(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
20. April 2023 (20.04.2023)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2023/061996 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60R 22/18 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2022/078222

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. Oktober 2022 (11.10.2022)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2021 126 593.2
14. Oktober 2021 (14.10.2021) DE

(71) Anmelder: **BAYERISCHE MOTOREN WERKE AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Petuelring 130, 80809 München (DE).

(72) Erfinder: **KLEMM, Matthias**; Milbertshofener Straße 14a, 80807 München (DE). **BIRNKAMMER, Maria**; Maistr. 33, 80337 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, ME, 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).

(54) **Title:** FASTENING DEVICE FOR A MOTOR VEHICLE, AND MOTOR VEHICLE HAVING SUCH A FASTENING APPARATUS

(54) **Bezeichnung:** BEFESTIGUNGSVORRICHTUNG FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG UND KRAFTFAHRZEUG MIT EINER DERARTIGEN BEFESTIGUNGSVORRICHTUNG

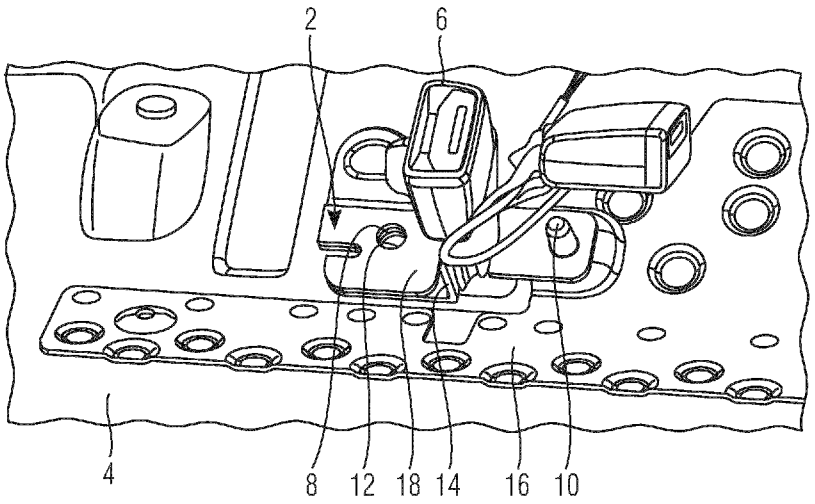


Fig. 2

(57) **Abstract:** The invention relates to a fastening device for a motor vehicle, comprising a seat belt buckle connecting region in which a seat belt buckle can be fixed in position, a first connecting element and a second connecting element by means of which the fastening device can be fixed in position on a motor vehicle body. The invention further relates to a motor vehicle having a fastening device of the above kind.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung für ein Kraftfahrzeug, umfassend einen Gurtschlossanbindungsbereich, an welchem ein Gurtschloss fixierbar ist, ein erstes Verbindungselement und ein zweites Verbindungselement, mittels welchen die Befestigungsvorrichtung an einer Karosserie des Kraftfahrzeugs fixierbar ist. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Kraftfahrzeug mit einer derartigen Befestigungsvorrichtung.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2023/061996 A1

Veröffentlicht:

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

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)*

Befestigungsvorrichtung für ein Kraftfahrzeug und Kraftfahrzeug mit einer derartigen Befestigungsvorrichtung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung für ein Kraftfahrzeug, an welcher ein Gurtschloss fixierbar ist, und ein Kraftfahrzeug mit einer derartigen Befestigungsvorrichtung.

Aus dem Stand der Technik sind verschiedene Befestigungsvorrichtungen zur Befestigung von Sicherheitsgurten an Kraftfahrzeugen bekannt.

Die DE 197 35 640 B4 beschreibt eine Befestigungsvorrichtung mit einem Innenblech, einem Außenblech, einem Verstärkungsblech und einem Halteblech zur Anbindung eines Gurtumlenkungselements eines Sicherheitsgurtes. Das Halteblech ist mit dem Innenblech, dem Außenblech und dem Verstärkungsblech verschweißt.

Da bei der aus der DE 197 35 640 B4 bekannten Befestigungsvorrichtung das Halteblech mit dem Innenblech, dem Außenblech und dem Verstärkungsblech verschweißt ist, ist die Herstellung der Befestigungsvorrichtung aufwendig.

