



(19) Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 1 935 290 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
25.06.2008 Patentblatt 2008/26

(51) Int Cl.:  
A47C 27/08 (2006.01) A47C 4/54 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 07024362.1

(22) Anmeldetag: 15.12.2007

(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 MT NL PL PT RO SE  
SI SK TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL BA HR MK RS

(30) Priorität: 20.12.2006 DE 102006060223

(71) Anmelder: Gaber, Manfred  
6960 Buch (AT)

(72) Erfinder: Hörburger, Reinhard  
6833 Klaus (AT)

(74) Vertreter: Riebling, Peter  
Patentanwalt  
Dr.-Ing. Peter Riebling  
Postfach 3160  
88113 Lindau (DE)

### (54) Ergonomisch formveränderbares, ein Fluid enthaltendes Kissen, Sitz - oder Matratzenteil

(57) Die Erfindung beschreibt ein ergonomisch verformbares Fluid enthaltenes Kissen, Sitz- oder Matratzenteil (1), beinhaltend mindestens zwei kettenförmig seriell hintereinander angeordnete und miteinander mechanisch verbundene Teilkammern (2,3), welche extern über Schläuche (11) oder Rohre und über mindestens ein Absperrventil (10) fluidisch miteinander gekoppelt sind, so dass die Teilkammern (2,3) je nach äußerer Druckbelastung das darin enthaltene Fluid in Form eines Gases, einer Flüssigkeit oder eines Gels, wie z.B. Luft, Wasser oder Gel, untereinander austauschen können, wobei alle aneinander angrenzende Teilkammern (2,3) derart teilweise aufeinander liegend aneinander befestigt sind, dass sich ihre in Längsrichtung erstreckenden

Oberflächen gegenseitig überlappen und überdecken und dadurch die mit einem Körperteil z.B. eines Menschen in Kontakt befindlichen äußeren Kontaktflächen (2a,3a) aller Teilkammern (2,3) harmonisch ineinander übergehen und sich somit satt und ergonomisch daran anlegen. Mit der gegebenen technischen Lehre ergibt sich der Vorteil, dass nun auf schnelle und einfache Weise das ergonomisch formveränderbare Kissen oder Matratzenteil (1) derart verändert werden kann, dass harmonisch ineinander übergehende nahezu glatte und ununterbrochene ergonomische Kontaktflächen (2a,3a) für nahezu beliebige menschliche Körperbereiche einfach, schnell und kostengünstig ggf. durch den Nutzer selbst eingestellt werden können.

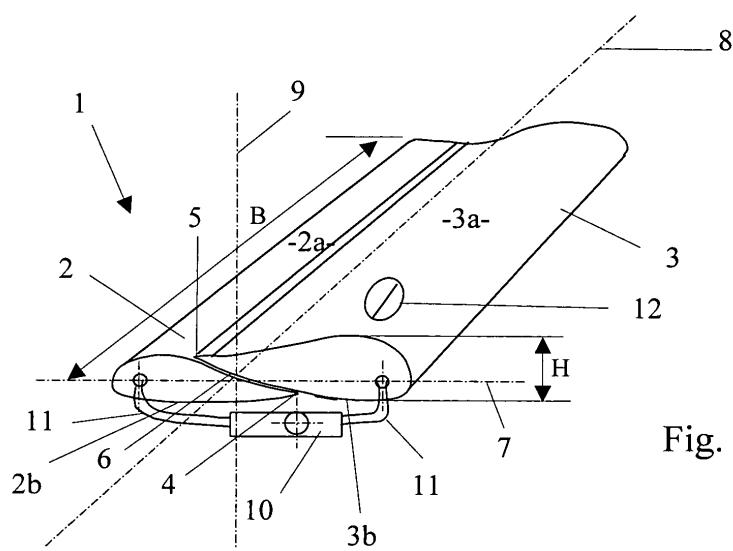


Fig. 1

**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein ergonomisch formveränderbares, ein Fluid, z.B. Gas (Luft, Stickstoff, Helium etc.), Flüssigkeit (Wasser, Alkohol, etc) oder Gel, enthaltendes Kissen, Sitz- oder Matratzenteil nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

