoiler element (1) and the carrier element (3) are configured in an elongated manner, wherein the spoiler element (1) along the longitudinal sides (4a, 4b) thereof has a first lateral edge (5) and a second lateral edge (6) opposite same, wherein the first lateral edge (5) is formed at least in sections by an edgefold (5a) which forms an undercut (7) with the inner side (2), and wherein the second lateral edge (6) is formed by a flange (8) which projects from the inner side (2), and wherein the carrier element (3) extends in the connected state at least in sections from the first lateral side (5) to the second lateral side (6), wherein the carrier element (3) is connected here in a

form-fitting manner to the first lateral side (5) by the at least one contact region (9) via the undercut (7) and the carrier element (3) is additionally connected to the second lateral edge (6) via at least one detent connection (10), wherein the detent connection (10) is formed by a detent element (10a), which projects from the flange (8) and forms a channel (11) with the inner side (2), and by a detent counter element (10b) which is formed on the carrier element (3) and is accommodated in the channel (11), as a result of which the spoiler element (1) and the carrier element (3) can be connected in a single joining direction (FR) to each other.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

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

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Seitenspoiler für ein Kraftfahrzeug mit einem schalenartigen, die Außenkontur bildenden Spoilerelement (1), wobei das Spoilerelement (1) eine Sichtseite (20) und eine dieser gegenüberliegende Innenseite (2) aufweist, mit einem auf der Innenseite (2) angeordneten und mit dem Spoilerelement (1) verbindbaren Trägerelement (3) zur Befestigung an der Karosserie oder einem weiteren Anbauteil des Kraftfahrzeuges, wobei das Spoilerelement (1) und das Trägerelement (3) länglich ausgebildet sind, wobei das Spoilerelement (1) entlang seiner Längsseiten (4a, 4b) einen ersten Seitenrand (5) und einen diesem gegenüberliegenden zweiten Seitenrand (6) aufweist, wobei der erste Seitenrand (5) zumindest abschnittsweise durch einen Umbug (5a) gebildet ist, der mit der Innenseite (2) eine Hinterschneidung (7) bildet, und wobei der zweite Seitenrand (6) durch einen von der Innenseite (2) abstehenden Flansch (8) gebildet ist und, wobei sich das Trägerelement (3) im verbundenen Zustand zumindest abschnittsweise von dem ersten Seitenrand (5) zu dem zweiten Seitenrand (6) erstreckt, wobei das Trägerelement (3) hier bei mit wenigstens einem Anlagebereich (9) über die Hinterschneidung (7) formschlüssig mit dem ersten Seitenrand (5) verbunden ist und das Trägerelement (3) zusätzlich mit dem zweiten Seitenrand (6) über wenigstens eine Rastverbindung (10) verbunden ist, wobei die Rastverbindung (10) durch ein Rastelement (10a), das von dem Flansch (8) absteht und mit der Innenseite (2) einen Kanal (11) bildet, und durch ein an dem Trägerelement (3) ausgebildetes und in dem Kanal (11) aufgenommenes Rastgegenelement (10b) gebildet ist, wo durch das Spoilerelement (1) und das Trägerelement (3) in einer einzigen Fügerrichtung (FR) miteinander verbindbar sind.

Seitenspoiler für ein Kraftfahrzeug

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Seitenspoiler für ein Kraftfahrzeug mit einem schalenartigen, die Außenkontur bildenden Spoilerelement, wobei das Spoilerelement eine Sichtseite und eine dieser gegenüberliegende Innenseite aufweist, und mit einem auf der Innenseite angeordneten und mit dem Spoilerelement verbindbaren Trägerelement zur Befestigung an der Karosserie oder einem weiteren Anbauteil des Kraftfahrzeuges, wobei das Spoilerelement und das Trägerelement länglich ausgebildet sind.

Ein gattungsgemäßer Seitenspoiler kann der Gebrauchsmusterschrift DE 20 2013 005 386 U1 entnommen werden. Nachteilig an einem aus dem Stand der Technik bekannten Seitenspoiler ist, dass zur Verbindung von Spoilerelement und Trägerelement aufwendige und daher kostenintensive Fügeverfahren Anwendung finden müssen. Dies sind zum einen Schweißverfahren wie das Ultraschall- oder Laserschweißen oder, falls eine Beeinträchtigung der Sichtseite durch ein Schweißverfahren ausgeschlossen werden soll, durch eine Klebeverbindung. Für das Ultraschall- oder Laserschweißen sind aufwendige Anlagen notwendig, welche die Herstellung eines Seitenspoilers verteuern, und bei Klebeverfahren führt die notwendige Zeit für das Aushärten des Klebstoffes und dessen komplexe Applikation zu einer geringeren Rentabilität. In beiden Fällen sind zudem zusätzliche Einspann- und Positioniervorrichtungen zwingend notwendig.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher ein Seitenspoilerelement anzugeben, bei welchem sich das Spoilerelement und das Trägerelement vereinfacht miteinander verbinden lassen.

Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Seitenspoiler für ein Kraftfahrzeug mit einem schalenartigen, die Außenkontur bildenden Spoilerelement, wobei das Spoilerelement eine Sichtseite und eine dieser gegenüberliegende Innenseite aufweist, und mit einem auf der Innenseite angeordneten und mit dem Spoilerelement verbindbaren Trägerelement zur Befestigung an der Karosserie oder einem weiteren Anbauteil des Kraftfahrzeuges, wobei das

Spoilerelement und das Trägerelement länglich ausgebildet sind, wobei das Spoilerelement entlang seiner Längsseiten einen ersten Seitenrand und einen diesem gegenüberliegenden zweiten Seitenrand aufweist, wobei der erste Seitenrand zumindest abschnittsweise durch einen Umbug gebildet ist, der mit der Innenseite eine Hinterschneidung bildet, und wobei
5 der zweite Seitenrand durch einen von der Innenseite abstehenden Flansch gebildet ist und, wobei sich das Trägerelement im verbundenen Zustand zumindest abschnittsweise von dem ersten Seitenrand zu dem zweiten Seitenrand erstreckt, wobei das Trägerelement hierbei mit wenigstens einem Anlagebereich über die Hinterschneidung formschlüssig mit dem ersten Seitenrand verbunden ist und das Trägerelement zusätzlich mit dem zweiten
10 Seitenrand über wenigstens eine Rastverbindung verbunden ist, wobei die Rastverbindung durch ein Rastelement, das von dem Flansch absteht und mit der Innenseite einen Kanal bildet, und durch ein an dem Trägerelement ausgebildetes und in dem Kanal aufgenommenes Rastgegenelement gebildet ist, wodurch das Spoilerelement und das Trägerelement in einer einzigen Füge-
15 richtung miteinander verbindbar sind. Die erfindungsgemäße Ausbildung des Seitenspoilers ermöglicht es das Spoilerelement und das Trägerelement in nur einer einzigen Füge-
richtung durch Ineinanderschieben miteinander zu verbinden. Dies erlaubt eine gegenüber dem Stand der Technik deutlich günstigere Herstellung des Seitenspoilers. Ferner wird durch die Verbindung des Trägerelements mit dem Spoilerelement über einen Formschluss zwischen Anlagebereich und Hinterschneidung nur auf einer der
20 Längsseiten eine Rastverbindung benötigt, so dass ein entsprechender Seitenspoiler gegenüber einer auf beiden Seiten vorgesehenen Rastverbindung deutlich günstiger hergestellt werden kann. Des Weiteren kommt es auf der Sichtseite des Spoilerelementes nicht zu Abzeichnungen aufgrund von Materialanhäufungen auf der Innenseite, da auch die vorgesehene Rastverbindung nicht unmittelbar auf der Innenseite, sondern über einen an dem
25 Rand des Spoilerelements ausgebildeten Flansch über ein Rastelement realisiert wird. Dies ist insbesondere im Hinblick auf eine lackierte Sichtseite, wie es bei Seitenspoilern in der Regel üblich ist, von großem Vorteil, da sich durch eine Lackierung vorgenannte Abzeichnungen noch deutlicher erkennen lassen und insofern zu vermeiden sind.

