

(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
10. Juli 2014 (10.07.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/106528 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B60R 21/217 (2011.01) **B60R 21/23** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/003775
- (22) Internationales Anmeldedatum:
13. Dezember 2013 (13.12.2013)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2013 000 049.1
7. Januar 2013 (07.01.2013) DE
- (71) Anmelder: **TRW AUTOMOTIVE GMBH** [DE/DE];
Industriestrasse 20, 73553 Alfdorf (DE).
- (72) Erfinder: **ACKER, Dominique**; Panoramastraße 5, 74417
Gschwend (DE). **ZISCHKA, Gerd**; Bruckertalstrasse 16,
73527 Schwäbisch Gmünd (DE). **BOGDANOVIC,**
Stojan; Engelbert-Zeller-Strasse 4, 73529 Schwäbisch

Gmünd (DE). **SCHERR, Jürgen**; Schiesswasen 20, 73550
Waldstetten (DE). **LOOS, Andreas**; Grünewaldstrasse 5,
73098 Rechberghausen (DE).

(74) Anwalt: **PREHN, Manfred**; TRW AUTOMOTIVE
GMBH, 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, 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, LT, 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.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: AIRBAG, AIRBAG MODULE, AND METHOD FOR ASSEMBLING AN AIRBAG MODULE

(54) Bezeichnung : GASSACK, GASSACKMODUL UND VERFAHREN ZUR MONTAGE EINES GASSACKMODULS

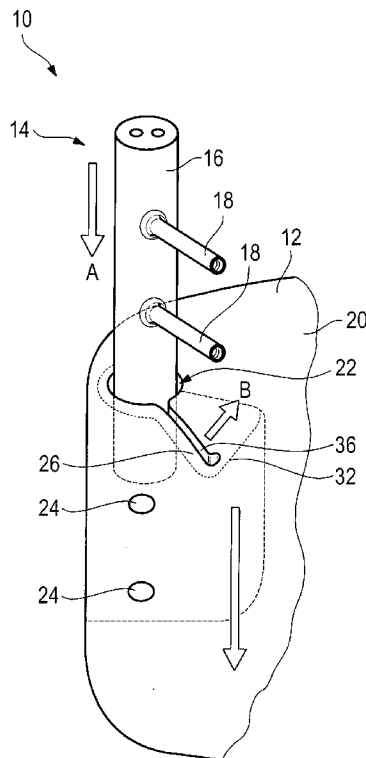


Fig. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to an airbag (12) for an occupant restraint system of a motor vehicle, comprising an airbag wall (20) that bounds the airbag interior and an insertion opening (22) for inserting a gas supply unit (14), wherein the airbag wall (20) at least partially has a multi-layer design in the region around the insertion opening (22) and has a first wall (28) and an adjacent second wall (30) in this multi-layer section (26). The first wall (28) has a slot (36) extending from the insertion opening (22). The second wall (30) is closed in the region of the slot (36), wherein a region (34) defined between the first wall and the second wall, into which region the slot (36) opens, has at least one additional opening in addition to the insertion opening (22), the additional opening being laterally offset from the at least one slot (36) and being connected to the airbag interior.

(57) **Zusammenfassung:** Ein Gassack (12) für ein Insassenrückhaltesystem eines Kraftfahrzeugs, mit einer das Gassackinnere begrenzenden Gassackwand (20) und einer Einführöffnung (22) zum Einführen einer Gaszuführeinheit (14) sieht vor, dass die Gassackwand (20) im Bereich um die Einführöffnung (22) zumindest teilweise mehrlagig ausgeführt ist und in diesem mehrlagigen Abschnitt (26) eine erste Wand (28) und eine angrenzende zweite Wand (30) hat. Dabei weist die erste Wand (28) einen von der Einführöffnung (22) ausgehenden Schlitz (36) auf. Die zweite Wand (30) ist im Bereich des Schlitzes (36) geschlossen, wobei ein zwischen der ersten und

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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)

zweiten Wand definierter Bereich (34), in den der Schlitz (36) mündet, zusätzlich zur Einführöffnung (22) wenigstens eine weitere Öffnung aufweist, die von dem wenigstens einen Schlitz (36) seitlich versetzt ist und mit dem Gassackinneren in Verbindung steht.

Gassack, Gassackmodul und Verfahren zur Montage eines Gassackmoduls

Die Erfindung betrifft einen Gassack für ein Insassenrückhaltesystem eines Kraftfahrzeugs. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Gassackmodul eines Insassenrückhaltesystems eines Kraftfahrzeugs und ein Verfahren zur Montage
5 eines Gassackmoduls.