**[0002]** Ein derartiges formveränderbares Kissen ist aus der DE 42 05 650 A1 bekannt, welches zwei mit Luft gefüllte Balge aufweist, die luftschlüssig miteinander verbunden sind. Die beiden im Querschnitt etwa tragflügelförmigen Balge sind hierbei quer zur Liegerichtung eines Nutzers nebeneinander angeordnet so dass sich dessen Kopf in Zentrallage zwischen diesen beiden Balgen stabilisiert, da beide Balge mit gleichem Luftvolumen und -druck gefüllt sind. Nachteil ist, dass bei einer Lagenveränderung des Kopfes des Nutzers, insbesondere zur Seite in Richtung auf einen der Balge, die Luft aus diesem Balg in den anderen hinein verdrängt wird, so dass damit keine optimal stabile Lagerung des Kopfes des Nutzers außerhalb der stabilen Zentrallage möglich ist. Dieses Kissen ist daher nicht optimal geeignet für eine ergonomische Stabilisierung des Kopfes des Nutzers in beliebiger Seitenlage, da die Luftverbindung zwischen den beiden Balgen nicht unterbrochen werden kann. Weiterhin ist keine ergonomische Stabilisierung beliebiger anderer, vorwiegend benachbarter Körperteile möglich, da dieses Kissen ausschließlich für die Aufnahme eines Kopfes des Nutzers ausgestaltet ist.

**[0003]** Die DE 299 00 747 U1 offenbart ein luftgefülltes Sitzkissen für variables aktives Sitzen, mit einem im Querschnitt rechteckförmigen Bodenkissen und zwei darauf befindlichen im Querschnitt quadratischen Körperkissen, welche jeweils die halbe Breite des Bodenkissens einnehmen und aneinander anliegen. Die beiden oberen Körperkissen sind untereinander über ein absperrbares Ventil luftschlüssig verbunden, ebenso wie das untere Bodenkissen mit einem der oberen Körperkissen. Es können auch mehrere Bodenkissen und mehr als zwei Körperkissen zum Einsatz kommen. Die mit diesem Sitzkissen zu erzielende ergonomische Stabilisierung für einen darauf sitzenden Nutzer ist zwar etwas günstiger als bei der zuvor erwähnten DE 42 05 650 A1, jedoch kann eine optimale ergonomische Anpassung an den menschlichen Körper deswegen nicht erfolgen, da alle Kissen immer ein Mindestvolumen an Luft benötigen, da die Kissen Quaderform aufweisen und ausschließlich rein vertikal oder rein horizontal über- oder nebeneinander angeordnet sind. Ein Teil der Oberfläche des Sitzkissens liegt daher immer nicht optimal ergonomisch an der Anatomie des darauf befindlichen Körperteils an.

**[0004]** Mit der DE 91 16 220 U1 ist ein Luftkammerkissen für den leicht durchführbaren Seitenlagenwechsel bei Schwerkranken bekannt geworden, wobei das Luftkammerkissen aus zwei Teilkammern besteht, welche über Schläuche und ein zu öffnendes und zu schließendes Ventil luftschlüssig in Verbindung stehen. Die beiden Teilkammern sind dabei nebeneinander angeordnet und über eine Schweißnaht miteinander mechanisch verbunden. Eine andere Anordnungsart der beiden Teilkammern ist hier nicht offenbart. Mit diesem Luftkammerkissen kann ein Patient durch nur eine Pflegeperson in ihrer Seitenlage verändert werden, um insbesondere Dekubitus (Gewebeschäden bei langer Druckbelastung) zu vermeiden. Nachteil ist, dass auch hier eine optimale ergonomische Anpassung des Luftkammerkissens an den darauf liegenden Körperteil des Patienten nicht erfolgen kann, da die Teilkammern im Querschnitt oval geformt sind und insbesondere in Längserstreckung ringförmig gebogen sind.

**[0005]** Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ausgehend von der DE 91 16 220 U1, ein ergonomisch formveränderbares, ein Fluid enthaltendes und ggf. wiederholt befüllbares Kissen, Sitz- oder Matratzenteil derart weiterzubilden, dass dieses individuell an unterschiedliche Körperteile unterschiedlicher Personen optimal ergonomisch, einfach und schnell anpassbar ist, sowie kostengünstig ist.

**[0006]** Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Erfindung durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gekennzeichnet. Wesentlich dabei ist, dass alle aneinander angrenzende Teilkammern derart teilweise aufeinander liegend aneinander befestigt sind, dass sich ihre in Längs- und Breitenrichtung erstreckenden Oberflächen gegenseitig überlappen und überdecken und dadurch die mit einem Körperteil z.B. eines Menschen in Kontakt bringbaren äußeren Kontaktflächen aller Teilkammern harmonisch ineinander übergehen und sich somit im Wesentlichen satt und daher ergonomisch daran anlegen.

