

(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
2. Februar 2006 (02.02.2006)

PCT

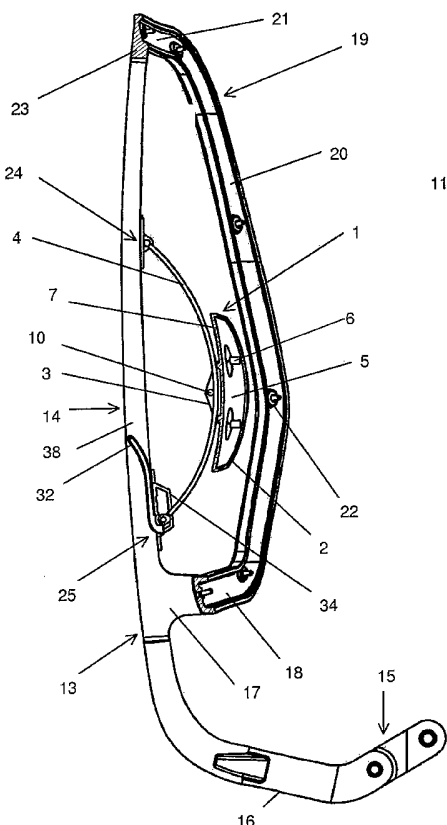
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/010552 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A47C 7/46**, B60N 2/66
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/007924
- (22) Internationales Anmeldedatum:
20. Juli 2005 (20.07.2005)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2004 035 647.5 22. Juli 2004 (22.07.2004) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BOCK I GMBH & CO. KG** [DE/DE]; An der Heide 17, 92353 Postbauer-Heng (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BOCK, Hermann** [DE/DE]; Jagdstrasse 8, 90602 Pyrbaum (DE).
- (74) **Anwalt: SCHNEIDER, Andreas**; Oberer Markt 26, 92318 Neumarkt i.d.OPf. (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, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SEAT, IN PARTICULAR AN OFFICE CHAIR

(54) Bezeichnung: SITZMÖBEL, INSBESONDERE BÜROSTUHL



(57) **Abstract:** The invention relates to a seat, in particular an office chair, comprising a back rest which is provided with a lumbar support (1). In order to improve the seating and operational comfort of said type of seat, the lumbar support (1) is arranged in a height-adjustable manner on a flexible guiding strip (4).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Sitzmöbel, insbesondere einen Bürostuhl, mit einer Rückenlehne mit Lumbalstütze (1). Um den Sitz- und Bedienkomfort eines solchen Sitzmöbels zu verbessern wird vorgeschlagen, die Lumbalstütze (1) an einem flexiblen Führungsband (4) höhenverstellbar anzuordnen.

WO 2006/010552 A1



EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
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).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

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.

Beschreibung

Sitzmöbel, insbesondere Bürostuhl

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Sitzmöbel, insbesondere einen Bürostuhl, mit einer Rückenlehne mit Lumbalstütze.

Die bisherigen Konstruktionen von an Rückenlehnen angebrachten Lumbalstützen weisen den Nachteil einer vergleichsweise geringen Flexibilität auf. Hierdurch führt die Benutzung von Lumbalstützen oft zu unangenehmen Druckstellen am Rücken des Sitzenden. Darüber hinaus sind die bekannten Lumbalstützen nur in einem kleinen Einstellbereich in ihrer Höhe verstellbar.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, Sitz- und Bedienkomfort eines Sitzmöbels zu verbessern. Diese Aufgabe wird durch ein Sitzmöbel nach Anspruch 1 gelöst.

Eine Grundidee der Erfindung ist es danach, die Lumbalstütze an einem flexiblen Führungsband höhenverstellbar anzuordnen. Die Anordnung an einem Führungsband hat gegenüber den aus dem Stand der Technik bekannten Befestigungstechniken von Lumbalstützen den Vorteil, daß zum einen die Position der Lumbalstütze auf besonders einfache Art und Weise verändert werden kann. So ist beispielsweise bei einer Klemmhalterung der Lumbalstütze an dem Führungsband eine Höhenverstellung durch einfaches Verschieben möglich. Zum anderen wird durch die flexible Ausgestaltung des Führungsbandes eine zu starke Druckbelastung am Rücken des Sitzenden vermieden. Die Lumbalstütze gibt mit anderen Worten dem Druck des Sitzenden nach, wodurch das Sitzgefühl wesentlich verbessert wird.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung werden nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Zuhilfenahme der Figuren näher erläutert. Hierbei zeigen:

5

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Rückenlehne eines Bürostuhls mit geschnittener Lumbalstütze,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung der Lumbalstütze aus Fig. 1,

10 Fig. 3 eine Seitenansicht der Lumbalstütze aus Fig. 2 mit geschnittenem Stützkörper,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der Rückenlehne aus Fig. 1.