30 Das Trägerelement ist bevorzugt einteilig oder einstückig ausgebildet kann jedoch auch mehrteilig ausgebildet sein.

Das Trägerteil kann wenigstens ein Dichtelement und/oder wenigstens eine Weichkomponente zur Dichtung oder zur Anlage an der Karosserie oder einem weiteren Anbauteil des

Kraftfahrzeuges aufweisen. Das Dichtelement und/oder die Weichkomponente ist/sind bevorzugt im Mehrkomponentenspritzguss einstückig mit dem Trägerteil ausgebildet.

5 Der Kanal kann im Querschnitt U-förmig oder V-förmig ausgebildet sein. Auch eine Mischform zwischen U-förmig und V-förmig ist denkbar.

Das Spoilerelement kann wenigstens einen Anschlag und das Trägerelement wenigstens einen mit dem Anschlag zusammenwirkenden Gegenanschlag aufweisen. Der Anschlag und der mit ihm zusammenwirkende Gegenanschlag verhindern, dass die Rastverbindung
10 über den eigentlichen Rastpunkt hinaus zusammengesteckt werden kann und sich ansonsten wieder lösen würde.

Bevorzugt ist der Anschlag an dem Rastelement ausgebildet. Weiter bevorzugt ist der Gegenanschlag an dem Rastgegenelement ausgebildet. Für die Ausformung von Rastelement
15 bzw. Rastgegenelement, insbesondere bei der Herstellung von Spoilerelement und Trägerelement in einem Kunststoff-Spritzgussverfahren, sind in diesen Bereichen sog. Schieber notwendig, so dass es einen Kostenvorteil darstellt, Anschlag und Gegenanschlag zusammen mit den entsprechenden Rast- und Rastgegenelementen auszubilden.

20 Ferner kann ein Arretierelement für die Fixierung des verbundenen Zustandes von Spoilerelement und Trägerelement vorgesehen sein. Zusätzlich zu der Rastverbindung erschwert ein Arretierelement das Lösen des verbundenen Zustandes von Spoilerelement und Trägerelement und verhindert so ein ungewolltes Lösen von Spoilerelement und Trägerelement.

25 Bevorzugt wirkt das Arretierelement mit einem Arretiergegenelement zusammen. Vorteilhafterweise ist das Arretierelement als ein Schnappelement ausgebildet. Das Schnappelement wirkt mit dem Arretiergegenelement derart zusammen, dass das Arretiergegenelement beim Verbinden von Trägerelement und Spoilerelement zunächst das Schnappelement entgegen der Füge-
30 richtung auslenkt und nach erfolgter Überschreitung eines gewissen Auslenkweges, und nach erfolgter Überschreitung des Arretiergegenelementes, das Schnappelement hinter dem Arretiergegenelement in seine ursprüngliche Position zurückschnappt. Infolge dessen ist das Trägerelement an einer Bewegung in die der Füge-
richtung entgegengesetzte Richtung gehindert oder diese Bewegung ist zumindest deutlich erschwert.

35

In einer bevorzugten Ausführung ist das Arretierelement an dem Trägerelement und das Arretiergegenelement an dem Spoilerelement vorgesehen.

Alternativ oder in Kombination kann zu einem Arretierelement eine stoffschlüssige Verbindung (z.B. mittels eines Klebstoffes oder mittels einer Schweißverbindung) zwischen Trägerteil und Spoilerelement vorgesehen sein, wenn das Trägerteil und das Spoilerelement miteinander verbunden sind.

Das Spoilerelement und / oder das Trägerelement können als Kunststoff-Spritzgussteile ausgebildet sein.

Teil der Erfindung ist ferner ein Hauptspoiler mit wenigstens einem mit diesem verbundenen vorstehend beschriebenen Seitenspoiler, insbesondere einem Seitenspoiler nach einem der Ansprüche 1 bis 10, sowie ein Kraftfahrzeug mit einem wie vorstehend beschriebenen Seitenspoiler, insbesondere einem Seitenspoiler nach einem der Ansprüche 1 bis 10 oder mit einem Hauptspoiler nach Anspruch 11.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand lediglich Ausführungsbeispiele darstellender Figuren näher erläutert. Gleiche oder funktionsgleiche Elemente sind mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

Es zeigen:

Fig. 1 eine dreidimensionale Darstellung eines Spoilerelements;

Fig. 2 eine dreidimensionale Darstellung eines Trägerelements;

Fig. 3 die Fügerichtung beim Verbinden eines Spoilerelements mit einem Trägerelement;

Fig. 4a eine dreidimensionale Darstellung eines Seitenspoilers für ein Kraftfahrzeug mit dem Spoilerelement und mit dem mit dem Spoilerelement verbundenen Trägerelement;

Fig. 4b eine vergrößerte Detailansicht aus Fig. 4a;

Fig. 5 eine andere dreidimensionale Darstellung des Seitenspoilers aus Fig. 4a mit eingezeichneten Schnittlinien;

5 Fig. 6 die Querschnittsdarstellung entlang der Schnittlinie A-A aus Fig. 5;

Fig. 7 die Querschnittsdarstellung entlang der Schnittlinie B-B aus Fig. 5;

Fig. 8 die Querschnittsdarstellung entlang der Schnittlinie C-C aus Fig. 5.