Ausgehend von der in der DE 197 35 640 B4 beschriebenen Befestigungsvorrichtung ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Befestigungsvorrichtung für ein Kraftfahrzeug bereitzustellen, welche einfach herstellbar ist. Ferner ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Kraftfahrzeug mit einer derartigen Befestigungsvorrichtung bereitzustellen.

Diese Aufgabe wird durch die Befestigungsvorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 sowie das Kraftfahrzeug mit den Merkmalen des Patentanspruchs 8 gelöst.

Erfindungsgemäß wird also eine Befestigungsvorrichtung zur Befestigung eines Gurtschlosses an einer Karosserie eines Kraftfahrzeugs bereitgestellt, die einen Gurtschlossanbindungsbereich umfasst, an welchem das Gurtschloss fixierbar ist. Die Befestigungsvorrichtung umfasst mindestens ein erstes Verbindungselement und ein zweites Verbindungselement, mittels welchen die Befestigungsvorrichtung an der Karosserie des Kraftfahrzeugs fixierbar, insbesondere verschraubbar ist.

Kerngedanke der Erfindung ist es also, das Gurtschloss über zwei Anbindungspunkte an der Karosserie des Kraftfahrzeugs zu fixieren. Dies ermöglicht eine einfache Herstellung der Befestigungsvorrichtung. Ferner wird eine durch das Gurtschloss in die Befestigungsvorrichtung eingeleitete Kraft auf mindestens zwei Krafteinleitungspunkte verteilt in die Karosserie des Kraftfahrzeugs eingeleitet.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Befestigungsvorrichtung nach der Erfindung korrespondiert das erste Verbindungselement mit einem ersten Verbindungsgegenelement und das zweite Verbindungselement korrespondiert mit einem zweiten Verbindungsgegenelement. Das erste Verbindungselement und das zweite Verbindungselement sind jeweils karosseriefest, das heißt entweder an der Karosserie ausgebildet oder an dieser fixiert.

Beispielsweise sind das erste Verbindungselement und das zweite Verbindungselement mit dem ersten Verbindungsgegenelement bzw. dem zweiten Verbindungsgegenelement verschraubbar.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Befestigungsvorrichtung nach der Erfindung ist das erste Verbindungselement eine Schraube oder eine Gewindemutter und das erste Verbindungsgegenelement ist eine Gewindebohrung in der Karosserie bzw. ein karosseriefester Gewindebolzen.

Das zweite Verbindungselement ist beispielsweise eine Schraube oder eine Gewindemutter und das zweite Verbindungsgegenelement ist beispielsweise eine Gewindebohrung in der Karosserie bzw. ein karosseriefester Gewindebolzen.

Alternativ zur Gewindebohrung ist auch eine Durchgangsbohrung mit einer dahinter angeordneten Mutter, insbesondere einer Aufschweißmutter denkbar.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform umfasst die Befestigungsvorrichtung nach der Erfindung eine erste Durchgangsbohrung und eine zweite Durchgangsbohrung.

In der ersten Durchgangsbohrung ist beispielsweise das erste Verbindungselement oder das erste Verbindungsgegenelement anordbar.

Ist das erste Verbindungselement bzw. das zweite Verbindungselement eine Mutter, ist diese beispielsweise derart auf das erste Verbindungsgegenelement bzw. das zweite Verbindungsgegenelement schraubbar, dass die Mutter an ihrer Unterseite an der Oberseite der Grundplatte anliegt.

In der zweiten Durchgangsbohrung kann das zweite Verbindungselement oder das zweite Verbindungsgegenelement anordbar sein.

Ist das erste Verbindungselement bzw. das zweite Verbindungselement eine Schraube, ist diese beispielsweise derart in das erste Verbindungsgegenelement bzw. das zweite Verbindungsgegenelement schraubbar, dass die Schraube mit der Unterseite ihres Schraubenkopfes an der Oberseite der Grundplatte anliegt.

Das Verbindungselement kann eine Grundplatte zur Auflage auf der Karosserie und/oder auf einer Versteifungsplatte umfassen.

Der Gurtschlossanbindungsbereich verläuft beispielsweise orthogonal zu der Grundplatte.

Eine Unterseite der Grundplatte, welche mit der Karosserie und/oder der Versteifungsplatte in Kontakt bringbar ist, kann mit einer Geometrie der Karosserie bzw. der Versteifungsplatte korrespondieren, so dass die Grundplatte flächig mit der Karosserie und/oder der Verstärkungsplatte in Kontakt bringbar ist.

