(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
7. Februar 2013 (07.02.2013)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/017632 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B60N 2/07 (2006.01) *B60N 2/18* (2006.01)
B60N 2/06 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/065062

(22) Internationales Anmeldedatum:
1. August 2012 (01.08.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 080 219.3
1. August 2011 (01.08.2011) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **C. ROB. HAMMERSTEIN GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Merscheider Straße 167, 42699 Solingen (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **BECKER, Burkhard** [DE/DE]; Obenkatternberger 25, 42657 Solingen (DE).

(74) Anwalt: **BauerVorberg Kayser**; Goltsteinstraße 87, 50968 Köln (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, DK, DM, DO, 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, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

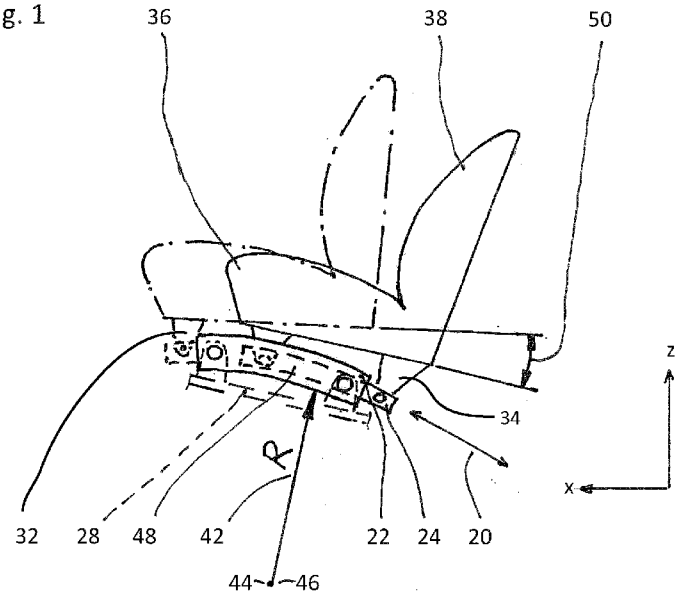
— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ACTUATING DRIVE FOR A RAIL GUIDE OF A LONGITUDINAL ADJUSTMENT OF A MOTOR VEHICLE SEAT

(54) Bezeichnung : STELLANTRIEB FÜR EINE SCHIENENFÜHRUNG EINER LÄNGSVERSTELLUNG EINES KRAFTFAHRZEUGSITZES

Fig. 1



(57) Abstract: The actuating drive for a rail guide of a longitudinal adjustment of a motor vehicle seat has a rotational drive, which has an output shaft (70), and a transmission, which has a spindle nut (54), which is rotationally connected to the output shaft (70) and which has a spindle (52). The spindle (52) has a spindle thread, with which the spindle nut (54) is engaged. The spindle (52) is curved in a circular radius of curvature (42). The radius of curvature (42) is between 1,500 and 3,000 mm. The spindle nut (54) is a straight nut.

(57) Zusammenfassung: Der Stellantrieb für eine Schienenführung einer Längsverstellung eines Kraftfahrzeugsitzes hat einen Drehantrieb, der eine Ausgangswelle (70) hat, und ein Getriebe, das eine Spindelmutter (54), die mit der Ausgangswelle (70) drehverbunden ist und eine Spindel (52) aufweist. Die Spindel (52) hat ein Spindelgewinde, mit dem die Spindelmutter (54) in Eingriff ist. Die Spindel (52) ist in einem kreisförmigen Krümmungsradius (42) gekrümmt. Der Krümmungsradius (42) liegt zwischen 1.500 und 3.000 mm. Die Spindelmutter (54) ist eine gerade Mutter.

WO 2013/017632 A3

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

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

10. Mai 2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/065062

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60N2/07 B60N2/06 B60N2/18
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)
B60N B21D

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 Y	US 5 012 613 A (SEKINE SHUJI [JP]) 7 May 1991 (1991-05-07) column 2, line 37 - column 4, line 39; figures 1,2	1-3 4,6-8
Y	GB 2 071 486 A (COX T I LTD) 23 September 1981 (1981-09-23) page 1, line 6 - page 2, line 12; claims 1,2; figures 1-3,3A,8A	4,6-8
Y	JP H01 87042 U (.) 8 June 1989 (1989-06-08) figures 1,2	4,6-8
Y	EP 0 123 601 A1 (PEUGEOT CYCLES [FR]) 31 October 1984 (1984-10-31) page 6, lines 12-33 - page 7; figures 1,2,9,10	4,6-8

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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
12 March 2013	20/03/2013

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

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/065062

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 645 458 A1 (IMS GEAR GMBH [DE]) 12 April 2006 (2006-04-12) paragraph [0004]; claim 1; figures 2,3 -----	1,4,7,8
A	WO 99/51456 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE [DE]; TAUBMANN WERNER [DE]; MACHT ALWIN [DE]; SCHR) 14 October 1999 (1999-10-14) page 5, line 29 - page 9, line 8; claim 1; figures 1,4 page 16, line 34 - page 17, last line; figure 19 -----	1,4,7,8