15 Die Lumbalstütze 1 besteht im wesentlichen aus einem Stützkörper 2 und einer daran befestigten Bandhalterung 3. Die Bandhalterung 3 dient der Fixierung der Lumbalstütze 1 an einem Führungsband 4. In den Figuren 1 bis 4 ist aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht der vollständige Stützkörper 1,
20 sondern lediglich die zur Aufnahme des eigentlichen Lumbalkissens vorgesehene Halteschale 5, abgebildet. Zur Fixierung des Lumbalkissens sind Befestigungselementen 6 an der Halteschale 5 vorgesehen.

25 An der konkav ausgebildeten, der späteren Position des Lumbalkissens gegenüberliegenden Rückseite 7 des Stützkörpers 2 weist dieser zwei im wesentlichen horizontal verlaufende und vertikal voneinander beabstandete Klemmwülste 8 auf. An der Rückseite 7 des Stützkörpers 2 ist im Bereich dieser
30 Klemmwülste 8 die Bandhalterung 3 angebracht. Die Bandhalterung 3 umfaßt zwei vertikal verlaufende seitliche Führungswände 9, die mit einem Klemmsteg 10 miteinander verbunden sind. Der Klemmsteg 10 ist dabei von der Rückseite

7 des Stützkörpers 2 beabstandet derart, daß das Führungsband 4 zwischen den beiden Klemmwülsten 8 einerseits und dem Klemmsteg 10 andererseits in die Bandhalterung 3 eingeführt werden kann. Führungsband 4, Klemmwülste 8 und Klemmsteg 10 sind dabei gegeneinander derart positioniert und in ihren Abmessungen derart ausgebildet, daß das Führungsband 4 stets an drei Punkten, nämlich an den Klemmwülsten 8 und dem Klemmsteg 10 anliegt. Mit anderen Worten bilden die Klemmwülste 8 und der Klemmsteg 10 eine Drei-Punkt-Klemmung aus. Durch diese Reibklemmung nach Art eines Bremsgesperres wird die Lumbalstütze 1 am Führungsband 4 gehalten und kann durch einfaches Verschieben auf dem Führungsband 4 nach oben oder unten geführt werden, wodurch eine Verstellung in vertikaler Richtung 11 möglich ist.

Das Führungsband 4 ist aus einem flexiblen Kunststoffmaterial gefertigt. Die Härte des Kunststoffmaterials und damit die Flexibilität des Führungsbandes 4 kann bei dessen Herstellung variabel eingestellt werden. Je nach Kundenwunsch oder nach Art der verwendeten Polsterung des Lumbalkissens kann das Führungsband 4 mehr oder weniger hart bzw. weich ausgebildet sein, so daß es bei Belastung durch einen Sitzenden mehr oder weniger stark in Druckrichtung 12 nachgibt.

Das Führungsband 4 ist an einer Rückenlehne 13 eines Bürostuhles befestigt. Die Rückenlehne 13 weist ein zentrales Trägerelement 14 auf, daß an seinem unteren Ende Montageelemente 15 zur Befestigung an einem Sitzelement (nicht abgebildet) aufweist. An dem Trägerelement 14 sind zwei sich in Richtung des Sitzelementes erstreckende Haltearme 16 angebracht. Oberhalb der Haltearme 16 verläuft ausgehend von dem Trägerelement 14 in Richtung des Sitzelementes ein Mittelträger 17, an dessen Ende die untere

Querstrebe 18 eines Rahmens 19 befestigt ist. Die untere Querstrebe 18 ist über zwei seitliche Streben 20 mit einer oberen Querstrebe 21 verbunden. Diese ist wiederum mittig mit dem oberen Ende 23 des zentralen Trägerelementes 14 verbunden.

An dem Rahmen 19 sind Befestigungselemente 22 vorgesehen, die zur Befestigung eines ein Lehnmaterials, beispielsweise ein Netz- oder ein Polsterelement, an dem Rahmen 19 und damit zur Ausbildung der eigentlichen Rückenlehne dienen.