**[0007]** Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

**[0008]** Mit der gegebenen technischen Lehre ergibt sich der Vorteil, dass nun auf schnelle und einfache Weise das ergonomisch formveränderbare Kissen oder Matratzenteil derart verändert werden kann, dass harmonisch ineinander übergehende nahezu glatte, garantiert fließende ineinander harmonische übergehende und ununterbrochene ergonomische Kontaktflächen für nahezu beliebige menschliche Körperbereiche einfach, schnell und kostengünstig ggf. durch den Nutzer selbst eingestellt, bzw. auch liegend körperfertig verändert werden können.

**[0009]** Im Überlappungsbereich der Teilkammern wird die Gesamthöhe des Kissens oder Matratzenteils durch die Addition der Höhen aller Teilkammern erzielt. Damit wird eine wesentlich feinfühliger und stabilere Einstellung der Gesamthöhe des Kissens, Sitz- oder Matratzenteils bewirkt.

**[0010]** In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind zwei Teilkammern vorgesehen, welche sich um einen Betrag zwischen 25% und 75% der Länge der Teilkammern überlappen, insbesondere im Bereich von 50% der Länge. Damit wird ein kostengünstiges ergonomisch formveränderbares Kissen oder Matratzenteil bereit gestellt, wel-

ches einerseits eine satte Anlage für den Körper eines Nutzers bietet, andererseits aber auch für die dem Körper entgegen gesetzte Unterlage wie z.B. ein Polster, ein Lattenrost oder ein Verbandmaterial.

[0011] Die Herstellung der Teilkammern kann einzeln erfolgen, die dann überlappend aneinander angebracht werden, z.B. durch Schweißen oder Kleben. Dies kann jedoch auch durch Abtrennen einer einzigen Kammer geschehen und anschließender überlappender Befestigung der abgetrennten Teilkammern aufeinander.

[0012] Eingesetzt werden als Materialien für die Teilkammern Kunststoff-Folien wie z.B. Elastomer-Folien oder einfache PVC-Folien etc, in Form von Im Querschnitt kreisförmigen oder elliptischen Schlauchzylindern.

[0013] Die Teilkammern können mit jedem beliebigen gasförmigen, flüssigen oder gelartigen Fluid gefüllt werden, insbesondere Luft, Wasser oder einem Gel.

[0014] Die Abtrennung bzw. fluidleitende Verbindung zwischen den Teilkammern geschieht über ein herkömmliches Absperrventil, das zwischen zwei flexible Schläuche oder feste Röhrchen geschaltet ist, welche mit den Teilkammern fluidleitend verbunden sind.

Das gesamte erfindungsgemäße Kissen kann auf eine Unterlage oder zwischen zwei Unterlagen sandwichartig aufgeklebt werden, damit die Gesamtbreite des Kissens etwa konstant bleibt.

[0015] Für das rasche Einfüllen eines flüssigen oder gelartigen Fluid und Entlüften wird ein Einfüll- und Entlüftungsventil in die Wandung mindestens einer der Teilkammern eingebracht, über welches auch das Entleeren der Teilkammern erfolgen kann. Hierzu ist das Einfüll- und Entlüftungsventil als "Schraube-in Schraube" ausgebildet wobei die äußere Schraube in einer Gegenmutter in der Wandung einer Teilkammer einschraubt ist und die innere Schraube in einem Gegengewinde in der äußeren Schraube. Beide Schraubverbindungen müssen natürlich fluiddicht ausgebildet sein, wozu auch Dichtringe eingesetzt werden können. Zur raschen Entlüftung ist in der Bohrung des Gegengewindes für die innere Schraube eine axial sich erstreckende Nut eingebracht über die Luft aus den Teilkammern in Freie gelangen kann.

[0016] Das Füllen bzw. Entleeren kann aber auch über das Absperrventil zwischen den Teilkammern erfolgen, welches dann einen zusätzlichen Anschluss aufweist.

[0017] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von einen Ausführungsweg darstellende Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

[0018] Es zeigen:

Figur 1: Perspektivische Darstellung des erfindungsgemäßen Kissens oder Matratzenteils;

Figur 2: Ansicht in Längserstreckungsrichtung nach Figur 1 mit etwa gleichem Füllvolumen der beiden Kammern des erfindungsgemäßen Kissens oder Matratzenteils;

Figur 3: Ansicht nach Figur 2 mit größerem Füllvolumen der rechten Kammer;

Figur 4: Ansicht nach Figur 2 mit größerem Füllvolumen der linken Kammer;

Figur 5: Ansicht nach Figur 3 mit weiter vergrößertem Füllvolumen der rechten Kammer;

Figur 6: Ansicht nach Figur 4 mit weiter vergrößertem Füllvolumen der linken Kammer;

Figur 7: Axialansicht von oben auf das Befüll- und Entlüftungsventil des erfindungsgemäßen Kissens oder Matratzenteils;

Figur 8: Seitenansicht der Fig. 7 im Schnitt;

Figur 9: Draufsicht der Fig. 7 im Schnitt mit darüber dargestellter Verschlusschraube.

