(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
19. November 2020 (19.11.2020)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2020/229135 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60N 2/75 (2018.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2020/061362

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. April 2020 (23.04.2020)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2019 112 622.3
14. Mai 2019 (14.05.2019) DE

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

(72) Erfinder: **SCHMID, Bernhard**; Bahnhofstr. 8a, 85774 Unterföhring (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, 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, 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, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI,

WO 2020/229135 A1

(54) Title: BODY-ADAPTABLE ARM REST ARRANGEMENT

(54) Bezeichnung: KÖRPERADAPTIVE ARMAUFLAGENANORDNUNG

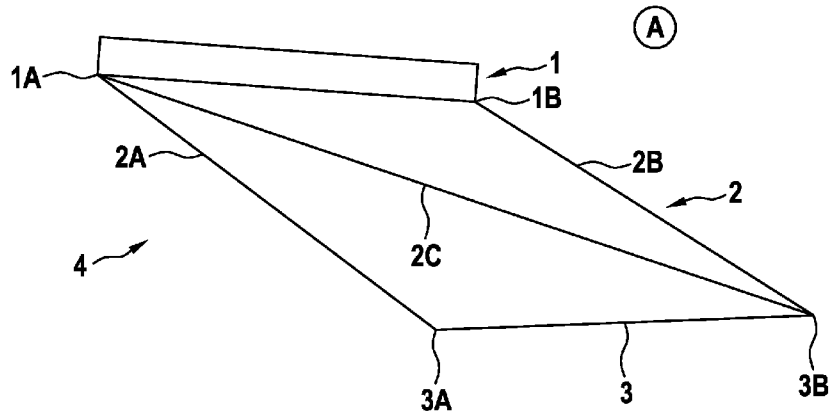


Fig. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to a body-adaptable arm rest arrangement (4) comprising an arm rest (1) having an actuation unit (2) for adjusting different arm rest positions (A, B, C, D), and having a base (3), characterized in that the arm rest (1) is connected to the base (3) via the actuation unit (2).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine körperadaptive Armauflagenanordnung (4) mit einer Armauflage (1), mit einer Betätigungsvorrichtung (2) zur Einstellung unterschiedlicher Armauflagenpositionen (A, B, C, D), und mit einer Basis (3), dadurch gekennzeichnet, dass die Armauflage (1) über die Betätigungsvorrichtung (2) mit der Basis (3) verbunden ist.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

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)*

Körperadaptive Armauflagenanordnung

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine körperadaptive Armauflagenanordnung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Eine derartige Anordnung ist aus der DE 10 2007 009 283 A1 bekannt, bei der es sich jedoch lediglich um eine höhenverstellbare Armauflage handelt, bei der eine Armauflagenanordnung über einen Keil auf einer Sockelfläche angeordnet und höhenverstellbar ausgeführt ist.

Der Nachteil einer derartigen verstellbaren Armauflage ist vor allem darin zu sehen, dass es nur eine bedingte Anpassung an die Wünsche eines Benutzers möglich macht, wobei insbesondere kleine Personen nur sehr bedingt oder gar nicht eine derartige Armauflage nutzen können.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Armauflagenanordnung der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art zu schaffen, mit der es möglich ist, ein komplettes Verstellfeld mit Verstellmöglichkeiten nach oben und unten, nach vorne und nach hinten und um eine Y-Achse zu realisieren.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruches 1.

Erfindungsgemäß wird dementsprechend eine körperadaptive Armauflagenanordnung geschaffen, die eine Armauflage und eine Betätigungsvorrichtung zur Einstellung unterschiedlicher Auflagenpositionen umfasst. Die Armauflage ist hierbei mit einer Basis, beispielsweise in Form eines Kraftfahrzeug-Rohbaus oder eines Sitzgestells, über die Betätigungsvorrichtung verbunden.

Dadurch ist es möglich, sowohl eine Höhen-, Neigungs- und Längenverstellung zu erzielen.

Dementsprechend ist die erfindungsgemäße körperadaptive Armauflagenanordnung dazu in der Lage, hohen Benutzungs- und Komfortansprüchen sowie der Statur eines Benutzers zu folgen, unabhängig davon, welche Position der Benutzer einnehmen will bzw. welche Position er bereits im Sitz einnimmt.

Die Unteransprüche haben vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zum Inhalt.