Gassäcke für Insassenrückhaltesysteme werden im Bedarfsfall mithilfe eines Gasgenerators aufgeblasen. Dazu ist es notwendig, dass sich das Ende des Gasgenerators oder eine ihm zuzuordnende Gasleitung, aus dem bzw. der das erzeugte Gas austritt, im Inneren des Gassacks befindet. Gleichzeitig ist es nötig,
10 dass der Gassack im Bereich des Gasgenerators weitgehend dicht verschlossen ist, damit das erzeugte Gas möglichst vollständig zum Aufblasen des Gassacks zur Verfügung steht. Bekannt sind zwei Arten von Einblasmündern bei Gassäcken. Eine Art besteht darin, eine große Öffnung im Gassack im Bereich des Gasgenerators vorzusehen, die auch als Montageeinführung für den Gas-
15 generator dient. Dieser Ansatz hat den Nachteil, dass die Öffnung größer als der Gasgenerator dimensioniert sein muss und dadurch eine Gasleckage entsteht, wenn das Gassackmodul gezündet wird. Die zweite Art ist deutlich dichter im Bereich des Gasgeneratorzündbereichs, da die Montageeinführung separat als Gewebelabyrinth ausgeführt ist. Das Gewebelabyrinth führt jedoch zu einer
20 aufwendigeren Montage des Gassackmoduls.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Gassackmodul bereitzustellen, das sich durch hohe Dichtheit im Bereich des Einblasmundes des Gasgenerators und durch eine einfache Montage auszeichnet.

Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Gassack für ein Insassenrückhaltesystem eines Kraftfahrzeugs, mit einer das Gassackinnere begrenzenden Gassackwand und einer Einführöffnung zum Einführen einer Gaszuführeinheit, wobei die Gassackwand im Bereich um die Einführöffnung zumindest teilweise mehrlagig ausgeführt ist und in diesem mehrlagigen Abschnitt eine erste Wand und eine angrenzende zweite Wand aufweist, wobei die erste Wand einen von der Einführöffnung ausgehenden Schlitz aufweist und die zweite Wand im Bereich des Schlitzes geschlossen ist, und wobei ein zwischen der ersten und zweiten Wand definierter Bereich, in der der Schlitz mündet, zusätzlich zur Einführöffnung wenigstens eine weitere Öffnung aufweist, die von dem wenigstens einen Schlitz seitlich versetzt ist und mit dem Gassackinneren in Verbindung steht. Durch die Erfindung ist es möglich, die Einführöffnung der Gaszuführeinheit nur so groß wie eine zugehörige Gaszuführeinheit ausbilden zu müssen, da von der Gaszuführeinheit abstehende Teile durch den Schlitz ins Gassackinnere eingeführt werden können. Dabei wird die Größe der Einführöffnung so gewählt, dass sie die Gaszuführeinheit möglichst dicht umschließt. Beim Aufblasen des Gassacks wird der Schlitz durch den mehrlagigen Abschnitt des Gassacks im Bereich der Gaszuführeinheit verschlossen und ist somit im Bereich der Gaszuführeinheit besonders dicht. Durch den Schlitz und die weitere Öffnung wird außerdem eine vereinfachte Montage des Gassacks ermöglicht, da für das Einführen von von der Gaszuführeinheit abstehenden Teilen lediglich eine Rotationsbewegung notwendig ist.

Beispielsweise definiert die Einführöffnung eine Mittelachse, um die die Öffnung um einen Winkel versetzt zum Schlitz liegt. Dabei wird eine einfache Montage dadurch gewährleistet, dass die von der Gaszuführeinheit abstehenden Teile durch eine Rotationsbewegung in das Gassackinnere eingeführt werden können.

Vorzugsweise ist die eine weitere Öffnung um einen rechten Winkel um die Mittelachse der Einführöffnung von dem wenigstens einen Schlitz versetzt, wodurch eine intuitive Montage ermöglicht wird.

In einer Ausgestaltung der Erfindung ist die erste Wand mit der zweiten Wand, vorzugsweise durch eine Naht, verbunden, um die Dichtheit des Gassacks zu gewährleisten.

In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist die weitere Öffnung als ein Schlitz in der zweiten Wand ausgebildet, deren Abmessungen und Geometrie dem Schlitz in der ersten Wand entsprechen. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass durch den Schlitz in der ersten Wand eingeführte Teile auch in das
5 Gassackinnere gelangen können.