[0019] In Figur 1 ist nun das erfindungsgemäße Kissen oder Matratzenteil 1 dargestellt, beinhaltend zwei benachbarte Teilkammern 2, 3, die aufeinander liegend miteinander befestigt sind.

[0020] Jede der Teilkammern 2, 3 wurde separat aus einem bandförmigen Kunststoffmaterial gefertigt, durch Umfalten zweier sich gegenüber liegenden Kanten und Verschweißen oder Verkleben dieser Kanten 4, 5 aufeinander zu jeweils einem rundzyklindrischen Folienschlauch mit Gesamtbreite B, der auf Grund der Erdschwerekraft und Auflage auf einem ebenen Untergrund die Tragflügelform nach Fig. 1 erhält.

[0021] Danach werden die beiden Teilkammern 2, 3 in Form der Folienschlauche aufeinander gelegt, wie dies in Fig. 1 zu sehen ist, so dass sich die jeweiligen Längen L1, L2 der Teilkammern 2, 3 in Längserstreckungsrichtung 7 des Kissens oder Matratzenteils 1 um ca. 50% auf der Ober- und Unterseite gegenseitig überdecken und die Gesamtlänge L des Kissens oder Matratzenteils 1 kleiner ist, als die Summe aus den Einzellängen L1 und L2 der Teilkammern 2, 3.

[0022] Zwischen den beiden verschweißten oder verklebten Kanten 4 und 5 der beiden Teilkammern 2, 3 wird dann

eine Schweiß- oder Klebeverbindung 6 zwischen den Teilkammern 2, 3 durchgeführt, so dass ggf. vor dem Aufeinanderlegen der Teilkammern 2, 3 eine Klebstoffschicht in diesen Bereich 6 auf mindestens ein der beiden Oberflächen der Teilkammern 2, 3 aufgebracht werden muss.

**[0023]** Das somit erzeugte erfindungsgemäße Kissen, Sitz- oder Matratzenteil 1 beinhaltet daher zwei zu ihrer Symmetrieachse 8 spiegelsymmetrische Teilkammern 2, 3 mit einer Gesamtlänge L in Längsrichtung 7, einer Gesamthöhe H in Hochachse 9, sowie einer Gesamtbreite B in Richtung der Symmetrieachse 8.

**[0024]** Die Ebene (bzw. eine Tangente hierzu) der Schweiß- oder Klebeverbindung 6 zwischen den Teilkammern 2, 3 liegt auf Grund der Tragflügelform der einzelnen Teilkammern 2, 3 im Winkel (hier ca. 45°) zur Längsachse 7 bzw. zur Hochachse 9.

**[0025]** Die beiden Teilkammern 2, 3 sind jeweils mit Luft gefüllt und miteinander über das Absperrventil 10 und die Zuführschläuche 11 luftleitend luftslüssig verbunden.

**[0026]** In der Wandung einer der Teilkammern 3 ist ein Befüll- und Entlüftungsventil 12 eingebracht, welches nachfolgend noch näher anhand der Figuren 7-9 beschrieben wird.

**[0027]** In den Figuren 2-6 sind nun verschiedene Varianten mit unterschiedlicher Befüllung mit Fluid der Teilkammern 2, 3 des erfindungsgemäßen Kissens oder Matratzenteils 1 zu sehen. Aus Vereinfachungsgründen sind die Gesamtbreite B und Gesamtlänge L dabei im Wesentlichen immer gleich gezeichnet, so dass nur die Gesamthöhe H variiert. In Wirklichkeit wird sich aber auch die Gesamtbreite B und Gesamtlänge L in geringen Grenzen verändern, was aber zu vernachlässigen ist.

**[0028]** Fig. 2 zeigt, dass beide Teilkammern 2, 3 etwa zu gleichen Teilen mit Fluid gefüllt sind und daher die Einzelhöhen H1, H2 etwa der Gesamthöhe H des Kissens oder Matratzenteils 1 entspricht.

**[0029]** In Fig. 3 und 4 ist einmal die rechte Teilkammer 3 und einmal die linke Teilkammer 2 mit Fluid aus der jeweiligen anderen Teilkammer 2 oder 3 über das Ventil 10 befüllt worden, so dass die Teilhöhen H1 und H2 der rechten oder linken Teilkammer 2 oder 3 die Gesamthöhe H des Kissens oder Matratzenteils 1 bestimmt.

