

PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

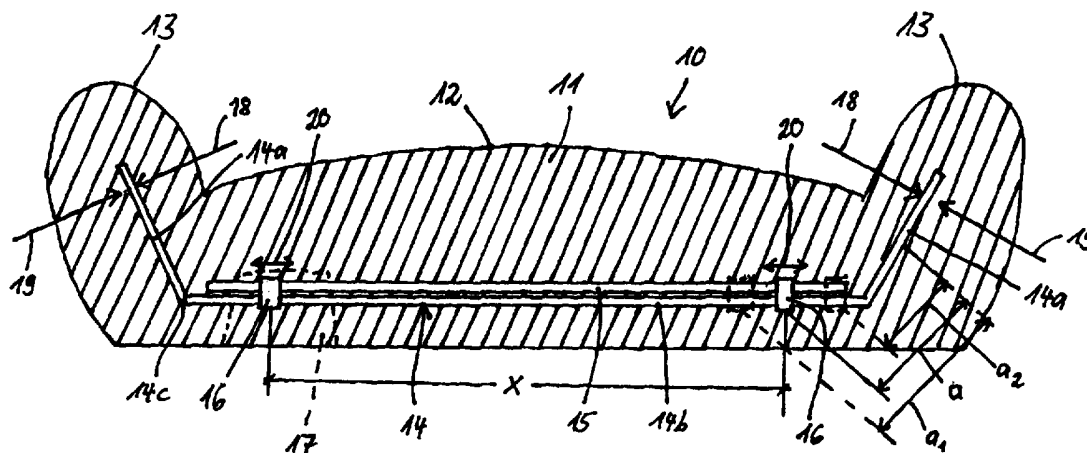


(51) Internationale Patentklassifikation⁶ : B60N 2/44	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/43143 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 20. November 1997 (20.11.97)
---	-----------	--

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP97/02293 (22) Internationales Anmeldedatum: 6. Mai 1997 (06.05.97) (30) Prioritätsdaten: 296 08 362.3 9. Mai 1996 (09.05.96) DE (71)(72) Anmelder und Erfinder: PFAU, Karl-Heinz [DE/DE]; Am Hühneck 10, D-72275 Alpirsbach (DE). FRANKE, Edgar [DE/DE]; Grabenstrasse 14, D-97816 Lohr (DE). (74) Anwälte: REINHARDT, Harry usw.; Mayer, Frank, Reinhardt, Schwarzwaldstrasse 1A, D-75173 Pforzheim (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: BR, CZ, MX, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen</i> <i>Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen</i> <i>eintreffen.</i>
--	---

(54) Title: SEAT, ESPECIALLY VEHICLE SEAT

(54) Bezeichnung: SITZ, INSBESONDERE FAHRZEUGSITZ



(57) Abstract

A seat (10) has a sitting surface (12) with upholstery (11) having lateral supporting cushioning for the user. The seat includes a frame (14) stabilising it, the side sections (14a) of which project into the side cushioning (13). On at least one cross-member (14b) connecting the side sections (14a) of the frame (14), an additional stiffener (15) stiffening at least the central region of the cross-member (14b) can be secured by at least two connectors movable along the cross-member.

(57) Zusammenfassung

Ein Sitz (10) besitzt eine mit einer Polsterung (11) versehene Sitzfläche (12) mit den Benutzer seitlich abstützenden Seitenpolstern. Im Sitz ist ein den Sitz stabilisierender Rahmen (14) aufgenommen, der mit seinen Seitenteilen (14a) bis in die Seitenpolster (13) geführt ist. An wenigstens einem die Seitenteile (14a) des Rahmens (14) verbindenden Querteil (14b) ist ein zusätzliches, zumindest den Mittelbereich des Querteils (14b) versteifendes Versteifungselement (15) mittels wenigstens zwei entlang des Querteils verschiebbaren Verbindern befestigbar.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

- 1 -

Sitz, insbesondere FahrzeugsitzBeschreibungTechnisches Gebiet

Die Erfindung betrifft einen Sitz, insbesondere Fahrzeugsitz nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Stand der Technik

Derartige Fahrzeugsitze, wie z.B. aus der US-A 4,938,529 bekannt, besitzen heute zumeist einen die Sitzfläche stabilisierenden Rahmen, vorzugsweise in Form eines Bandstahlrahmens. Dieser Bandstahlrahmen ist in die Polsterung eingeschäumt. Die Polsterung ihrerseits besitzt Seitenpolster, die die Aufgabe haben, die Fahrzeuginsassen auch seitlich abzustützen. Gerade bei Kurvenfahrten oder seitlichen Stößen entsteht jedoch eine äußerst starke seitliche Belastung der Seitenpolster, wobei es zu einer Deformierung kommen kann, da die Rückfederung des Rahmens nicht ausreichend wirksam wird.

