

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B60N 2/44	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/45138 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 15. Oktober 1998 (15.10.98)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/01655 (22) Internationales Anmeldedatum: 21. März 1998 (21.03.98) (30) Prioritätsdaten: 297 06 397.9 10. April 1997 (10.04.97) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): MEGAPLAST S.A. [ES/ES]; Pol. Ind. Kalzadako, E-01470 Amurrio (ES). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): VON MÖLLER, Moritz [DE/DE]; Kupferhammer 26, D-33649 Bielefeld (DE). (74) Anwälte: THIELKING, Bodo usw.; Gadderbaumer Strasse 20, D-33602 Bielefeld (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: BACK SUPPORT FOR SEAT-BACKS, IN PARTICULAR FOR MOTOR VEHICLE SEATS

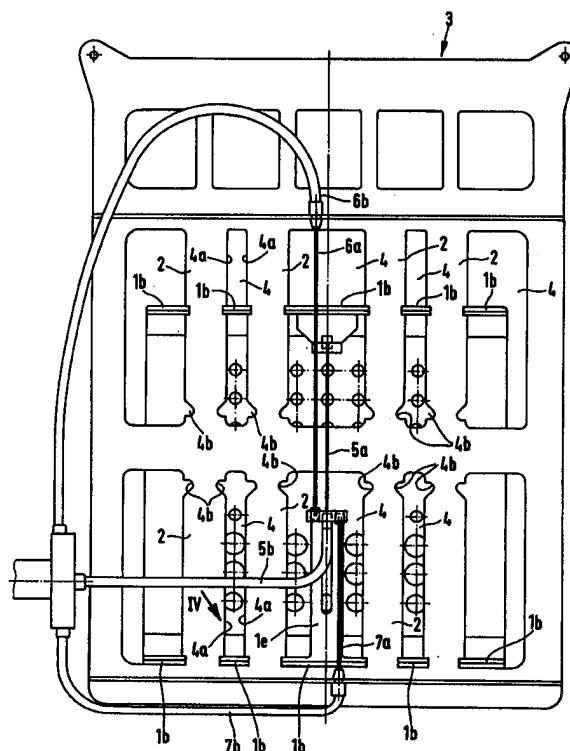
(54) Bezeichnung: RÜCKENSTÜTZE FÜR LEHNEN, INSBESONDERE VON KRAFTFAHRZEUGSITZEN

(57) Abstract

This invention concerns a back support for seat-backs, in particular for motor vehicle seats, which has a support plate (1) which curves forward and the curvature of which can be adjusted. The support plate (1) with a horizontal end area (1a) is vertically movably mounted on parallel, laterally separated guide elements which are rigidly attached to the seat-back. The vertical guide elements consist of ribs (2) of a guide plate (3) which is rigidly attached to the seat-back. The guide plate (3) has slots (4) which have parallel, vertical guide edges (4a). Straps (1b) from the end side of the support plate pass through the guide edges (4a) from the front side. The straps (1b) have constrictions (1c) corresponding to the distance between the guide edges (4a) and widen out again on the back side of the guide plate (3).

(57) Zusammenfassung

Eine Rückenstütze für Lehnen, insbesondere von Kraftfahrzeugsitzen, weist eine vorwärts gekrümmte und in ihrer Krümmung einstellbare Stützplatte (1) auf. Die Stützplatte (1) ist mit einem horizontalen Endbereich (1a) auf lehnenfesten, zueinander parallelen, seitlich beabstandeten Führungselementen vertikal verschieblich gelagert. Die vertikalen Führungselemente bestehen aus Rippen (2) einer lehnenfesten Führungsplatte (3). Die Führungsplatte (3) weist Durchgangsöffnungen (4) auf, welche zueinander parallele, vertikale Führungskanten (4a) besitzen. Die Führungskanten (4a) sind von endseitigen Laschen (1b) der Stützplatte (1) von der Frontseite her durchsetzt. Die Laschen (1b) weisen dem Abstand der Führungskanten (4a) entsprechende Einschnürungen (1c) auf und verbreitern sich auf der Rückseite der Führungsplatte (3) wieder.