**[0030]** Fig. 5 und 6 zeigen die Ausführungen der Fig. 3 und 4 mit noch extremeren Umfüllungsmengen des Fluids aus der Teilkammer 2 in die Teilkammer 3 und umgekehrt.

**[0031]** Fig. 7-9 zeigen nun das Befüll- und Entlüftungsventil 12 näher im Detail. Es besteht aus einer Verschluss-Schraube 13, die in ein zentrales Innengewinde 15 eines rundzyndrischen Grundteils 14 derart einschraubar ist, dass der Schraubenkopf 16 auf einer O-Ringdichtung 17 dichtend aufliegt, die auf dem Grund einer Senkbohrung 18 liegt, wobei die Senkbohrung 18 koaxial in Einschraubrichtung vor dem Innengewinde 15 eingebracht ist.

**[0032]** Das Grundteil 14 des Befüll- und Entlüftungsventils 12 besitzt ein Außengewinde 19, mit dem es in ein Innengewinde eines Gegenstücks (nicht gezeigt) in der Wandung der Teilkammer 3 des Kissens oder Matratzenteils 1 nach Fig. 1 eingeschraubt ist. Zur Anschlagbegrenzung ist ein äußerer Ringbund 20 vorhanden, der gleichzeitig als Handhabe für das Einschrauben dient. Zum endgültigen Festschrauben oder Lösen des Grundteils 14 im Gegenstück in der Wandung der Teilkammer 3, sind auf der äußeren Stirnseite 21 des Grundteils 14 zwei um 180° versetzte Sack-Bohrungen 22 eingebracht, in die ein nicht näher dargestelltes Werkzeug mit zwei Stiften eingreifen kann.

**[0033]** Über die Bohrung 23 des zentralen Innengewindes 15 für die Verschluss-Schraube 13 kann nun das Fluid in die Teilkammer 3 des Kissens oder Matratzenteils 1 vor der ersten Nutzung oder bei nachträglichem Bedarf eingebracht werden und über diese Öffnung bei Bedarf wieder entfernt werden. Bei geschlossenem Ventil 10, d.h. die Schraube 13 ist in das Innengewinde 15 des Grundteils 14 eingeschraubt und dichtet mit dem O-Ring 17 ab, kann über das Absperrventil 10 und die Schläuche 11 dann das Fluid von dieser extern befüllbaren Teilkammer 3 in die nicht extern befüllbare Teilkammer 2 gebracht werden, z.B. in dem per Hand Druck auf die extern befüllbare Teilkammer 3 aufgebracht wird.

**[0034]** Zur Entlüftung der extern befüllbaren Teilkammer 3, aber auch der nicht extern befüllbaren Teilkammer 2 (bei geöffnetem Ventil 10) ist in die Bohrung 23 des zentralen Innengewindes 15 eine axiale, radial die Bohrung geringfügig aufweitende Nut 24 eingebracht, durch die Luft aus den Teilkammern 2, 3 über die Sackbohrung 18 nach außen in die Umgebung entweichen kann, wenn diese mit flüssigem oder gelartigem Fluid gefüllt werden, oder wenn Luft als Fluid oder auch unerwünscht vorhandene Luft aus den Teilkammern 2, 3 entfernt werden soll.

### Zeichnungslegende

**[0035]**

1	Kissen der Matratzenteil	17	O-Ring
2	Teilkammer; 2a, 3a Kontaktflächen für Körper; 2b, 3b Kontaktflächen für ext. Gegendruckelement	18	Senkbohrung in 14
		19	Außengewinde von 14
		20	Stirnflansch von 14
		21	Stirnseite von 20
3	Teilkammer	22	Bohrungen in 20

(fortgesetzt)

4	Schweiß- oder Klebekante	23	Bohrungen für 15
5	Schweiß- oder Klebekante	24	Entlüftungs-Nut in 23
5	6 Längsachse	B = Breite von 1, 2 und 3	
	7 Schweiß- oder Klebeverbindung	H = Gesamthöhe von 1	
		H1 = Höhe Teilkammer 2	
10	8 Breitenachse	H2 = Höhe Teilkammer 3	
	9 Hochachse	L = Gesamtlänge von 1	
	10 Absperrventil	L1 = Länge von 2	
	11 Schlauch	L2 = Länge von 3	
	12 Befüll- und Entlüftungsventil		
15	13 Verschluss-Schraube		
	14 Grundteil von 12		
	15 Innengewinde in 14		
	16 Schraubenkopf von 13		