In einer Ausführungsvariante ist die weitere Öffnung durch einen nicht mit der ersten Wand verbundenen Rand der zweiten Wand gebildet, insbesondere indem erste und zweite Wand abschnittsweise nicht miteinander vernäht sind. Auf diese Weise lässt sich die Öffnung besonders einfach realisieren.

10 In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Einführöffnung kreisförmig, um das Verdrehen der Gaszuführeinheit zu erleichtern.

Vorzugsweise ist die Gassackwand in einem zum Beispiel schmalen Ring geschlossen um die Einführöffnung herum mehrlagig ausgebildet. Dadurch wird einer Beschädigung der Einführöffnung vorgebeugt, die zu undichten Stellen
15 führen würde.

Beispielsweise beschreibt der mehrlagige Abschnitt der Gassackwand ein Kreissegment, etwa einen Viertelkreis um die Einführöffnung, um einen Versatz der beiden Öffnungen von etwa 90° zu ermöglichen.

In einer Ausführungsvariante befindet sich die zweite Wand innenseitig der
20 ersten Wand und liegt an dieser an.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist der Gassack wenigstens eine Befestigungsöffnung zum Durchtritt eines radial abstehenden Teils einer Gaszuführeinheit auf, um eine Befestigungsmöglichkeit für die Gaszuführeinheit und den Gassack am Fahrzeug bereitzustellen.

25 Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft ein Gassackmodul eines Insassenrückhaltesystems eines Kraftfahrzeugs, mit einem Gassack und einer Gaszuführeinheit, insbesondere einem Gasgenerator, mit zylindrischem Gehäuse und wenigstens einem vom Gehäuse radial abstehenden Teil, das durch den wenigstens einen Schlitz und die wenigstens eine Öffnung ins Gassackinnere
30 bewegbar ist. Ein Gassackmodul dieser Art zeichnet sich durch hohe Dichtheit an

der Einführöffnung für die Gaszuführeinheit und durch eine einfache Montage aus.

Vorzugsweise ist eine gleiche Anzahl an Befestigungsöffnungen in der Gassackwand und radial abstehenden Teilen vorgesehen, und bei mehreren
5 radial abstehenden Teilen entspricht der Abstand der Befestigungsöffnungen dem der abstehenden Teile, wodurch der Wiederaustritt aller radial abstehenden Teile aus dem Gassack ermöglicht wird, mit denen das Gassackmodul am Fahrzeug befestigt wird.

Die Erfindung betrifft schließlich ein Verfahren zur Montage eines Gassack-
10 moduls mit den Schritten: Einführen der Gaszuführeinheit in die Einführöffnung des Gassacks, sodass ein erstes radial abstehendes Teil durch den Schlitz in den Bereich zwischen erster und zweiter Wand gelangt, Verdrehen der Gas-
zuführeinheit gegenüber dem Gassack um seine Längsachse um den Winkel zwischen dem Schlitz und der weiteren Öffnung, weitergehendes Einführen der
15 Gaszuführeinheit unter Bewegung des abstehenden Teils durch die weitere Öffnung in das Gassackinnere entweder bis zum Erreichen der Einbauposition der Gaszuführeinheit oder Einführen eines weiteren radial abstehenden Teils durch den Schlitz in den Bereich zwischen erster und zweiter Wand, wobei in
letzterem Fall gemäß obengenannten Schritten weiter verfahren wird, das heißt
20 Verdrehen der Gaszuführeinheit um die Längsachse und weitergehendes Einführen der Gaszuführeinheit unter Bewegung des abstehenden Teils. Dieses Verfahren ermöglicht eine simple Montage eines Gassackmoduls, das eine besonders große Dichtheit aufweist.

Vorzugsweise wird durch jede Befestigungsöffnung je ein radial abstehendes
25 Teil geführt, sodass das Gassackmodul am Fahrzeug befestigt werden kann.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und aus den beigefügten Zeichnungen, auf die Bezug genommen wird. In den Zeichnungen zeigen:

- Figur 1 ein erfindungsgemäßes Gassackmodul mit erfindungsgemäßigem
30 Gassack in perspektivischer Ansicht,
- Figur 2 das Gassackmodul gemäß Figur 1 im Längsschnitt, und

- Figur 3 eine weitere erfindungsgemäße Ausführungsform des Gassacks in Draufsicht im Bereich des Einblasmundes.

In Figur 1 ist ein Gassackmodul 10 mit einem Gassack 12 und einer Gaszuführeinheit 14 dargestellt.

- 5 Die Gaszuführeinheit 14, hier ein Gasgenerator, weist ein zylinderförmiges Gehäuse 16 auf, von dem stiftartige Teile 18 radial abstehen.

