

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 342 434 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

10.09.2003 Patentblatt 2003/37

(51) Int Cl.7: **A47C 7/02, A47C 7/18**

(21) Anmeldenummer: **03003060.5**

(22) Anmeldetag: **12.02.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO

(30) Priorität: **04.03.2002 DE 20203457 U**

(71) Anmelder: **Gebrüder Obermaier oHG
83209 Prien-Bacham (DE)**

(72) Erfinder: **Obermaier, Toni**

83209 Prien-Bacham (DE)

(74) Vertreter: **Becker Kurig Straus**

Patentanwälte

Bavariastrasse 7

80336 München (DE)

(54) **Hohlkörper für die Benutzung als Sitzunterlage**

(57) Offenbart wird ein Hohlkörper für die Benutzung als Sitzunterlage, wobei der Hohlkörper einen Sitzbereich aufweist, wobei der Sitzbereich mindestens zwei voneinander beabstandete Teilbereiche aufweist, zwischen den Teilbereichen mindestens eine zusammenhängende flächige Vertiefung bzw. Ausnehmung ausgebildet ist, und die Teilbereiche durch mindestens

einen zwischen den Teilbereichen sich erstreckenden Verbindungssteg miteinander verbunden sind, wobei der Hohlkörper einen von dem Sitzbereich beabstandet angeordneten Auflagebereich aufweist und dadurch gekennzeichnet ist, daß der Sitzbereich und der Auflagebereich gegeneinander abgeschrägt sind, und daß die den Sitzbereich bildenden Teilbereiche durch Füllkammern gebildet sind.

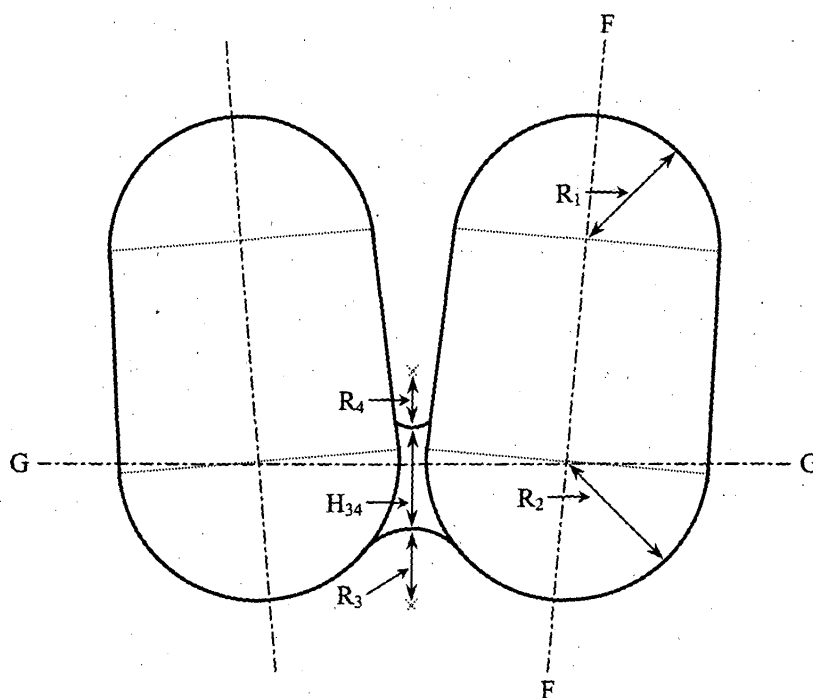


Fig. 1a

EP 1 342 434 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Hohlkörper für die Benutzung als Sitzunterlage gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung vorzugsweise einen Hohlkörper mit einem besonders gestalteten Sitzbereich.

[0002] Aus der gattungsbildenden US 1468072 ist bereits ein Hohlkörper bekannt, der eine hufeisenförmige Gestalt aufweist und mit einem Fluid befüllbar ist.

[0003] Sitzunterlagen weisen gewöhnlich eine flache Sitzfläche auf, die durch die Belastung durch das Gewicht einer Person elastisch verformt wird. Hierbei paßt sich die Sitzunterlage an die in Kontakt tretenden Körperteile an. Im allgemeinen sind dies Teile des Gesäß, Teile des Oberschenkels und den Beckenboden. Der aus dem Körpergewicht resultierende Druck wird von den aufliegenden Körperteilen aufgenommen und führt zu Kompressionen. Eine Druckbelastung der aufliegenden Teile des Gesäßes und des Oberschenkels werden durch deren Muskeln aufgenommen, die dieser Belastung problemlos dauerhaft standhalten können.