20

**Patentansprüche**

1. Ergonomisch verformbares Fluid enthaltendes Kissen, Sitz- oder Matratzenteil (1), beinhaltend mindestens zwei kettenförmig seriell hintereinander angeordnete und miteinander mechanisch verbundene Teilkammern (2, 3), welche extern über Schläuche (11) oder Rohre und über mindestens ein Absperrventil (10) fluidschlüssig bzw. fluidleitend miteinander gekoppelt sind, so dass die Teilkammern (2, 3) je nach äußerer Druckbelastung das darin enthaltene Fluid in Form eines Gases, einer Flüssigkeit oder eines Gels, wie z.B. Luft, Wasser oder Gel, untereinander austauschen können, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle aneinander angrenzende Teilkammern (2, 3) derart teilweise aufeinander liegend aneinander befestigt sind, dass sich ihre in Längs- und Breitenrichtung (7, 8) erstreckenden Oberflächen (2a, 3a; 2b, 3b) gegenseitig überlappen und überdecken und dadurch die mit einem Körperteil z.B. eines Menschen in Kontakt bringbaren äußeren Kontaktflächen (2a, 3a) aller Teilkammern (2, 3) harmonisch und fließend ineinander übergehen und sich somit im Wesentlichen satt und stetig und daher ergonomisch daran anlegen.
2. Kissen, Sitz- oder Matratzenteil (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** auch die mit einem Kissen- oder Matratzenteilexternen Gegendruckelement, z.B. eines Lattenrostes, einer Matratze oder eines Verbandmaterials, in Kontakt bringbaren äußeren Kontaktflächen (2b, 3b) aller Teilkammern (2, 3) harmonisch ineinander übergehen und sich somit im Wesentlichen satt daran anlegen.
3. Kissen, Sitz- oder Matratzenteil (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Teilkammern (2, 3) vorgesehen, welche sich um einen Betrag zwischen 25% und 75% der Länge (L1, L2) der Teilkammern (2, 3) überlappen, insbesondere im Bereich von 50% der Länge (L1, L2) der Teilkammern (2, 3).
4. Kissen, Sitz- oder Matratzenteil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl die Dichtnähte (4, 5) der Teilkammern (2, 3), als auch die Verbindung (6) der Teilkammern (2, 3) untereinander Schweiß- und/oder Klebeverbindungen sind.
5. Kissen, Sitz- oder Matratzenteil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material der Teilkammern (2, 3) aus Kunststoff-Folien besteht, insbesondere aus Elastomer-Folien oder PVC-Folien.
- 50 6. Kissen, Sitz- oder Matratzenteil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Teilkammern (2, 3) ein Befüll-/Entleer- und Entlüftungsventil (12) aufweist, welches ein Grundteil (14) aufweist, in dessen axialer Durchgangsbohrung (18, 23) mit axialem Innengewinde (15) eine Verschluss-Schraube (13) lösbar und abdichtend eingeschraubt ist.
- 55 7. Kissen, Sitz- oder Matratzenteil (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befüll-/Entleer- und Entlüftungsventil (12) im Wesentlichen zylindrisch und nach dem Prinzip "Schraube-in-Schraube" aufgebaut ist, so dass auch das Grundteil (14) ein Außengewinde (19) aufweist, welches in ein Gegengewinde in der Wandung der mindestens einen Teilkammer (2, 3) einschraubar ist.

**EP 1 935 290 A1**

8. Kissen, Sitz- oder Matratzenteil (1) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich in der axialen Durchgangsbohrung (18, 23) im Innengewinde (15) eine axial sich erstreckende Entlüftungs-Nut (24) eingebracht ist, welche durch den Schraubenkopf (16) der Verschluss-Schraube (13) und ggfs. einen Dichtring (17) fluiddicht abdichtbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

