

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 647 210 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.04.2006 Patentblatt 2006/16

(51) Int Cl.:
A47C 7/46 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05021558.1**

(22) Anmeldetag: **01.10.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **18.10.2004 DE 102004050848**

(71) Anmelder: **Sedus Stoll AG
79761 Waldshut (DE)**

(72) Erfinder:
• **Maier, Klaus
79875 Dachsberg (DE)**
• **Maier, Peter
79737 Herrischried (DE)**
• **Buntru, Kurt
79780 Stühlingen/Eberfingen (DE)**

(74) Vertreter: **Lauer, Joachim
Patentanwalt
Schwinbachweg 10
79837 St. Blasien (DE)**

(54) Höhenverstellbare Lordosenstütze

(57) Die in einer Rückenlehne z.B. eines Bürostuhls integrierte Lordosenstütze mit höhenverstellbarer Lordosenbrücke (7) umfasst einen von der Rückseite der Rückenlehne her zugänglichen und mit der Lordosenbrücke (7) verbundenen Verschiebestift (6). Dieser durchgreift eine mit Vor- und Rücksprüngen versehene Kulissenführung (5) in der Rückenlehne und ist entlang dieser Kulissenführung (5) mittels eines durch die Vorsprünge elastisch deformierten Fixierelements (13) auf Höhe der Rücksprünge jeweils kraftschlüssig fixierbar. Die Lordosenbrücke (7) umfasst bevorzugt auf einer Grundplatte (8) eine Lordosenmembrane (9), die von einem zwischengelegten Lordosendämpfelement (10) elastisch in einer gewölbten Stellung gehalten wird, sich unter An-sitzdruck jedoch abflachen kann.

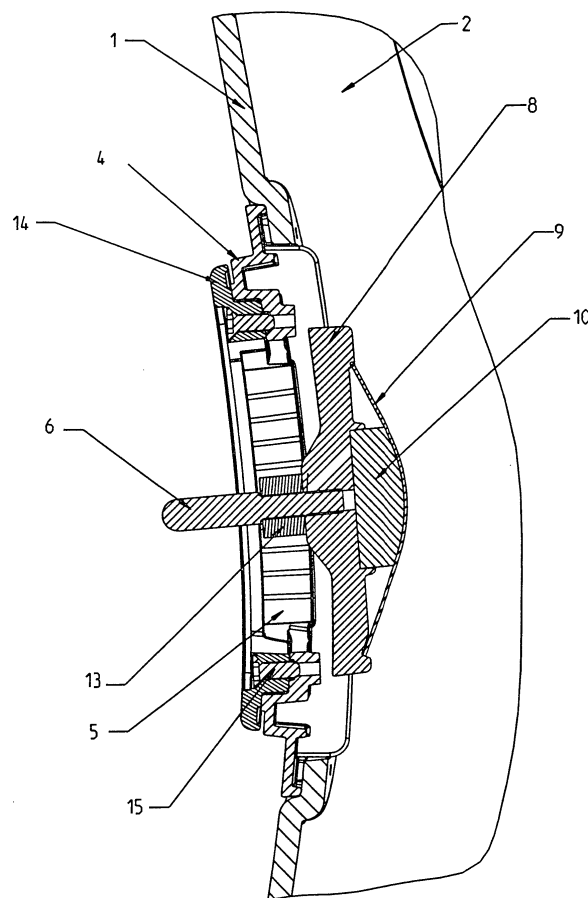


Fig.1

EP 1 647 210 A1

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine in einer Rückenlehne integrierte Lordosenstütze mit höhenverstellbarer Lordosenbrücke, wie sie insbesondere bei Bürostühlen eingesetzt wird. Der Lordosenbrücke kommt hierbei die Aufgabe zu, eine nach vorn gerichtete, mehr oder weniger ausgeprägte Wölbung in der Rückenlehne zu verursachen.