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	Aserbaidshjan	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						

RÜCKENSTÜTZE FÜR LEHNEN,
INSBESONDERE VON KRAFTFAHRZEUGSITZEN

5 TECHNISCHES GEBIET

Die Erfindung betrifft eine Rückenstütze für Lehnen, insbesondere von Kraftfahrzeugsitzen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

10

STAND DER TECHNIK

Bei bekannten derartigen Rückenstützen sind die seitlich
15 beabstandeten Führungselemente an der Lehne befestigte, parallel zueinander gespannte Führungsdrähte. Die Montage derartiger Rückenstützen ist aufwendig.

20 DIE ERFINDUNG

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Rückenstütze der als bekannt vorausgesetzten Art so auszubilden, daß die gesamte Rückenstütze als fertiges Bauteil einfach in die
25 Rückenlehne einsetzbar ist.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt mit den Merkmalen des Kennzeichnungsteils des Schutzanspruchs 1.

30 Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Die erfindungsgemäße Rückenstütze läßt sich in einfacher Weise und preisgünstig herstellen. Sie erlaubt sowohl einen Zusammenbau als auch einen Einbau in die Rückenlehne mit einem vergleichsweise geringen Montageaufwand.

5

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGSABBILDUNG

Nachstehend wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 - eine Frontalansicht der Rückenstütze mit einer aufgeschnitten dargestellten Betätigungseinrichtung,
- Figur 2 - eine Rückansicht der Rückenstütze gemäß Figur 1,
- Figur 3 - eine vereinfachte Schnittdarstellung gemäß III-III in Figur 1,
- Figur 4 - ein Detail gemäß IV in Figur 2 in perspektivischer Darstellung.

BESTER WEG ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

25

Bei der dargestellten Ausführungsform ist eine Stützplatte 1 sowohl in ihrer Krümmung oder Wölbung verstellbar als auch in der Höhe verschiebbar. Der Höhenverstellweg ist mit a in den Zeichnungsfiguren 1 und 3 dargestellt. Die Verstelltiefe ist mit b in Figur 3 angegeben.

30

Das der Erfindung zugrundeliegende Prinzip kann auch angewendet werden bei Rückenstützen, deren Stützplatten nicht höhenverstellbar sondern, nur krümmungseinstellbar sind.

5 Die Stützplatte 1 ist auf sich vertikal erstreckenden Rippen 2 einer einteiligen Führungsplatte 3 geführt. Zwischen den Rippen 2 sind Durchgangsöffnungen 4 vorgesehen, welche an ihren Rändern vertikale Führungskanten 4a besitzen. Die Durchgangsöffnungen 4 werden von endseitigen Laschen 1b der
10 Stützplatte 1 durchsetzt (s. Figur 4). Die Laschen 1b besitzen Einschnürungen 1c, welche dem Abstand der Führungskanten benachbarter Rippen 2 entsprechen. Auf der Rückseite der Führungsplatte 3 besitzen die Laschen 1b Verbreiterungen 1d.

15

Die Führungskanten 4a besitzen außerhalb der Führungsbereiche Einschnitte 4b, die tiefer sind als die Verbreiterungen 1d der die Führungskanten hintergreifenden Laschen 1b. Durch diese Gestaltung ist es möglich, die Laschen bei
20 stark gewölbter Stützplatte in die Durchgangsöffnungen in der Weise einzusetzen, daß die Verbreiterungen die Führungskanten hintergreifen und daß damit die Stützplatte 1 ordnungsgemäß auf der Führungsplatte geführt wird.