Das Führungsband 4 ist an dem zentralen Trägerelement 14 der Rückenlehne zwischen dem Mittelträger 17 und dem oberen Ende 23 des Trägerelementes 14 an einem oberen Befestigungspunkt 24 und an einem hiervon beabstandeten unteren Befestigungspunkt 25 befestigt. Die horizontale, seitliche Position des Stützkörpers 2 ist somit festgelegt. Sie befindet sich entsprechend der Position des zentralen Trägerelementes 14 der Rückenlehne mittig zu dem Rücken eines Sitzenden (nicht abgebildet).

An dem oberen Befestigungspunkt 24 ist eine ortsfeste, bewegliche Befestigung des oberen Endes des Führungsbandes 4 an dem Trägerelement 14 vorgesehen. Hierzu ist die am oberen Ende des Führungsbandes 4 vorgesehene obere Befestigungsstrebe 26 drehbar mit einer an dem Trägerelement 14 fixierten Halterung 27 verbunden. Dagegen läßt sich die Position des unteren Befestigungspunktes 25 des Führungsbandes 4 durch einen Bedienmechanismus nach Art eines Verschlusses in vertikaler Richtung 11 verändern. In einer Festposition dieses Verschlusses ist dabei eine an dem unteren Ende des Führungsbandes 4 angeordnete untere Befestigungsstrebe 29 mit Hilfe einer Klemmbacke 30 fest

gegen eine an dem zentralen Trägerelement 14 angebrachte Klemmauflage 31 verklemmt. Durch ein Lösen eines Klemmhebels 32 kann diese Klemmung aufgehoben werden und die untere Befestigungsstrebe 29 in eine der weiteren, vertikal versetzt angeordneten Klemmnuten 33 der Klemmauflage 31 überführt werden. Dort kann sie durch erneute Betätigung des Klemmhebels 32 verklemmt werden. Zur Sicherung des Führungsbandes 4 liegt dessen unteres Ende in einer Art geschlossenem Führungsrahmen 34 ein, welcher verhindert, daß sich das untere Ende des Führungsbandes 4 bei gelöstem Klemmhebel 32 von dem Verschuß entfernt.

Der Klemmhebel 32 des Klemmechanismus zur Änderung der Vorspannung des Führungsbandes 4 ist in einer vertikal verlaufenden Ausnehmung 35 des zentralen Trägerelementes 14 angeordnet. Dabei ragt das Klemmhebelende 36 im geschlossenen Zustand nicht oder nur minimal über die Rückseite 37 des Trägerelementes 14 heraus, so daß ein unbeabsichtigtes Lösen des Klemmechanismus ausgeschlossen ist. Die Fig. 1 bis 3 zeigen jeweils nur eines der die Ausnehmung 35 begrenzenden Seitenteile 38 des Trägerelementes 14, während das andere Seitenteil einschließlich der daran angeordneten Halterung und des Führungsrahmens nicht abgebildet ist.

Das Führungsband 4 steht in jeder Position unter einer gewissen Vorspannung. Diese gewährleistet zum einen eine sichere Halterung des Stützkörpers 2 an dem Führungsband 4 und stellt zum anderen sicher, daß bei dem Druck eines Sitzenden auf den Stützkörper 2 ein ausreichender Gegendruck aufgebaut werden kann. Die Stärke der Vorspannung kann durch Änderung des Abstandes der beiden Befestigungspunkte 24, 25 des Führungsbandes 4 an dem Trägerelement 14 mit Hilfe des Bedienmechanismus 28 und somit durch eine Änderung des Radius

des Führungsbandes 4 erfolgen. Der Anpreßdruck des Stützkörpers 2 kann mit anderen Worten durch die Änderung der Vorspannung des Führungsbandes 4 individuell an die Bedürfnisse des Sitzenden angepaßt werden. Durch die gebogene Form des Führungsbandes 4 erfolgt durch eine Höhenverstellung des Stützkörpers 2 in vertikaler Richtung 11 zugleich eine Änderung der Stützkörperneigung.

Eine weitere, nicht dargestellte Ausführungsform der Erfindung sieht ein Wellenprofil an der Vorder- und/oder Rückseite des Führungsbandes 4 vor derart, daß bei einer Höhenverstellung des Stützkörpers 2 Klemmwülste 8 und/oder Klemmsteg 10 am Wellenprofil entlang fahren und eine für den Benutzer spürbar abgestufte Verstellung in mehreren Stufen erfolgt.