Die erste Durchgangsbohrung und die zweite Durchgangsbohrung sind beispielsweise in der Grundplatte ausgebildet.

Die Grundplatte und der Gurtschlossanbindungsbereich können einteilig ausgebildet sein oder miteinander verbunden sein.

Die Befestigungsvorrichtung kann ein Niet umfassen, mittels welchem das Gurtschloss an der Befestigungsvorrichtung, insbesondere an dem Gurtschlossanbindungsbereich fixierbar ist.

Das erste Verbindungselement und das zweite Verbindungselement sind beispielsweise derart angeordnet, dass der Gurtschlossanbindungsbereich zwischen dem ersten Verbindungselement und dem zweiten Verbindungselement angeordnet ist. Dies verbessert eine Einleitung einer durch das Gurtschloss auf die Befestigungsvorrichtung wirkende Kraft in die Karosserie weiter.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform umfasst die Befestigungsvorrichtung nach der Erfindung eine Versteifungsplatte. Die Versteifungsplatte ist an der Karosserie des Kraftfahrzeugs fixierbar.

Beispielsweise ist die Verstärkungsplatte mit der Karosserie verschweißbar.

Die Versteifungsplatte kann über das erste Verbindungselemente an der Grundplatte fixiert sein.

Bei einer beispielhaften Ausführungsform der Befestigungsvorrichtung nach der Erfindung umfasst die Versteifungsplatte mindestens das erste Verbindungsgegenelement, insbesondere den Gewindebolzen.

Das erste Verbindungselement bzw. das erste Verbindungsgegenelement kann in der ersten Durchgangsbohrung der Befestigungsvorrichtung angeordnet sein. Somit ist die Befestigungsvorrichtung an der Versteifungsplatte und mithin an der Karosserie fixiert.

Des Weiteren betrifft die vorliegende Erfindung ein Kraftfahrzeug, das eine Karosserie, ein Gurtschloss, eine im Vorhergehenden beschriebene Befestigungsvorrichtung, an welcher das Gurtschloss fixiert ist, ein erstes Verbindungsgegenelement und ein zweites Verbindungsgegenelement umfasst. Das erste Verbindungsgegenelement und das zweite Verbindungsgegenelement fixieren zusammen mit dem ersten Verbindungselement und dem zweiten Verbindungselement die Befestigungsvorrichtung an der Karosserie. Hierzu ist das erste Verbindungselement mit dem ersten Verbindungsgegenelement und das zweite Verbindungselement mit dem zweiten Verbindungsgegenelement in Eingriff, insbesondere verschraubt.

Das erste Verbindungselement oder das erste Verbindungsgegenelement ist beispielsweise in der ersten Durchgangsbohrung angeordnet.

Das zweite Verbindungselement oder das zweite Verbindungsgegenelement kann in der zweiten Durchgangsbohrung angeordnet sein.

Bei einer beispielhaften Ausführungsform des Kraftfahrzeugs nach der Erfindung ist das erste Verbindungsgegenelement eine Gewindebohrung oder ein Gewindebolzen.

Das zweite Verbindungsgegenelement kann eine Gewindebohrung oder ein Gewindebolzen sein.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform des Kraftfahrzeugs nach der Erfindung ist die Versteifungsplatte an der Karosserie fixiert.

Beispielsweise ist die Versteifungsplatte mit der Karosserie verschweißt.

Bereiche der Karosserie nahe den Verbindungsgegenelementen können eine Materialverstärkung aufweisen.

Die Erfindung ist im Folgenden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Teilbereichs eines erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugs, umfassend eine Befestigungsvorrichtung und ein Gurtsystem;

Fig. 2 eine Detailansicht des Teilbereichs A in Fig. 1;

Fig. 3 eine Fig. 2 entsprechende Ansicht, wobei auf eine Darstellung des Gurtsystems verzichtet wurde und lediglich eine Verstärkungsplatte der Befestigungsvorrichtung dargestellt ist.

In den **Figuren 1** bis **3** ist ein Teilbereich eines erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugs dargestellt. Das erfindungsgemäße Kraftfahrzeug umfasst eine Karosserie 4, eine Befestigungsvorrichtung 2 und ein Gurtsystem mit einem Gurtschloss 6. Mittels der Befestigungsvorrichtung 2 ist das Gurtschloss 6 an der Karosserie 4 befestigt.