25 Die Krümmungsverstellung der Stützplatte erfolgt mittels eines Bowdenzugs, der aus einer Seele 5a und einer Hülle 5b besteht. Die Seele ist mit einem Ende an der mittleren Lasche 1b befestigt. Die Hülle ist mit einem Ende an einer Lasche 1e befestigt, welche ihrerseits mit der gegenüber-
30 liegenden Lasche 1b verbunden ist. Mit dem anderen Ende ist die Seele 5a mit dem Zentrum einer Schraubenspindel 9 verbunden, die über ein Handrad 8, das in seinem Zentrum einen

zur Schraubenspindel 9 passenden Mutterbereich aufweist, in Richtung der Achse 10 verschoben werden kann. Hierdurch wandern die horizontalen oberen und unteren Endbereiche 1a und 1b der Stützplatte (s. Fig. 3) mehr oder weniger weit zusammen bzw. auseinander mit der Folge, daß damit die Krümmung verstellt werden kann und die Tiefe der Wölbung sich entsprechend verändert.

Bei der dargestellten Ausführungsform ist nicht nur die Wölbung der Stützplatte 1 verstellbar, sondern auch deren Höhenlage. Die Verstellung der Höhenlage geschieht mit Hilfe eines gleichachsig zur Schraubenspindel 9 gelagerten schwenkbaren Hebels 11, der zwei einander gegenüberliegende Bereiche verdreht, an denen die der Führungsplatte 1 abgewandten Enden von zwei Bowdenzugseelen 6a bzw. 7a befestigt sind. Die Bowdenzugseelen 6a und 7a laufen in Hüllen 6b und 7b. Die Hüllen 6b und 7b beider Bowdenzüge sind mit ihrem vom Verstellmechanismus abgewandten Ende an der Führungsplatte 3 fixiert. Die vom Betätigungsmechanismus abgewandten Enden der Seelen 6a und 7a sind an der der Stützplatte 1 befestigt. Dabei greifen diese Enden an der vertikalen Lasche 1e an, an der auch die Hülle 5b des Bowdenzugs für die Krümmungsverstellung befestigt ist.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Rückenstütze für Lehnen, insbesondere von Kraftfahrzeugsitzen, mit einer vorwärts gekrümmten und in ihrer Krümmung einstellbaren Stützplatte (1), die mit einem horizontalen Endbereich (1a) auf lehnenfesten, zueinander parallelen, seitlich beabstandeten Führungselementen vertikal verschieblich gelagert ist, dadurch gekennzeichnet,
- 5 daß die vertikalen Führungselemente aus Rippen (2) einer lehnenfesten Führungsplatte (3) bestehen, die Durchgangsöffnungen (4) aufweist, welche zueinander parallele, vertikale Führungskanten (4a) besitzen, welche von endseitigen Laschen (1b) der Stützplatte (1) von der Frontseite her durchsetzt sind, wobei die Laschen (1b) dem Abstand der Führungskanten (4a) entsprechende Einschnürungen (1c) aufweisen und sich auf der Rückseite der Führungsplatte (3) wieder verbreitern.
- 10 2. Rückenstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beide Endbereiche (1a) der Stützplatte (1) jeweils die Öffnungen durchsetzende Laschen (1b) aufweisen, die dem Abstand der beiden Führungskanten (4a) einer Rippe (4) entsprechende Einschnürungen (1c) und auf der Rückseite der Führungsplatte (3) vorgesehene Verbreiterungen (1d) besitzen, derart, daß die Stützplatte (1) höhenverschiebbar auf der Führungsplatte (3) gelagert ist.
- 20 3. Rückenstütze nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die einander gegenüberliegenden Führungskanten (4a)
- 25
- 30

benachbarter Rippen (2) außerhalb des Führungsbereichs Einschnitte (4b) aufweisen, die tiefer sind als die Verbreiterungen (1d) der die Führungskanten hintergreifenden Laschen (1b).

5

4. Rückenstütze nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Laschen (1b) einstückig an die aus Kunststoff bestehende Stützplatte (1) angeformt sind.