Unter Verwendung des erfinderischen Grundgedankens und der in der Beschreibung erläuterten Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich für einen Fachmann eine Vielzahl weiterer Ausführungsbeispiele, die jedoch an dieser Stelle nicht im Einzelnen beschrieben werden können. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß alle in der Beschreibung, den Ansprüchen und den Zeichnungen dargestellten Merkmale sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein können.

Bezugszeichenliste

1	Lumbalstütze
2	Stützkörper
3	Bandhalterung
4	Führungsband
5	Halteschale

	6	Befestigungselement
	7	Rückseite
	8	Klemmwulst
	9	Führungswand
5	10	Klemmsteg
	11	Vertikale Richtung
	12	Druckrichtung
	13	Rückenlehne
	14	Trägerelement
10	15	Montageelement
	16	Haltearm
	17	Mittelträger
	18	Untere Querstrebe
	19	Rahmen
15	20	Seitenstrebe
	21	Obere Querstrebe
	22	Befestigungselement
	23	Oberes Ende
	24	Oberer Befestigungspunkt
20	25	Unterer Befestigungspunkt
	26	Obere Befestigungsstrebe
	27	Halterung
	28	Bedienmechanismus
	29	Untere Befestigungsstrebe
25	30	Klemmbacke
	31	Klemmauflage
	32	Klemmhebel
	33	Klemmnut
	34	Führungsrahmen
30	35	Ausnehmung
	36	Klemmhebelende
	37	Rückseite
	38	Seitenteil

Ansprüche

1. Sitzmöbel, insbesondere Bürostuhl, mit einer an einem flexiblen Führungsband (4) angeordneten, höhenverstellbaren Lumbalstütze (1).
2. Sitzmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lumbalstütze (1) mittels einer Klemmverbindung (8, 10) an dem Führungsband (4) befestigt ist.
3. Sitzmöbel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsband (4) an einem zentralen Trägerelement (14) der Rückenlehne (13) des Sitzmöbels angebracht ist.
4. Sitzmöbel nach einem der Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsband (4) vorgespannt ist.
5. Sitzmöbel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorspannung des Führungsbandes (4) veränderbar ist.