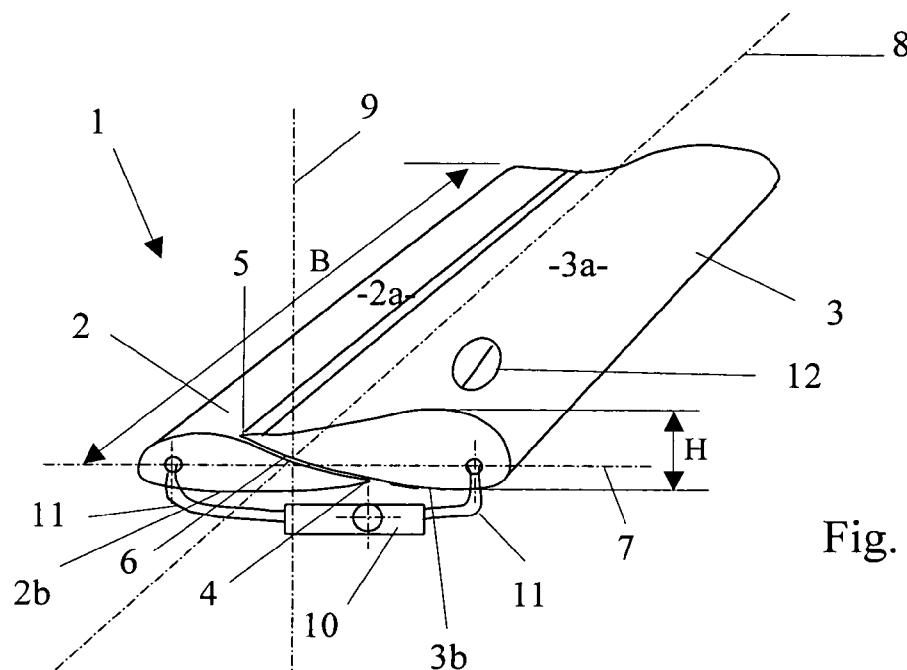


Fig. 1

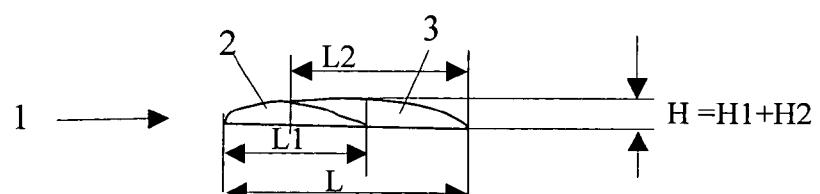


Fig. 2

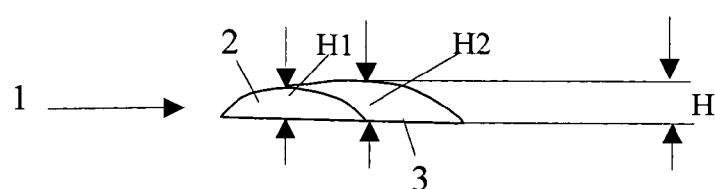


Fig. 3

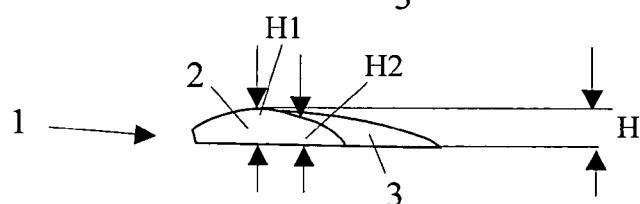


Fig. 4

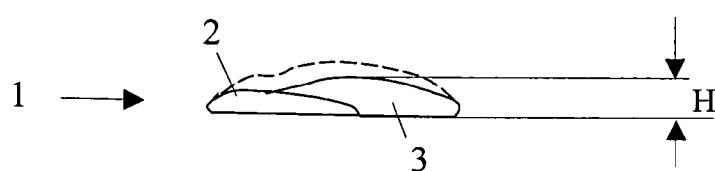


Fig. 5

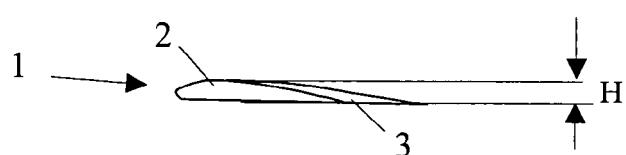
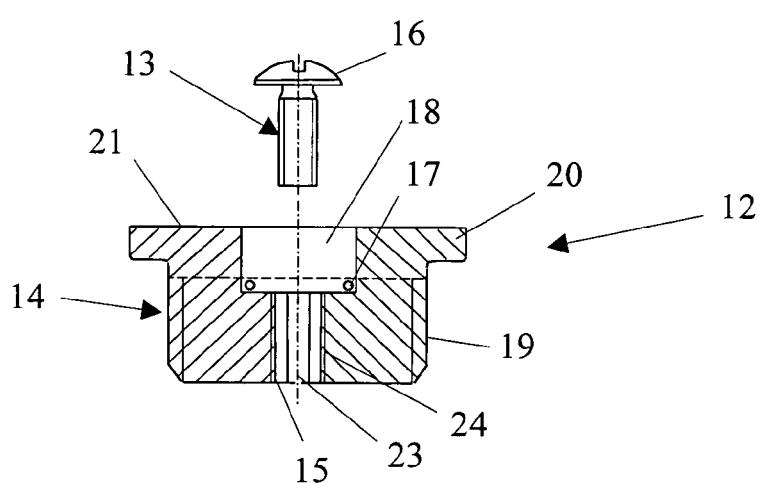
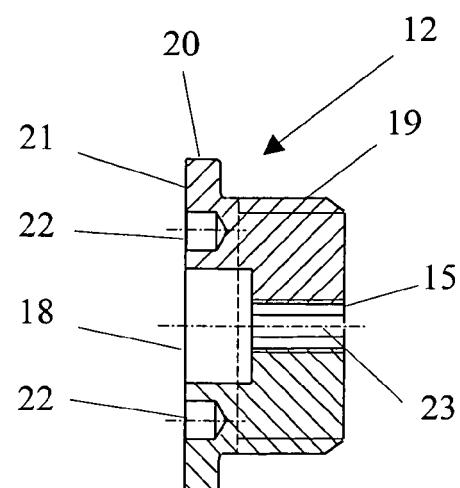
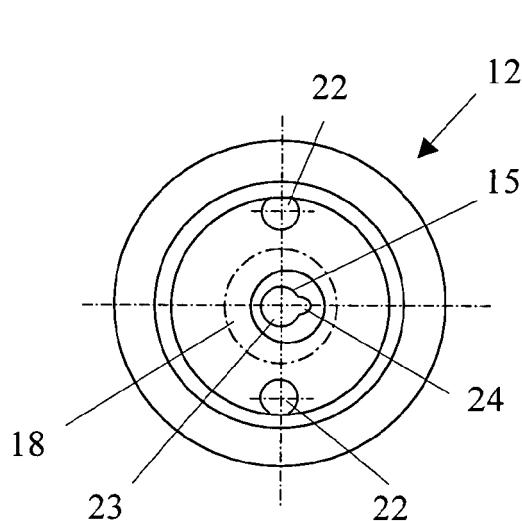


Fig. 6





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 330 598 A (HAROLD WHITESIDE GEORGE) 11. Juli 1967 (1967-07-11) * Abbildungen 1-8 * * Spalte 2, Zeile 15 - Zeile 18 * * Spalte 2, Zeile 59 - Zeile 66 * * Spalte 3, Zeile 5 - Zeile 9 * -----	1-3	INV. A47C27/08 A47C4/54
A	US 6 739 009 B2 (DEL DRAGO MARCANTONIO [CH]) 25. Mai 2004 (2004-05-25) * Spalte 1, Zeile 66 - Spalte 2, Zeile 4; Abbildungen 1-4 *	1	
A	US 6 474 733 B1 (HEILIG ALEXANDER [DE] ET AL) 5. November 2002 (2002-11-05) * Spalte 5, Zeile 19 - Zeile 28; Abbildungen 10,11 *	1	
A	US 4 699 424 A (ANDRES RUDOLF [DE] ET AL) 13. Oktober 1987 (1987-10-13) * Ansprüche 1,2; Abbildungen 1,2 *	4,5	