Der Gassack 12 umfasst eine äußere Gassackwand 20, die ein Gassackinneres 21 begrenzt und in der eine Einführöffnung 22 und Befestigungsöffnungen 24 ausgebildet sind. Die Einführöffnung 22 definiert eine Mittelachse M
10 (siehe Figur 2) und weist einen Querschnitt auf, der dem Außenquerschnitt des Gehäuses 16 der Gaszuführeinheit 14 im Wesentlichen entspricht. Abschnittsweise ist die Gassackwand 20 um den die Einführöffnung 22 umrahmenden Einblasmund mehrlagig ausgeführt und besteht in diesem mehrlagigen Abschnitt 26 aus einer ersten Wand 28 (Teil der Gassackwand 20) und einer zweiten, inneren Wand 30.
15

Die Wände 28, 30 sind, vorzugsweise durch eine Naht 32, derart miteinander verbunden, dass sich zwischen ihnen ein Bereich 34 ausbilden kann, der mit der Einführöffnung 22 in Verbindung steht. In den Bereich 34 mündet ferner ein von der Einführöffnung 22 ausgehender, insbesondere radialer Schlitz 36 in der ersten Wand 28, wogegen die zweite Wand 30 im Bereich des Schlitzes 36, das
20 heißt unterhalb des Schlitzes 36 geschlossen ist. Zudem weist der Bereich 34 zwischen erster und zweiter Wand eine weitere Öffnung 38 auf, die von dem Schlitz 36 versetzt ist und in das Gassackinnere 21 mündet.

Die Öffnung 38 kann dadurch gebildet sein, dass die zweite Wand 30 an
25 einem seitlichen Rand nicht an die erste Wand 28 angenäht ist.

Zur Montage des Gassackmoduls 10 wird die Gaszuführeinheit 14 durch die Einführöffnung 22 in Einführrichtung A in das Gassackinnere 21, eingeführt. Während des Einführens der Gaszuführeinheit 14 wird das weitere Einführen durch das erste abstehende Teil 18 des Gehäuses 16 der Gaszuführeinheit 14
30 zunächst gestoppt. Das Teil 18 stößt, wie in Figur 2 dargestellt, an der Gassackwand 20 an, da es nicht durch die Einführöffnung 22 passt. Um die Gaszuführeinheit 14 weiter einzuführen zu können, wird zunächst das an der Gassackwand

20 anstoßende Teil 18 durch den Schlitz 36 hindurch in den Bereich 34 bewegt. Daraufhin stößt das radial abstehende Teil 18 an der zweiten Wand 30 an und kann nun durch Rotation der Gaszuführeinheit 14 um den Versatzwinkel zwischen Schlitz 36 und Öffnung 38 um die Mittelachse M in Richtung B in das
5 Gassackinnere 21 bewegt werden. Anschließend wird die Gaszuführeinheit 14 weiter in den Gassack 12 eingeführt, bis entweder die Montageposition der Gaszuführeinheit 14 erreicht ist oder ein weiteres radial abstehendes Teil 18 an die Gassackwand 20 anstößt. In letzterem Fall ist das radial abstehende Teil 18 nach oben beschriebenen Schema in das Gassackinnere 21 zu bewegen und die
10 Gaszuführeinheit 14 weiter einzuführen.

Sobald die Gaszuführeinheit 14 ihre Montageposition erreicht hat, können die radial abstehenden Teile 18 durch die Befestigungsöffnungen 24 durchgeführt werden. Dabei befindet sich die Gaszuführeinheit 14 nicht vollständig im Gassackinneren 21, und ihr herausstehendes Ende wird durch die auf das
15 Gehäuse 16 der Gaszuführeinheit 14 angepasste Einführöffnung 22 abgedichtet.

Wird die Gaszuführeinheit 14 betätigt, so entweicht das von ihr bereitgestellte Gas vollständig in den Gassack 12 und bläst diesen auf. Dabei wird die zweite Wand 30 im mehrlagigen Abschnitt 26 gegen die erste Wand 28 und auf den Schlitz 36 gedrückt, sodass der Schlitz 36 von der zweiten Wand 30
20 verschlossen und ein unerwünschtes Austreten von Gas verhindert wird.

Eine weitere Ausführungsform des Gassackmoduls 10 ist in Figur 3 dargestellt und entspricht weitestgehend der Ausführungsform nach Figur 2, wobei in Folge nur auf die Unterschiede eingegangen wird und gleiche oder funktionsgleiche Teile mit den zuvor eingeführten Bezugszeichen versehen sind.