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2012/065062

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5012613 A	07-05-1991	DE 69002963 D1	07-10-1993
		DE 69002963 T2	03-02-1994
		EP 0384685 A1	29-08-1990
		JP 7037023 Y2	23-08-1995
		JP H02112883 U	10-09-1990
		US 5012613 A	07-05-1991
GB 2071486 A	23-09-1981	NONE	
JP H0187042 U	08-06-1989	NONE	
EP 0123601 A1	31-10-1984	CA 1236390 A1	10-05-1988
		DE 3463017 D1	14-05-1987
		EP 0123601 A1	31-10-1984
		ES 279013 U	01-03-1986
		FR 2544415 A1	19-10-1984
		JP 60049118 A	18-03-1985
		JP 63008329 B	22-02-1988
		US 4569563 A	11-02-1986
		ZA 8402768 A	28-11-1984
EP 1645458 A1	12-04-2006	CN 1752482 A	29-03-2006
		DE 102004063932 A1	06-04-2006
		EP 1645458 A1	12-04-2006
		ES 2293437 T3	16-03-2008
		US 2006060015 A1	23-03-2006
WO 9951456 A1	14-10-1999	BR 9909442 A	12-12-2000
		DE 19815283 A1	14-10-1999
		DE 59900934 D1	11-04-2002
		EP 1068093 A1	17-01-2001
		ES 2176024 T3	16-11-2002
		US 7051986 B1	30-05-2006
		US 2005082890 A1	21-04-2005
		US 2007051047 A1	08-03-2007
		WO 9951456 A1	14-10-1999

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2012/065062

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60N2/07 B60N2/06 B60N2/18
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B60N B21D

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 Y	US 5 012 613 A (SEKINE SHUJI [JP]) 7. Mai 1991 (1991-05-07) Spalte 2, Zeile 37 - Spalte 4, Zeile 39; Abbildungen 1,2	1-3 4,6-8
Y	GB 2 071 486 A (COX T I LTD) 23. September 1981 (1981-09-23) Seite 1, Zeile 6 - Seite 2, Zeile 12; Ansprüche 1,2; Abbildungen 1-3,3A,8A	4,6-8
Y	JP H01 87042 U (.) 8. Juni 1989 (1989-06-08) Abbildungen 1,2	4,6-8
Y	EP 0 123 601 A1 (PEUGEOT CYCLES [FR]) 31. Oktober 1984 (1984-10-31) Seite 6, Zeilen 12-33 - Seite 7; Abbildungen 1,2,9,10	4,6-8

-/--

[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
12. März 2013	20/03/2013

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	Lotz, Klaus-Dieter

1

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 645 458 A1 (IMS GEAR GMBH [DE]) 12. April 2006 (2006-04-12) Absatz [0004]; Anspruch 1; Abbildungen 2,3 -----	1,4,7,8
A	WO 99/51456 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE [DE]; TAUBMANN WERNER [DE]; MACHT ALWIN [DE]; SCHR) 14. Oktober 1999 (1999-10-14) Seite 5, Zeile 29 - Seite 9, Zeile 8; Anspruch 1; Abbildungen 1,4 Seite 16, Zeile 34 - Seite 17, letzte Zeile; Abbildung 19 -----	1,4,7,8

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2012/065062

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5012613 A	07-05-1991	DE 69002963 D1	07-10-1993
		DE 69002963 T2	03-02-1994
		EP 0384685 A1	29-08-1990
		JP 7037023 Y2	23-08-1995
		JP H02112883 U	10-09-1990
		US 5012613 A	07-05-1991
GB 2071486 A	23-09-1981	KEINE	
JP H0187042 U	08-06-1989	KEINE	
EP 0123601 A1	31-10-1984	CA 1236390 A1	10-05-1988
		DE 3463017 D1	14-05-1987
		EP 0123601 A1	31-10-1984
		ES 279013 U	01-03-1986
		FR 2544415 A1	19-10-1984
		JP 60049118 A	18-03-1985
		JP 63008329 B	22-02-1988
		US 4569563 A	11-02-1986
		ZA 8402768 A	28-11-1984
EP 1645458 A1	12-04-2006	CN 1752482 A	29-03-2006
		DE 102004063932 A1	06-04-2006
		EP 1645458 A1	12-04-2006
		ES 2293437 T3	16-03-2008
		US 2006060015 A1	23-03-2006
WO 9951456 A1	14-10-1999	BR 9909442 A	12-12-2000
		DE 19815283 A1	14-10-1999
		DE 59900934 D1	11-04-2002
		EP 1068093 A1	17-01-2001
		ES 2176024 T3	16-11-2002
		US 7051986 B1	30-05-2006
		US 2005082890 A1	21-04-2005
		US 2007051047 A1	08-03-2007
		WO 9951456 A1	14-10-1999