Bevorzugterweise weist die Betätigungsvorrichtung zumindest drei Aktuatoren auf, wobei bei einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform erste und zweite Aktuatoren der drei Aktuatoren jeweils mit ersten und zweiten Endpunkten der Basis bzw. ersten und zweiten Endpunkten der Armauflage verbunden sind. Der dritte Aktuator ist hierbei vorzugsweise mit dem zweiten Ende der Basis und dem ersten Ende der Armauflage verbunden, oder es ist bei einer alternativen Ausführungsform möglich, dass der dritte Aktuator mit dem ersten Endpunkt der Basis und dementsprechend mit dem zweiten Endpunkt der Armauflage verbunden ist.

Die Armauflage kann bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform als Mittelarmauflage bzw., alternativ, als Konsole ausgebildet sein.

Die Aktuatoren können zum Beispiel als Spindelantriebe oder Zylinder, insbesondere Hydraulikzylinder, ausgebildet sein. In beiden Fällen sind natürlich nötige Antriebe, wie beispielsweise elektromotorische Antriebe, Übertragungselemente und Steuer- bzw. Regelgeräte ebenfalls als Option vorgesehen.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen. Darin zeigt:

Figur 1 eine schematisch stark vereinfachte Darstellung einer erfindungsgemäßen körperadaptiven Armauflagenanordnung in einer ersten Position A,

Figur 2 eine der Figur 1 entsprechende Darstellung der Armauflagenanordnung in einer Position B,

Figur 3 eine den Figuren 1 und 2 entsprechende schematisch stark vereinfachte weitere Darstellung der erfindungsgemäßen Armauflagenanordnung in einer Position C, und

Figur 4 eine den Figuren 1 bis 3 entsprechende Darstellung der Armauflagenanordnung in einer Position D.

Der Aufbau einer erfindungsgemäßen körperadaptiven Armauflagenanordnung 4 ergibt sich insbesondere aus der Darstellung der Figur 1. Diese zeigt, dass die Armauflagenanordnung 4 eine Armauflage 1 aufweist, die beispielsweise eine Mittelarmauflage sein kann. Ferner weist die Armauflagenanordnung 4 eine Betätigungsvorrichtung 2 auf, die zur Einstellung unterschiedlicher Auflagenpositionen vorgesehen ist, wobei in Figur 1 die durch den Buchstaben A bestimmte Position dargestellt ist, während in den Figuren 2 bis 4 alternative Positionen mit den Buchstaben B, C und D identifiziert sind.

Die Betätigungsvorrichtung 2 verbindet bei der erfindungsgemäßen Armauflagenanordnung 4 die Armauflage 1 mit einer Basis 3, die beispielsweise ein Rohbau eines Kraftfahrzeuges oder ein Sitzgestell oder Ähnliches sein kann.

Bei der in Figur 1 dargestellten besonders bevorzugten Ausführungsform weist die Betätigungsvorrichtung drei Aktuatoren 2A, 2B und 2C auf.

Hierbei sind die Aktuatoren 2A und 2B erste bzw. zweite Aktuatoren, die an ersten und zweiten Endpunkten 3A, 3B der Basis 3 und an ihrem anderen Ende mit ersten Endpunkten 1A und 1B der Armauflage 1 befestigt sind. Ferner ist ein dritter, mittlerer Aktuator 2C vorgesehen, der zwischen dem ersten Aktuator 2A und dem zweiten Aktuator 2B angeordnet ist. Wie Figur 1 verdeutlicht, verläuft dieser dritte Aktuator 2C entlang einer diagonalen Ausrichtung und ist

dementsprechend mit dem ersten Ende 1A der Armauflage 1 und dem zweiten Ende bzw. Endpunkt 3B der Basis 3 verbunden.

Vom Prinzip her wäre es auch möglich, den dritten Aktuator 2C mit dem ersten Endpunkt 3A der Basis 3 und dementsprechend in diesem Falle mit dem zweiten Endpunkt 1B der Armauflage 1 zu verbinden.

Sind die Aktuatoren 2A bis 2C als Zylinder ausgebildet, werden deren Kolbenstangen je nachdem, welche Position die Armauflage 1 einnehmen soll bzw. einnimmt, eingefahren und/oder ausgefahren, um die Armauflage 1 in der Höhe, in ihrer Neigung oder in ihrer Längenverstellung zu betätigen.

So zeigt Figur 2 eine Ausrichtung der Armauflage 1, die in Richtung auf eine Sitzbank, die in Figur 2 nicht im Einzelnen dargestellt ist, abgesenkt ist. Durch die Absenkung ergibt sich die Möglichkeit eines Durchrutschens auf der Sitzbank.