STAND DER TECHNIK

[0002] Derartige Lordosenstützen sind in verschiedenen Ausführungen bereits bekannt. Bei den aufwendiger ausgebildeten, wie sie vor allem in Autositzen zur Anwendung kommen, erfolgt die Höhenverstellung über ein Getriebe oder ein Seil- bzw. Drahtzugsystem. Über diese Verstellung erfolgt auch eine Fixierung der gewählten Höhe. Der Vorteil dieser Ausführungen besteht vor allem in ihrer Bedienbarkeit im Sitzen von einer durch den Nutzer mit der Hand noch gut erreichbaren Stelle aus. Ihr Nachteil liegt dagegen in dem grossen technischen Aufwand mit meist vielen Einzelteilen.

[0003] Bei einfacher ausgebildeten Ausführungsformen erfolgt die Höhenverstellung durch Verschieben der Lordosenbrücke an meist seitlich angeordneten Knöpfen, Griffen oder Hebeln. Diese Ausbildungen haben zwar einen relativ einfachen Aufbau mit wenig Teilen und sind auch einfach handhabbar; die Lordosenbrücke wird bei ihnen jedoch meist nur durch eine Flächenreibung auf der jeweils eingestellten Höhe gehalten. Unter Belastung neigen diese Halterungen zum Verrutschen, so dass der Nutzer die Lordosenbrücke in ihrer Höhe immer wieder nachjustieren muss.

[0004] Bei allen bekannten Lösungen wird eine Ansitzdämpfung nur über die meist nur sehr Nachgiebigkeit des für die Lordosenbrücke verwendeten Materials sowie über relativ dicke Polster vor der Lordosenbrücke realisiert. Wenn aus Design- oder Platzgründen z.B. ein dünnes Rückenpolster gefordert wird, drücken die Lordosenbrücken häufig unangenehm in den Rücken.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine in einer Rückenlehne integrierte Lordosenstütze mit höhenverstellbarer Lordosenbrücke anzugeben, bei welcher

- die Höhenverstellung einfach ausführbar ist,
- eine einmal eingestellte Höhe ausreichend sicher gehalten wird, ohne dass hierzu eine zusätzliche Fixierung z.B. durch Festschrauben oder Betätigen eines besonderen Fixierungselements nötig ist, die zum Verstellen ja auch wieder gelöst werden müsste,
- eine Ansitzdämpfung einfach realisierbar ist, und

- der Herstellungs- und Montageaufwand durch möglichst wenige und einfache Teile und dadurch auch die Herstellungskosten möglichst klein sind.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss gelöst durch die in den Patentansprüchen angegebenen Merkmale. Der Kern der Erfindung besteht demnach darin, dass ein von der Rückseite der Rückenlehne her zugänglicher und mit der Lordosenbrücke verbundener Verschiebestift eine mit Vor- und Rücksprüngen versehene Kulissenführung in der Rückenlehne durchgreift und entlang dieser Kulissenführung mittels eines durch die Vorsprünge elastisch deformierten Fixierelements auf Höhe der Rücksprünge kraftschlüssig fixierbar ist.

[0007] Die Höhenverstellung wird einfach durch Hoch- oder Niederschieben der Lordosenbrücke am Verschiebestift getätigt. Beim Verschiebevorgang wird das Fixierelement über die Kulissenführung geschoben und dabei auf Höhe der Vorsprünge jeweils elastisch deformiert. Auf Höhe der Rücksprünge kann es demgegenüber expandieren. Durch diese Charakteristik wird das Fixierelement und mit ihm die Lordosenbrücke auf Höhe der Rücksprünge jeweils kraftschlüssig gehalten, ohne dass hierzu irgendwelche weiteren Massnahmen erforderlich wären. Aus den den Rücksprüngen entsprechenden Höhenpositionen kann die Lordosenbrücke auch sofort wieder verschoben werden, ohne dass hierzu erst eine Arretierung oder dergleichen gelöst werden müsste.

[0008] Die kraftschlüssige Fixierung im Bereich der Rücksprünge sollte so bemessen sein, dass ein leichtgängiges Verschieben der Lordosenbrücke möglich ist, ohne dass es durch den üblichen Ansitzdruck oder durch im Gebrauch auftretende Verschiebewegungen am Rückenpolster zu einem unbeabsichtigten Verstellen der Lordosenbrücke kommt.