10

5. Rückenstütze nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Führungsplatte (3) aus Kunststoff besteht.

15

6. Rückenstütze nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Krümmung mittels eines Bowdenzugs (5a, 5b) verstellbar ist, dessen Hülle (5b) fest mit einem Ende der Stützplatte (1) und dessen Seele (5a) fest mit dem anderen Ende der Stützplatte (1) verbunden ist.

20

7. Rückenstütze nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Hülle (5b) über eine am zugehörigen Ende befestigte vertikale Lasche (1e) fest mit der Stützplatte (1) verbunden ist.

25

30

8. Rückenstütze nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet,
daß die Stützplatte (1) mittels zweier gegensinnig wirkender Bowdenzüge (6a, 6b; 7a, 7b) höhenverfahrbar ist.

- 5 9. Rückenstütze nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Hüllen (6b, 7b) beider Bowdenzüge an der Führungsplatte (3) fixiert sind und die Seelen (6a, 7a) an der Stützplatte (1).

10

10. Rückenstütze nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Seelen (6a, 7a) an der vertikalen Lasche (1e) befestigt sind, an der auch die Hülle (5b) des Bowdenzugs für die Krümmungsverstellung befestigt ist.

15

11. Rückenstütze nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
20 daß die Betätigung des Bowdenzugs (5a, 5b) für die Krümmungsverstellung mittels einer durch ein drehbares Handrad (8) längsverschieblichen Schraubspindel (9) erfolgt, welche das der Befestigungsstelle an der Stützplatte abgewandte Ende der Seele beim Drehen in Richtung der Drehachse (10) verschiebt.