Die Befestigungsvorrichtung 2 umfasst eine Versteifungsplatte 16, eine Grundplatte 18 und einen Gurtschlossanbindungsbereich 14. Die Versteifungsplatte 16 ist mit der Karosserie 4 verschweißt. Die Grundplatte 18 und der Gurtschlossanbindungsbereich 14 sind zueinander positionsgesichert, wobei sich der Gurtschlossanbindungsbereich 14 orthogonal zu der Grundplatte 18 erstreckt.

Mittels eines Niets ist das Gurtschloss an dem Gurtschlossanbindungsbereich 14 fixiert.

Die Grundplatte 18 erstreckt sich parallel zu der Karosserie 4 und der Versteifungsplatte 16 und liegt auf diesen auf. Die Grundplatte 18 umfasst eine erste Durchgangsbohrung und eine zweite Durchgangsbohrung 12. Die erste Durchgangsbohrung und die zweite Durchgangsbohrung 12 sind derart ausgebildet, dass der Gurtschlossanbindungsbereich 14 zwischen diesen angeordnet ist.

Die Befestigungsvorrichtung 2 umfasst ferner ein erstes (nicht dargestelltes) Verbindungselement und ein zweites (nicht dargestelltes) Verbindungselement. Das erste Verbindungselement korrespondiert mit einem ersten karosseriefesten Verbindungsgegenelement. Das zweite Verbindungselement korrespondiert mit einem karosseriefesten zweiten Verbindungsgegenelement. Insbesondere ist das erste Verbindungselement mit dem ersten Verbindungsgegenelement verschraubt und das zweite Verbindungselement ist mit dem zweiten Verbindungsgegenelement verschraubt.

Bei dem ersten Verbindungsgegenelement handelt es sich um einen Gewindebolzen 10, der auf der Versteifungsplatte 16 angeordnet ist. Durch die Verschweißung der Versteifungsplatte 16 mit der Karosserie 4 ist der Gewindebolzen 10 karosseriefest. Das erste Verbindungselement ist eine Gewindemutter. Der Gewindebolzen 10 ist in der ersten Durchgangsbohrung angeordnet. Die Gewindemutter ist derart auf den Gewindebolzen 10 aufgeschraubt, dass diese an einer Oberseite der Grundplatte 18 anliegt.

Das zweite Verbindungselement ist eine Schraube. Bei dem zweiten karosseriefesten Verbindungsgegenelement handelt es sich um eine in der Karosserie 4 ausgebildete Gewindebohrung 8. Die Schraube ist derart in die Gewindebohrung 8 eingeschraubt, dass diese in der zweiten Durchgangsbohrung 12 angeordnet ist und mit ihrem Schraubenkopf an der Oberseite der Grundplatte 18 anliegt.

Alternativ zu der Gewindebohrung 8 kann ein Durchgangsloch in der Karosserie 4 vorgesehen sein, an welches rückseitig, d.h. an der der Grundplatte 18 abgewandten Seite, eine Mutter angrenzt, welche an die Karosserie 4 angeschweißt ist und in welche die Schraube einschraubbar ist.

Bezugszeichenliste:

2	Befestigungsvorrichtung
4	Karosserie
6	Gurtschloss
8	Gewindebohrung
10	Gewindebolzen
12	zweite Durchgangsbohrung
14	Gurtschlossanbindungsbereich
16	Versteifungsplatte
18	Grundplatte

Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung für ein Kraftfahrzeug, umfassend einen Gurtschlossanbindungsbereich (14), an welchem ein Gurtschloss (6) fixierbar ist, gekennzeichnet durch ein erstes Verbindungselement und ein zweites Verbindungselement, mittels welchen die Befestigungsvorrichtung (2) an einer Karosserie (4) des Kraftfahrzeugs fixierbar ist.

2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Verbindungselement mit einem ersten Verbindungsgegenelement korrespondiert und das zweite Verbindungselement mit einem zweiten Verbindungsgegenelement korrespondiert, wobei das erste Verbindungsgegenelement und das zweite Verbindungsgegenelement jeweils karosseriefest sind.

3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Verbindungselement eine Schraube oder eine Gewindemutter ist, das erste Verbindungsgegenelement eine Gewindebohrung (8) in der Karosserie (4) bzw. ein karosseriefester Gewindebolzen (10) ist, das zweite Verbindungselement eine Schraube oder eine Gewindemutter ist und das zweite Verbindungsgegenelement eine Gewindebohrung (8) in der Karosserie (4) bzw. ein karosseriefester Gewindebolzen (10) ist.

4. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch eine erste Durchgangsbohrung, in welcher das erste Verbindungselement bzw. das erste Verbindungsgegenelement anordbar ist, und eine zweite Durchgangsbohrung (12), in welcher das zweite Verbindungselement bzw. das zweite Verbindungsgegenelement anordbar ist.

5. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Verbindungselement und das zweite Verbindungselement derart angeordnet sind, dass der Gurtschlossanbindungsbereich (14) zwischen dem ersten Verbindungselement und dem zweiten Verbindungselement angeordnet ist.

6. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch eine Grundplatte (18), welche mit dem Gurtschlossanbindungsbereich (14) verbunden ist, und eine Versteifungsplatte (16), welche an der Karosserie (4) des Kraftfahrzeugs fixierbar ist und mittels des ersten Verbindungselements an der Grundplatte (18) fixiert ist.

7. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Versteifungsplatte (16) das erste Verbindungsgegenelement umfasst.

8. Kraftfahrzeug, umfassend eine Karosserie (4) und ein Gurtschloss (6), gekennzeichnet durch eine Befestigungsvorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, an welcher das Gurtschloss (6) fixiert ist, ein erstes karosseriefestes Verbindungsgegenelement und ein zweites karosseriefestes Verbindungsgegenelement, welche mit dem ersten Verbindungselement bzw. dem zweiten Verbindungselement in Eingriff sind, so dass die Befestigungsvorrichtung (2) an der Karosserie (4) fixiert ist.

9. Kraftfahrzeug nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Verbindungsgegenelement eine Gewindebohrung in der Karosserie (4) oder ein karosseriefester Gewindebolzen (10) ist und das zweite Verbindungsgegenelement eine Gewindebohrung (8) in der Karosserie (4) oder ein karosseriefester Gewindebolzen ist.

10. Kraftfahrzeug nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Versteifungsplatte (16) mit der Karosserie (4) verschweißt ist.

