(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
01. März 2018 (01.03.2018)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2018/036810 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60R 21/207 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/070057

(22) Internationales Anmeldedatum:
08. August 2017 (08.08.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2016 115 772.4
25. August 2016 (25.08.2016) DE

(71) Anmelder: **TRW AUTOMOTIVE GMBH** [DE/DE]; Industriestraße 20, 73553 Alfdorf (DE).

(72) Erfinder: **ZISCHKA, Gerd**; Bruckertalstraße 16, 73527 Schwäbisch Gmünd (DE). **ACKER, Dominique**; Panoramastraße 5, 74417 Gschwend (DE). **SCHERR, Jürgen**; Schießwasen 20, 73550 Waldstetten (DE).

(74) Anwalt: **PREHN, Manfred**; Industriestraße 20, 73553 Alfdorf (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

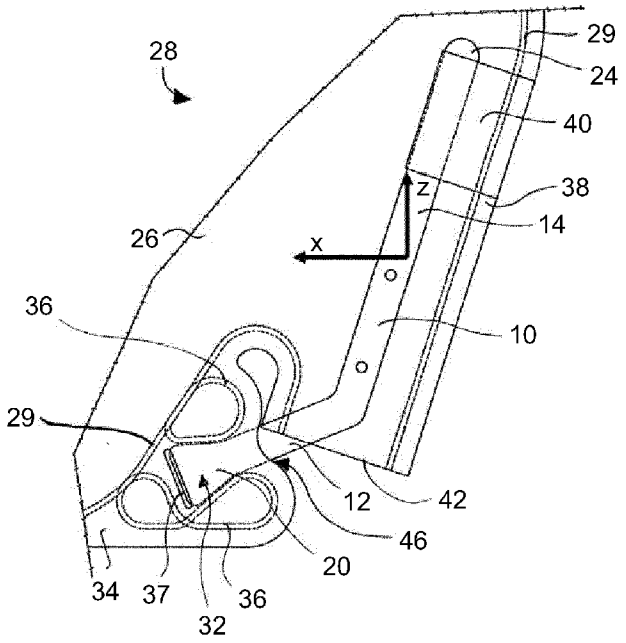
(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW,

WO 2018/036810 A1

(54) **Title:** AIRBAG ASSEMBLY

(54) **Bezeichnung:** GASSACKBAUGRUPPE

Fig.3b



(57) **Abstract:** The invention relates to an airbag assembly (28) for a side airbag module for restraining a vehicle occupant, which airbag assembly has an airbag (26) and a stabilizing element (10), which is fastened to the airbag (26). Said stabilizing element is formed as an elongate bow from an inherently stiff material and stabilizes the airbag (26) in the deployment and/or positioning of the airbag.

(57) **Zusammenfassung:** Eine Gassackbaugruppe (28) für ein Seitengassackmodul zur Rückhaltung eines Fahrzeuginsassen hat einen Gassack (26) und ein am Gassack (26) festgelegtes Stabilisierungselement (10), das als länglicher Bügel aus einem eigensteifen Material ausgeführt ist und den Gassack (26) bei seiner Entfaltung und/oder Positionierung stabilisiert.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

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

Gassackbaugruppe

Die Erfindung betrifft eine Gassackbaugruppe für ein Seitengassackmodul zur Rückhaltung eines Fahrzeuginsassen.

Gassäcke zählen heutzutage zu den Standardschutzeinrichtungen im Fahrzeug. Der durch Gassäcke erzielbare Schutz wird immer effektiver, und zahlreiche, auch sehr komplexe Aufprallsituationen lassen sich durch entsprechende Gassäcke entschärfen.

Seitengassackmodule sind oftmals direkt in dem den zu schützenden Insassen zugeordneten Fahrzeugsitz untergebracht, wobei sich der Gassack im eingebauten und vollständig aufgeblasenen Zustand von einer Sitzseitenwange aufwärts bzw. von einer Rückenlehne seitlich nach vorne erstreckt. Derartige Seitengassackmodule können auf beiden Seiten des Fahrzeugsitzes zum Einsatz kommen, um entweder eine Kollision zwischen einem Insassen und der Fahrzeugtür bzw. der Seitenwand des Fahrzeugs oder zwischen zwei benachbarten Fahrzeuginsassen, insbesondere Fahrer und Beifahrer, zu verhindern.

Problematisch bei derartigen Seitengassäcken ist deren üblicherweise wesentlich größere Ausdehnung in Fahrzeughochrichtung als in Fahrzeuglängsrichtung. Daher kommt es bei der Entfaltung und Positionierung dieser Seitengassäcke zu Pendelbewegungen um die auch als y-Achse bezeichnete Fahrzeugquerrichtung, was die Positionierung des Gassacks in seiner gewünschten Lage erschwert.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Gassackbaugruppe für ein Seitengassackmodul bereitzustellen, bei der diese Pendelbewegungen verringert sind.

Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Gassackbaugruppe für ein Seitengassackmodul zur Rückhaltung eines Fahrzeuginsassen, mit einem Gassack und einem am Gassack festgelegten Stabilisierungselement, das als länglicher Bügel aus einem eigensteifen Material ausgeführt ist und den Gassack bei seiner Entfaltung und/oder Positionierung stabilisiert. Dabei zeichnet sich das Stabilisierungselement durch eine genügend hohe Eigensteifigkeit aus, um den aus Gewebe bestehenden Gassack bei der Entfaltung bzw. Positionierung in Bezug auf das restliche Gassackmodul so festzulegen, dass eine unerwünschte Pendelbewegung weitgehend unterdrückt wird. Weitere Vorteile der erfindungsgemäßen Ausgestaltung sind die reproduzierbarere Entfaltung des Gassacks und die geringere Wankneigung um die Fahrzeugquerachse beim Erreichen der finalen Gassackposition.

Vorzugsweise bildet das Stabilisierungselement mit dem Gassack eine vormontierte Baugruppe, die als Ganzes in das Seitengassackmodul eingesetzt wird.

Der Gassack ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ein Mittelgassack, der sich zwischen zwei quer zur Fahrzeuglängsrichtung benachbarten Plätzen entfaltet, insbesondere wobei das Gassackmodul in der Rückenlehne eines Fahrzeugsitzes angeordnet ist. Mittelgassäcke schützen den Fahrzeuginsassen bei einem Seitenaufprall, bei dem der Fahrzeuginsasse aufgrund einer seitlichen Pendelbewegung bei einem Seitenaufprall auf der insassenabgewandten Seite oder aber beim Zurückpendeln von der stoßzugewandten Seite auf die stoßabgewandte Seite mit Strukturelementen im Fahrzeug oder mit dem benachbarten Insassen in Berührung kommen kann. Da sich Mittelgassäcke, anders als „klassische“ Seitengassäcke, nur wenig oder gar nicht an Strukturbauteilen des Fahrzeugs abstützen, neigen sie bei der Entfaltung bzw. Positionierung zu Pendelbewegungen, so dass das erfindungsgemäß vorgesehene Stabilisierungselement bei einem Mittelgassack besonders von Vorteil ist.

In einer bevorzugten Ausgestaltung ist das Stabilisierungselement aus Metall, insbesondere aus deinem dünnen Blechstreifen, einem Draht oder aus Kunststoff.

Sämtliche Materialien weisen eine genügend hohe Eigensteifigkeit bei zugleich geringem Gewicht auf.

Eine besonders stabile Ausführung, die den Gassack wirkungsvoll an einer unerwünschten Pendelbewegung hindert, erhält man, wenn das Stabilisierungselement einen ersten Abschnitt und einen daran anschließenden zweiten Abschnitt aufweist, die miteinander einen stumpfen Winkel, insbesondere im Bereich von 110° bis 160°, einschließen. Bevorzugt schließen die beiden Abschnitte einen Winkel von ca. 135° miteinander ein.

Dabei kann der zweite Abschnitt länger als der erste Abschnitt sein, insbesondere etwa doppelt so lang, und das Stabilisierungselement kann sich im entfalteten Zustand des Gassacks von dessen unterem Randbereich vertikal nach oben bis auf mindestens 40 % der Gesamthöhe des Gassacks erstrecken. Dadurch wird eine besonders gute Stabilisierung des Gassacks bei der Entfaltung bzw. Positionierung erreicht.

In einer Weiterbildung der Erfindung ist das Stabilisierungselement außen an einem Mantelteil des Gassacks befestigt, insbesondere wobei am Gassack eine Tasche vorgesehen ist, in der ein erstes, vertikal unteres Ende des Stabilisierungselements formschlüssig aufgenommen ist. Die Befestigung erfolgt dabei vorzugsweise auf der dem Insassen zugewandten Außenseite des Gassacks. Die Tasche, in der das untere Ende des Stabilisierungselements aufgenommen ist, ist bevorzugt durch das Mantelteil selbst gebildet und so angeordnet, dass das erste Ende des Stabilisierungselements im Bereich eines bezogen auf die Einbaulage des Gassacks unteren Randes des Gassacks liegt. Hierdurch ist sichergestellt, dass es bei der Entfaltung des Gassacks nicht zu einem unerwünschten Kontakt des Fahrzeuginsassen mit dem Stabilisierungselement kommt.

Vorzugsweise wird die Tasche durch mindestens eine Naht begrenzt, deren Nahtbild im Wesentlichen der Kontur des ersten Endes des Stabilisierungselements entspricht. Dadurch wird in einfacher Weise eine formschlüssige Aufnahme des Stabilisierungselements in der Tasche erreicht.