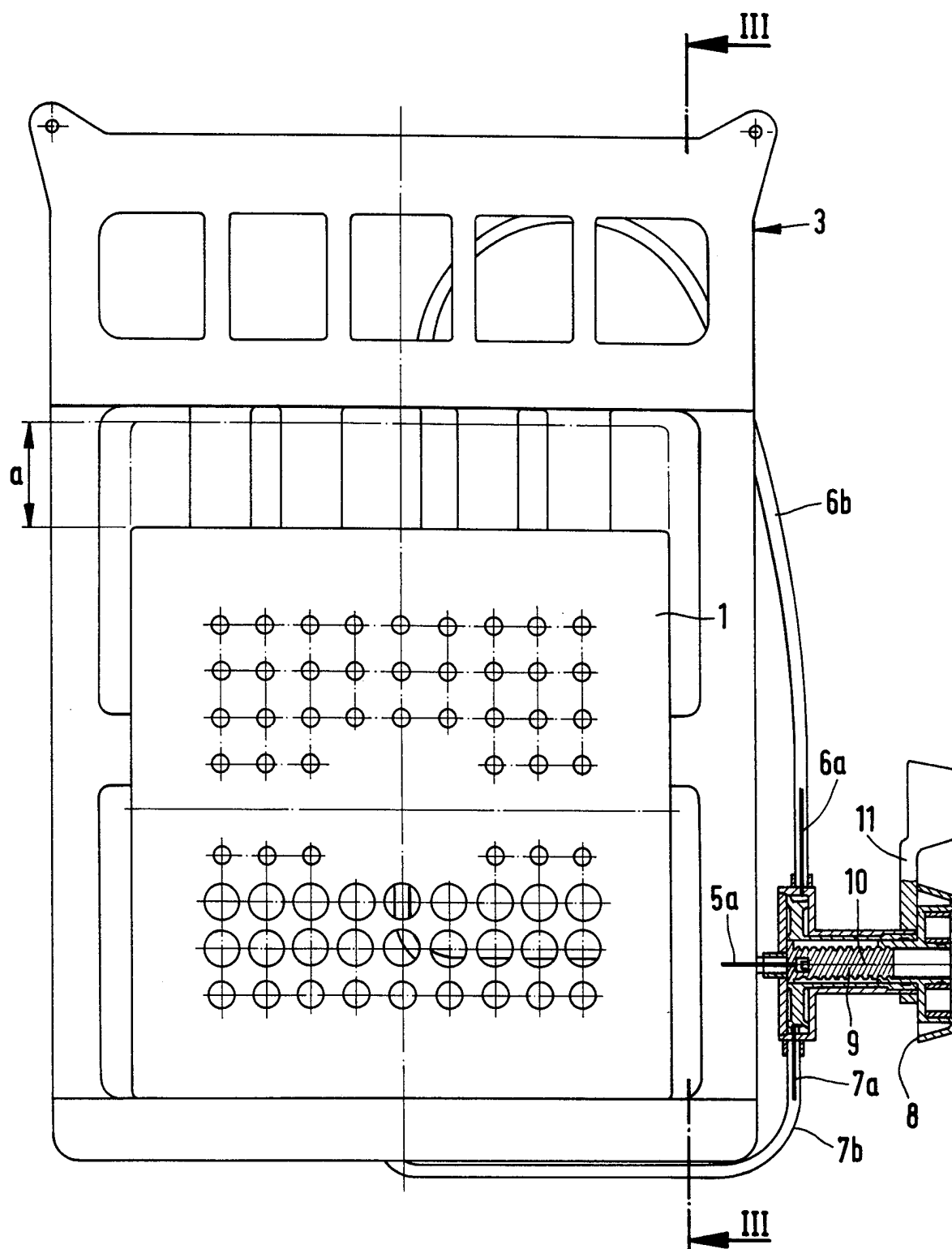
25

12. Rückenstütze nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
30 daß die Verstellung der beiden Bowdenzüge (6a, 6b; 7a, 7b) für die Höhenverstellung der Stützplatte (1) über einen gleichachsig zur Schraubenspindel gelagerten

schwenkbaren Hebel (11) erfolgt, der zwei einander gegenüberliegende Bereiche verdreht, an denen die der Führungsplatte abgewandten Enden der Bowdenzugseelen (6a; 7a) befestigt ist.