Darstellung der Erfindung

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Sitz der eingangs genannten Gattung derart weiterzubilden, daß dieser auch seitlichen Belastungen gewachsen ist.

Diese Aufgabe wird durch einen Sitz mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

BESTÄTIGUNGSKOPIE

Auf die Querteile des Rahmens, die die in die Seitenpolster eingreifenden Seitenteile miteinander verbinden, kann zu diesem Zweck ein Versteifungselement aufgebracht werden. Dieses Versteifungselement ist über Verbinder, deren Abstand zueinander veränderlich ist, befestigt, so daß je nach Abstand der Verbinder die Rückfederung den entsprechenden Erfordernissen angepaßt werden kann, so daß der Fahrzeugsitz in seiner gewünschten Ursprungsform verbleibt. Verfolgt wird dabei das Prinzip des doppelten Biegebalkens, so daß je nach Querschnitt des Versteifungselements und Verschiebung der Klammern eine entsprechend definierbare Rückfederung erfolgt.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

- Fig. 1 Einen Schnitt durch die Sitzfläche eines Fahrzeugsitzes,
Fig. 2 eine Draufsicht auf den Rahmen.

Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen

Die Erfindung wird jetzt beispielhaft unter Bezug auf die beigelegten Zeichnungen erläutert. Allerdings handelt es sich bei den Ausführungsbeispielen lediglich um Beispiele, die nicht das erfinderische Konzept auf eine bestimmte physikalische Anordnung beschränken sollen.

Gemäß Fig. 1 weist ein Sitz, bei dem es sich um einen Fahrzeugsitz 10, jedoch auch um einen beliebigen anderen Sitz handeln kann, eine mit Polsterung 11 versehene Sitzfläche 12 auf. Die Polsterung wird seitlich durch Seitenpolster 13 ergänzt, die den Benutzer seitlich abstützen. Im Sitz selbst ist ein den Sitz stabilisierender Rahmen 14 aufgenommen, der mit seinen Seitenteilen 14a bis in die Seitenpolster 13 geführt ist. Bei diesem Rahmen, der im übrigen die Seitenteile 14a verbindende Querteile 14b aufweist, handelt es sich um einen Bandstahlrahmen, er kann jedoch auch aus anderen Materialien wie z.B. Kunststoffen

- 3 -

oder faserverstärkten Kunststoffen hergestellt sein, die über die entsprechenden elastischen Eigenschaften verfügen.

An wenigstens einem der Querteile 14b, vorzugsweise an dem der Sitzvorderkante benachbarten Querteil, ist ein zusätzliches Versteifungselement 15 befestigbar. Dieses Versteifungselement 15 versteift zumindest den Mittelbereich des Querteils 14b und ist zu diesem Zweck mittels wenigstens zwei entlang des Querteils 14b verschiebbaren Verbindern 16 am Querteil befestigbar. Durch diese Ausführungsform ergibt sich im Mittelbereich ein doppelter Biegebalken, so daß bei einer seitlichen Belastung 18 dieser eine entsprechende Rückfederung 19 entgegengebracht werden kann, um den Sitz in seiner ursprünglichen Form zu halten.

Auf der rechten Seite der Fig. 1 ist verdeutlicht, daß der Verbinder 16 in Richtung des Pfeils 20 entlang dem Querteil 14b in weitere gestrichelte Positionen überführt werden kann. Dabei ändert sich der Abstand x der beiden Verbinder zueinander, was die Steifigkeit und die Rückfederung 19 der Seitenpolster 13 beeinflusst. Während beim Abstand x als Hebelarm der angreifenden Rückfederungskraft sich der Hebelarm a ergibt, wird dieser Hebelarm als Hebelarm a_1 größer und damit die Steifigkeit des Seitenpolsters 13 geringer, wenn der Verbinder 16 in die gestrichelte Position nach links verschoben wird, und der Hebelarm wird zum kleineren Hebelarm a_2 , wenn der Verbinder 16 in die gestrichelte Position nach rechts verschoben wird, was zu einer Erhöhung der Steifigkeit führt.