[0004] Anders sieht es aus bei Erkrankungen z.B. der Prostata oder auch bei Vorhandensein von Hämorrhoiden. Druckbelastungen im Bereich des Beckenbodens werden an die innenliegende Prostata weitergeleitet und können hier zu unerwünschten zusätzlichen Reizungen führen. Ebenso können zentral wirkende Druckbelastungen des Beckenbodens auf die Hämorrhoiden wirken und ebenfalls zu einer unerwünschten Reizung oder Schmerzen führen.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher die Angabe eines Hohlkörpers für die Benutzung als Sitzunterlage, der eine Gestaltung aufweist, die die auf den Beckenboden wirkenden Druckbelastungen zumindest reduziert, wobei die Druckbelastung auf höher belastbare Körperteile verteilt und konzentriert wird. Die Sitzunterlage soll weiterhin eine stabile Sitzfläche für Personen bieten.

[0006] Die vorliegende Aufgabe wird durch einen Hohlkörper für die Benutzung als Sitzunterlage gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0007] Der Hohlkörper gemäß der Erfindung besitzt mindestens zwei für die Aufnahme von Gesäßteilen des Benutzers bestimmte Teilbereiche, in denen eine volle Abstützung erzielt wird. Zwischen den Teilbereichen ist eine gegenüber der Höhe der Sitzfläche in den Teilbereiche vertiefte Fläche bzw. sogar eine Ausnehmung gebildet, die den Kontakt mit den oben genannten zu schonenden Körperteilen vermeidet, da sie abgesenkt ist. Zwischen den Teilbereichen besteht ein Verbindungssteg, der den Zusammenhalt der Teilbereiche sicherstellt.

[0008] Durch die erfindungsgemäße Abschrägung des Sitzbereichs gegenüber dem Auflagebereich wird eine leicht abgeschrägte Sitzhaltung ermöglicht, die den Bedürfnissen und Gewohnheiten des Benutzers entgegen kommt. Der Hohlkörper bzw. die den Sitzbereich bil-

denden Teile verjüngen sich dabei vorteilhafterweise in der Dicke oder Stärke ausgehend von einem zum anderen Endbereich, bevorzugt von dem hinteren Bereich in Richtung des vorderen Bereichs. Dadurch wird ferner der empfindliche Genitalbereich des Benutzers entlastet.

[0009] Der Verbindungssteg kann beliebig ausgeführt sein, bevorzugt einstückig mit den Teilbereichen integriert sein. Er kann so angepaßt sein, dass sich insgesamt ein U-förmiger, hufeisenförmiger, ringförmiger, reifenartiger Aufbau und Sitzbereich ergibt. Dabei bilden die beiden Schenkel der Hufeisen- bzw. U-Form die Teilbereiche, während das gekrümmte Mittelstück zwischen den Schenkeln den Verbindungssteg bildet. Bei einer Reifenform sind sowohl die Teilbereiche als auch der Verbindungssteg gekrümmt ausgebildet.

[0010] Die Vertiefung bzw. Ausnehmung ist bevorzugt nach aussen geöffnet, da die entsprechenden Körperteile, z.B. Prostata ebenfalls aussen liegen. Es ergibt sich dadurch eine beckenartige Ausnehmung bzw. Vertiefung, die von aussen zugänglich bzw. nach aussen offen ist.

[0011] Bevorzugt ist die Hohlkörperhaut zumindest teilweise aus einem thermoplastischen Kunststoff gefertigt, z.B. PE, HD-PE, ABS, PA, PVC, oder PES, bevorzugt mit Weichmacher und den üblichen Zusatzstoffen behandelt.

[0012] Die Mittelachsen der Teilbereiche bilden bevorzugt einen Winkel zueinander, können aber alternativ auch parallel ausgebildet sein. Die Form der Teilbereiche ist flächig und randseitig abgerundet oder geradlinig, im übrigen aber beliebig. Durch die Divergenz der Mittelachsen der Teilbereiche ergibt sich eine nach außen divergierende Anordnung der Teilbereiche, die das Sitzen unterstützt. Insbesondere ergibt sich auch eine nach außen sich vergrößernde Vertiefung bzw. Absenkung oder Ausnehmung im Zwischenbereich zwischen den Teilbereichen.