FIG 1

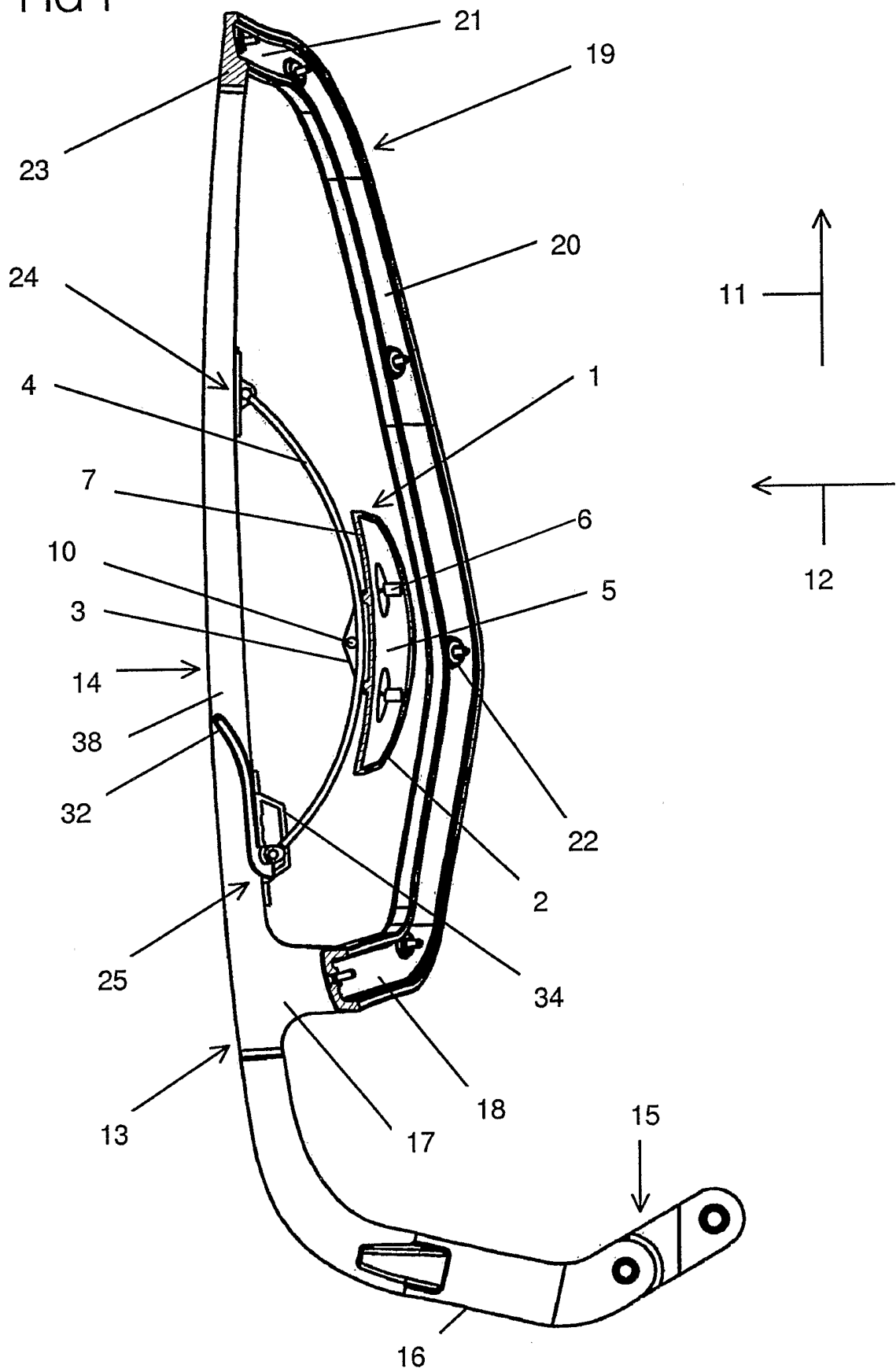


FIG 2