Eine einfache und sichere formschlüssige Festlegung lässt sich dadurch erzielen, dass das erste Ende des Stabilisierungselements eine schwalbenschwanzförmige Kontur aufweist. Dieses wird dann in einer ebenfalls schwalbenschwanzförmigen Tasche bzw. Führung aufgenommen, deren größere Öffnung vorteilhaft an einer Unterseite des Gassacks positioniert ist, wobei durch die Gewichtskraft des Gassacks eine Selbsthemmung und damit eine besonders sichere Aufnahme des Stabilisierungselements in der Gassacktasche erreicht wird.

In einer Weiterbildung weist der Gassack eine Lasche auf, mittels der ein zweites Ende des Stabilisierungselements am Gassack festgelegt ist. Diese Lasche ist vorzugsweise ebenso außen auf einem Mantelteil des Gassacks befestigt, insbesondere auf demselben Mantelteil, in dem die weiter oben erwähnte Tasche ausgebildet ist, und dient zusammen mit dieser der sicheren Festlegung des Stabilisierungselements am Gassack. Da die Verwendung zusätzlicher Befestigungselemente wie Nietverbindungen, Verschraubungen etc. entfallen kann, ergibt sich eine Gassackbaugruppe mit geringem Gewicht und geringem Montageaufwand, was wiederum die Herstellungskosten senkt. Bei dieser Art der Befestigung kann zudem auf Verstärkungsringe im Gassack verzichtet werden.

Vorteilhaft ist das zweite Ende im Bereich eines bezogen auf die Einbaulage des Gassacks seitlichen Randes, insbesondere hinteren seitlichen Randes, des Gassacks angeordnet. Dadurch wird sichergestellt, dass es im Rückhaltefall zu keiner unerwünschten Interaktion des Fahrzeuginsassen mit dem Stabilisierungselement kommt.

Um die Eigensteifigkeit des Stabilisierungselements zu erhöhen und so die Stabilisierung des Gassacks bei der Entfaltung und Positionierung noch weiter zu verbessern, kann das Stabilisierungselement ein oder mehrere Versteifungselemente, insbesondere Rippen, Sicken, Tiefzüge oder Verstärkungen, zur Erhöhung der Bauteilfestigkeit aufweisen.

Weiterhin kann das Stabilisierungselement ein oder mehrere Befestigungsausnehmungen aufweisen, die der Fixierung von Bauteilen des Gassackmoduls bzw. der Fixierung des Stabilisierungselements am Gassackmodul dienen. Das Stabilisierungselement lässt sich also neben der Stabilisierung des Gassacks bei der Entfaltung auch zur indirekten Befestigung des Gassacks am Gassackmodul

nutzen. Dabei können insbesondere Befestigungsbolzen des an sich bekannten Gasgenerators durch die Befestigungsöffnungen hindurch ragen. Somit können der Gasgenerator und das Stabilisierungselement beispielsweise an einer Sitzstruktur befestigt werden. Damit können auf besonders vorteilhafte Weise vorhandene Befestigungsmittel genutzt und zusätzliche Befestigungsmittel eingespart werden.

Um den Gassack insbesondere bei der Entfaltung wirkungsvoll zu stabilisieren, ist das Stabilisierungselement vorteilhaft im Bereich eines Einblasmundes des Gassacks angeordnet.

Weitere Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform anhand der beigefügten Zeichnungen. In diesen zeigen:

- Figur 1a eine Seitenansicht eines Stabilisierungselements, wie es bei der erfindungsgemäßen Gassackbaugruppe zum Einsatz kommt;
- Figur 1b eine Schnittansicht des Stabilisierungselements aus Figur 1a entlang der Linie I-I in Figur 1a;
- Figur 2 eine Seitenansicht sowie zwei Detailschnittansichten eines Gassacks der erfindungsgemäßen Gassackbaugruppe;
- Figur 3a eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Gassackbaugruppe; und
- Figur 3b eine Detailansicht der Gassackbaugruppe aus Figur 3a.

Die Figuren 1a und 1b zeigen ein Stabilisierungselement 10 für eine erfindungsgemäße Gassackbaugruppe, das als länglicher Bügel aus einem eigensteifen Material, hier aus einem dünnen, insbesondere max. 3 mm dicken Blechstreifen, ausgeführt ist. Alternativ kann das Stabilisierungselement 10 auch als gebogene drahtähnliche Struktur ausgebildet oder aus Kunststoff gefertigt sein.

Das Stabilisierungselement 10 weist einen ersten Abschnitt 12 und einen daran anschließenden zweiten Abschnitt 14 auf, die miteinander einen stumpfen Winkel α von ca. 135° einschließen. Dabei ist der zweite Abschnitt 14 länger als der erste Abschnitt 12, bei der gezeigten Ausführung etwa doppelt so lang.

Das Stabilisierungselement 10 weist zudem mehrere (hier zwei) Versteifungselemente 16 in Form von länglich ovalen, tiefgezogenen Sicken zur Erhöhung der Bauteilfestigkeit auf, von denen sich eine nahezu über den gesamten ersten Abschnitt 12 erstreckt, während die andere in einem Endbereich des zweiten Abschnitts 14 angeordnet ist. Zwischen den Versteifungselementen 16 sind zwei Befestigungsausnehmungen 18 in Form von Bohrungen vorgesehen, die der Fixierung von Bauteilen des Seitengassackmoduls dienen.