[0013] Der Sitzbereich des Hohlkörpers ist bevorzugt U-förmig, hufeisenförmig, ringförmig oder reifenförmig (mit Unterbrechung) ausgebildet. Der z.B. U-förmig ausgebildete Sitzbereich stellt hierbei sicher, dass der Beckenboden des Benutzers, der mittig mit einer Sitzunterlage in Berührung kommen kann, geringe oder keine Druckbelastung erfährt. Die Schenkel des Sitzbereichs unterstützen die Oberschenkel einer sitzenden Person, während Teile des Gesäßes über einem mittleren ausgesparten Bereich (Vertiefung oder Ausnehmung) des z.B. U-förmig ausgebildeten Sitzbereichs angeordnet sind. Die Elastizität des Hohlkörpers führt zu einer ergonomischen Anpassung des Sitzbereichs an die Anatomie der aufliegenden Körperteile.

[0014] Der Hohlkörper kann sich besonders vorteilhaft an die Anatomie der auf dem Sitzbereich aufliegenden Körperteile anpassen. Ferner kann der Hohlkörper in Kombination mit den elastischen Eigenschaften dynamische Sitzeigenschaften bieten und so zugleich Verspannungen, Schmerzzustände und Nervenreizungen

im Lenden- und Rückenwirbelbereich vermindern und deren Heilung fördern.

[0015] Ferner ist der erfindungsgemäße Hohlkörper geeignet, den Benutzer zu dynamischen Ausgleichsbewegungen der Wirbelsäule zu veranlassen, die bei lang andauernden Sitzzeiten das Wohlbefinden steigern und einer Ermüdung wirksam vorbeugen.

[0016] Ferner kann die bei dem erfindungsgemäßen Hohlkörper vorgesehene Vertiefung zwischen den Schenkeln des U-förmigen bzw. hufeisenförmigen bzw. ringförmigen oder reifenförmigen Sitzbereichs liegen. Diese Vertiefung sollte von ausreichender Tiefe sein, um eine geeignete und vorteilhafte Druckentlastung des Beckenbodens zu gewährleisten.

[0017] Alternativ kann der Hohlkörper zwischen den Schenkeln des U-förmigen Sitzbereichs statt der Vertiefung eine Ausnehmung aufweisen. Eine Ausnehmung stellt eine durchgehende Vertiefung in der Höhe des Hohlkörpers bereit. Bei ausreichender Tiefe der Vertiefung bzw. ausreichender Höhe des Hohlkörpers wirkt daher keine Druckbelastung auf die Sitzbereichsfreien Bereiche des Beckenbodens. Es kommt so unabhängig von einer Stärke der elastischen Verformung des Hohlkörpers durch das Hohlkörpergewicht der sitzende Person zu der gewünschten Entlastung. Die Vertiefung bzw. die Ausnehmung ist vorteilhafterweise über den gesamten Innenbereich ausgebildet, der von dem Sitzbereich umfaßt wird.

[0018] In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Hohlkörper für die Benutzung als Sitzunterlage einen Auflagebereich auf, der z.B. mit einer darunter angeordneten Sitzoberfläche eines Stuhls in Berührung steht. Der Auflagebereich ist von dem Sitzbereich um eine Höhe beabstandet. Ein vorderer Bereich des Sitzbereichs ist durch die Öffnung des Sitzbereichs gegeben, d.h. in dem vorderen Bereich liegen bevorzugt Teile der Oberschenkel auf. Entsprechend liegen in einem hinteren Bereich des Sitzbereichs Teile des Gesäßes auf.

[0019] Der Hohlkörper gemäß der vorliegenden Erfindung weist günstigerweise in einem Längsschnitt ein im wesentlichen keilförmiges Profil auf. Dieses keilförmige Profil zeichnet sich durch eine im wesentlichen gleichförmige Verjüngung der Höhe des Hohlkörpers aus. Alternativ kann der Sitzbereich und der Auflagebereich konstant beabstandet sein, d.h. die beiden Bereiche verlaufen im Schnitt im wesentlichen parallel.

