

(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
15. November 2007 (15.11.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/128367 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60N 2/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/002319

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. März 2007 (16.03.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 021 545.1 8. Mai 2006 (08.05.2006) DE
10 2006 038 298.6 16. August 2006 (16.08.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **JOHNSON CONTROLS GMBH** [DE/DE]; Indus-
triestrasse 20-30, 51399 Burscheid (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HANSEN, Andreas**
[DE/DE]; Morsbroicherstrasse 46, 51375 Leverkusen
(DE). **VAN-SOOLINGEN, Marc** [NL/NL]; Metter-
nichstraat 1, NL-5932 AW Tegelen (NL). **VISSERS,**

Johan [NL/NL]; Zwaan 4, NL-4872 SX Etten-Leur (NL).
HOIBY, Magne [NO/DE]; Hauptstrasse 104, 51399
Burscheid (DE). **GROSS, Bernd** [DE/DE]; Heerstrasse
51, 40764 Langenfeld (DE). **HENDERSON, Robert**
[GB/GB]; 24b Nyewood Lane, Bognor Regis PO21 2QB
(GB).

(74) Anwalt: **HEMMELMANN, Klaus**; Johnson Controls
GmbH, Industriestrasse 20-30, 51399 Burscheid (DE).

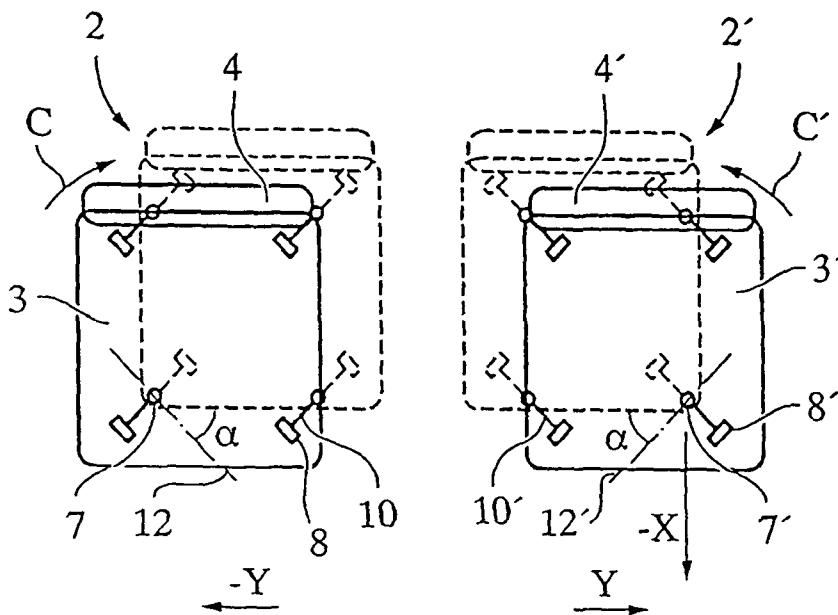
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ,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

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: VEHICLE SEAT, SEAT ARRANGEMENT AND MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung: FAHRZEUGSITZ, SITZANORDNUNG UND KRAFTFAHRZEUG



(57) Abstract: The invention relates to a vehicle seat, in particular a seat segment (2, 2') of the bench-type rear seat in a motor vehicle, said segment being displaceable from a first working position into a second working position by means of an assembly of articulated arms (10, 10'). According to the invention, the rotational axes (12, 12') of the articulated arms (10, 10') run in a direction that deviates from the longitudinal or transversal direction of the seat in such a way that a displacement of the vehicle seat in the transversal direction of said seat is superimposed on a displacement of the vehicle seat in the longitudinal direction of the seat.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz, insbesondere ein Sitzsegment (2, 2') der Rücksitzbank eines Kraftfahrzeugs, der mittels einer Anordnung von Gelenkarmen (10, 10') von einer ersten Gebrauchsstellung in eine zweite Gebrauchsstellung verlagerbar ist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Drehachsen (12, 12') der Gelenkarme (10, 10') in einer von der Sitzlängs- oder Sitzquerrichtung abweichenden Richtung derart verlaufen, dass einer Verlagerung des Fahrzeugsitzes in Sitzlängsrichtung eine Verlagerung des Fahrzeugsitzes in Sitzquerrichtung überlagert ist.