25 In Figur 3 ist der Bereich des Gassacks 12' um die Einführöffnung 22 in Draufsicht dargestellt. Der Unterschied zur vorhergehenden Ausführungsform liegt darin, dass die Öffnung 38 des Bereiches 34 als Schlitz 38' ausgebildet ist. Dabei erstreckt sich der Schlitz 38' in der zweiten Wand 30 von der Einführöffnung 22 aus. In seiner Geometrie und seinen Abmessungen entspricht der
30 Schlitz 38' dem Schlitz 36 in der ersten Wand, ist jedoch um 90° verdreht zur Mittelachse M der Einführöffnung angeordnet.

Zudem beschreibt der mehrlagige Abschnitt 26 ein Kreissegment in Form eines Viertelkreises 40 um die Einführöffnung 22, wobei die Gassackwand 20 zusätzlich in einem schmalen Ring 42 geschlossen um die Einführöffnung 22 herum mehrlagig ausgeführt ist, das heißt der Einblasmund ist verstärkt.

- 5 Die Montage des Gassackmoduls 10 nach Figur 3 erfolgt im Wesentlichen auf oben beschriebene Weise. Der einzige Unterschied liegt darin, dass das radial abstehende Teil 18, sobald es sich im Bereich 34 befindet, nicht mehr nur durch Rotation der Gaszuführeinheit 14 in das Gassackinnere 21 bewegt werden kann, sondern dass es oberhalb des Schlitzes 38' angeordnet werden muss, bevor die
- 10 Gaszuführeinheit 14 weiter axial eingeführt werden kann.

Patentansprüche

1. Gassack (12) für ein Insassenrückhaltesystem eines Kraftfahrzeugs, mit einer das Gassackinnere (21) begrenzenden Gassackwand (20) und einer
5 Einführöffnung (22) zum Einführen einer Gaszuführeinheit (14), wobei die Gassackwand (20) im Bereich um die Einführöffnung (22) zumindest teilweise mehrlagig ausgeführt ist und in diesem mehrlagigen Abschnitt (26) eine erste Wand (28) und eine angrenzende zweite Wand (30) aufweist, wobei die erste Wand (28) einen von der Einführöffnung (22) ausgehenden Schlitz (36) aufweist
10 und die zweite Wand (30) im Bereich des Schlitzes (36) geschlossen ist, und wobei ein zwischen der ersten und zweiten Wand definierter Bereich (34), in den der Schlitz (36) mündet, zusätzlich zur Einführöffnung (22) wenigstens eine weitere Öffnung (38) aufweist, die von dem wenigstens einen Schlitz (36) seitlich versetzt ist und mit dem Gassackinneren (21) in Verbindung steht.
- 15 2. Gassack nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einführöffnung (22) eine Mittelachse (11) definiert und die Öffnung (38) um einen Winkel um die Mittelachse versetzt zum Schlitz (36) liegt.
3. Gassack nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine weitere Öffnung (38) um einen rechten Winkel um die Mittel-
20 achse der Einführöffnung (22) von dem wenigstens einen Schlitz (36) versetzt ist.
4. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Wand (28) mit der zweiten Wand (30), vorzugsweise durch eine Naht (32), verbunden ist.
5. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die weitere Öffnung (38) als ein Schlitz (38') in der zweiten Wand
25 (30) ausgebildet ist, dessen Abmessungen und Geometrie dem Schlitz (36) in der ersten Wand (28) entsprechen.
6. Gassack nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die weitere Öffnung (38) durch einen nicht mit der ersten Wand (28)

verbundenen Rand der zweiten Wand (30) gebildet ist, insbesondere indem die erste und die zweite Wand abschnittsweise nicht miteinander vernäht sind.

7. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Einführöffnung (22) kreisförmig ist.

5 8. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Gassackwand (20) in einem Ring (42) geschlossen um die Einführöffnung (22) herum mehrlagig ausgebildet ist.

9. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der mehrlagige Abschnitt (26) der Gassackwand (20) ein Kreis-
10 segment etwa eines Viertelkreises (40) um die Einführöffnung (22) beschreibt.

10. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich die zweite Wand (30) innenseitig der ersten Wand (28) befindet und an dieser anliegt.

11. Gassack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Gassack (12) wenigstens eine Befestigungsöffnung (24) zum
15 Durchtritt radial abstehender Teile (18) einer Gaszuführeinheit (14) aufweist.