A	DE 20 20 302 A1 (ARSA RESINE SINT ADAMOLI S P A) 29. Oktober 1970 (1970-10-29) * Seite 4, Zeile 6 - Seite 7, Zeile 22; Abbildungen 1,2 *	6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	-----		A47C A61G B60N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 3. April 2008	Prüfer Kus, Slawomir
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 Patentdokument, 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			

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

EP 07 02 4362

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

03-04-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3330598	A	11-07-1967		KEINE		
US 6739009	B2	25-05-2004	AU CA WO CH EP US	8945801 A 2410247 A1 0191612 A2 691249 A5 1284623 A2 2003192126 A1		11-12-2001 06-12-2001 06-12-2001 15-06-2001 26-02-2003 16-10-2003
US 6474733	B1	05-11-2002	DE EP ES JP	29907245 U1 1046550 A2 2214184 T3 2000335301 A		26-08-1999 25-10-2000 16-09-2004 05-12-2000
US 4699424	A	13-10-1987	DE JP JP JP	3537846 C1 1702160 C 3069521 B 62101216 A		07-05-1987 14-10-1992 01-11-1991 11-05-1987
DE 2020302	A1	29-10-1970	FR	2042172 A5		05-02-1971

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 4205650 A1 [0002] [0003]
- DE 29900747 U1 [0003]
- DE 9116220 U1 [0004] [0005]