WO 2007/128367 A1



ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

5

Fahrzeugsitz, Sitzanordnung und Kraftfahrzeug

Beschreibung

10

Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz, insbesondere ein Sitzsegment der Rücksitzbank eines Kraftfahrzeugs, der mittels einer Anordnung von Gelenkarmen von einer ersten Gebrauchsstellung in eine zweite Gebrauchsstellung verlagerbar ist. Die Erfindung betrifft ferner eine Sitzanordnung mit einem
15 derartigen Fahrzeugsitz, insbesondere eine zweite oder dritte Sitzreihe eines Vans oder Kombifahrzeugs, sowie ein damit ausgestattetes Kraftfahrzeug.

Stand der Technik

20

Ein gattungsgemäßer Fahrzeugsitz ist aus der Druckschrift DE 35 23 954 A1 bekannt. Der Fahrzeugsitz ist dem Mittelgang eines Omnibusses zugewandt und kann aus einer äußeren Gebrauchsstellung, in welcher er an einem benachbarten Fahrzeugsitz anliegt, quer zur Sitz- und Fahrtrichtung in den
25 Mittelgang hinein in eine komfortablere zweite Gebrauchsstellung verlagert werden. Der Fahrzeugsitz ist zu diesem Zweck über Gelenkarme mit dem Wagenboden parallelverlagerbar verbunden, die in der ersten Gebrauchsstellung vom Wagenboden aus schräg nach außen und in der zweiten Gebrauchsstellung vom Wagenboden aus schräg nach innen in Richtung des
30 Mittelgang weisen.

- 2 -

In der Patentschrift DE 40 10 451 C2 wird ferner offenbart, einen Fahrzeugsitz mittels einer gleichfalls ein Viergelenk bildenden Anordnung von Gelenkarmen in Sitz- und Fahrtrichtung stufenlos verstellbar im Fahrzeuginnenraum anzuordnen.

5

Die Patentanmeldung EP 1 518 746 A1 beschreibt darüber hinaus eine Sitzanordnung mit zwei seitlichen und einem mittleren Sitzsegment, bei welcher die seitlichen Sitzsegmente nach dem Verstauen des mittleren Sitzsegments aus ihren vorderen, äußeren Gebrauchsstellungen durch
10 schräg zur Sitz- und Fahrtrichtung angeordnete Schienensysteme in hintere, innere Gebrauchsstellungen zu verschieben.

Aufgabe

15

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die vorbekannten Fahrzeugsitze und Sitzanordnungen mit einfachen Mitteln hinsichtlich Flexibilität und Komfort zu verbessern.

20

Lösung

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Drehachsen der Gelenkarme in einer von der Sitzlängs- oder Sitzquerrichtung abweichenden
25 Richtung derart verlaufen, dass einer Verlagerung des Fahrzeugsitzes in Sitzlängsrichtung eine Verlagerung des Fahrzeugsitzes in Sitzquerrichtung überlagert ist.

Die weiteren Patentansprüche betreffen bevorzugte Ausführungsformen der
30 Erfindung.