[0020] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform zeigt der äußere Umriß des Hohlkörpers in der Aufsicht eine Umrißlinie, die sich teilweise an eine im wesentlichen elliptische oder kreisförmige Begrenzungslinie anpassen läßt. Das heißt, dass der Sitzbereich des Hohlkörpers alternativ als ein im wesentlichen elliptischer oder kreisförmiger Sitzbereich beschrieben werden kann, der eine Vertiefung bzw. Ausnehmung derart aufweist, dass ein insgesamt U-förmiger bzw. hufeisenförmiger Sitzbereich ausgebildet wird.

[0021] Die im wesentliche elliptische oder kreisförmige

Begrenzungslinie kann vorteilhafterweise einen Durchmesser im Bereich von 30 cm bis 50 cm aufweisen.

[0022] Die Vertiefung kann weiters vorteilhafterweise im wesentlichen eine Breite im Bereich von 20 mm bis 150 mm aufweisen. Entsprechend kann eine alternative Ausnehmung ebenfalls vorteilhafterweise im wesentlichen eine Breite im Bereich von 20 mm bis 150 mm aufweisen.

[0023] Der Auflagebereich des erfindungsgemäßen Hohlkörpers, der im Kontakt zu einer Unterlage steht, zum Beispiel einer Sitzoberfläche eines Stuhls, kann eine Verstärkung des Auflagebereichs aufweisen, um vorteilhafterweise einen zusätzlichen Schutz gegen Beschädigung des Auflagebereichs zu bieten bzw. um Form-stabilisierend auf den U-förmig ausgebildeten Sitzbereich zu wirken. Die Verstärkung des Auflagebereichs kann im Bereich einer Ausnehmung teilweise durchgehend gestaltet sein. Eine Verstärkung im Bereich der Ausnehmung ist vorteilhaft, um ein Auseinanderstreben der Schenkel des U-förmig ausgebildeten Sitzbereichs zu verhindern. Das Auseinanderstreben dieser Schenkel kann vor allem bei Verwendung von elastischen Materialien auftreten, die durch das Hohlkörpergewicht der darauf sitzenden Person belastet werden.

[0024] In einer weiterhin bevorzugten Ausführungsform ist die Oberfläche des Hohlkörpers in vorbestimmten Bereichen rutschfest ausgebildet. Rutschfestigkeit ist vor allem in Bereichen des Auflagebereichs sowie in Bereichen des Sitzbereichs von Interesse, um z.B. einer potentiellen Verletzungsgefahr durch Rutschen des erfindungsgemäßen Hohlkörpers auszuschließen. Rutschfestigkeit kann z.B. durch spezielle Oberflächenmaterialien oder z.B. durch eine Strukturierung der Oberfläche sichergestellt werden.

[0025] Vorbestimmte Bereiche der Oberfläche können ferner vorteilhafterweise mit vorspringenden Ausformungen versehen sein. Diese Ausformungen können der vorstehend erwähnten Rutschfestigkeit dienen, aber auch Form-stabilisierend wirken sowie dem Hohlkörper eine ansprechende ästhetische Ausgestaltung geben. Die Ausformungen können zum Beispiel eine im wesentlichen kreisförmige Grundfläche aufweisen, vorteilhafterweise mit einem Durchmesser im Bereich von 0,01 cm bis 1 cm, oder zum Beispiel eine lamellenartige Struktur zeigen, vorteilhafterweise mit einer Breite im Bereich von 0,01 cm bis 1 cm.

[0026] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die als Hohlkörper ausgebildete Sitzunterlage Fluid- oder Feststoff-gefüllt. Als Fluid kann vorzugsweise Luft oder eine Flüssigkeit wie zum Beispiel Wasser eingesetzt werden. Des weiteren ist eine viskose Flüssigkeit wie zum Beispiel ein Gel als Fluid-Füllung denkbar, die dämpfend auf Bewegungen der auf der Sitzunterlage sitzenden Person wirkt. Als Festkörper kann ein elastisch verformbares Füllmaterial verwendet werden. Gebräuchlich sind hierbei unter anderem Schaumstoff-

fe, die unterschiedliche elastische Kenngrößen aufweisen.