Ein erstes, bezogen auf eine spätere Einbaulage vertikal unteres Ende 20 des Stabilisierungselements 10 hat eine schwalbenschwanzförmige Kontur 22. Das zweite Ende 24 des Stabilisierungselements 10 ist abgerundet ausgeführt, jedoch nicht wie das erste Ende 20 verbreitert.

Figur 2 zeigt einen Gassack 26, der zusammen mit dem Stabilisierungselement 10 eine in den Figuren 3a und 3b dargestellte vormontierte Gassackbaugruppe 28 für ein Seitengassackmodul zur Rückhaltung eines Fahrzeuginsassen bildet.

Der Gassack 26 ist insbesondere ein Mittelgassack, der sich zwischen zwei quer zur Fahrzeuglängsrichtung x benachbarten Plätzen entfaltet, wobei das zugehörige Seitengassackmodul vorzugsweise in einer Rückenlehne des dem Insassen zugeordneten Fahrzeugsitzes angeordnet ist (nicht gezeigt).

Der Gassack 26 besteht aus zwei entlang ihres Umfangs durch eine Umfangsnaht 29 miteinander verbundenen Mantelteilen 30, 31 aus Gewebematerial und hat im aufgeblasenen Zustand die Form eines annähernd rechteckigen, flachen Kissens, dessen Ausdehnung in Fahrzeughochrichtung z deutlich größer ist als in Fahrzeuglängsrichtung x.

In dem in Figur 2 oben liegenden Mantelteil 30, das im Rückhaltefall dem Fahrzeuginsassen zugewandt ist, ist eine Tasche 32 vorgesehen, die im Bereich des (bezogen auf die Einbaulage) unteren Randes 34 des Gassacks 26 unmittelbar außerhalb der Umfangsnaht 29 angeordnet ist. Die Tasche 32 ist durch die Mantelteile 30, 31 selbst gebildet, die durch mehrere Nähte 36 so miteinander verbunden sind, dass das Nahtbild eine schwalbenschwanzförmige Kontur bildet, die im Wesentlichen der Kontur 22 des ersten Endes 20 des Stabilisierungselements 10 entspricht. Dabei ist auf der größeren Seite der

schwalbenschwanzförmigen Tasche 32 ein länglicher Schlitz 37 im oberen Mantelteil 30 vorgesehen.

Weiterhin ist auf dem Mantelteil 30 im Bereich des hinteren seitlichen Randes 38 (wiederum bezogen auf die Einbaulage des Gassacks 26) eine Lasche 40 aus einem separaten Gewebeteil angeordnet, die unmittelbar durch die Umfangsnaht 29 an den Mantelteilen 30, 31 befestigt ist (siehe insbesondere die Detailschnittansicht III-III der Figur 2).

Zwischen der Tasche 32 und der Lasche 40 befindet sich ein Einblasmund 42 des Gassacks 26, über den der Gassack 26 in einem Rückhaltefall mit Druckgas versorgt wird.

Zwei mittig angeordnete Abnäher 44 dienen der Formgebung des Gassacks 26, sind jedoch für die Erfindung nicht weiter wichtig. Weiterhin sind am Gassack 26 zwei Ausnehmungen 45 vorgesehen, die im montierten Zustand mit den Befestigungsausnehmungen 18 des Stabilisierungselements 10 fluchten.

Wie in den Figuren 3a und 3b gezeigt ist, dient die Tasche 32 zur formschlüssigen Aufnahme des ersten Endes 20 des Stabilisierungselements 10, während die Lasche 40 das zweite Ende 24 des Stabilisierungselements 10 am Gassack 26 festlegt.

Um nun das Stabilisierungselement 10 am Gassack 26 zu befestigen, wird es in Richtung des Pfeils P in Figur 3a zunächst mit dem zweiten Ende 24 voran in den in der größeren Seite der schwalbenschwanzförmigen Tasche 32 vorgesehenen länglichen Schlitz 37 eingeschoben und tritt kurz darauf aus der nahe dem Einblasmund liegenden kleineren Öffnung 46 der Tasche 32 heraus. Anschließend gleitet das Stabilisierungselement 10 außen am oberen Mantelteil 30 entlang und gelangt schließlich nach einer durch die abgewinkelte Form des Stabilisierungselements 10 automatisch erfolgenden Richtungsänderung mit dem zweiten Ende 24 in Eingriff mit der Lasche 40. Die Montage ist beendet, wenn das schwalbenschwanzförmige erste Ende 20 des Stabilisierungselements 10 durch einen Formschluss in der Tasche 32 am Gassack 26 fixiert ist (siehe Figur 3b).