10

Die Fig. 1 zeigt ein schalenartiges, die Außenkontur bildendes Spoilerelement 1, wobei das Spoilerelement 1 eine Sichtseite 20 und eine dieser gegenüberliegende Innenseite 2 aufweist. Auf der Innenseite 2 kann ein mit dem Spoilerelement 1 verbindbares Trägerelement 3 (vgl. Fig. 2) zur Befestigung an der Karosserie oder einem weiteren Anbauteil des Kraftfahrzeuges angeordnet werden. Spoilerelement 1 und Trägerelement 3 bilden im verbundenen Zustand einen Seitenspoiler für ein Kraftfahrzeug. Das Spoilerelement 1 und das Trägerelement 3 sind jeweils länglich ausgebildet. Das Spoilerelement 1 weist entlang seiner Längsseiten 4a, 4b einen ersten Seitenrand 5 und einen diesem gegenüberliegenden zweiten Seitenrand 6 auf. Der erste Seitenrand 5 und/oder der zweite Seitenrand 6 können in der Einbaulage am Kraftfahrzeug zumindest teilweise sichtbar sein. Der erste Seitenrand 5 ist hierbei zumindest abschnittsweise durch einen Umbug 5a gebildet, der mit der Innenseite 2 eine Hinterschneidung 7 bildet. Der zweite Seitenrand 6 ist durch einen von der Innenseite 2 abstehenden Flansch 8 gebildet. Das Trägerelement 3 erstreckt sich im verbundenen Zustand (vgl. Fig. 4a) zumindest abschnittsweise von dem ersten Seitenrand 5 zu dem zweiten Seitenrand 6. Das Trägerelement 3 ist hierbei mit wenigstens einem Anlagebereich 9 über die Hinterschneidung 7 formschlüssig mit dem ersten Seitenrand 5 verbunden. Zusätzlich ist das Trägerelement 3 mit dem zweiten Seitenrand 6 über wenigstens eine Rastverbindung 10 verbunden, wobei die Rastverbindung 10 durch ein Rastelement 10a, das von dem Flansch 8 absteht und mit der Innenseite 2 einen Kanal bildet, und durch ein an dem Trägerelement 3 ausgebildetes und in den Kanal 11 aufgenommenes Rastgegen-
element 10b gebildet. Hierdurch ist das Spoilerelement 1 und das Trägerelement 3 in einer einzigen Füge-
richtung FR miteinander verbindbar. Die entsprechende Füge-
richtung ist in Fig. 3 näher erläutert, welche zeigt, dass das Trägerelement 3 ähnlich einem Schwert in eine Schwertscheide in das Spoilerelement 1 einsteckbar ist. Das Spoilerelement 1 weist wenigstens einen Anschlag 15 und das Trägerelement 3 wenigstens einen mit dem An-

schlag 15 zusammenwirkenden Gegenanschlag 17 auf. Der Anschlag 15 ist hierbei an dem Rastelement 10a ausgebildet und der Gegenanschlag 17 an dem Rastgegenelement 10b ausgebildet. Ferner ist ein Arretierelement 16 für die Fixierung des verbundenen Zustandes von Spoilerelement 1 und Trägerelement 3 vorgesehen. Das Arretierelement 16 wirkt hierbei mit einem Arretiergegenelement 18 zusammen. Das Arretierelement 16 ist als ein Schnappelement ausgebildet. Das Arretierelement 16 ist an dem Trägerelement 3 und das Arretiergegenelement 18 an dem Spoilerelement 1 vorgesehen. Das Spoilerelement 1 und das Trägerelement 3 sind jeweils als Kunststoff-Spritzgussteil ausgebildet.

Die Fig. 4a zeigt eine dreidimensionale Darstellung des Seitenspoilers für ein Kraftfahrzeug mit dem Spoilerelement 1 und dem mit diesem verbundenen Trägerelement 3. Hier ist noch einmal deutlicher erkennbar, wie das Spoilerelement 1 entlang seiner Längsseiten 4a, 4b einen ersten Seitenrand 5 und einen mit diesem gegenüberliegenden zweiten Seitenrand 6 aufweist, wobei der erste Seitenrand 5 zumindest abschnittsweise durch einen Umbug 5a gebildet ist, der mit der Innenseite 2 eine Hinterschneidung 7 bildet, und wobei der zweite Seitenrand 6 durch einen von der Innenseite 2 abstehenden Flansch 8 gebildet ist. Hierbei erstreckt sich das Trägerelement 3 im hier gezeigten verbundenen Zustand zumindest abschnittsweise von dem ersten Seitenrand 5 zu dem zweiten Seitenrand 6, wobei das Trägerelement 3 hierbei mit wenigstens einem Anlagebereich 9 über die Hinterschneidung 7 formschlüssig mit dem ersten Seitenrand 5 verbunden ist. Das Trägerelement 3 ist zusätzlich mit dem zweiten Seitenrand 6 über wenigstens eine Rastverbindung 10 verbunden.

Die Fig. 4b zeigt eine Detaildarstellung des in Fig. 4a mit einem gestrichelten Kreis markierten Bereichs. In Fig. 4b ist das Arretierelement 16 für die Fixierung des verbundenen Zustandes von Spoilerelement 1 und Trägerelement 3 vergrößert dargestellt. Das Arretierelement 16 wirkt mit dem Arretiergegenelement 18 zusammen. Das Arretiergegenelement 18 ist zusammen mit dem Rastelement 10a ausgebildet. Das Arretierelement 16 ist als ein Schnappelement 16 ausgebildet und ist an dem Trägerelement 3 vorgesehen. Das Schnappelement 16 wirkt mit dem Arretiergegenelement 18 derart zusammen, dass das Arretiergegenelement 18 beim Verbinden von Trägerelement 3 und Spoilerelement 1 zunächst das Schnappelement 16 entgegen der Fügerichtung FR auslenkt und nach erfolgter Überschreitung eines gewissen Auslenkweges, und nach erfolgter Überschreitung des Arretiergegenelementes 18, das Schnappelement 16 hinter dem Arretiergegenelement 18 in seine ursprüngliche Position zurückschnappt. Infolge dessen ist

das Trägerelement 3 an einer Bewegung in die der Fügerichtung FR entgegengesetzte Richtung gehindert oder diese Bewegung ist zumindest deutlich erschwert.

Die Fig. 5 zeigt den Seitenspoiler für ein Kraftfahrzeug in einer von Fig. 4a abweichenden dreidimensionalen Ansicht. Die hier eingezeichneten Schnittlinien sind in den nachfolgenden Fig. 6 bis 8 näher erläutert.

Die Fig. 6 zeigt den Querschnitt entlang der Linie A-A aus Fig. 5 mit der zwischen dem Umbug 5a und der Innenseite 2 gebildeten Hinterschneidung 7, sowie dem von der Innenseite 2 abstehenden Flansch 8 des Spoilerelements 1. In dem schalenartigen, die Außenkontur bildenden Spoilerelement 1 ist das Trägerelement 3 zur Befestigung an der Karosserie oder einem weiteren Anbauteil des Kraftfahrzeuges auf der Innenseite 2 des Spoilerelements 1 angeordnet. Das Trägerelement 3 ist zusätzlich mit dem zweiten Seitenrand 6 über wenigstens eine Rastverbindung 10 verbunden, wobei die Rastverbindung 10 durch ein Rastelement 10a, das von dem Flansch 8 absteht und mit der Innenseite 2 einen Kanal 11 bildet, und durch ein an dem Trägerelement 3 ausgebildetes und in dem Kanal 11 aufgenommenes Rastgegenelement 10b gebildet ist, wodurch das Spoilerelement 1 und das Trägerelement 3 in einer einzigen Fügerichtung FR miteinander verbindbar sind. Der Kanal 11 kann im Querschnitt U-förmig oder V-förmig ausgebildet sein.

Die Fig. 7 zeigt in dem Querschnitt entlang der Schnittlinie B-B aus Fig. 5, dass das Trägerelement 3 im verbundenen Zustand sich zumindest abschnittsweise von dem ersten Seitenrand 5 zu dem zweiten Seitenrand 6 erstreckt, wobei das Trägerelement 3 hierbei mit wenigstens einem Anlagebereich 9 über die Hinterschneidung 7 formschlüssig mit dem ersten Seitenrand 5 verbunden ist.