Das aufgeklammerte Versteifungselement, das z.B. ein Draht oder ein beliebiges Profil sein kann und aus Kunststoff oder Metall besteht, bewirkt somit bei seitlicher Belastung je nach Drahtdurchmesser und Verschiebung der Klammern eine definierbare und zu bemessende Rückfederung. Durch das Einsetzen verschiedener gehärteter und angelassener Federbandstähle und verschiedener Drahtdurchmesser ist der Rahmen sehr variabel, so daß eine Bemessung auf die unterschiedlichsten Beanspruchungen und

- 4 -

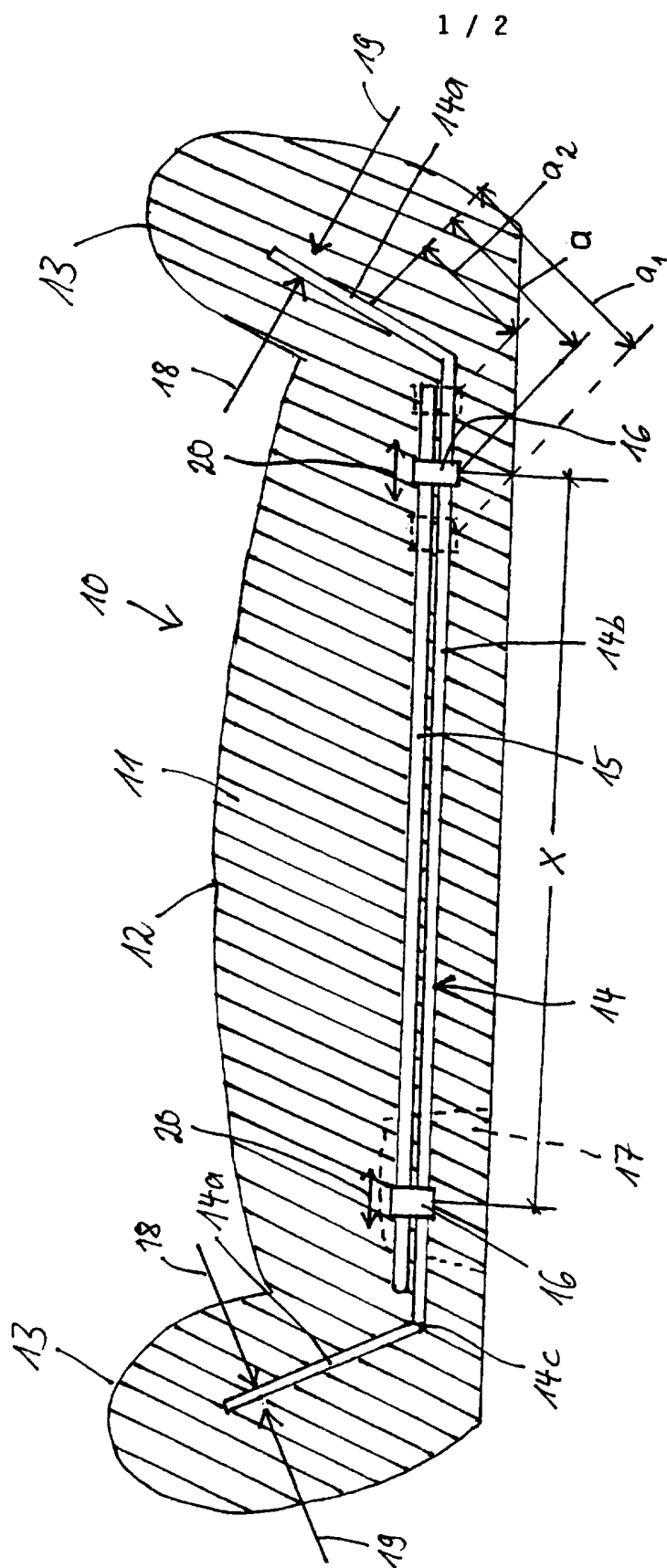
Rückfederungen möglich ist. Bedarfsweise ist es sogar möglich, die Rückfederung an das Körpergewicht des Benutzers anzupassen. Zu diesem Zweck muß dann jedoch der Verbinder 16 in einer Aussparung 17 der Polsterung 11 angeordnet werden, die in Fig. 1 auf der linken Seite gestrichelt dargestellt ist. In diesem Fall kann dann die Werkstatt oder der Fahrzeugbenutzer selbst die Klammern bedarfsweise verschieben, um eine Körpergewichtsanpassung zu erreichen. Üblicherweise wird jedoch der Rahmen 14 mitsamt Versteifungselement und Verbindern in die Polsterung 11 eingeschäumt.