Figuren

Die Figuren stellen beispielhaft und schematisch eine erfindungsgemäß
5 ausgebildete Sitzanordnung in verschiedenen Gebrauchsstellungen dar.
Die in den Figuren gezeigte zweite Sitzreihe 1 eines Minivans besteht aus
zwei seitlichen Sitzsegmenten 2, 2' mit Sitzteilen 3, 3' und Rückenlehnen 4,
4' sowie gegebenenfalls einem mittleren Sitzsegment 2* mit einem Sitzteil 3*
und einer Rückenlehne 4*. Die Sitzteile 3, 3' der seitlichen Sitzsegmente 2, 2'
10 sind jeweils über einen Gelenkarmmechanismus 5, 5', im Ausführungsbei-
spiel eine Parallelanordnung von Viergelenken mit zwei dem Fahrzeugboden
6 zugeordneten Gelenken 7, 7' und zwei den Sitzteilen 3, 3' zugeordneten
Gelenken 8, 8', verlagerbar im Fahrzeuginnenraum 9 angeordnet.

15 Bei der Position nach Fig. 1a ist das mittlere Sitzsegment 2* in die zweite
Sitzreihe 1 integriert, so dass diese drei Insassen Raum bietet. Die Gelenk-
arme 10, 10' der Gelenkmechanismen 5, 5' weisen dabei vom Fahrzeug-
boden 6 her schräg nach außen. Das mittlere Sitzsegment 2* kann aus dem
Abstand zwischen den seitlichen Sitzsegmenten 2, 2' herausgeklappt
20 werden, beispielsweise unter Verwendung von Mechanismen, die aus den
Patentschriften DE 101 49 858 C2 oder GB 2 372 438 B bekannt sind. In den
so entstandenen Freiraum können die seitlichen Sitzsegmente 2, 2' jeweils in
ihrer Gebrauchsstellung mit waagerechtem Sitzteil 3, 3' und aufrechter
Rückenlehne 4, 4' einzeln oder gemeinsam hineingeschwenkt werden (Pfeile
25 A, A' in Fig. 1b). Die seitlichen Sitzsegmente 2, 2' führen dabei eine
Bewegung in Y- bzw. -Y-Richtung des Fahrzeugs aus. Die Gelenkarme 10,
10' weisen nachfolgend vom Fahrzeugboden 6 her schräg in Richtung der
Fahrzeugmitte. Die sitzteilseitigen Gelenke 8, 8' überqueren somit die
Position der bodenseitigen Gelenke 7, 7'. Die Sitzreihe 1 kann jetzt nur noch
30 zwei Personen aufnehmen, bietet diesen jedoch einen größeren Komfort.

- 4 -

Der Bewegung quer zur Sitzrichtung, im Ausführungsbeispiel also in Y-Richtung des Fahrzeugs, ist eine gleichfalls durch die Gelenkmechanismen 5, 5' geführte Bewegung der Sitzsegmente 2, 2' in oder entgegen der Sitz- und Fahrtrichtung (-X bzw. X-Richtung des Fahrzeugs) überlagert (Pfeil B in Fig. 2). Hierdurch kann eine Anpassung der Sitzposition an die Körpergröße des Sitzinsassen oder an den Raumbedarf in einem hinter der zweiten oder dritten Sitzreihe 1 befindlichen Kofferraums 11 vorgenommen werden. Die Gelenkarme 10, 10' weisen dabei vom Fahrzeugboden 6 her entweder schräg nach vorne (vordere Sitzposition) oder hinten (hintere Sitzposition, gestrichelt dargestellt). Die sitzteilseitigen Gelenke 8, 8' überqueren somit gleichfalls die Position der bodenseitigen Gelenke 7, 7'. Auch hier ist erfindungswesentlich, dass es nicht erforderlich ist, die Sitzsegmente 2, 2', 2* bei der Verlagerung hinsichtlich ihrer Gebrauchsstellung (näherungsweise waagerechtes Sitzteil 3, 3', 3*, im Wesentlichen aufrechte Rückenlehne 4, 4', 4*) zu verändern. Dadurch ist es grundsätzlich möglich, dass die Sitzsegmente 2, 2', 2* auch in Zwischenstellungen Insassen aufnehmen, die dann eine etwas erhöhte Sitzposition einnehmen.