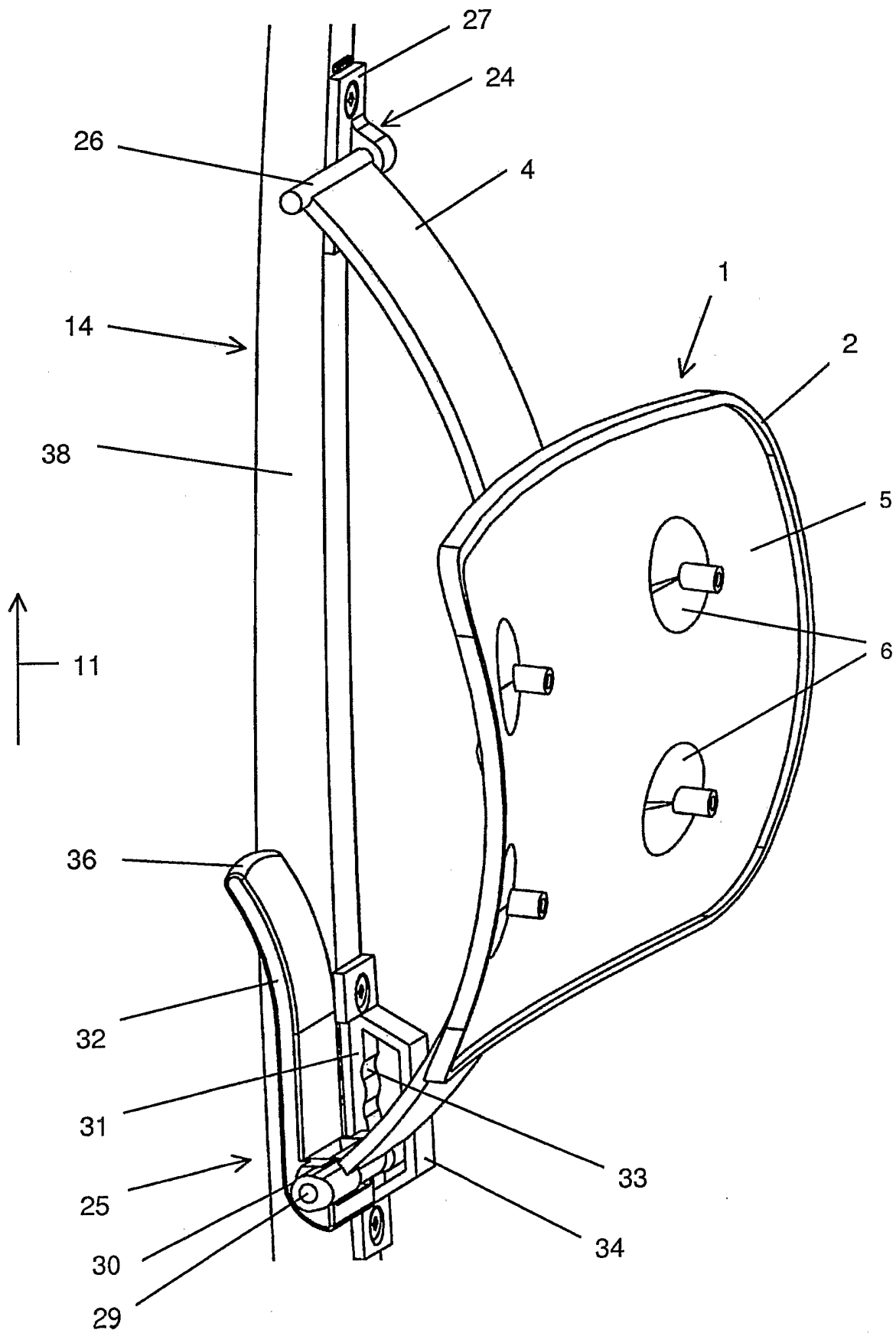


FIG 3