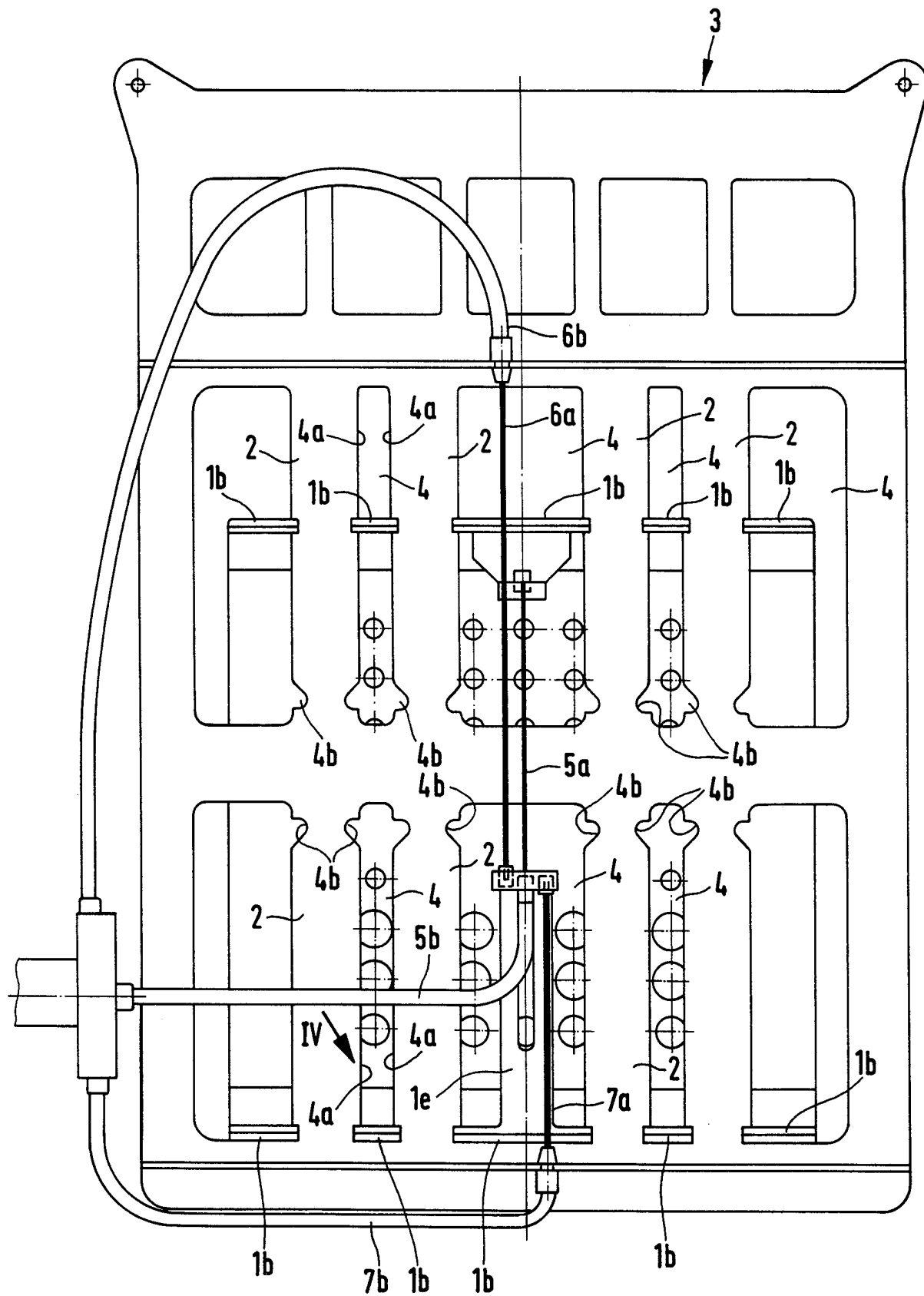
1/3

FIG. 1

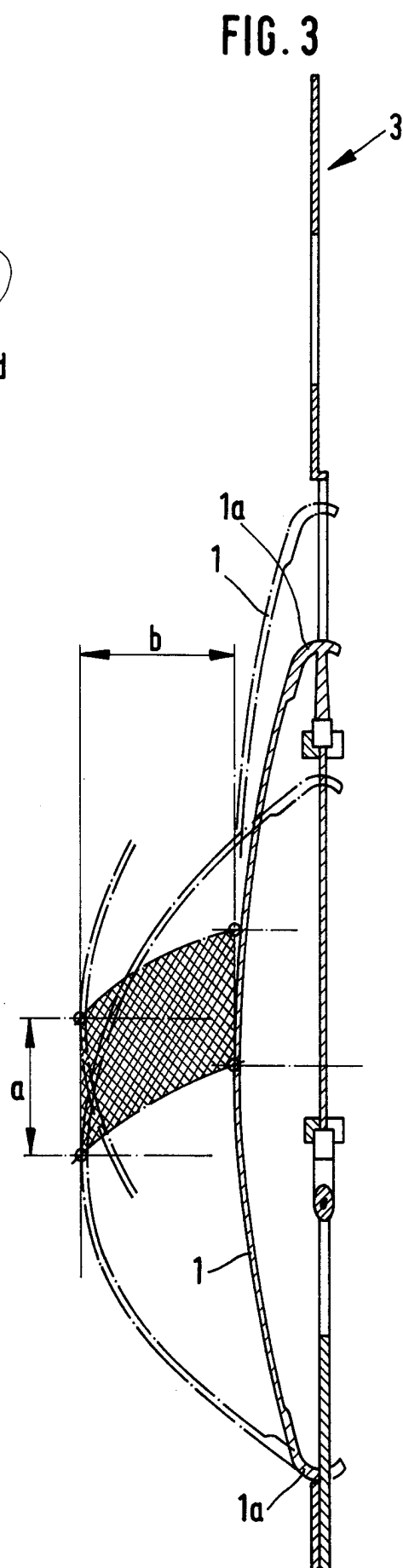
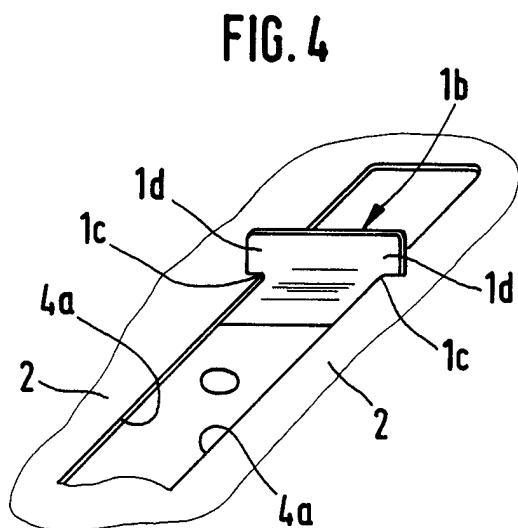