12. Gassackmodul (10) eines Insassenrückhaltesystems eines Kraftfahr-
zeugs, mit einem Gassack (12) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche
und einer Gaszuführeinheit (14), insbesondere einem Gasgenerator, mit
20 zylindrischem Gehäuse (16) und wenigstens einem radial vom Gehäuse (16)
abstehenden Teil (18), das durch den wenigstens einen Schlitz (36) und die
wenigstens eine Öffnung (38) ins Gassackinnere (21) bewegbar ist.

13. Gassackmodul (10) gemäß Anspruch 12 und mit einem Gassack (12)
gemäß Anspruch 11, wobei eine gleiche Anzahl an Befestigungsöffnungen (24)
25 in der Gassackwand (20) und am radial abstehenden Teilen (18) vorgesehen ist
und bei mehreren radial abstehenden Teilen (18) der Abstand der Befestigungs-
öffnungen (28) dem der abstehenden Teile (18) entspricht.

14. Verfahren zur Montage eines Gassackmoduls (10) nach Anspruch 12
oder 13, gekennzeichnet durch die folgenden Schritte:

- a) Einführen der Gaszuführeinheit (14) in die Einführöffnung (22) des Gassacks (12), sodass ein erstes radial abstehendes Teil (18) durch den Schlitz (36) in den Bereich (34) zwischen erster und zweiter Wand (28, 30) gelangt,
- 5 b) Verdrehen der Gaszuführeinheit (14) gegenüber dem Gassack (12) um seine Längsachse um den Winkel zwischen dem Schlitz (36) und der weiteren Öffnung (38), und
- c) weitergehendes Einführen der Gaszuführeinheit (14) unter Bewegung des abstehenden Teils (18) durch die weitere Öffnung (38) in das
- 10 Gassackinnere (21) entweder
- c1) bis Erreichen der Einbauposition der Gaszuführeinheit (14), oder
- c2) Einführen eines weiteren radial abstehenden Teils (18) durch den Schlitz (36) in den Bereich (34) zwischen erster und zweiter Wand (28, 30), wobei in diesem Fall gemäß Schritt b) und dann
- 15 c) und c1) weiter verfahren wird.
15. Verfahren gemäß Anspruch 14 mit einem Gassackmodul (10) gemäß Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass durch jede Befestigungsöffnung (24) je ein radial abstehendes Teil (18) geführt wird.