Das Stabilisierungselement 10 ist dann (weitestgehend außen) auf dem Mantelteil 30 des Gassacks 26 befestigt, wobei das erste Ende 20 im Bereich des unteren Randes 34 und das zweite Ende 24 im Bereich des hinteren seitlichen

Randes 38 des Gassacks 26 angeordnet ist. Im entfalteten Zustand des Gassacks 26 erstreckt sich das Stabilisierungselement 10 von dessen unterem Randbereich vertikal nach oben bis auf mindestens 40 % der Gesamthöhe des Gassacks 26, wobei die Position der Lasche 40 natürlich auf die Länge des Stabilisierungselements 10 abgestimmt ist. Im Auslösefall des Seitengassackmoduls stabilisiert das Stabilisierungselement 10 den Gassack 26 bei seiner Entfaltung bzw. Positionierung.

Durch die Lage des Schlitzes 37 drückt die Gewichtskraft des Gassacks 26 diesen im montierten Zustand gegen das schwalbenschwanzförmige Ende 20, was zu einer Selbsthemmung führt und ein Herausgleiten des Stabilisierungselements 10 aus der Tasche 32 verhindert.

Mit der erfindungsgemäßen Ausgestaltung wird im Rückhaltefall eine reproduzierbarere Entfaltung des Gassacks 26 mit geringerer Wankneigung um die Fahrzeugquerrichtung beim Erreichen der endgültigen Gassackposition erreicht. Durch die Festlegung des Stabilisierungselements 10 am Gassack 26 mithilfe der Tasche 32 sowie der Lasche 40 kann auf Verstärkungsringe oder zusätzliche Bauteile wie etwa Nietverbindungen zur Befestigung des Gassacks 26 am Stabilisierungselement 10 verzichtet werden. Da das Stabilisierungselement 10 außerdem Befestigungsausnehmungen 18 zur Fixierung am Gassackmodul aufweist, wird so auch der Gassack 26 indirekt festgelegt. Die erfindungsgemäße Gassackbaugruppe 28 zeichnet sich daher durch einen geringen Montageaufwand und eine Reduktion von Bauteilen aus, was wiederum eine Kosten- sowie Gewichtsreduktion zur Folge hat.

Patentansprüche

1. Gassackbaugruppe für ein Seitengassackmodul zur Rückhaltung eines Fahrzeuginsassen, mit einem Gassack (26) und einem am Gassack (26) festgelegten Stabilisierungselement (10), das als länglicher Bügel aus einem eigensteifen Material ausgeführt ist und den Gassack (26) bei seiner Entfaltung und/oder Positionierung stabilisiert.

2. Gassackbaugruppe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Stabilisierungselement (10) mit dem Gassack (26) eine vormontierte Baugruppe (28) bildet.

3. Gassackbaugruppe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Gassack (26) ein Mittelgassack ist, der sich zwischen zwei quer zur Fahrzeuglängsrichtung (x) benachbarten Plätzen entfaltet, insbesondere dass das Seitengassackmodul in der Rückenlehne eines Fahrzeugsitzes angeordnet ist.

4. Gassackbaugruppe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Stabilisierungselement (10) aus Metall, insbesondere aus einem Blechstreifen, einem Draht, oder aus Kunststoff ist.

5. Gassackbaugruppe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Stabilisierungselement (10) einen ersten Abschnitt (12) und einen abgewinkelt daran anschließenden zweiten Abschnitt (14) aufweist.

6. Gassackbaugruppe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Stabilisierungselement (10) einen ersten Abschnitt (12) und einen daran anschließenden zweiten Abschnitt (14) aufweist, die miteinander einen stumpfen Winkel (α), insbesondere im Bereich von 110° bis 160°, einschließen.

7. Gassackbaugruppe nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Abschnitt (14) länger als der erste Abschnitt (12) ist, insbesondere etwa doppelt so lang, und dass sich das Stabilisierungselement (10) im entfalteten Zustand des Gassacks (26) von dessen unterem Randbereich vertikal nach oben bis auf mindestens 40% der Gesamthöhe des Gassacks (26) erstreckt.

8. Gassackbaugruppe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Stabilisierungselement (10) außen an einem Mantelteil (30) des Gassacks (26) befestigt ist, insbesondere dass am Gassack (26) eine Tasche (32) vorgesehen ist, in der ein erstes, vertikal unteres Ende (20) des Stabilisierungselements (10) formschlüssig aufgenommen ist.

9. Gassackbaugruppe nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Tasche (32) durch mindestens eine Naht (36) begrenzt wird, deren Nahtbild im Wesentlichen der Kontur (22) des ersten Endes (20) des Stabilisierungselements (10) entspricht.

10. Gassackbaugruppe nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Ende (20) des Stabilisierungselements (10) eine schwalbenschwanzförmige Kontur (22) aufweist.

11. Gassackbaugruppe nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Gassack (26) eine Lasche (40) aufweist, mittels der ein zweites Ende (24) des Stabilisierungselements (10) am Gassack (26) festgelegt ist.

12. Gassackbaugruppe nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Ende (24) im Bereich eines bezogen auf die Einbaulage des Gassacks (26) seitlichen Randes (38), insbesondere hinteren seitlichen Randes (38), des Gassacks (26) angeordnet ist.