2/3

FIG. 2



3/3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 98/01655

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 A47C

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.
Y	US 4 632 454 A (NAERT MICHEL S) 30 December 1986 see column 1, line 57 - column 3, line 7; figure ----	1,2,4
Y	US 5 344 211 A (ADAT RIYAZ ET AL) 6 September 1994 see column 2, line 31 - column 5, line 18; figures 3-6 ----	1,2,4
A	US 4 354 709 A (SCHUSTER WILHELM) 19 October 1982 see abstract; figures 1,28,29 ----	1,6,8
A	DE 44 05 495 A (AMEU MANAGEMENT CORP) 31 August 1995 see the whole document ----- -/--	1,6

☒ 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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 June 1998

Date of mailing of the international search report

03/07/1998

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

Gatti, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 98/01655

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 076 643 A (COLASANTI ARDUINO ET AL) 31 December 1991 ---	
A	WO 95 31918 A (LIGON BROTHERS MANUFACTURING C) 30 November 1995 ---	
A	US 4 722 569 A (MORGENSTERN ROBIN L ET AL) 2 February 1988 ---	
A	US 4 541 670 A (MORGENSTERN ROBIN ET AL) 17 September 1985 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/01655

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4632454	A	30-12-1986	SE 449556 B	11-05-1987
			DE 3440846 A	15-05-1985
			FR 2554397 A	10-05-1985
			GB 2149654 A, B	19-06-1985
			JP 60122514 A	01-07-1985
			SE 8306169 A	10-05-1985
US 5344211	A	06-09-1994	AU 679254 B	26-06-1997
			AU 7380394 A	28-02-1995
			CA 2120456 A	06-02-1995
			CA 2167284 A	16-02-1995
			WO 9504488 A	16-02-1995
			DE 69407600 D	05-02-1998
			EP 0712286 A	22-05-1996
			JP 9501082 T	04-02-1997
			US 5553917 A	10-09-1996
US 4354709	A	19-10-1982	AT 358767 B	25-09-1980
			AR 219799 A	15-09-1980
			BR 7904058 A	25-03-1980
			CA 1113192 A	24-11-1981
			CS 7904357 A	15-08-1985
			EP 0006840 A	09-01-1980
			JP 1279467 C	29-08-1985
			JP 55044175 A	28-03-1980
			JP 59052300 B	19-12-1984
			SU 971117 A	30-10-1982
			US 4452485 A	05-06-1984
			ZA 7902780 A	30-07-1980
DE 4405495	A	31-08-1995	CA 2183864 A	24-08-1995
			WO 9522270 A	24-08-1995
			EP 0746219 A	11-12-1996
US 5076643	A	31-12-1991	NONE	
WO 9531918	A	30-11-1995	US 5518294 A	21-05-1996
			AU 2644695 A	18-12-1995
			EP 0759715 A	05-03-1997
			JP 10500596 T	20-01-1998