Die Überlagerung der Quer- und Längsbewegung führt im Ausführungsbeispiel zu einer diagonalen Verlagerung der seitlichen Sitzsegmente 2, 2' jeweils von einer vorderen, äußeren in eine hintere, innere Gebrauchsstellung (Pfeile C, C'), wie in Fig. 3 gezeigt. Die Drehachsen 12, 12' der Gelenke 7, 7', 8, 8' der Gelenkarme 10, 10' sind gegenüber der Fahrtrichtung -X um einen Winkel α , beispielsweise 45° , derart geneigt, dass die je Sitzsegment 2, 2' vorzugsweise vier (gegebenenfalls aber auch nur zwei oder drei) Gelenkarme 10, 10' in vorderer Sitzposition vom Fahrzeugboden 6 her nach außen und vorne und in der hinteren Sitzposition (gestrichelt dargestellt) nach hinten und zur Fahrzeugmitte hin ragen.

Bezugszeichen

	1	Sitzreihe
	2, 2', 2*	Sitzsegment
5	3, 3', 3*	Sitzteil
	4, 4', 4*	Rückenlehne
	5, 5'	Gelenkmechanismus
	6	Fahrzeugboden
	7, 7'	Gelenk
10	8, 8'	Gelenk
	9	Fahrzeuginnenraum
	10, 10'	Gelenkarm
	11	Kofferraum
	12, 12'	Drehachse
15	α	Winkel (der Drehachsen relativ zur Sitzrichtung)

Patentansprüche

1. Fahrzeugsitz, insbesondere Sitzsegment (2, 2') der Rücksitzbank eines Kraftfahrzeugs, der mittels einer Anordnung von Gelenkarmen (10, 10')
5 von einer ersten Gebrauchsstellung in eine zweite Gebrauchsstellung verlagerbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachsen (12, 12') der Gelenkarme (10, 10') in einer von der Sitzlängs- oder Sitzquerrichtung abweichenden Richtung derart verlaufen, dass einer Verlagerung des Fahrzeugsitzes in Sitzlängsrichtung eine Verlagerung des Fahrzeugsitzes in
10 Sitzquerrichtung überlagert ist.
2. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der einer entgegen der Fahrtrichtung von vorne nach hinten gerichteten Verlagerung des Fahrzeugsitzes eine quer zur Fahrtrichtung von außen nach
15 innen gerichtete Verlagerung des Fahrzeugsitzes überlagert ist.
3. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachsen (12, 12') der Gelenkarme (10, 10') in einem Winkel (α) von 45° zur Sitzlängsrichtung verlaufen.
20
4. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Fahrzeugsitz durch vier Gelenkarme (10, 10') verlagerbar geführt ist.
5. Sitzanordnung mit einem rechten und einem linken Sitzsegment (2, 2')
25 nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welcher das linke und rechte Sitzsegment nach dem Verstauen eines mittleren Sitzsegments (2*) jeweils von einer vorderen, äußeren Gebrauchsstellung in eine hintere, innere Gebrauchsstellung verlagerbar sind, insbesondere eine zweite oder dritte Sitzreihe eines Vans oder Kombifahrzeugs.