[0009] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Kulissenführung als Schlitzführung mit seitlichen Verengungen und Erweiterungen ausgebildet.

[0010] Das Fixierelement kann ein über den Verschiebestift geschobenes Ringelement, vorzugsweise aus einem elastisch deformierbaren Kunststoff sein.

[0011] Mit Vorteil wird die Kulissenführung in einem in eine Stützkonstruktion der Rückenlehne einsetzbaren Führungsflansch ausgebildet und ist dadurch z.B. als Formspritzteil unabhängig von der Rückenlehne im übrigen herstellbar.

[0012] Der Führungsflansch ist weiter bevorzugt mit einer Verschiebeführung für die Lordosenbrücke, insbesondere in Form von mindestens einer Führungsrippe, versehen.

[0013] Die Lordosenbrücke kann mit Vorteil eine formstabile Grundplatte aufweisen, an welcher rückseitig der Verschiebestift und vorderseitig ein Wölbelement befestigt sind. Hierbei kann dann vorgesehen sein, dass die Grundplatte rückseitig mit einer zu der erwähnten Verschiebeführung komplementären Ausbildung, insbesondere mit mindestens einer Führungsnut, versehen ist.

[0014] Gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung mit zusätzlicher Ansitzdämpfung zur Vermeidung eines unangenehmen Drückens im Rücken umfasst das erwähnte Wölbelement der Lordosenbrücke eine biegsame, durch randseitige Halterungen und ein Lordosendämpfelement in einer gewölbten Stellung gehaltene, unter Belastung durch Ansitzdruck sich abflachende Lordosenmembran.

[0015] Durch die Kombination aus Lordosenmembran und Lordosendämpfelement lässt sich eine weiche und gut nachgiebige Stützform realisieren, welche ihre Form bei Belastung abgesehen von ihrer Wölbung stets behält und optisch stets sowie auch bei dünner Rückenpolsterung ein ansprechendes Erscheinungsbild bietet. Das die Lordosenmembran unterstützende Dämpfelement bringt diese wie ein Stossdämpfer immer wieder in ihre Ursprungslage zurück.

[0016] In an sich üblicher Weise kann die erfindungsgemässe Lordosenstütze vorderseitig von einer Polsterung überdeckt und z.B. in der Rückenlehne eines Bürostuhls integriert sein.

KURZE ERLÄUTERUNG DER FIGUREN

[0017] Die Erfindung soll nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemässe Lordosenbrücke in einem Vertikalschnitt entlang der Mittelachse einer Rückenlehne; und

Fig. 2 eine perspektivische Explosionsdarstellung dieser Lordosenbrücke.

WEGE ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

[0018] In Fig. 1 bezeichnet 1 eine nur teilweise dargestellte Rückenschale der Rückenlehne beispielsweise eines Bürostuhls. Auf ihrer Vorder- d.h. Anlehenseite ist die Rückenschale 1 mit einer verhältnismässig dünnen Polsterung 2 versehen und auf ihrer Rückseite mit einem Überzug 3. Die Rückenschale bildet einen Teil der Stützkonstruktion der Rückenlehne.

[0019] In eine Öffnung der Rückenschale 1 eingesetzt ist eine Lordosenstütze nach der Erfindung mit höhenverstellbarer Lordosenbrücke. Die Lordosenstütze umfasst zunächst einen Führungsflansch 4, der in eine entsprechende Ausnehmung in der Rückenschale 1 eingesetzt und darin z.B. durch Anschrauben befestigt ist.

[0020] In dem Führungsflansch 4 ist eine als Schlitzführung mit seitlichen Verengungen und Erweiterungen ausgebildete Kulissenführung 5 vorhanden. Die Verengungen bilden Vorsprünge und die Erweiterungen Rücksprünge der Kulissenführung.

[0021] Ein von der Rückseite der Rückenlehne her zugänglicher verbundener Verschiebestift 6 durchgreift die Kulissenführung 5 und ist entlang der Kulissenführung

verschiebbar.