13. Gassackbaugruppe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Stabilisierungselement (10) ein oder mehrere Versteifungselemente (16), insbesondere Rippen, Sicken, Tiefzüge oder Verstärkungen, zur Erhöhung der Bauteilfestigkeit aufweist.

14. Gassackbaugruppe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Stabilisierungselement (10) ein oder mehrere Befestigungsausnehmungen (18) aufweist.

15. Gassackbaugruppe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Stabilisierungselement (10) im Bereich eines Einblasmundes (42) des Gassacks (26) angeordnet ist.

Fig.1a

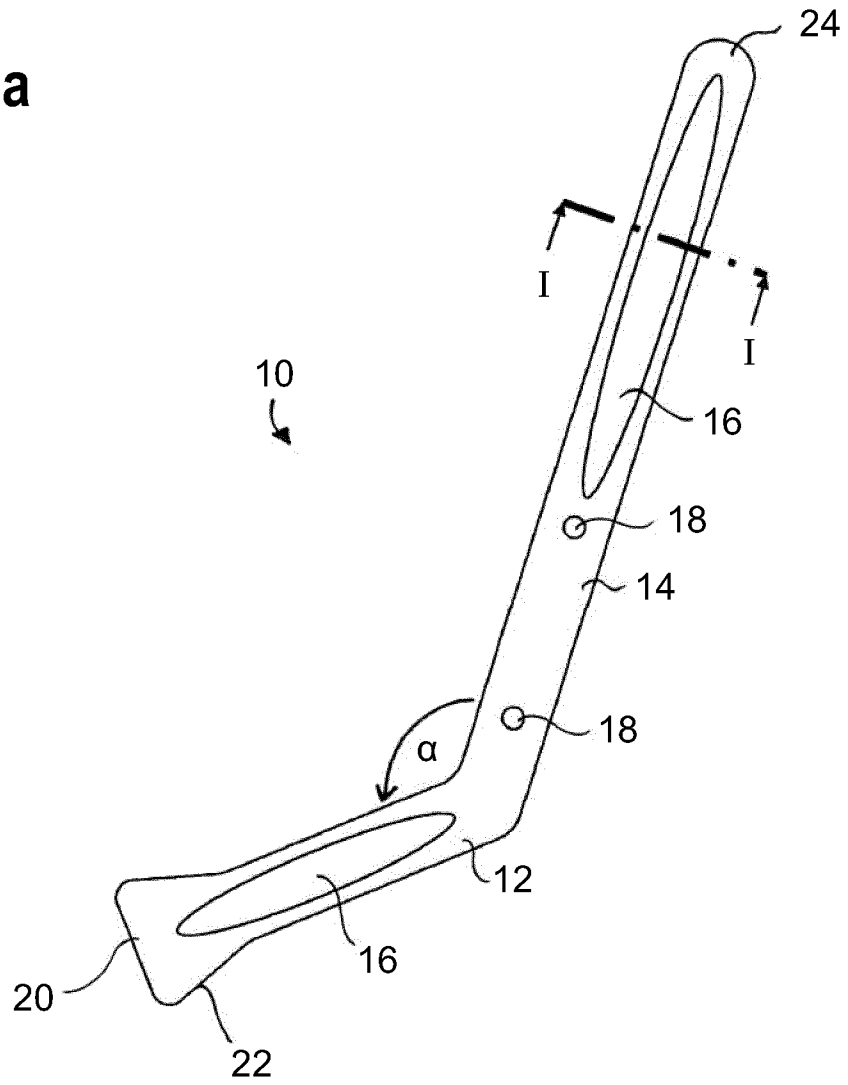


Fig.1b

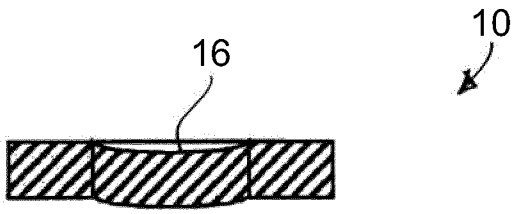


Fig.2

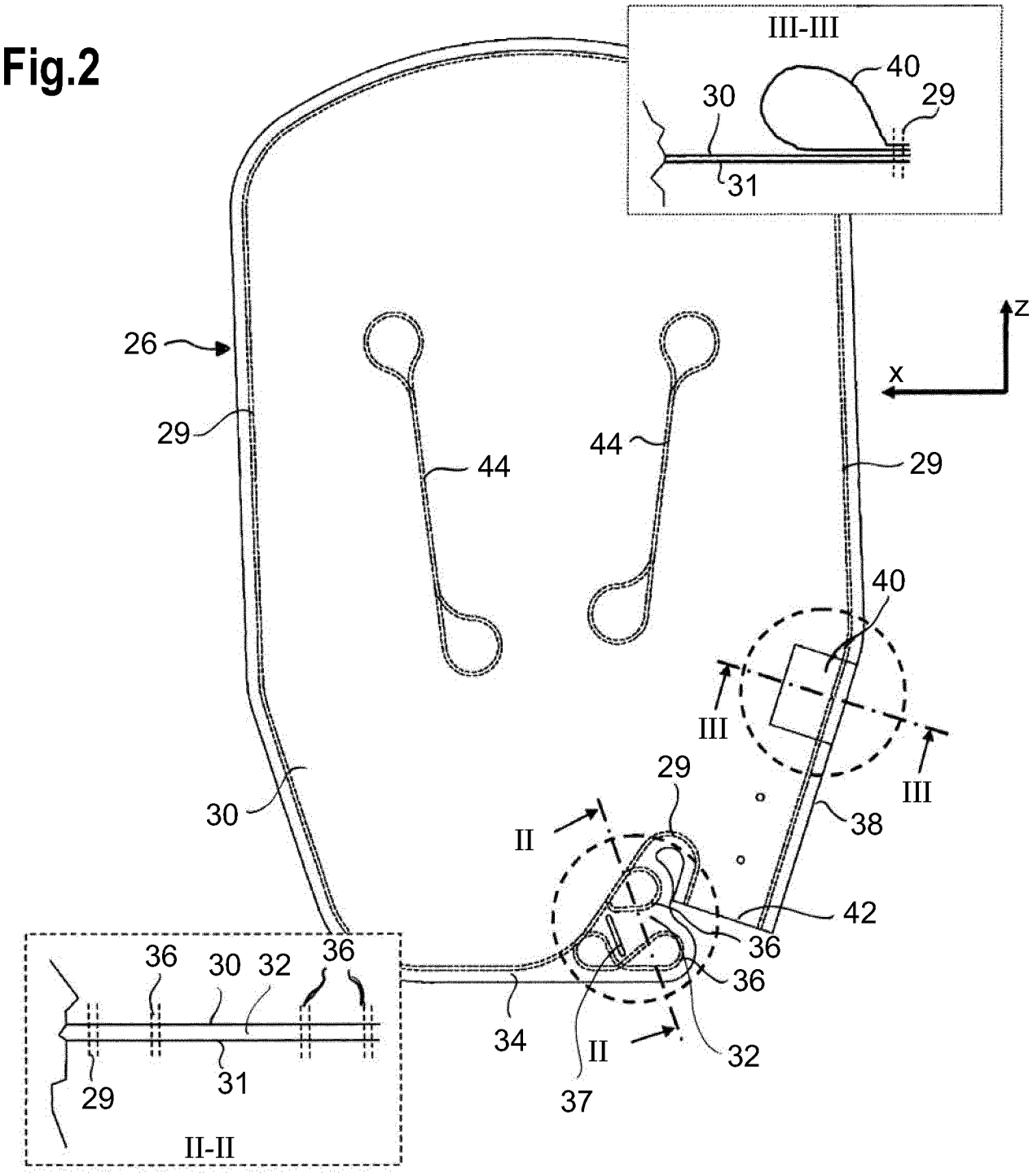

III-III
40
30
29
31
z
x
26
29
44
44
29
40
III
III
29
II
30
38
42
36
36
36
30
32
36
34
II
32
37
29
31
II-II

Fig.3a

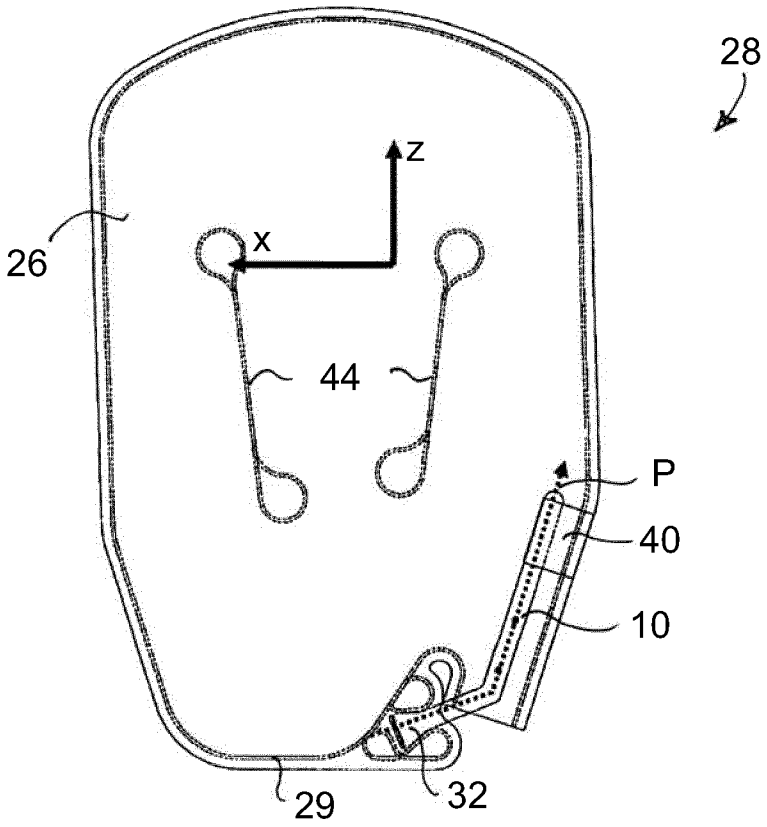
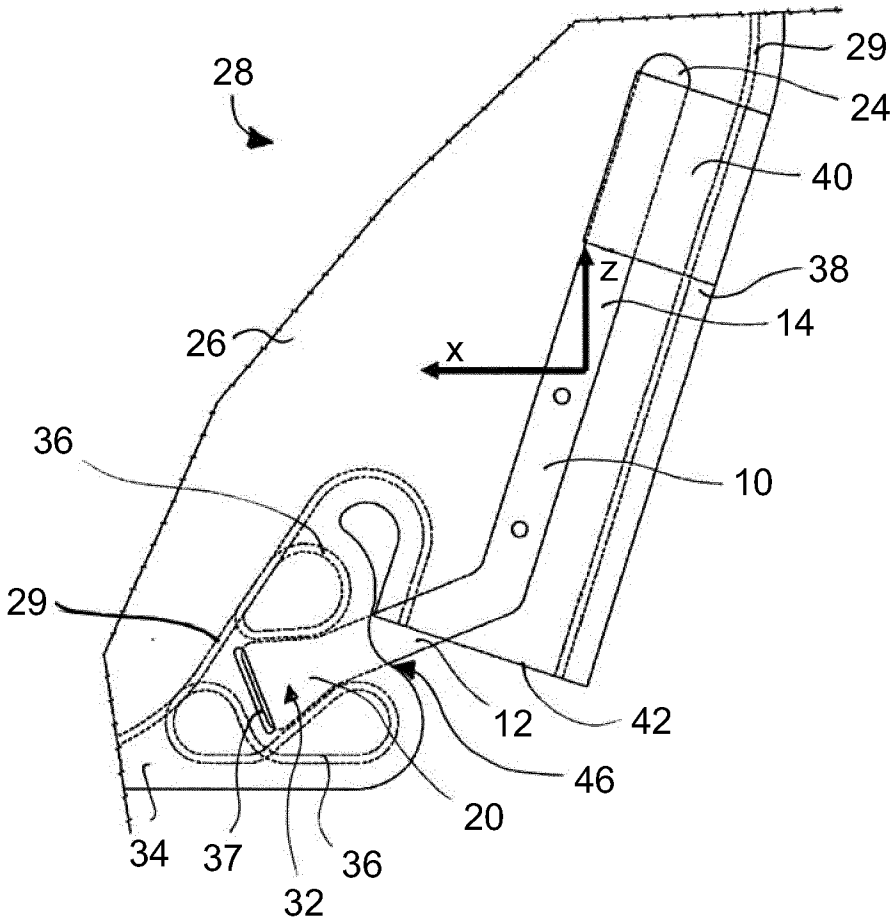

28
z
x
26
44
P
40
10
29
32

Fig.3b


28
29
24
40
z
38
14
26
x
36
10
29
12
42
46
20
34
37
36
32