Der in Fig. 8 dargestellte Querschnitt entlang der Schnittlinie C-C aus Fig. 5 zeigt eine vergrößerte Darstellung der Rastverbindung 10. Das Trägerelement 3 ist mit dem Seitenrand 6 des Spoilerelements 1 über die Rastverbindung 10 verbunden, wobei die Rastverbindung 10 durch ein Rastelement 10a, das von dem Flansch 8 absteht (hier aus der Bildebene heraus) und mit der Innenseite 2 einen Kanal 11 bildet. Die Rastverbindung 10 ist ferner durch ein an dem Trägerelement 3 ausgebildetes und in dem Kanal 11 aufgenommenes Rastgegenelement 10b gebildet.

Patentansprüche

5 1. Seitenspoiler für ein Kraftfahrzeug mit

- einem schalenartigen, die Außenkontur bildenden Spoilerelement (1), wobei das Spoilerelement (1) eine Sichtseite (20) und eine dieser gegenüberliegende Innenseite (2) aufweist,

10

- einem auf der Innenseite (2) angeordneten und mit dem Spoilerelement (1) verbindbaren Trägerelement (3) zur Befestigung an der Karosserie oder einem weiteren Anbauteil des Kraftfahrzeuges,

15

wobei das Spoilerelement (1) und das Trägerelement (3) länglich ausgebildet sind,

dadurch gekennzeichnet, dass

20

das Spoilerelement (1) entlang seiner Längsseiten (4a, 4b) einen ersten Seitenrand (5) und einen diesem gegenüberliegenden zweiten Seitenrand (6) aufweist, wobei der erste Seitenrand (5) zumindest abschnittsweise durch einen Umbug (5a) gebildet ist, der mit der Innenseite (2) eine Hinterschneidung (7) bildet, und wobei der zweite Seitenrand (6) durch einen von der Innenseite (2) abstehenden Flansch (8) gebildet ist und,

25

das sich das Trägerelement (3) im verbundenen Zustand zumindest abschnittsweise von dem ersten Seitenrand (5) zu dem zweiten Seitenrand (6) erstreckt, wobei das Trägerelement (3) hierbei mit wenigstens einem Anlagebereich (9) über die

Hinterschneidung (7) formschlüssig mit dem ersten Seitenrand (5) verbunden ist und

das Trägerelement (3) zusätzlich mit dem zweiten Seitenrand (6) über wenigstens eine

30

Rastverbindung (10) verbunden ist, wobei die Rastverbindung (10) durch ein Rastelement (10a), das von dem Flansch (8) absteht und mit der Innenseite (2) einen Kanal (11) bildet, und durch ein an dem Trägerelement (3) ausgebildetes und in dem Kanal (11) aufgenommenes Rastgegenelement (10b) gebildet ist, wodurch das Spoilerelement (1) und das Trägerelement (3) in einer einzigen Füge- richtung (FR) miteinander

35

verbindbar sind.

2. Seitenspoiler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kanal (11) im Querschnitt U-förmig oder V-förmig ausgebildet ist.
3. Seitenspoiler nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Spoilerelement (1) wenigstens einen Anschlag (15) und das Trägerelement (3) wenigstens einen mit dem Anschlag (15) zusammenwirkenden Gegenanschlag (17) aufweist.
4. Seitenspoiler nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag (15) an dem Rastelement (10a) ausgebildet ist.
5. Seitenspoiler nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Gegenanschlag (17) an dem Rastgegenelement (10b) ausgebildet ist.
6. Seitenspoiler nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Arretierelement (16) für die Fixierung des verbundenen Zustandes von Spoilerelement (1) und Trägerelement (3) vorgesehen ist.
7. Seitenspoiler nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Arretierelement (16) mit einem Arretiergegenelement (18) zusammenwirkt.
8. Seitenspoiler nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Arretierelement (16) als ein Schnappelement (16) ausgebildet ist.
9. Seitenspoiler nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Arretierelement (16) an dem Trägerelement (3) und das Arretiergegenelement (18) an dem Spoilerelement (1) vorgesehen ist.
10. Seitenspoiler nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Spoilerelement (1) und / oder das Trägerelement (3) als Kunststoff-Spritzgussteil ausgebildet ist / sind.
11. Hauptspoiler mit wenigstens einem mit diesem verbundenen Seitenspoiler nach einem der vorstehenden Ansprüche.
12. Kraftfahrzeug mit einem Seitenspoiler nach einem der vorstehenden Ansprüche 1 bis 10 oder mit einem Hauptspoiler nach Anspruch 11.