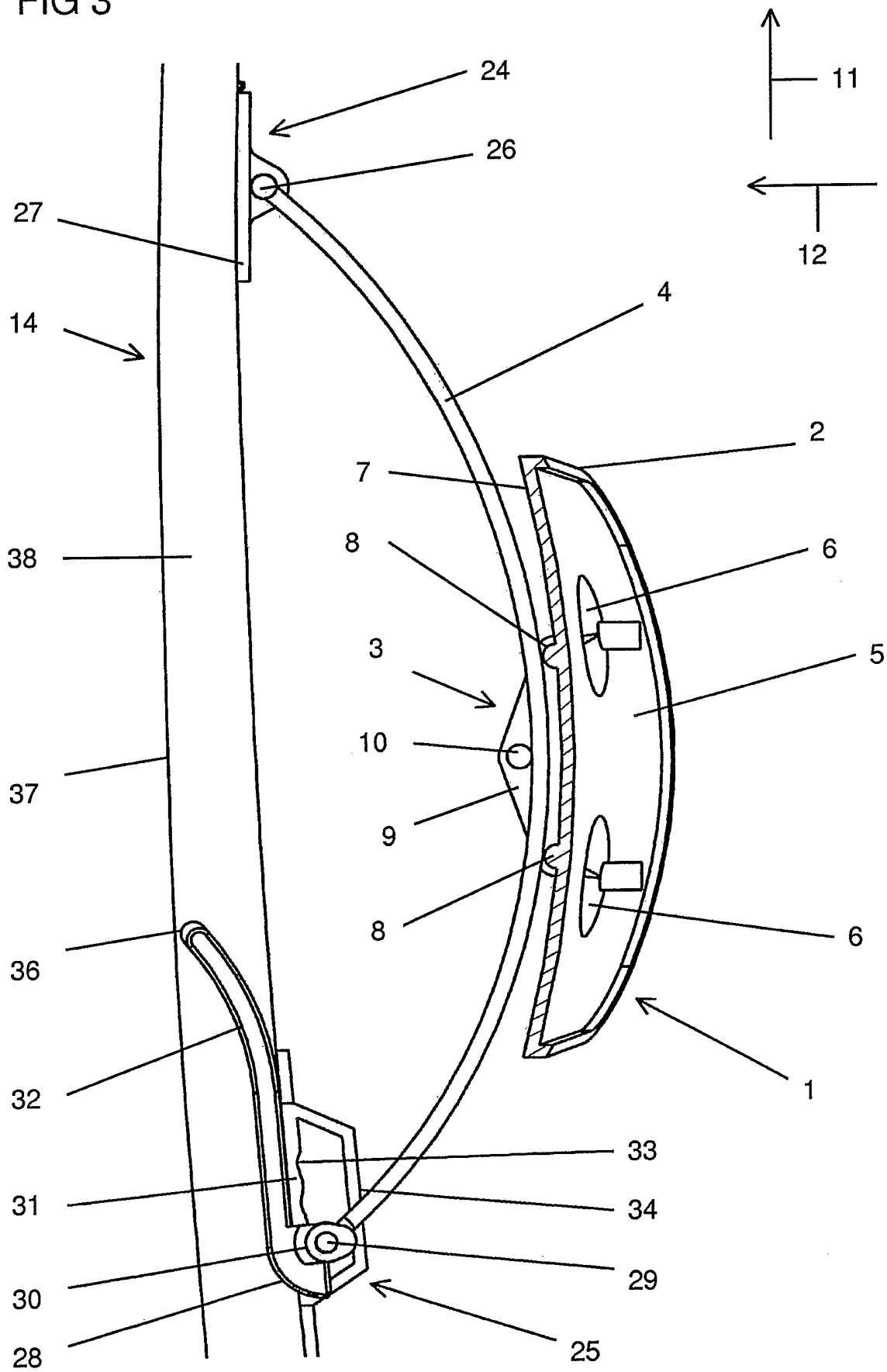
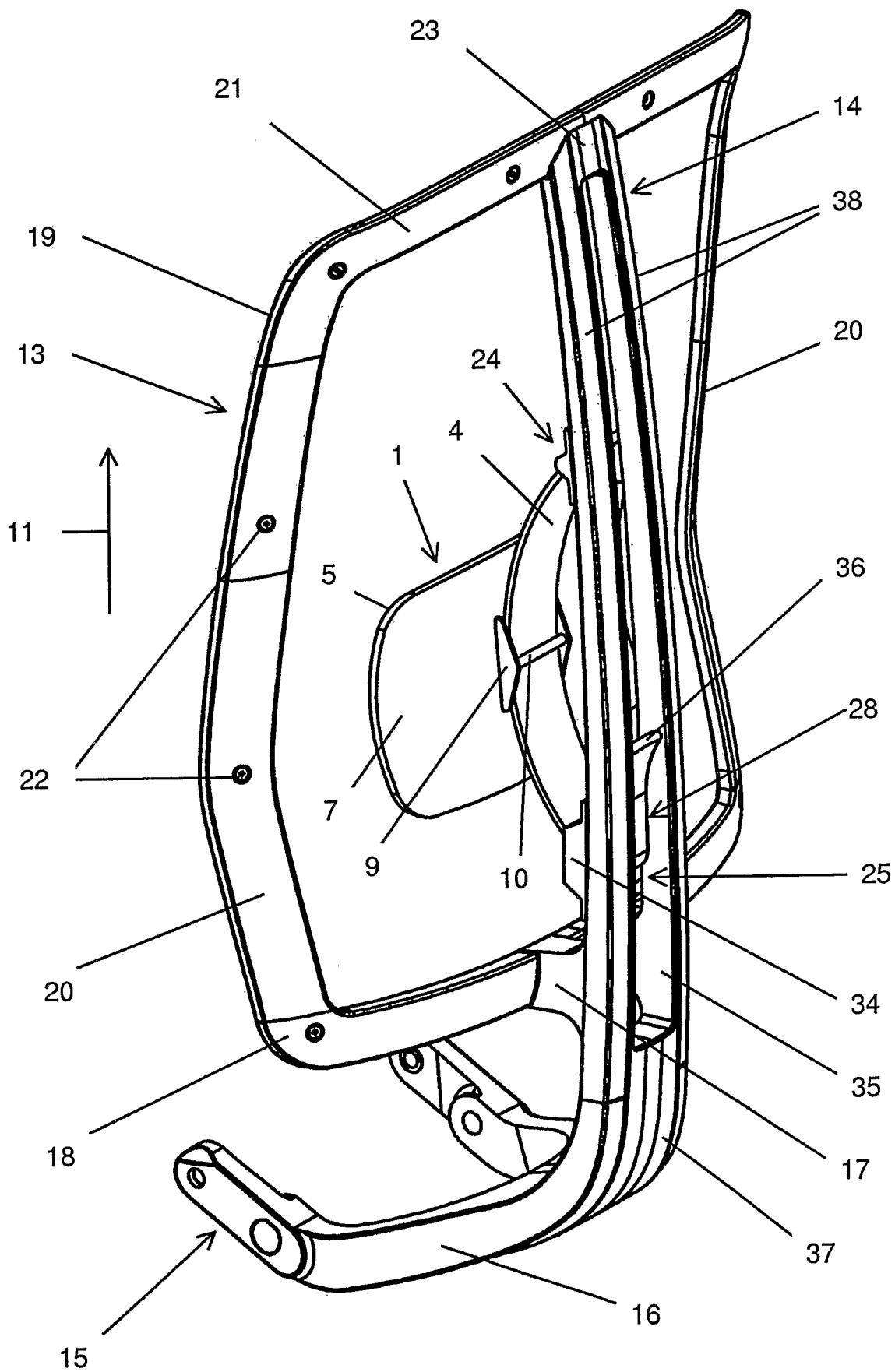