[0022] Das vordere Ende des Verschiebestiftes 6 ist mit der bereits erwähnten Lordosenbrücke 7 verbunden. Diese wird gebildet durch eine formstabile Grundplatte 8, eine Lordosenmembran 9 und ein Lordosendämpfelement 10. Letzteres besteht z.B. aus einem weichen, elastisch deformierbaren Schaummaterial.

[0023] Die Lordosenmembran 9 ist etwa rechteckig und wird in der Grundplatte 8 jeweils entlang ihrer beiden Längskanten so gehalten, dass sie über dem Lordosendämpfelement 10 eine Wölbung aufweist. Indem die Halterung der Lordosenmembran zumindest entlang einer ihrer Längskanten jedoch mit Spiel ausgeführt ist, kann sich Lordosenmembran 9 unter der Wirkung eines Ansitzdrucks abflachen. Das dabei elastisch komprimierte Lordosendämpfelement 10 wölbt die Lordosenmembran 9 nach Wegfall des Ansitzdruckes wieder auf.

[0024] Auf seiner Vorderseite ist der Führungsflansch 4 mit Führungsrippen 11 versehen, welche mit entsprechenden Führungsnuten 12 in der Grundplatte 8 der Lordosenbrücke zusammenwirken und die Lordosenbrücke bei ihrer Verschiebung führen.

[0025] Eine Höhenfixierung der Lordosenbrücke 7 in einer Vielzahl von Positionen entlang ihres durch die Kulissen- bzw. Schlitzführung 5 definierten Verschiebeweges ergibt sich durch ein elastisch deformierbares Fixierelement 13 in Form eines ein über den Verschiebestift 6 geschobenen und in der Schlitzführung angeordneten Ringelements.

[0026] Beim Verschieben wird dieses Ringelement auf Höhe der Vorsprünge bzw. Verengungen jeweils elastisch deformiert. Auf Höhe der Rücksprünge bzw. Erweiterungen kann es demgegenüber expandieren. Durch diese Charakteristik wird das Ringelement und mit ihr die Lordosenbrücke auf Höhe der Rücksprünge jeweils kraftschlüssig gehalten.

[0027] Mit 14 ist in Fig. 1 noch eine Abdeckkappe bezeichnet, die mittels Befestigungsschrauben 15 fixiert ist.

BEZEICHNUNGSLISTE

[0028]

- | | |
|----|----------------------|
| 1 | Rückenschale |
| 2 | Polsterung |
| 3 | Überzug |
| 4 | Führungsflansch 4 |
| 5 | Kulissenführung |
| 6 | Verschiebestift |
| 7 | Lordosenbrücke |
| 8 | Grundplatte |
| 9 | Lordosenmembran |
| 10 | Lordosendämpfelement |
| 11 | Führungsrippen |
| 12 | Führungsnuten |
| 13 | Fixierelement |

Patentansprüche

1. In einer Rückenlehne integrierte Lordosenstütze mit höhenverstellbarer Lordosenbrücke (7), **dadurch gekennzeichnet, dass** ein von der Rückseite der Rückenlehne her zugänglicher und mit der Lordosenbrücke (7) verbundener Verschiebestift (6) eine mit Vor- und Rücksprüngen versehene Kulissenführung (5) in der Rückenlehne durchgreift und entlang dieser Kulissenführung (5) mittels eines durch die Vorsprünge elastisch deformierten Fixierelements (13) auf Höhe der Rücksprünge kraftschlüssig fixierbar ist. 5
2. Lordosenstütze nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissenführung (5) als Schlitzführung mit seitlichen Verengungen und Erweiterungen ausgebildet ist. 10
3. Lordosenstütze nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierelement (13) ein über den Verschiebestift geschobenes Ringelement, vorzugsweise aus einem elastisch deformierbaren Kunststoff, ist. 15
4. Lordosenstütze nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissenführung (5) in einem in eine Stützkonstruktion (1) der Rückenlehne einsetzbaren Führungsflansch (4) ausgebildet ist. 20
5. Lordosenstütze nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsflansch (4) mit einer Verschiebeführung für die Lordosenbrücke, insbesondere in Form von mindestens einer Führungsrippe (11), versehen ist. 25
6. Lordosenstütze nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lordosenbrücke (7) eine formstabile Grundplatte (8) aufweist, an welcher rückseitig der Verschiebestift (6) und vorderseitig ein Wölbelement (9) befestigt sind. 30
7. Lordosenstütze nach den Ansprüchen 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (8) rückseitig mit einer Verschiebeführung (11) komplementären Ausbildung, insbesondere mit mindestens einer Führungsnut (12), versehen ist. 35
8. Lordosenstütze nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wölbelement (9) der Lordosenbrücke (7) eine biegsame, durch randseitige Halterungen und ein Lordosendämpfelement (10) in einer gewölbten Stellung gehaltene, unter Belastung durch Ansitzdruck sich abflachende Lordosenmembran (9) umfasst. 40
9. Lordosenstütze nach einem der Ansprüche 1 - 8, 45