- 7 -

6. Kraftfahrzeug mit einem Fahrzeugsitz oder einer Sitzanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

1/2

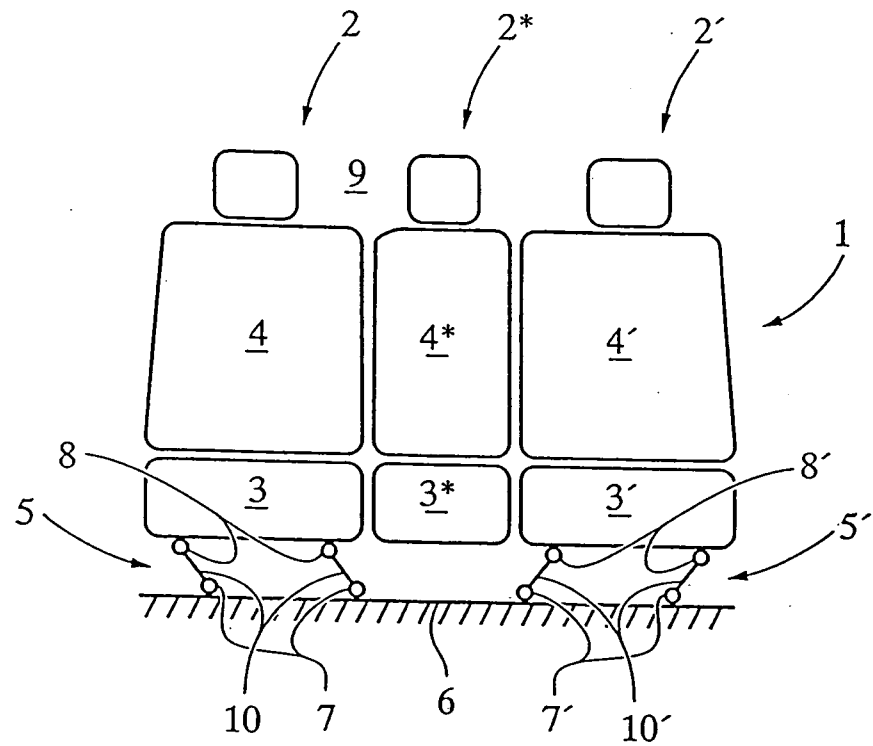


Fig. 1a

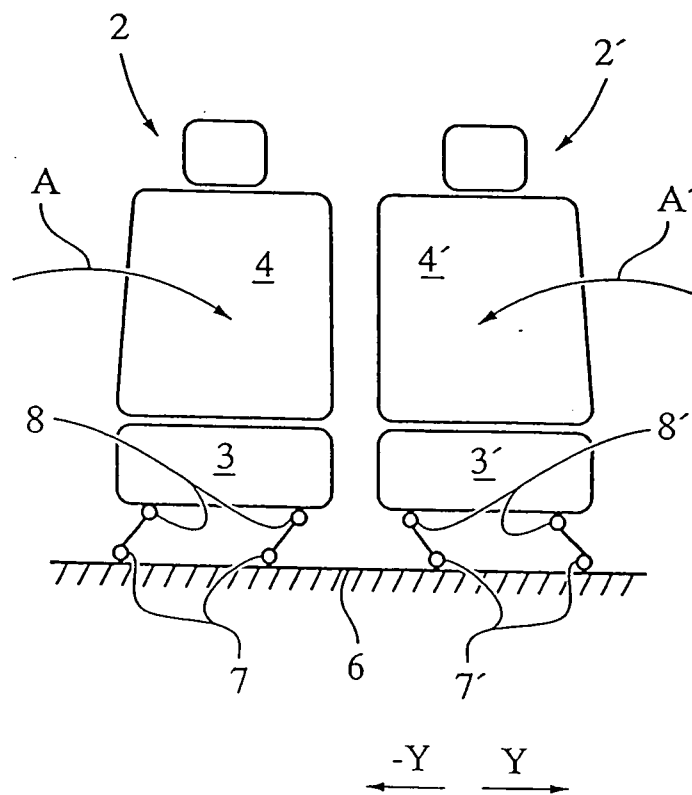


Fig. 1b

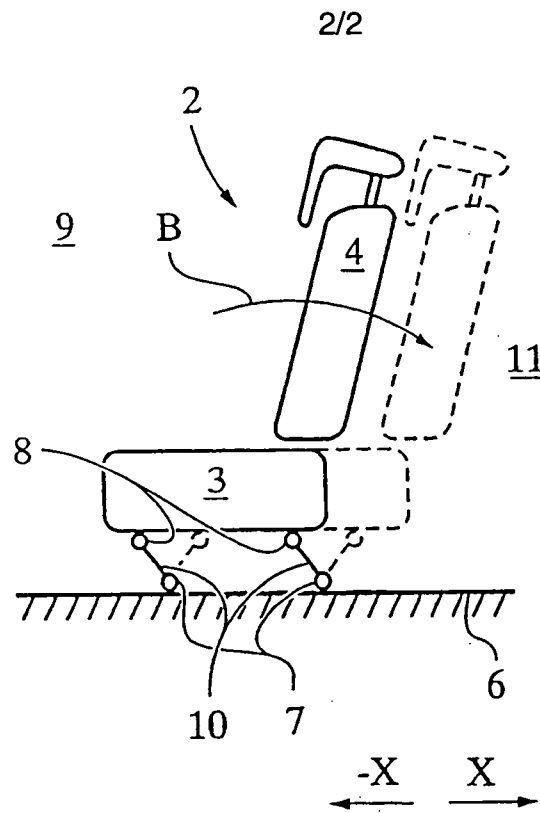


Fig. 2

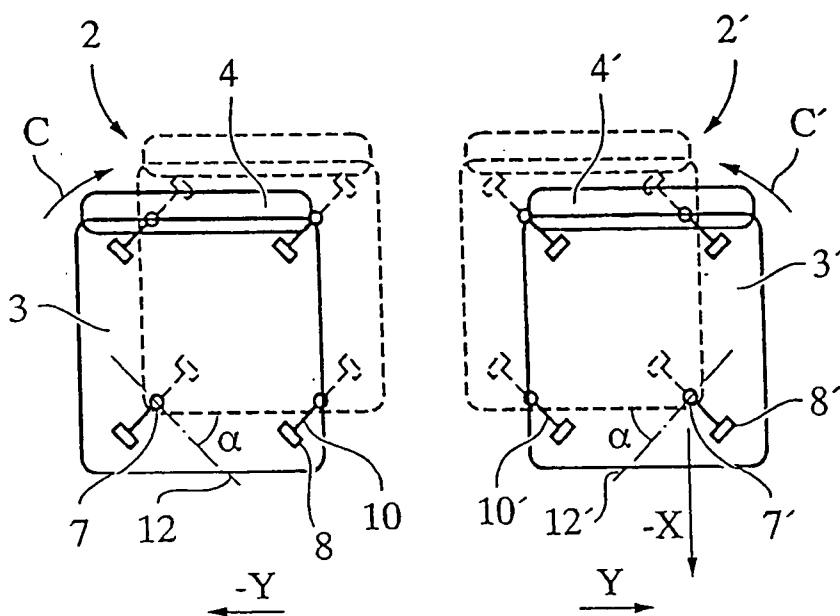


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/002319

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B60N2/04

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 practical, 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 102 36 613 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 19 February 2004 (2004-02-19) page 2, paragraph 11 - page 3, paragraph 15; figures 1,2	1-6
A	EP 1 518 746 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 30 March 2005 (2005-03-30) cited in the application the whole document	1-3, 5, 6



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 document 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.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 June 2007

Date of mailing of the international search report

21/06/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Heinzler, Markus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/002319

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10236613	A1	19-02-2004	NONE	
EP 1518746	A	30-03-2005	FR 2860191 A1	01-04-2005

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/002319

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60N2/04

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 102 36 613 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 19. Februar 2004 (2004-02-19) Seite 2, Absatz 11 - Seite 3, Absatz 15; Abbildungen 1,2	1-6
A	EP 1 518 746 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 30. März 2005 (2005-03-30) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-3, 5, 6



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 älteres Dokument, 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 anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. Juni 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

21/06/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Heinzler, Markus

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/002319

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10236613 A1	19-02-2004	KEINE	
EP 1518746 A	30-03-2005	FR 2860191 A1	01-04-2005