Figur 3 zeigt die Position C, in der die Armauflage 1, in Fahrtrichtung des in Fig. 3 nicht dargestellten Fahrzeugs, nach hinten, also auf einen Fondbereich des Fahrgastraumes verschoben ist. Dadurch wird die Armauflage 1 zu einem Interaktionselement zwischen der vorderen und hinteren Sitzreihe. Z.B. können dadurch auf die Armauflage aufgelegte Gegenstände von vorne nach hinten gereicht werden.

Figur 4 verdeutlicht die Position D, in der die Armauflage 1 angehoben und geneigt durch die entsprechende Einstellung der Aktuatoren 2A bis 2C angeordnete ist, um zum Beispiel ein unterhalb der Basis 3 angeordnetes Handschuhfach zugänglich zu machen. Somit kann die Armauflage 1 eine Deckelfunktion, z.B. für das genannte Handschuhfach, erfüllen.

Neben der voranstehenden schriftlichen Offenbarung der Erfindung wird hiermit zur Ergänzung der Offenbarung der Erfindung explizit auf die zeichnerische Darstellung der Erfindung in den Figuren 1 bis 4 Bezug genommen.

Bezugszeichenliste:

1	Armauflage
1A, 1B	Endpunkte der Armauflage 1
2	Betätigungsvorrichtung
2A bis 2C	Aktuatoren
3	Basis
3A, 3B	Endpunkte der Basis 3
4	Armauflagenanordnung
A, B, C, D	Armauflagenpositionen

Patentansprüche:

1. Körperadaptive Armauflagenanordnung (4)

   - mit einer Armauflage (1),
   - mit einer Betätigungsvorrichtung (2) zur Einstellung unterschiedlicher Armauflagenpositionen (A, B, C, D), und
   - mit einer Basis (3), dadurch gekennzeichnet,
   - dass die Armauflage (1) über die Betätigungsvorrichtung (2) mit der Basis (3) verbunden ist.

2. Armauflagenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungsvorrichtung (2) mindestens drei Aktuatoren (2A, 2B, 2C) aufweist.

3. Armauflagenanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass erste und zweite Aktuatoren (2A, 2B) äußere Aktuatoren sind, die an ersten und zweiten Endpunkten (3A, 3B) der Basis (3) und ersten und zweiten Endpunkten (1A, 1B) der Armauflage (1) befestigt sind, und dass ein dritter Aktuator (2C) mit dem zweiten Endpunkt (3B) der Basis (3) und dem ersten Endpunkt (1A) der Armauflage (1) verbunden ist.

4. Armauflagenanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass erste und zweite Aktuatoren (2A, 2B) äußere Aktuatoren sind, die an ersten und zweiten Endpunkten (3A, 3B) der Basis (3) und an ersten und zweiten Endpunkten (1A, 1B) der Armauflage (1) befestigt sind, und dass ein dritter Aktuator (2C) mit dem ersten Endpunkt (3A) der Basis (3) und dem zweiten Endpunkt (1B) der Armauflage (1) verbunden ist.

5. Armauflagenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Armauflage (1) als Mittelarmauflage ausgebildet ist.

6. Armauflagenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Armauflage (1) als Konsole ausgebildet ist.

7. Armauflagenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Aktuatoren (2A bis 2C) als Spindelantriebe ausgebildet sind.

8. Armauflagenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Aktuatoren (2A bis 2C) als Zylinder ausgebildet sind.

9. Armauflagenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Basis (3) als Rohbau eines Kraftfahrzeugs ausgebildet ist.

10. Armauflagenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Basis (3) als Sitzgestell ausgebildet ist.

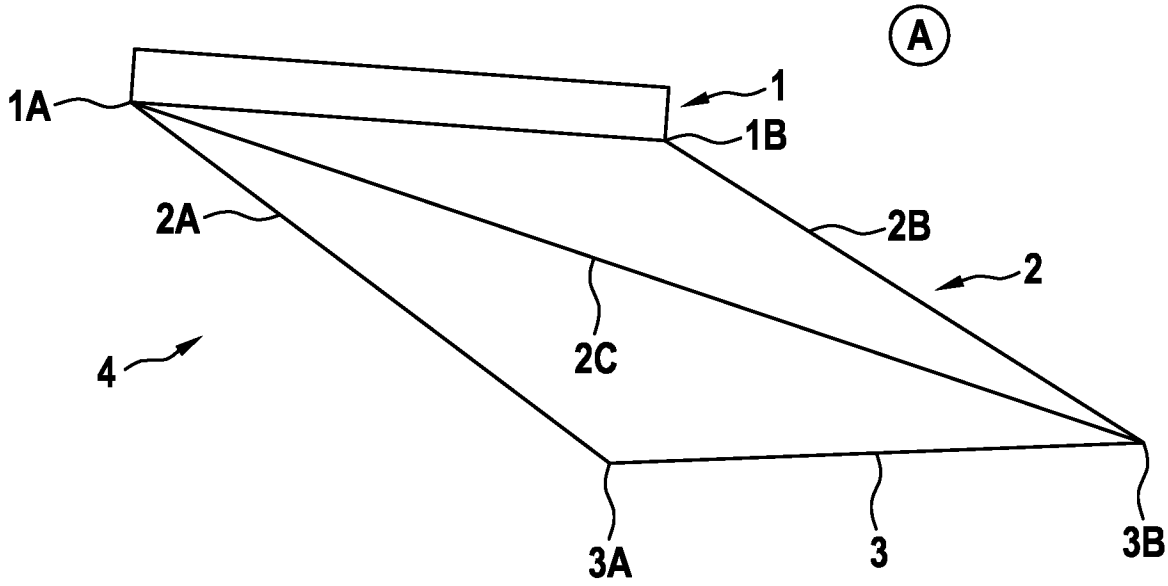


Fig. 1

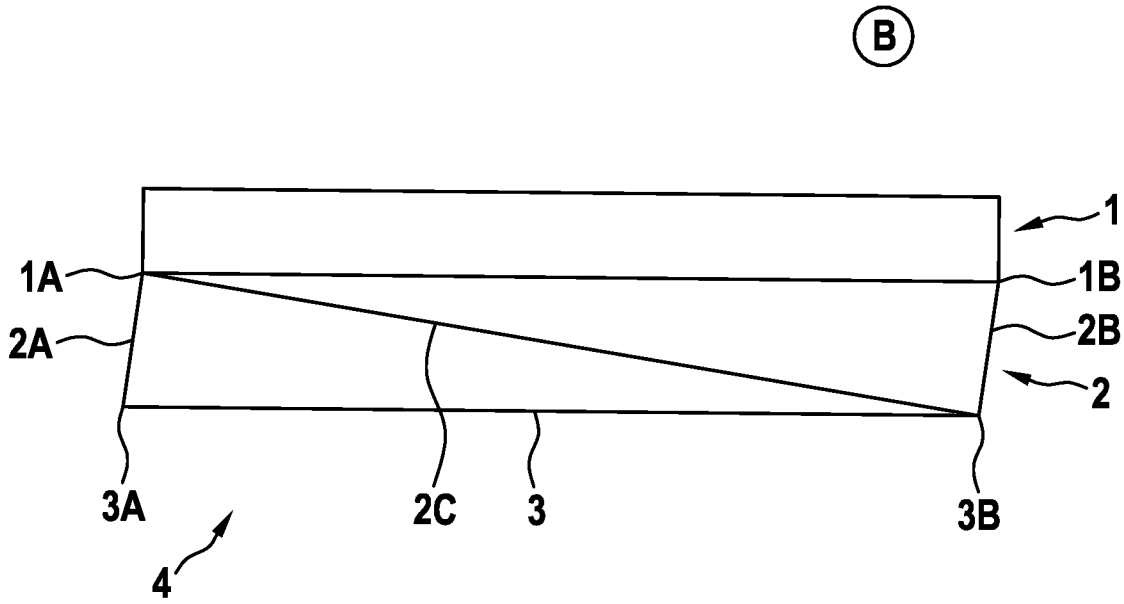


Fig. 2

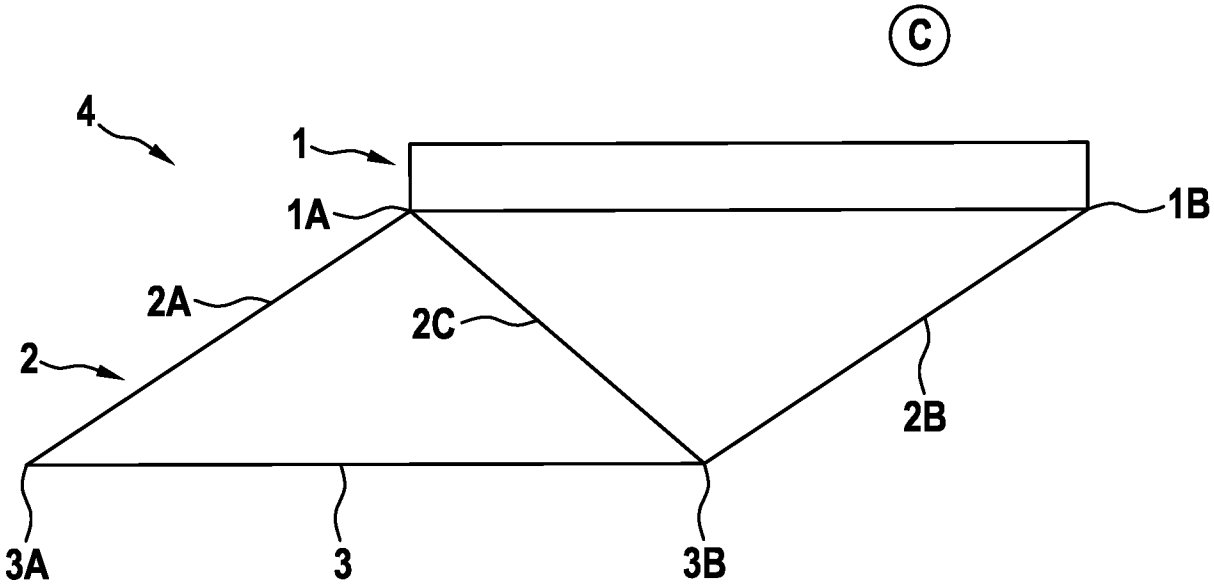


Fig. 3

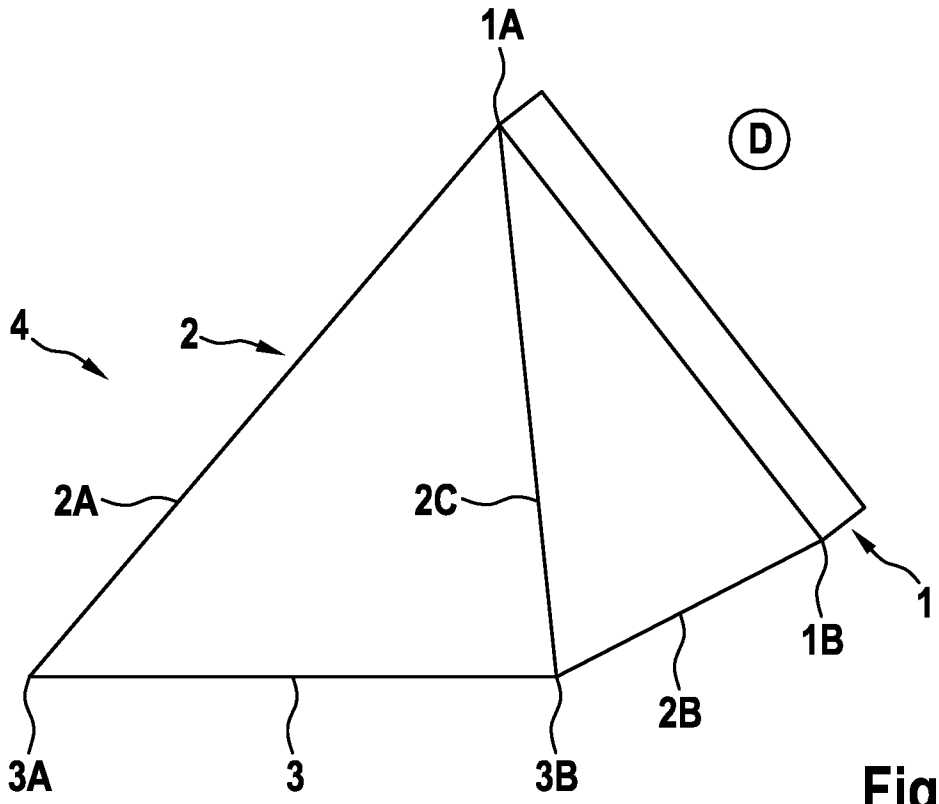


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2020/061362

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60N 2/75(2018.01)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)

B60N

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 102017215915 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE [DE]) 14 March 2019 (2019-03-14)	1,2,5-10
A	figures 1,2,8,15,16	3,4
A	DE 102008050953 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE [DE]) 15 April 2010 (2010-04-15) abstract	1

☐ 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
03 July 2020	**20 July 2020**

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/EP2020/061362

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
DE 102017215915 A1	14 March 2019	NONE	
DE 102008050953 A1	15 April 2010	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2020/061362

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60N2/75
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B60N

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 10 2017 215915 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE [DE]) 14. März 2019 (2019-03-14)	1,2,5-10
A	Abbildungen 1,2,8,15,16	3,4

A	DE 10 2008 050953 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE [DE]) 15. April 2010 (2010-04-15) Zusammenfassung	1

☐ 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
3. Juli 2020	20/07/2020

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	Hytrowski, Pascal

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

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2020/061362

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102017215915 A1	14-03-2019	KEINE	
DE 102008050953 A1	15-04-2010	KEINE	