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. onal Application No

PCT/EP 98/01655

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4722569 A	02-02-1988	NONE	
US 4541670 A	17-09-1985	AU 572547 B	12-05-1988
		AU 3222484 A	27-02-1986
		CA 1234040 A	15-03-1988
		EP 0153390 A	04-09-1985
		JP 61500054 T	16-01-1986
		WO 8500736 A	28-02-1985

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inte. onales Aktenzeichen

PCT/EP 98/01655

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 A47C

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.
Y	US 4 632 454 A (NAERT MICHEL S) 30.Dezember 1986 siehe Spalte 1, Zeile 57 - Spalte 3, Zeile 7; Abbildung ---	1,2,4
Y	US 5 344 211 A (ADAT RIYAZ ET AL) 6.September 1994 siehe Spalte 2, Zeile 31 - Spalte 5, Zeile 18; Abbildungen 3-6 ---	1,2,4
A	US 4 354 709 A (SCHUSTER WILHELM) 19.Oktober 1982 siehe Zusammenfassung; Abbildungen 1,28,29 ---	1,6,8
A	DE 44 05 495 A (AMEU MANAGEMENT CORP) 31.August 1995 siehe das ganze Dokument ---	1,6
	--- -/--	

☒ 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 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

26. Juni 1998

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

03/07/1998

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

Gatti, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/01655

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ³	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 076 643 A (COLASANTI ARDUINO ET AL) 31.Dezember 1991 ----	
A	WO 95 31918 A (LIGON BROTHERS MANUFACTURING C) 30.November 1995 ----	
A	US 4 722 569 A (MORGENSTERN ROBIN L ET AL) 2.Februar 1988 ----	
A	US 4 541 670 A (MORGENSTERN ROBIN ET AL) 17.September 1985 -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/01655

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4632454 A	30-12-1986	SE 449556 B DE 3440846 A FR 2554397 A GB 2149654 A,B JP 60122514 A SE 8306169 A	11-05-1987 15-05-1985 10-05-1985 19-06-1985 01-07-1985 10-05-1985
US 5344211 A	06-09-1994	AU 679254 B AU 7380394 A CA 2120456 A CA 2167284 A WO 9504488 A DE 69407600 D EP 0712286 A JP 9501082 T US 5553917 A	26-06-1997 28-02-1995 06-02-1995 16-02-1995 16-02-1995 05-02-1998 22-05-1996 04-02-1997 10-09-1996
US 4354709 A	19-10-1982	AT 358767 B AR 219799 A BR 7904058 A CA 1113192 A CS 7904357 A EP 0006840 A JP 1279467 C JP 55044175 A JP 59052300 B SU 971117 A US 4452485 A ZA 7902780 A	25-09-1980 15-09-1980 25-03-1980 24-11-1981 15-08-1985 09-01-1980 29-08-1985 28-03-1980 19-12-1984 30-10-1982 05-06-1984 30-07-1980
DE 4405495 A	31-08-1995	CA 2183864 A WO 9522270 A EP 0746219 A	24-08-1995 24-08-1995 11-12-1996
US 5076643 A	31-12-1991	KEINE	
WO 9531918 A	30-11-1995	US 5518294 A AU 2644695 A EP 0759715 A JP 10500596 T	21-05-1996 18-12-1995 05-03-1997 20-01-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/01655

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4722569 A	02-02-1988	KEINE	
US 4541670 A	17-09-1985	AU 572547 B	12-05-1988
		AU 3222484 A	27-02-1986
		CA 1234040 A	15-03-1988
		EP 0153390 A	04-09-1985
		JP 61500054 T	16-01-1986
		WO 8500736 A	28-02-1985