dadurch gekennzeichnet, dass sie vorderseitig von einer Polsterung (2) überdeckt ist.

10. Lordosenstütze nach einem der Ansprüche 1 - 9 integriert in der Rückenlehne eines Bürostuhls. 50

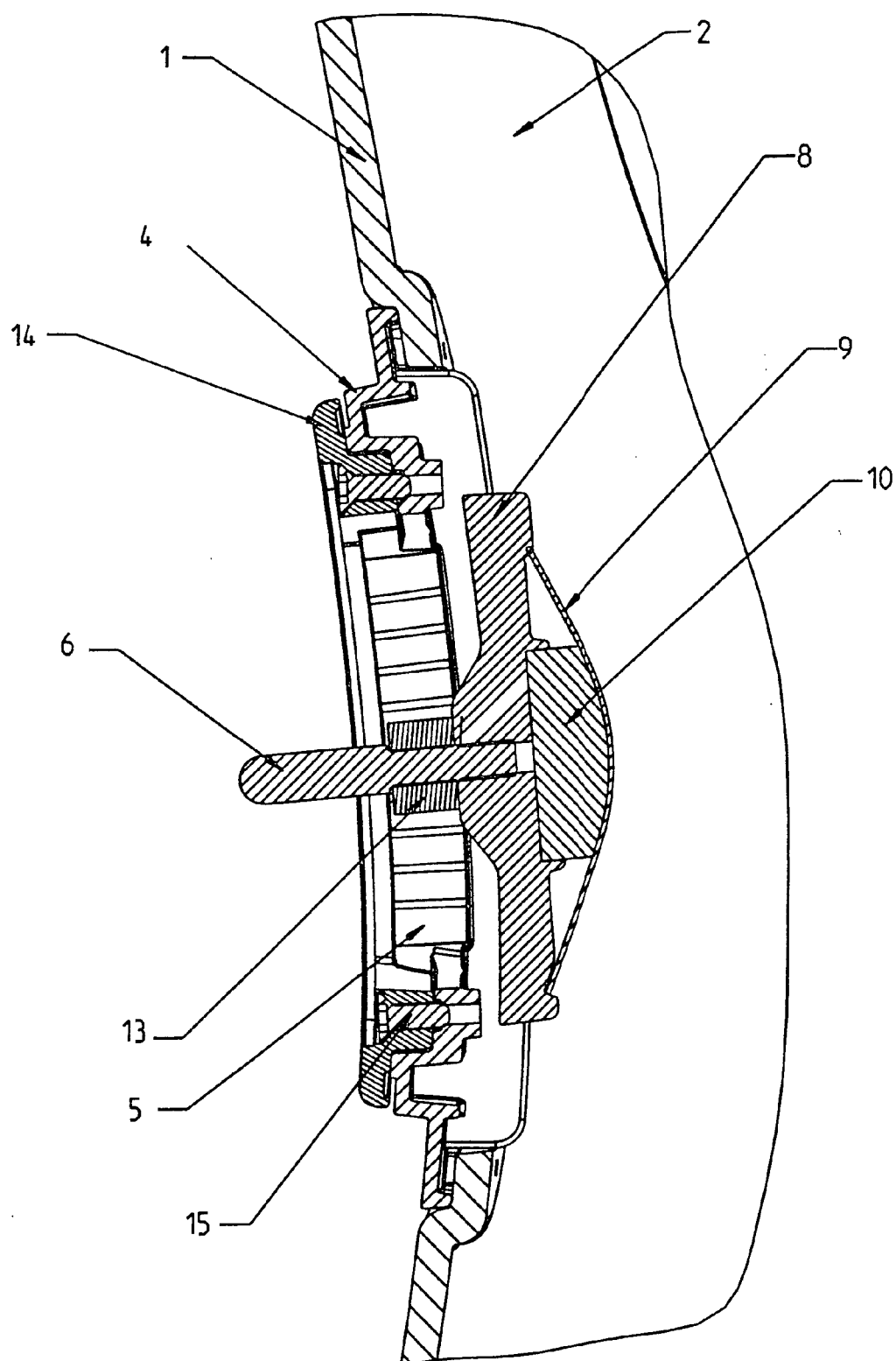


Fig.1

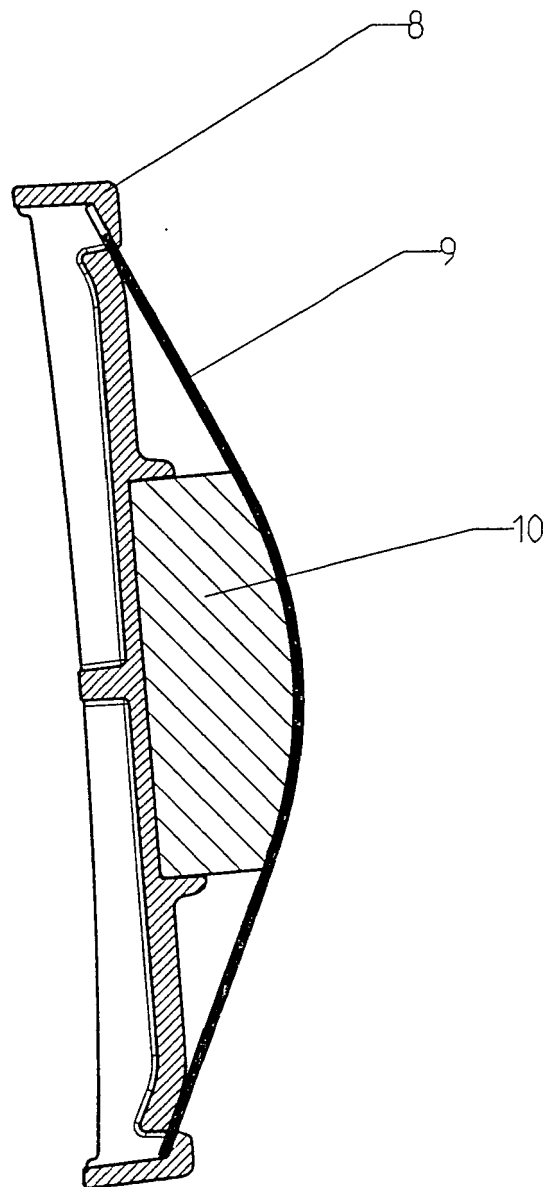


Fig. 2

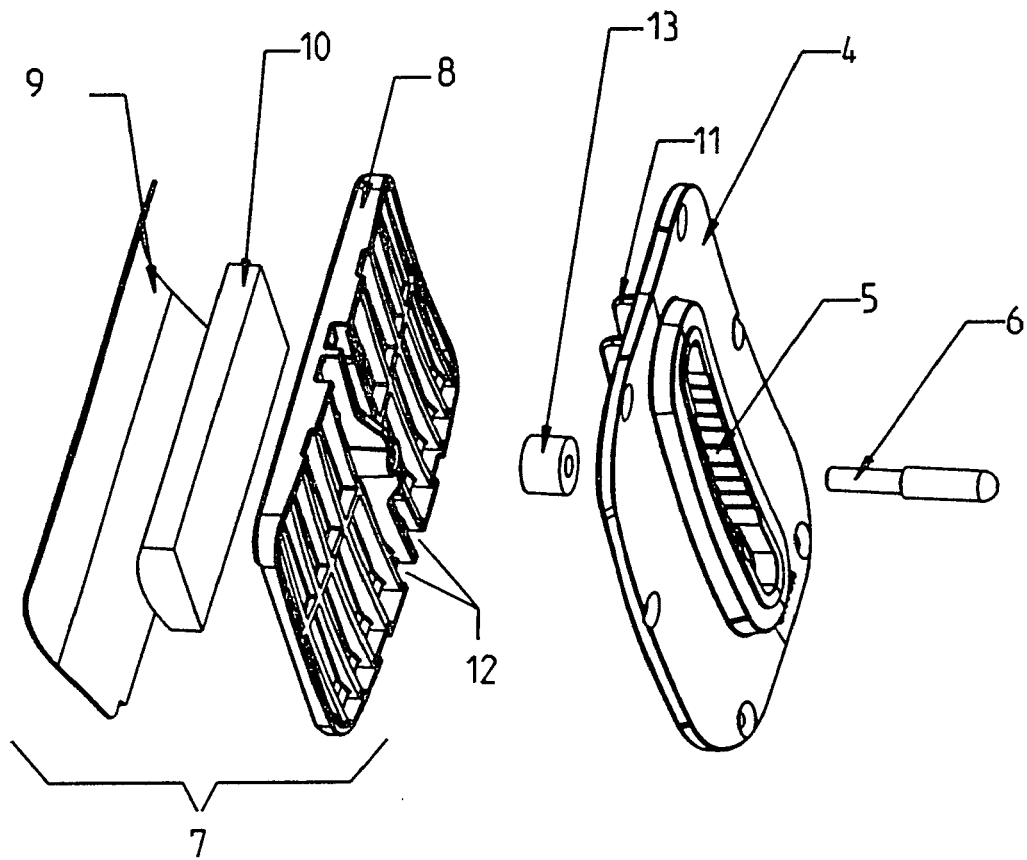


Fig.3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 02 1558

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 975 632 A (GINAT ET AL) 2. November 1999 (1999-11-02) * Spalte 2, Zeile 55 - Spalte 3, Zeile 56; Abbildungen 1-5 *	1,9,10	A47C7/46