- 1/6 -

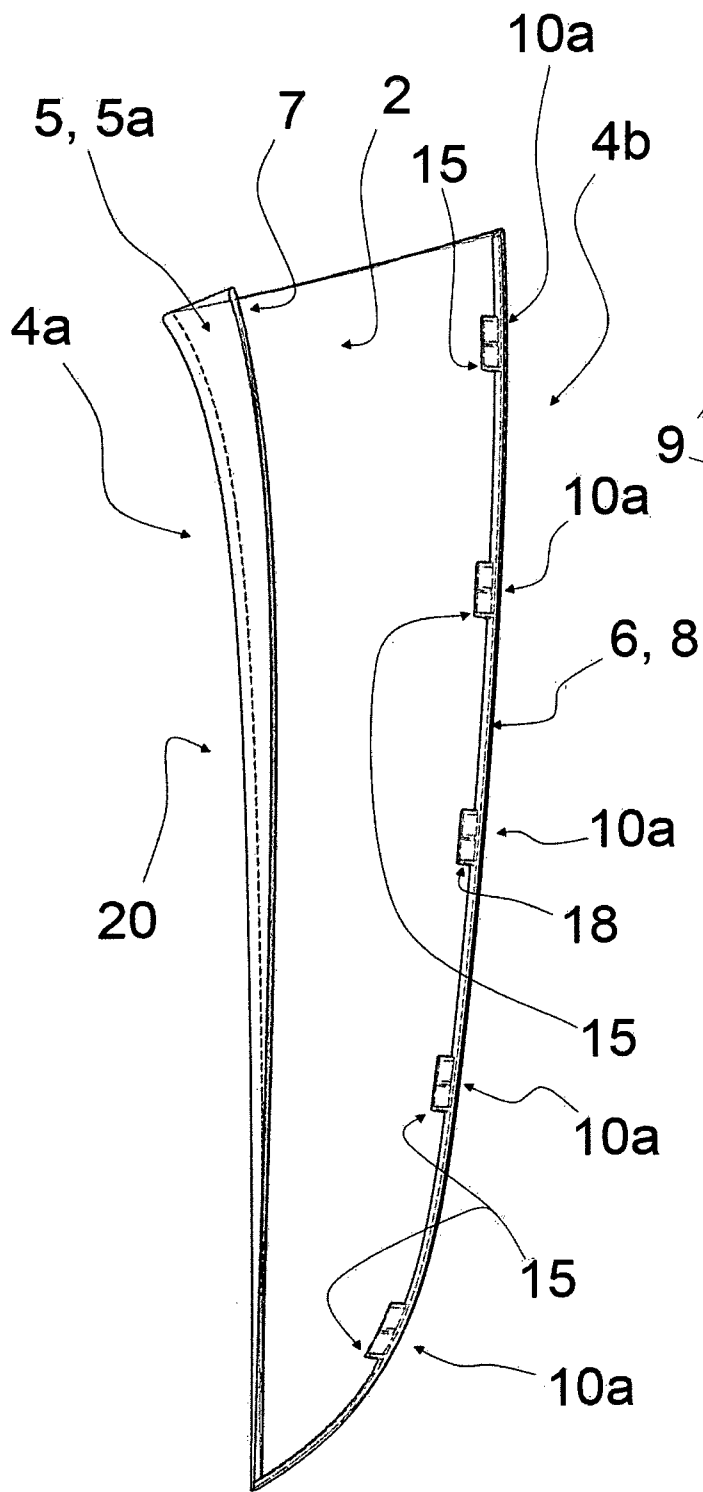


Fig. 1

1

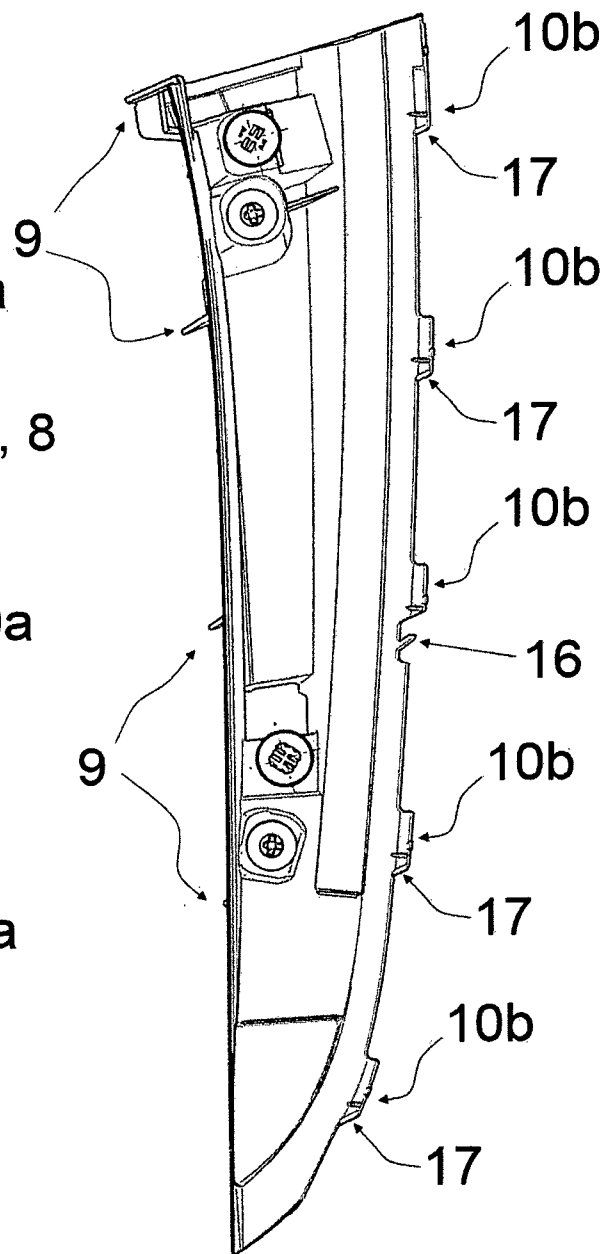


Fig. 2

3

- 2/6 -

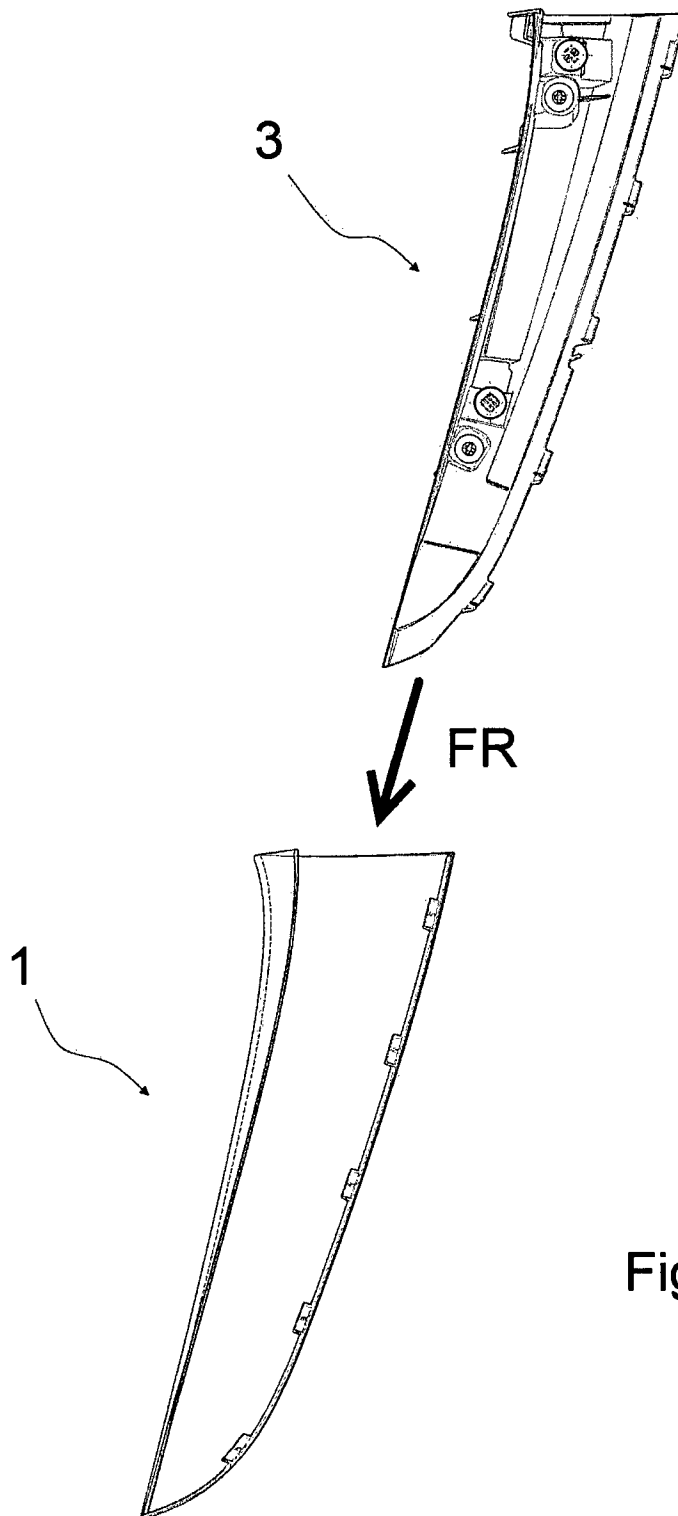