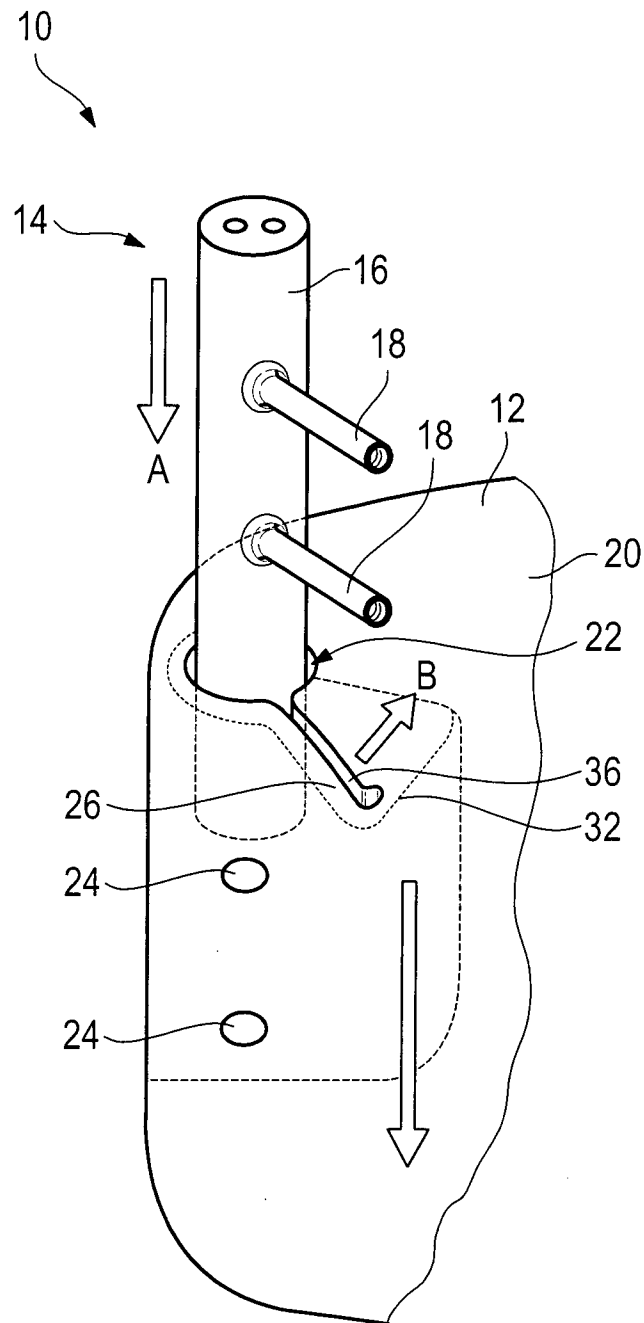


Fig. 1

2 / 2

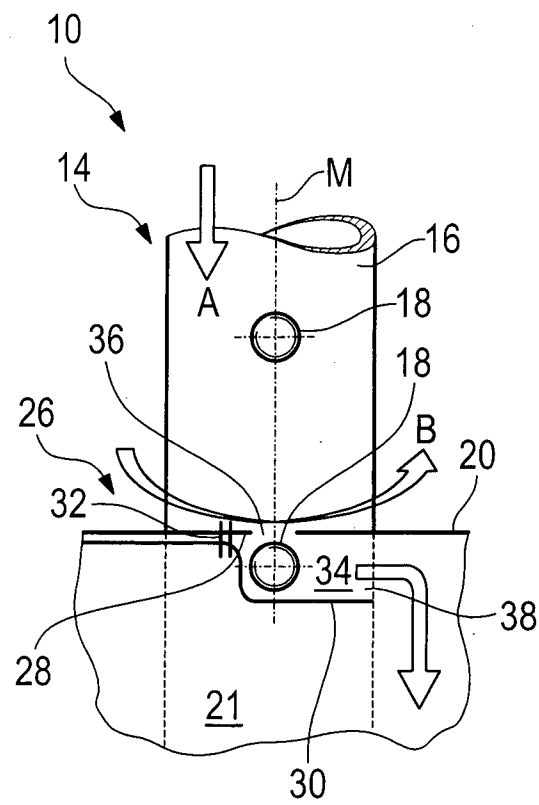


Fig. 2

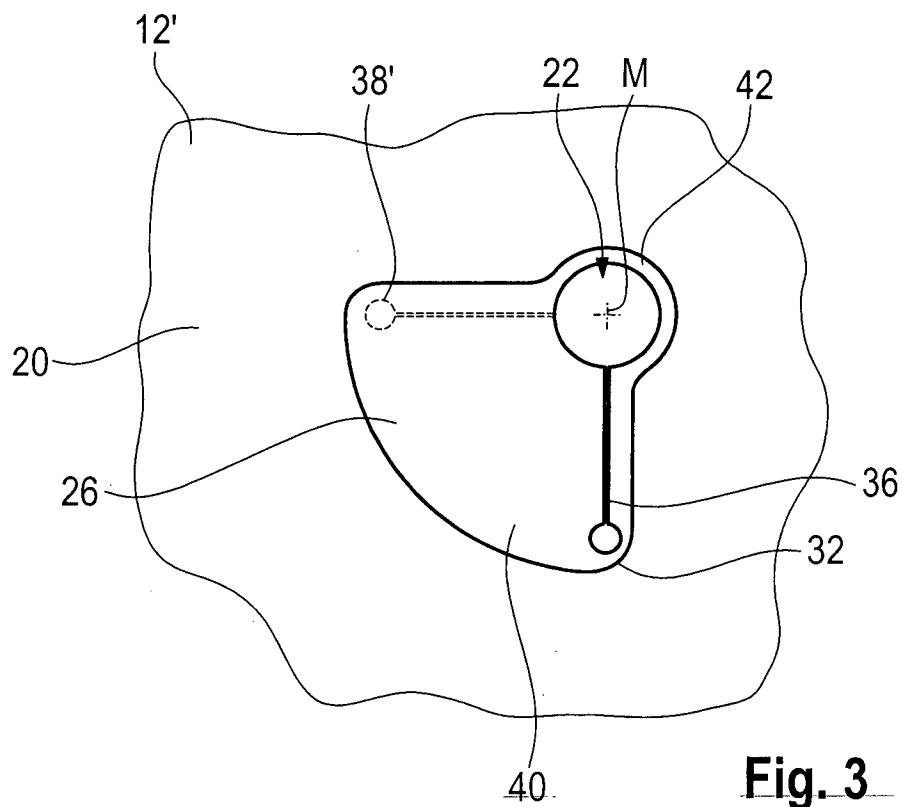


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/003775

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60R21/217 B60R21/23
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	DE 20 2004 000170 U1 (DELPHI TECH INC [US]) 1 April 2004 (2004-04-01)	1-7,9-13
Y	paragraph [0030] - paragraph [0072];	8
A	claims 1-3; figures	14,15
Y	----- US 5 826 913 A (MRAMOR VINCENT J [US]) 27 October 1998 (1998-10-27) column 3, line 8 - column 5, line 19; figures	8
X	----- US 2011/316263 A1 (LUNT LARRY F [US] ET AL) 29 December 2011 (2011-12-29)	1,4,5,7
A	paragraph [0031] - paragraph [0060]; figures	2,3,6, 8-15
	----- -/-	