FIG 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/007924

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A47C7/46 B60N2/66				
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 7 A47C 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	US 5 624 158 A (ADAT ET AL) 29 April 1997 (1997-04-29) column 3, lines 41-58 - column 4, lines 56-61; figures 1-16 -----	1-5		
X	EP 0 419 714 A (CHRISTOF STOLL GMBH & CO KG) 3 April 1991 (1991-04-03) column 5, lines 36-38 - column 6, lines 5-17; figures 1-5 -----	1-5		
X	US 3 106 423 A (SCHWARZ JOHANN) 8 October 1963 (1963-10-08) columns 2-3; figures 1-6 -----	1-5		
P,X	DE 20 2004 011519 U1 (BOCK 1 GMBH & CO. KG) 25 November 2004 (2004-11-25) the whole document ----- -/--	1-5		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.				
<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.				
° Special categories of cited documents :				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> *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 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> *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 </td> </tr> </table>			*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
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 <p style="text-align: center;">28 October 2005</p>	Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center;">07/11/2005</p>			
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 <p style="text-align: center;">Vollering, J</p>			

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/007924

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 1 543 853 A (WIENER H) 11 April 1979 (1979-04-11) page 2, lines 35-63; figures 1-7 -----	2
A	US 3 302 972 A (LUEDERS HERBERT) 7 February 1967 (1967-02-07) column 2, lines 53-59; figures 1-5 -----	4,5
A	US 5 567 011 A (SESSINI ET AL) 22 October 1996 (1996-10-22) column 4, line 66 - column 5, line 7; figures 1-12 -----	1-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No PCT/EP2005/007924

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5624158	A	29-04-1997	NONE	
EP 0419714	A	03-04-1991	AT 90187 T DE 8915853 U1 DE 58904653 D1	15-06-1993 23-01-1992 15-07-1993
US 3106423	A	08-10-1963	NONE	
DE 202004011519	U1	25-11-2004	NONE	
GB 1543853	A	11-04-1979	NONE	
US 3302972	A	07-02-1967	DE 1429354 A1 GB 1084814 A	23-01-1969 27-09-1967
US 5567011	A	22-10-1996	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/007924

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A47C/46 B60N2/66

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

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A47C 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	US 5 624 158 A (ADAT ET AL) 29. April 1997 (1997-04-29) Spalte 3, Zeilen 41-58 - Spalte 4, Zeilen 56-61; Abbildungen 1-16	1-5
X	EP 0 419 714 A (CHRISTOF STOLL GMBH & CO KG) 3. April 1991 (1991-04-03) Spalte 5, Zeilen 36-38 - Spalte 6, Zeilen 5-17; Abbildungen 1-5	1-5
X	US 3 106 423 A (SCHWARZ JOHANN) 8. Oktober 1963 (1963-10-08) Spalten 2-3; Abbildungen 1-6	1-5
P, X	DE 20 2004 011519 U1 (BOCK 1 GMBH & CO. KG) 25. November 2004 (2004-11-25) das ganze Dokument	1-5
	----- -/--	

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

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

28. Oktober 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

07/11/2005

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

Vollering, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/007924

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 1 543 853 A (WIENER H) 11. April 1979 (1979-04-11) Seite 2, Zeilen 35-63; Abbildungen 1-7 -----	2
A	US 3 302 972 A (LUEDERS HERBERT) 7. Februar 1967 (1967-02-07) Spalte 2, Zeilen 53-59; Abbildungen 1-5 -----	4,5
A	US 5 567 011 A (SESSINI ET AL) 22. Oktober 1996 (1996-10-22) Spalte 4, Zeile 66 - Spalte 5, Zeile 7; Abbildungen 1-12 -----	1-4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/007924

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5624158	A	29-04-1997	KEINE	
EP 0419714	A	03-04-1991	AT 90187 T	15-06-1993
			DE 8915853 U1	23-01-1992
			DE 58904653 D1	15-07-1993
US 3106423	A	08-10-1963	KEINE	
DE 202004011519 U1		25-11-2004	KEINE	
GB 1543853	A	11-04-1979	KEINE	
US 3302972	A	07-02-1967	DE 1429354 A1	23-01-1969
			GB 1084814 A	27-09-1967
US 5567011	A	22-10-1996	KEINE	