Fig. 3

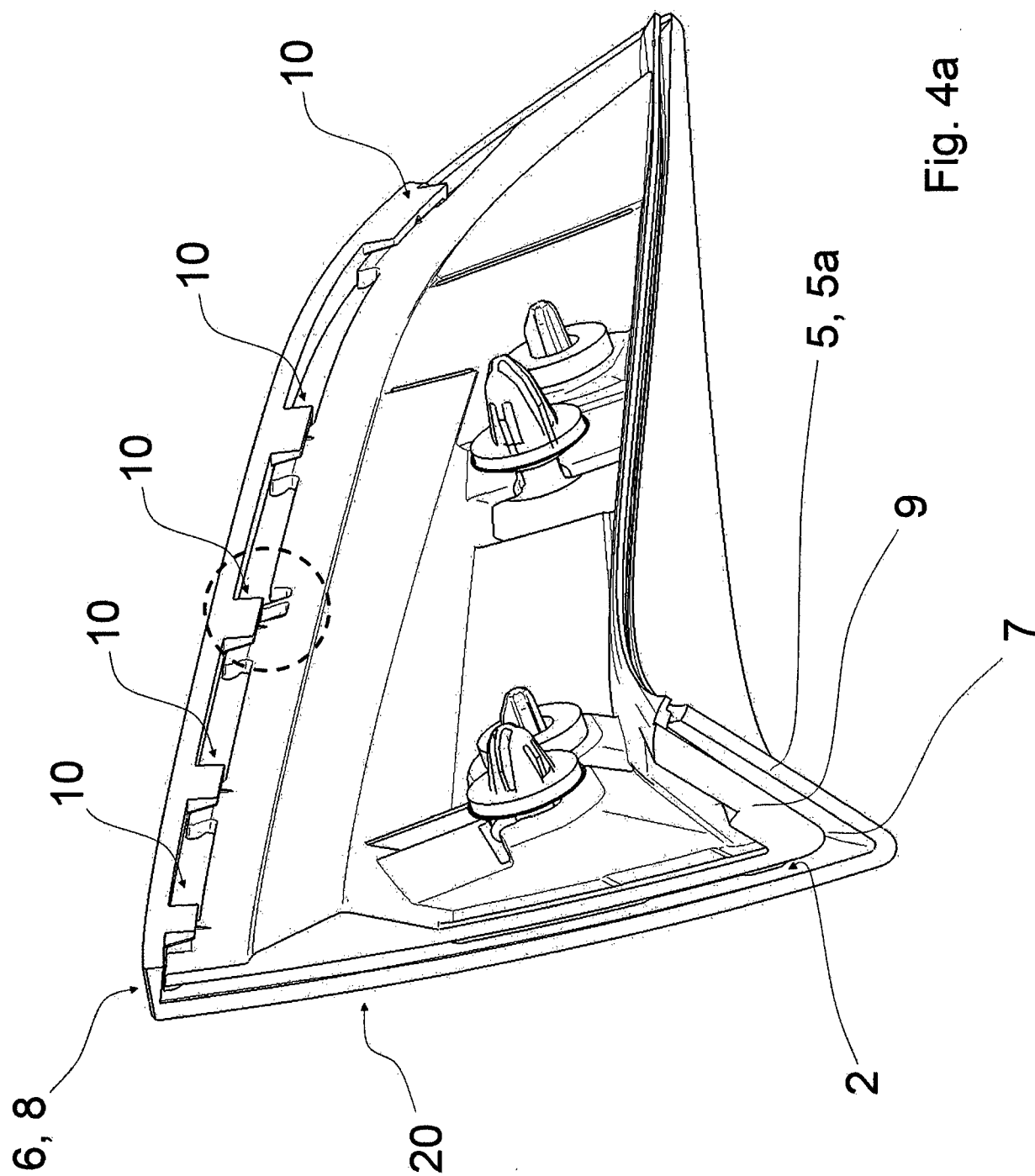


Fig. 4a

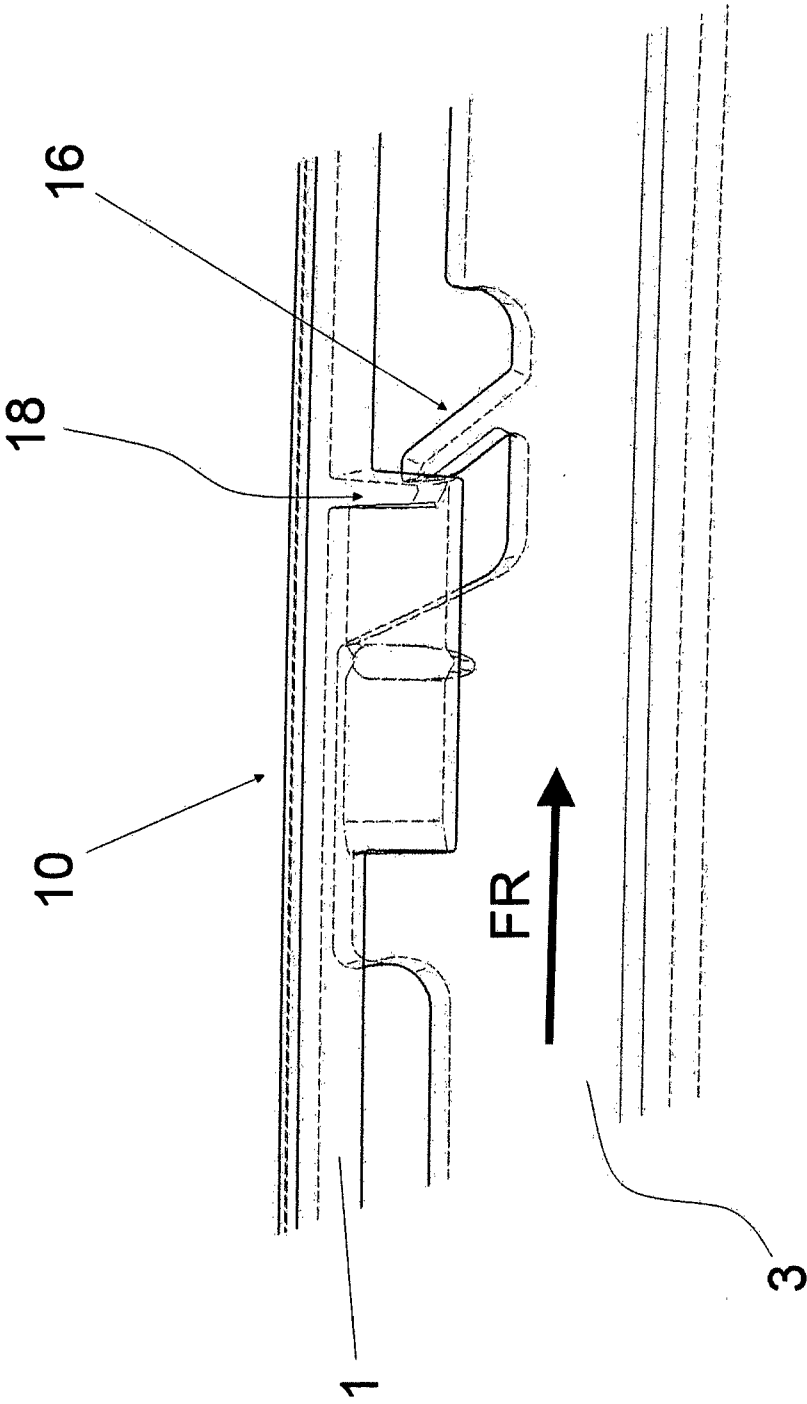


Fig. 4b

- 5/6 -