Fig. 2 verdeutlicht den Aufbau des Rahmens. Der Rahmen besteht in diesem Fall aus Bandstahl, der über den Verbinder 21 zu einem Rahmen geschlossen ist. Im vorderen Bereich ist auf den Rahmen das Versteifungselement 15 mit den Verbindern 16 angebracht. Der Rahmen besitzt einerseits Querteile 14b, die über die Biegebereiche 14c in die Seitenteile 14a übergehen.

Es versteht sich von selbst, daß diese Beschreibung verschiedensten Modifikationen, Änderungen und Anpassungen unterworfen werden kann, die sich im Bereich von Äquivalenten zu den anhängenden Ansprüchen bewegen.

Patentansprüche

1. Sitz, insbesondere Fahrzeugsitz (10), mit einer mit Polsterung (11) versehenen Sitzfläche (12) mit den Benutzer seitlich abstützenden Seitenpolstern (13) sowie mit einem im Sitz aufgenommenen und diesen stabilisierenden Rahmen (14), der mit seinen Seitenteilen (14a) bis in die Seitenpolster (13) geführt ist, dadurch gekennzeichnet, daß an wenigstens einem die Seitenteile (14a) des Rahmens (14) verbindenden Querteil (14b) ein zusätzliches, zumindest den Mittelbereich des Querteils (14b) versteifendes Versteifungselement (15) mittels wenigstens zwei entlang des Querteils (14b) verschiebbaren Verbindern (16) befestigbar ist.
2. Sitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit zunehmendem Abstand (x) der zwei als Klemmen ausgebildeten Verbinder (16) zueinander die Steifigkeit und Rückfederung (19) der Seitenpolster (13) zunimmt.
3. Sitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbinder (16) in Aussparungen (17) der Polsterung (11) zugänglich angeordnet und verschiebbar sind.
4. Sitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (14) mit Querteilen (14b) und Seitenteilen (14a) ein zumindest teilweise in den Sitz eingeschäumter Bandstahlrahmen ist.
5. Sitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Versteifungselement (15) am einer Sitzvorderkante benachbarten Querteil (14b) befestigt ist.