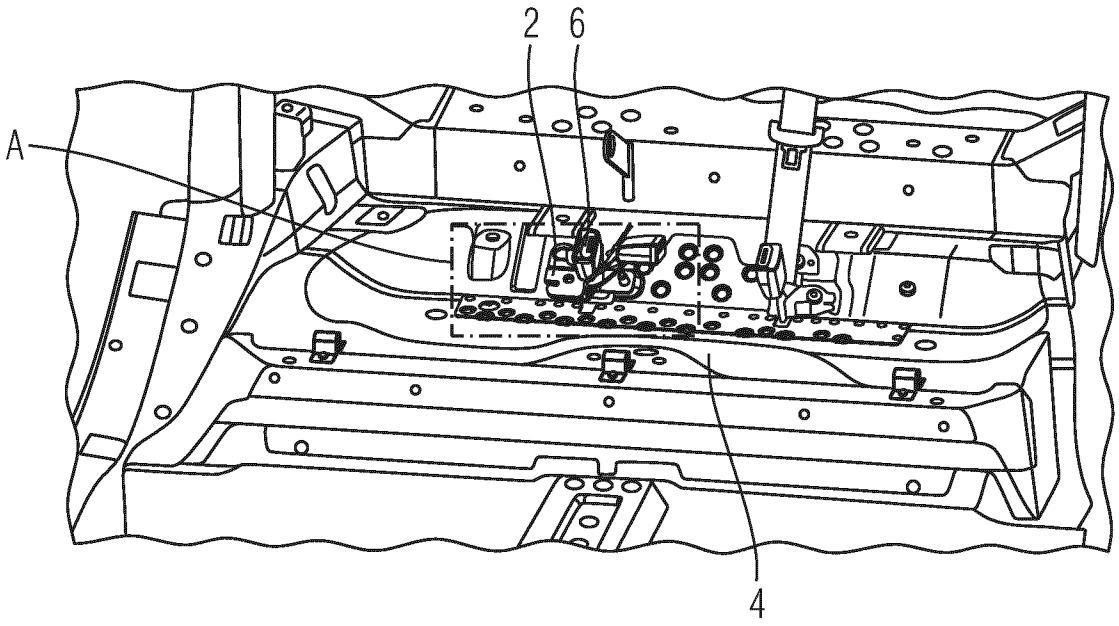


Fig. 1

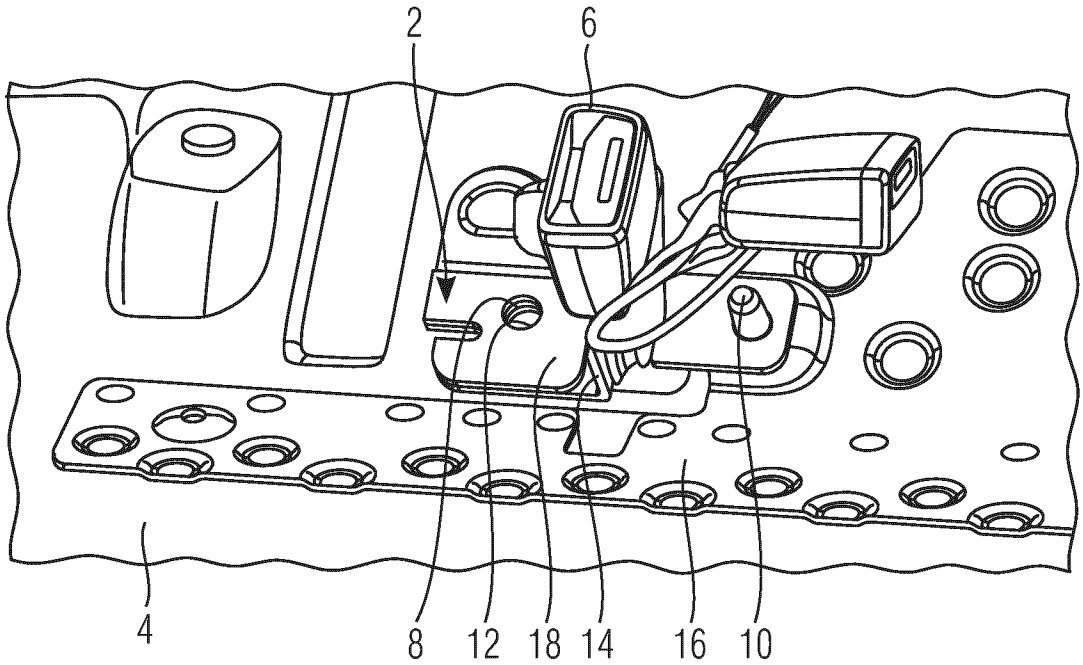


Fig. 2

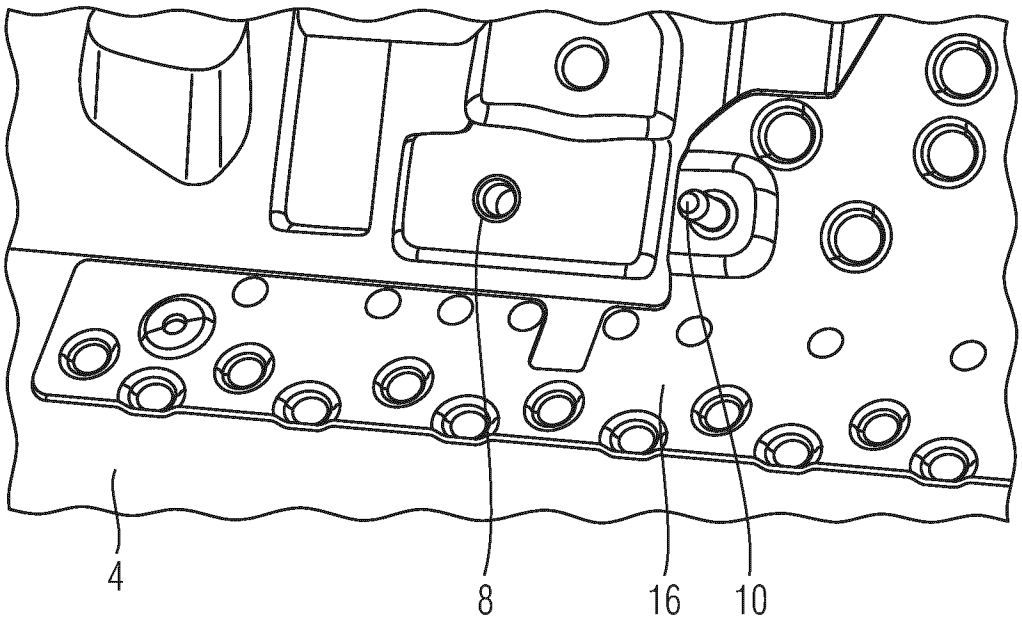


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2022/078222

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R 22/18(2006.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 102016107434 A1 (GM GLOBAL TECH OPERATIONS LLC [US]) 27 October 2016 (2016-10-27) paragraphs [0012] - [0017]; figures 1-3	1-10
X	WO 2004041602 A1 (AUTOLIV DEV [SE]; IGARASHI CHIHARU [JP] ET AL.) 21 May 2004 (2004-05-21) the whole document	1-10
X	US 2018236902 A1 (NIWA MASAYUKI [TH]) 23 August 2018 (2018-08-23) paragraphs [0041] - [0066]; figures 5,6	1-10
X A	DE 102005004071 A1 (KARMANN GMBH W [DE]) 03 August 2006 (2006-08-03) paragraphs [0057] - [0062]; figures 4,5	1-4,6-10 5
X	DE 102015113508 A1 (PORSCHE AG [DE]) 23 February 2017 (2017-02-23) the whole document	1-10
X A	US 2014265286 A1 (SRUGIS DAVID [US] ET AL) 18 September 2014 (2014-09-18) paragraphs [0037] - [0047]; figures 1-8	1-4,8,9 5-7,10

☐ 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
09 February 2023	**20 February 2023**
Name and mailing address of the ISA/EP **European Patent Office** **p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk** **Netherlands** Telephone No. **(+31-70)340-2040** Facsimile No. **(+31-70)340-3016**	Authorized officer **Cãlãmar, George** Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/EP2022/078222

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
DE 102016107434 A1	27 October 2016	CN 106064601 A	02 November 2016
		DE 102016107434 A1	27 October 2016
		US 2016311396 A1	27 October 2016
WO 2004041602 A1	21 May 2004	AU 2003277647 A1	07 June 2004
		JP 3919653 B2	30 May 2007
		JP 2004161037 A	10 June 2004
		WO 2004041602 A1	21 May 2004
US 2018236902 A1	23 August 2018	JP 6822201 B2	27 January 2021
		JP 2018131159 A	23 August 2018
		US 2018236902 A1	23 August 2018
DE 102005004071 A1	03 August 2006	NONE	
DE 102015113508 A1	23 February 2017	NONE	