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

27 February 2014

Date of mailing of the international search report

06/03/2014

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

Axelsson, Tiberiu

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2013/003775

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2004/066021 A1 (DUMBRIQUE CONRAD C [US] ET AL) 8 April 2004 (2004-04-08) paragraph [0050] - paragraph [0091]; figures -----	1,4,5,7
A	EP 1 772 330 A1 (TAKATA PETRI AG [DE]) 11 April 2007 (2007-04-11) paragraph [0031] - paragraph [0073]; figures -----	1
A	DE 10 2006 029295 A1 (AUTOLIV DEV [SE]) 27 December 2007 (2007-12-27) paragraph [0027] - paragraph [0034]; figures -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/003775

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 202004000170 U1	01-04-2004	AT 433889 T	15-07-2009
		DE 202004000170 U1	01-04-2004
		EP 1508487 A1	23-02-2005

US 5826913 A	27-10-1998	NONE	

US 2011316263 A1	29-12-2011	US 2011316263 A1	29-12-2011
		WO 2011162900 A1	29-12-2011

US 2004066021 A1	08-04-2004	JP 4444616 B2	31-03-2010
		JP 2004276899 A	07-10-2004
		US 2004066021 A1	08-04-2004

EP 1772330 A1	11-04-2007	DE 102005049218 A1	19-04-2007
		EP 1772330 A1	11-04-2007
		US 2007085305 A1	19-04-2007

DE 102006029295 A1	27-12-2007	AT 448978 T	15-12-2009
		CN 101454183 A	10-06-2009
		DE 102006029295 A1	27-12-2007
		EP 2035262 A1	18-03-2009
		WO 2007147486 A1	27-12-2007

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/003775

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60R21/217 B60R21/23
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	DE 20 2004 000170 U1 (DELPHI TECH INC [US]) 1. April 2004 (2004-04-01)	1-7,9-13
Y	Absatz [0030] - Absatz [0072]; Ansprüche	8
A	1-3; Abbildungen	14,15
Y	US 5 826 913 A (MRAMOR VINCENT J [US]) 27. Oktober 1998 (1998-10-27) Spalte 3, Zeile 8 - Spalte 5, Zeile 19; Abbildungen	8
X	US 2011/316263 A1 (LUNT LARRY F [US] ET AL) 29. Dezember 2011 (2011-12-29)	1,4,5,7
A	Absatz [0031] - Absatz [0060]; Abbildungen	2,3,6, 8-15
X	US 2004/066021 A1 (DUMBRIQUE CONRAD C [US] ET AL) 8. April 2004 (2004-04-08) Absatz [0050] - Absatz [0091]; Abbildungen	1,4,5,7
	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" 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

27. Februar 2014

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

06/03/2014

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

Axelsson, Tiberiu

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 772 330 A1 (TAKATA PETRI AG [DE]) 11. April 2007 (2007-04-11) Absatz [0031] - Absatz [0073]; Abbildungen -----	1
A	DE 10 2006 029295 A1 (AUTOLIV DEV [SE]) 27. Dezember 2007 (2007-12-27) Absatz [0027] - Absatz [0034]; Abbildungen -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/003775

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202004000170 U1	01-04-2004	AT 433889 T	15-07-2009
		DE 202004000170 U1	01-04-2004
		EP 1508487 A1	23-02-2005

US 5826913 A	27-10-1998	KEINE	

US 2011316263 A1	29-12-2011	US 2011316263 A1	29-12-2011
		WO 2011162900 A1	29-12-2011

US 2004066021 A1	08-04-2004	JP 4444616 B2	31-03-2010
		JP 2004276899 A	07-10-2004
		US 2004066021 A1	08-04-2004

EP 1772330 A1	11-04-2007	DE 102005049218 A1	19-04-2007
		EP 1772330 A1	11-04-2007
		US 2007085305 A1	19-04-2007

DE 102006029295 A1	27-12-2007	AT 448978 T	15-12-2009
		CN 101454183 A	10-06-2009
		DE 102006029295 A1	27-12-2007
		EP 2035262 A1	18-03-2009
		WO 2007147486 A1	27-12-2007