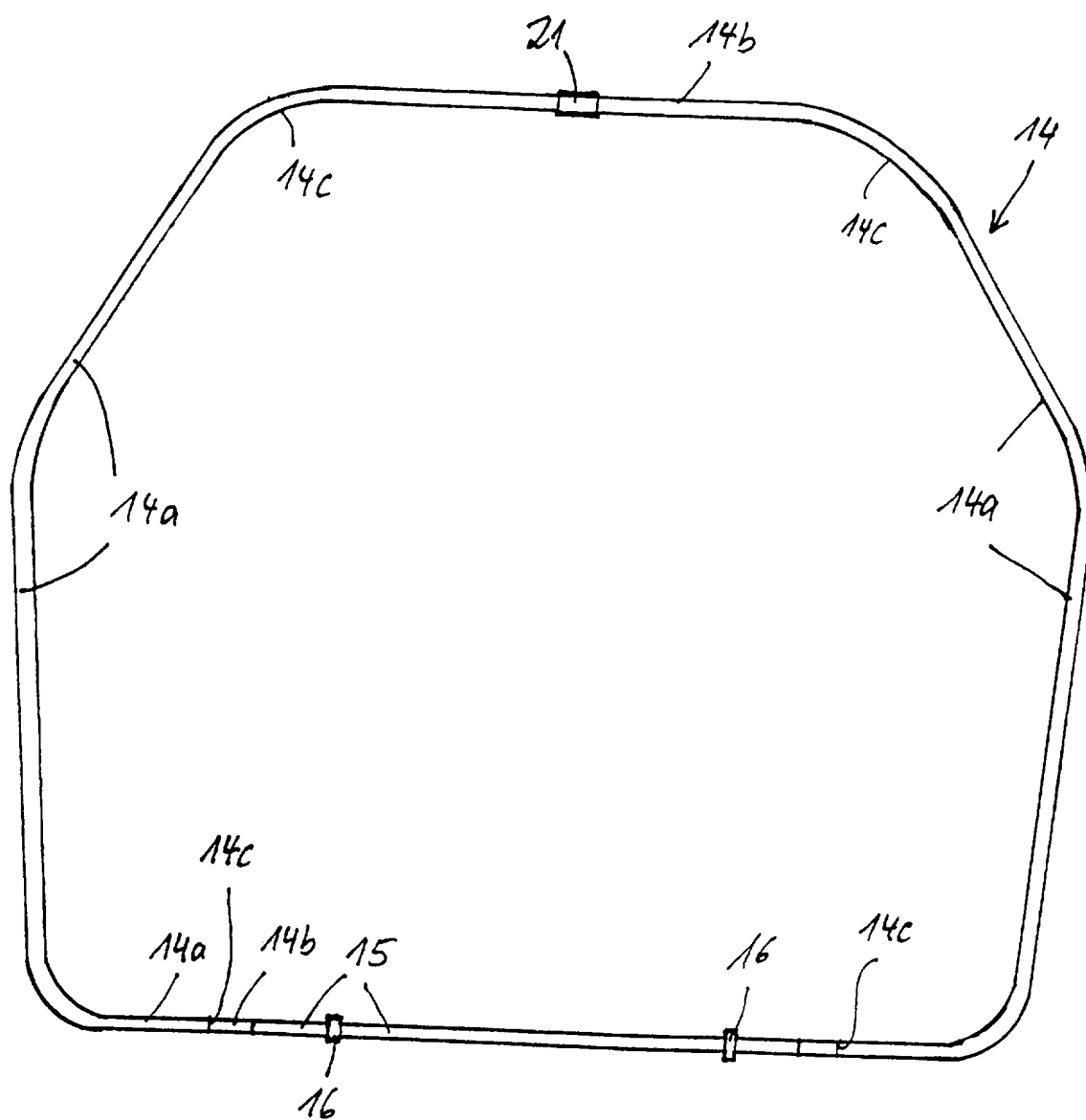


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 97/02293

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B60N2/44

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)
IPC 6 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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 691 114 A (PEUGEOT ;CITROEN SA) 19 November 1993 see page 3, line 1 - page 4, line 35; figures 1-4 ---	1
A	US 5 213 392 A (BOSTROM JOHN M ET AL) 25 May 1993 see column 2, line 30 - column 3, line 59; figures 1-4 ---	1
A	US 4 938 529 A (FOURREY FRANCOIS) 3 July 1990 cited in the application -----	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in 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.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 September 1997

Date of mailing of the international search report

19.09.97

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

Horvath, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 97/02293

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2691114 A	19-11-93	NONE	
US 5213392 A	25-05-93	CA 2072818 A	03-01-93
		US 5314233 A	24-05-94
US 4938529 A	03-07-90	FR 2623758 A	02-06-89
		AR 241103 A	15-11-91
		CA 1289450 A	24-09-91
		DE 3869341 A	23-04-92
		EP 0318355 A	31-05-89
		JP 2003550 A	09-01-90

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 97/02293

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 B60N2/44

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 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)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR 2 691 114 A (PEUGEOT ;CITROEN SA) 19.November 1993 siehe Seite 3, Zeile 1 - Seite 4, Zeile 35; Abbildungen 1-4 ---	1
A	US 5 213 392 A (BOSTROM JOHN M ET AL) 25.Mai 1993 siehe Spalte 2, Zeile 30 - Spalte 3, Zeile 59; Abbildungen 1-4 ---	1
A	US 4 938 529 A (FOURREY FRANCOIS) 3.Juli 1990 in der Anmeldung erwähnt -----	

☐ 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 erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

* "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher 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

* "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. September 1997

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

19.09.97

Name und Postanschrift der Internationale 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

Horvath, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 97/02293

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2691114 A	19-11-93	KEINE	
US 5213392 A	25-05-93	CA 2072818 A	03-01-93
		US 5314233 A	24-05-94
US 4938529 A	03-07-90	FR 2623758 A	02-06-89
		AR 241103 A	15-11-91
		CA 1289450 A	24-09-91
		DE 3869341 A	23-04-92
		EP 0318355 A	31-05-89
		JP 2003550 A	09-01-90