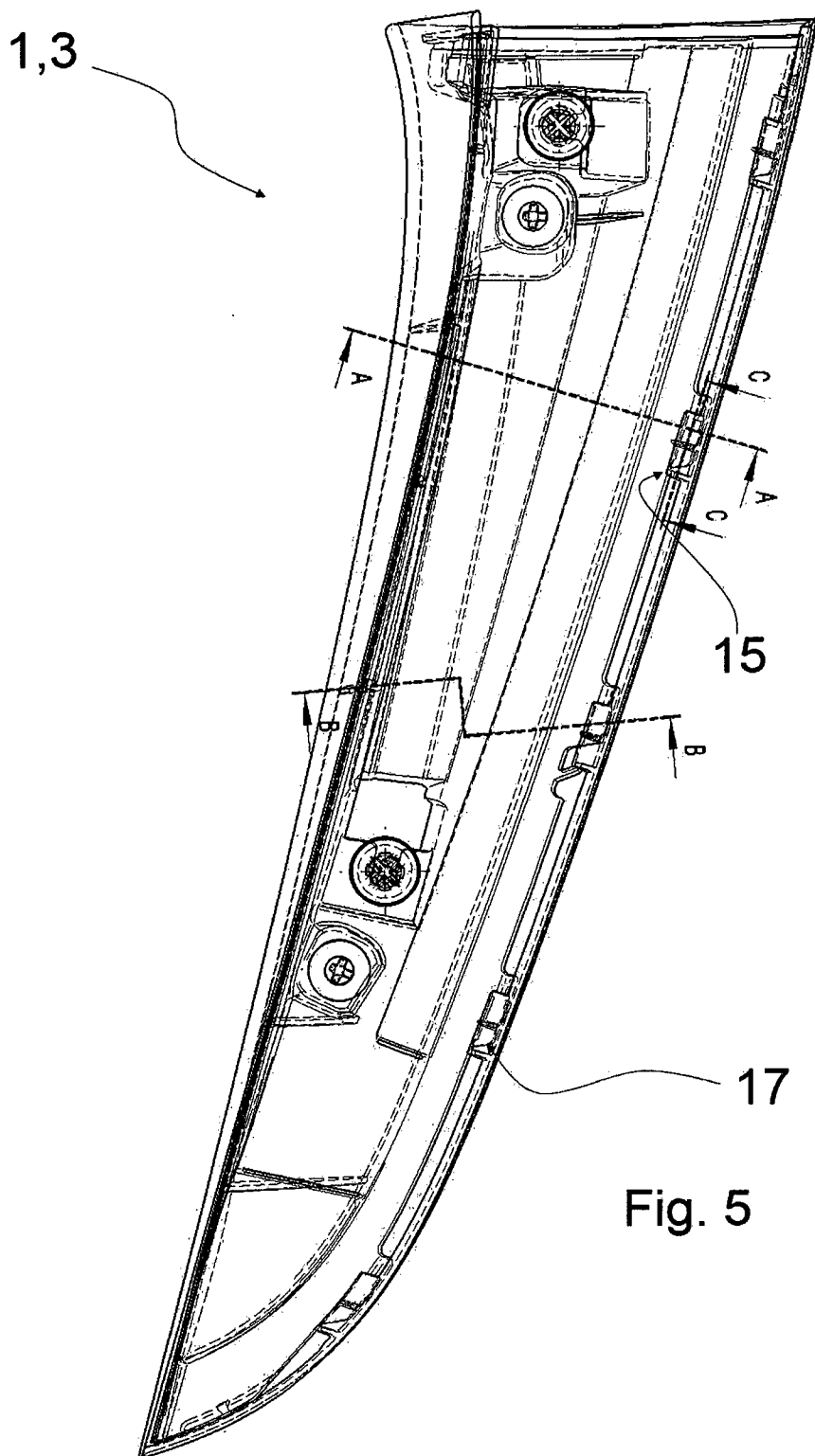
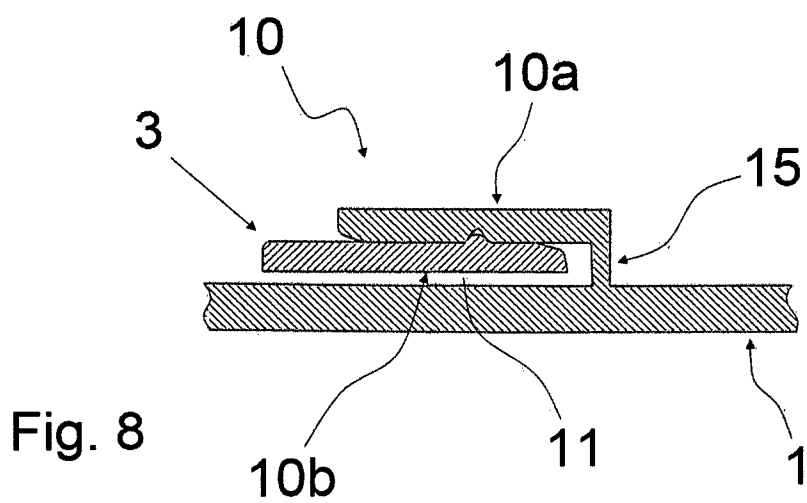
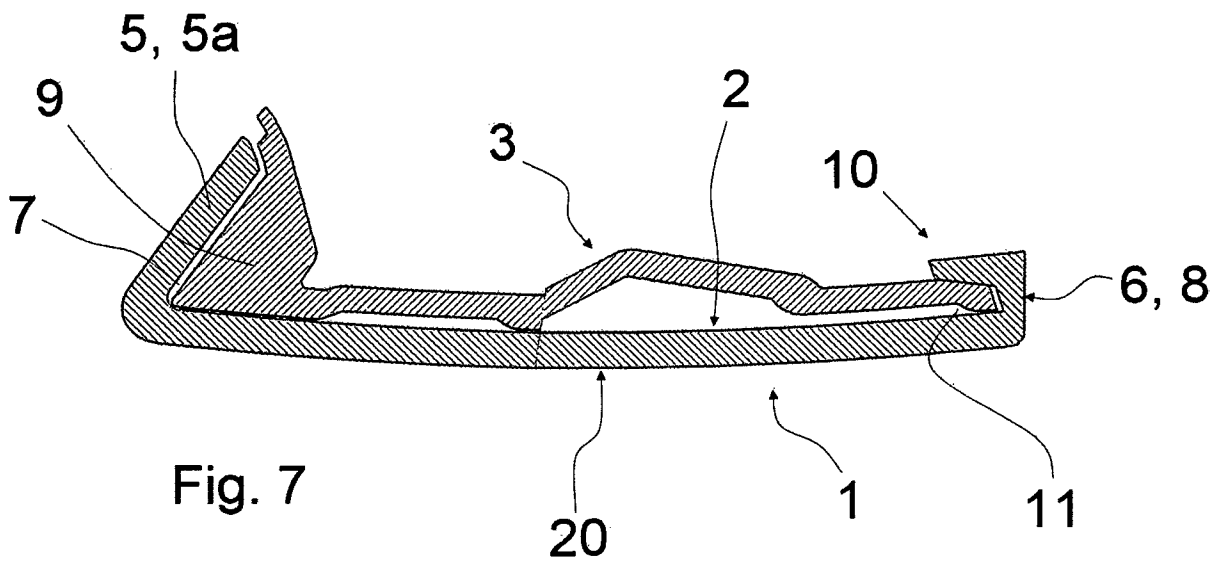
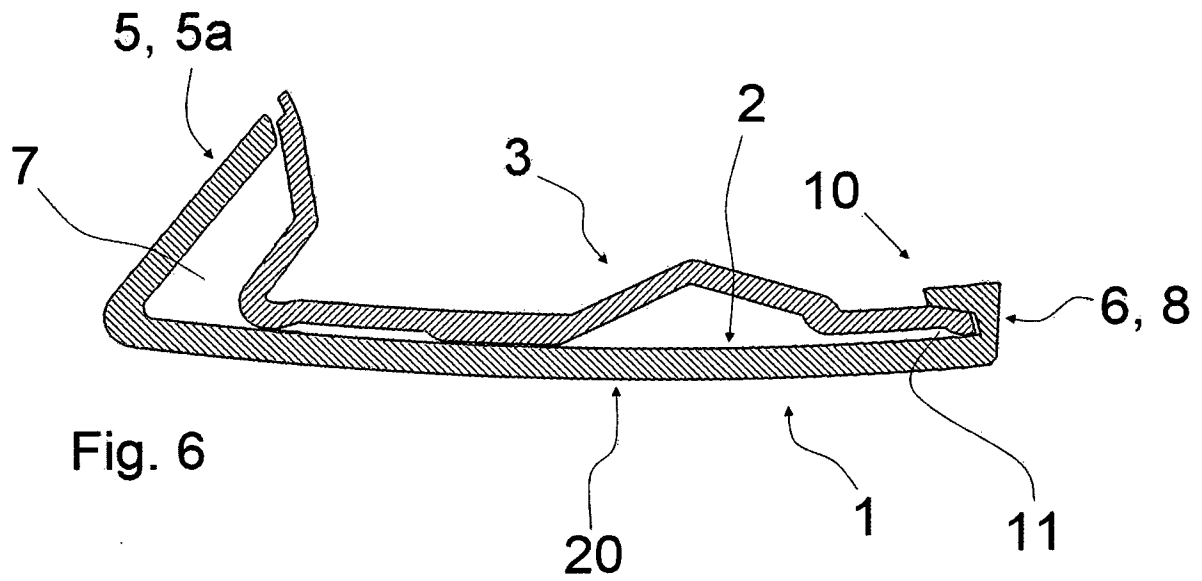