X	US 6 419 318 B1 (ALBRIGHT SCOTT) 16. Juli 2002 (2002-07-16) * Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 5, Zeile 62; Abbildungen 1-7 *	1,9,10	
X	DE 100 14 164 A1 (HAWORTH BUEROEINRICHTUNGEN GMBH) 4. Oktober 2001 (2001-10-04) * Absatz [0016] - Absatz [0020]; Abbildungen 1-4 *	1,9	
X	US 6 260 921 B1 (CHU ZOOEY ET AL) 17. Juli 2001 (2001-07-17) * Spalte 6, Zeile 59 - Spalte 9, Zeile 18; Abbildungen 1-3,8,10 *	1,2,4,5, 9,10	
A	US 2004/136624 A1 (BOCK HERMANN) 15. Juli 2004 (2004-07-15) * Absätze [0023] - [0030]; Abbildungen 1-9 *	1,2,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47C B60N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 14. Februar 2006	Prüfer Kus, S
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

4
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 02 1558

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-02-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5975632 A	02-11-1999	KEINE	
US 6419318 B1	16-07-2002	KEINE	
DE 10014164 A1	04-10-2001	AU 4248101 A WO 0170075 A1	03-10-2001 27-09-2001
US 6260921 B1	17-07-2001	US 6189972 B1	20-02-2001
US 2004136624 A1	15-07-2004	AT 289767 T DE 10247959 A1 EP 1410736 A1	15-03-2005 29-04-2004 21-04-2004

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82