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/070057

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60R21/207
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 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 A	DE 10 2012 009886 A1 (TRW AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 13 December 2012 (2012-12-13) the whole document -----	1-9, 13-15 10-12
X A	EP 2 086 799 A1 (AUTOLIV DEV [SE]; AUTOLIV ASP INC [US]) 12 August 2009 (2009-08-12) paragraphs [0027] - [0033]; figures 1-4 -----	1-9, 13-15 10-12

☐ 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	Date of mailing of the international search report
20 October 2017	27/10/2017

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Cãlãmar, George

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2017/070057

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102012009886 A1	13-12-2012	NONE	
EP 2086799 A1	12-08-2009	AT 458649 T	15-03-2010
		EP 2086799 A1	12-08-2009
		US 2008100043 A1	01-05-2008
		WO 2008052672 A1	08-05-2008

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2017/070057

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60R21/207
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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	DE 10 2012 009886 A1 (TRW AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 13. Dezember 2012 (2012-12-13) das ganze Dokument -----	1-9, 13-15 10-12
X A	EP 2 086 799 A1 (AUTOLIV DEV [SE]; AUTOLIV ASP INC [US]) 12. August 2009 (2009-08-12) Absätze [0027] - [0033]; Abbildungen 1-4 -----	1-9, 13-15 10-12

☐ 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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
20. Oktober 2017	27/10/2017

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Cãlãmar, George

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (April 2005)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2017/070057

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102012009886 A1	13-12-2012	KEINE	
EP 2086799 A1	12-08-2009	AT 458649 T	15-03-2010
		EP 2086799 A1	12-08-2009
		US 2008100043 A1	01-05-2008
		WO 2008052672 A1	08-05-2008