US 2014265286 A1	18 September 2014	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2022/078222

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60R22/18
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B60R

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

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2016 107434 A1 (GM GLOBAL TECH OPERATIONS LLC [US]) 27. Oktober 2016 (2016-10-27) Absätze [0012] - [0017]; Abbildungen 1-3	1-10
X	WO 2004/041602 A1 (AUTOLIV DEV [SE]; IGARASHI CHIHARU [JP] ET AL.) 21. Mai 2004 (2004-05-21) das ganze Dokument	1-10
X	US 2018/236902 A1 (NIWA MASAYUKI [TH]) 23. August 2018 (2018-08-23) Absätze [0041] - [0066]; Abbildungen 5,6	1-10
X	DE 10 2005 004071 A1 (KARMANN GMBH W [DE]) 3. August 2006 (2006-08-03)	1-4,6-10
A	Absätze [0057] - [0062]; Abbildungen 4,5	5

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] 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
9. Februar 2023	20/02/2023

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

1

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

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2022/078222

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2015 113508 A1 (PORSCHE AG [DE]) 23. Februar 2017 (2017-02-23) das ganze Dokument	1-10
X	US 2014/265286 A1 (SRUGIS DAVID [US] ET AL) 18. September 2014 (2014-09-18)	1-4,8,9
A	Absätze [0037] - [0047]; Abbildungen 1-8	5-7,10

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2022/078222

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102016107434 A1	27-10-2016	CN 106064601 A	02-11-2016
		DE 102016107434 A1	27-10-2016
		US 2016311396 A1	27-10-2016
WO 2004041602 A1	21-05-2004	AU 2003277647 A1	07-06-2004
		JP 3919653 B2	30-05-2007
		JP 2004161037 A	10-06-2004
		WO 2004041602 A1	21-05-2004
US 2018236902 A1	23-08-2018	JP 6822201 B2	27-01-2021
		JP 2018131159 A	23-08-2018
		US 2018236902 A1	23-08-2018
DE 102005004071 A1	03-08-2006	KEINE	
DE 102015113508 A1	23-02-2017	KEINE	
US 2014265286 A1	18-09-2014	KEINE	