Fig. 5

- 6/6 -



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/002584

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B62D35/00 B29C45/00
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B62D B60R B60D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2003/094835 A1 (YOSHIDA ITSUO [JP] ET AL) 22 May 2003 (2003-05-22) Fig.2 pos.2 (garnish) Spoilerelement; pos.7 mit 1 (clip mount bracket & first garnish) Trägerelement; pos.13 (clip-on) Rastelement; erster Seitenbereich pos. 10a; zweiter Seitenbereich pos.10c (bzw. 10d), 'einzige Füge richtung' durch die drei Clips pos.13.; paragraphs [0007] - [0073]; claims; figures	1-12
A	DE 33 47 364 A1 (FIAT AUTO SPA [IT]) 12 July 1984 (1984-07-12) Fig.4,5 pos.20,14 & Fig.1; page 1, line 4 - page 6, line 5; claims; figures ----- -/--	1-12



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

22 March 2016

Date of mailing of the international search report

05/04/2016

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

Tiedemann, Dirk

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/002584

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 37 41 048 A1 (SCHMITT MICHAEL [DE]) 13 July 1989 (1989-07-13) the whole document -----	1-12
A	EP 2 464 542 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 20 June 2012 (2012-06-20) ig.9 équerre (Winkel pos.17) ist der Träger - Anspruch 1-4: der Träger wird a.d. 'dublure' (lining) pos.16 festgemacht und angeschraubt; paragraphs [0015] - [0049] -----	1-12
A	EP 2 436 580 A2 (RENAULT SA [FR]) 4 April 2012 (2012-04-04) the whole document -----	1-12
A	DE 20 2013 005386 U1 (GM GLOBAL TECH OPERATIONS INC [US]) 15 September 2014 (2014-09-15) cited in the application the whole document -----	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/002584

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003094835	A1	22-05-2003	JP 3681117 B2 10-08-2005
		JP 2003146147 A	21-05-2003
		US 2003094835 A1	22-05-2003
DE 3347364	A1	12-07-1984	BR 8400012 A 14-08-1984
		DE 3347364 A1	12-07-1984
		DE 8337530 U1	04-12-1986
		ES 8501692 A1	01-03-1985
		FR 2538767 A1	06-07-1984
DE 3741048	A1	13-07-1989	NONE
EP 2464542	A1	20-06-2012	EP 2464542 A1 20-06-2012
		FR 2949103 A1	18-02-2011
		WO 2011018566 A1	17-02-2011
EP 2436580	A2	04-04-2012	EP 2436580 A2 04-04-2012
		FR 2965538 A1	06-04-2012
DE 202013005386	U1	15-09-2014	CN 104228983 A 24-12-2014
		DE 202013005386 U1	15-09-2014
		US 2014367992 A1	18-12-2014

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B62D35/00 B29C45/00
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B62D B60R B60D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2003/094835 A1 (YOSHIDA ITSUO [JP] ET AL) 22. Mai 2003 (2003-05-22) Fig.2 pos.2 (garnish) Spoilerelement; pos.7 mit 1 (clip mount bracket & first garnish) Trägerelement; pos.13 (clip-on) Rastelement; erster Seitenbereich pos. 10a; zweiter Seitenbereich pos.10c (bzw. 10d), 'einzige Fügerrichtung' durch die drei Clips pos.13.; Absätze [0007] - [0073]; Ansprüche; Abbildungen	1-12
A	DE 33 47 364 A1 (FIAT AUTO SPA [IT]) 12. Juli 1984 (1984-07-12) Fig.4,5 pos.20,14 & Fig.1; Seite 1, Zeile 4 - Seite 6, Zeile 5; Ansprüche; Abbildungen ----- -/-	1-12



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

22. März 2016

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05/04/2016

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

Tiedemann, Dirk

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 37 41 048 A1 (SCHMITT MICHAEL [DE]) 13. Juli 1989 (1989-07-13) das ganze Dokument -----	1-12
A	EP 2 464 542 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 20. Juni 2012 (2012-06-20) ig.9 équerre (Winkel pos.17) ist der Träger - Anspruch 1-4: der Träger wird a.d. 'dublure' (lining) pos.16 festgemacht und angeschraubt; Absätze [0015] - [0049] -----	1-12
A	EP 2 436 580 A2 (RENAULT SA [FR]) 4. April 2012 (2012-04-04) das ganze Dokument -----	1-12
A	DE 20 2013 005386 U1 (GM GLOBAL TECH OPERATIONS INC [US]) 15. September 2014 (2014-09-15) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/002584

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2003094835	A1	22-05-2003	JP	3681117 B2		10-08-2005
			JP	2003146147 A		21-05-2003
			US	2003094835 A1		22-05-2003

DE 3347364	A1	12-07-1984	BR	8400012 A		14-08-1984
			DE	3347364 A1		12-07-1984
			DE	8337530 U1		04-12-1986
			ES	8501692 A1		01-03-1985
			FR	2538767 A1		06-07-1984

DE 3741048	A1	13-07-1989	KEINE			

EP 2464542	A1	20-06-2012	EP	2464542 A1		20-06-2012
			FR	2949103 A1		18-02-2011
			WO	2011018566 A1		17-02-2011

EP 2436580	A2	04-04-2012	EP	2436580 A2		04-04-2012
			FR	2965538 A1		06-04-2012

DE 202013005386	U1	15-09-2014	CN	104228983 A		24-12-2014
			DE	202013005386 U1		15-09-2014
			US	2014367992 A1		18-12-2014