[0027] Bevorzugt nimmt der Hohlkörper das füllende Fluid, Gel oder den füllenden Festkörper in einer oder mehreren innenliegenden Kammern auf. Diese Füllkammern können gegeneinander abgeschlossen sein oder definierte Durchlässe aufweisen. Bei Flüssigkeitsfüllung des Hohlkörpers wirken definierte Durchlässe Bewegungen der Flüssigkeit entgegen.

[0028] Die Füllkammern sind weiters bevorzugt im Bereich der Teilbereiche gebildet und bilden diese. Dadurch kann ein zwei- bzw. mehr-kammeriger Hohlkörper gebildet werden, dessen Sitzbereich in Teilbereiche unterteilt ist, die jeweils durch eigene Füllkammern gebildet sind.

[0029] In einer anderen Ausführungsform ist der Verbindungssteg hohlförmig ausgebildet, so dass er einen innenliegenden Kanal bildet, der zum Luft- bzw. Fluidaustausch zwischen den einzelnen ebenfalls hohlen Bereichen des Hohlkörpers geeignet ist. Zu diesem Zweck mündet der hohlförmige Verbindungssteg beidseitig in dem Innenraum der entsprechenden Teile des Hohlkörpers, die er verbindet, nämlich den beiden Füllkammern des Sitzbereichs.

[0030] In einer weiteren Ausführung wird der hohlförmige Verbindungssteg bei einem Hohlkörper mit mehreren Füllkammern eingesetzt und verbindet bevorzugt mindestens zwei dieser Kammern. Dadurch läßt sich bei Beanspruchung des Hohlkörpers Luft bzw. Fluid zwischen den Kammern verschieben, so daß der Befüllungsgrad der einzelnen Kammern nach Wunsch des Benutzers verändert werden kann.

[0031] Vorteilhafterweise ist die Hohlkörperhaut aus Kunststoff gebildet, insbesondere kann die Hohlkörperhaut weichgemachtes Polyvinylchlorid (PVC) enthalten. Die Wandstärke der Hohlkörperhaut weist weiterhin vorzugsweise eine Dicke im Bereich von 1 mm bis 8 mm auf.

[0032] In einer bevorzugten Ausführungsform weist der erfindungsgemäße Hohlkörper einen von dem Sitzbereich beabstandeten Auflagebereich auf. Die umlaufenden Randbereiche des Sitzbereichs und des Auflagebereichs sind durch einen Übergangsbereich verbunden, der sich kontinuierlich zwischen den Randbereichen erstreckt. Der Übergangsbereich ist derart ausgebildet, dass er die Gestalt und Form des U-förmig ausgebildeten Sitzbereichs stabilisierend unterstützt.

[0033] Bevorzugterweise kann der Übergangsbereich in seinem Querschnitt einen im wesentlichen halbrunden oder halb-elliptischen Querschnitt aufweisen. Ferner kann der Übergangsbereich in seinem Querschnitt einen aus mehreren im wesentlichen halbrunden oder halb-elliptischen Querschnitten zusammengesetzten Gesamtquerschnitt aufweisen.

[0034] Weitere Aufgaben, Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung werden aus der folgenden beispielhaften Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen hervorgehen, unter Bezugnahme auf

die beigelegten Zeichnungen.

Fig. 1 a ist eine Aufsicht auf eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hohlkörpers;

Fig. 1b ist ein Querschnitt durch die Linie F-F von Fig. 1;

Fig. 1c ist ein Querschnitt durch die Linie G-G von Fig. 1;

Fig. 2a ist eine Aufsicht einer Ausführungsform des Hohlkörpers gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2b ist eine Schnittansicht entlang der Linie B-B in Fig. 2a einer erfindungsgemäßen Ausführungsform;

Fig. 2c ist eine Schnittansicht entlang der Linie B-B in Fig. 2a einer weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsform;

Fig. 3 ist eine Aufsicht einer weiteren Ausführungsform des Hohlkörpers gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 4a sind Schnittansichten entlang der Linien C'-C' und D'-D' in Fig. 3 einer erfindungsgemäßen Ausführungsform;

Fig. 4b sind Schnittansichten entlang der Linien C'-C' und D'-D' in Fig. 3 einer weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsform;

Fig. 4c sind Schnittansichten entlang der Linien C'-C' und D'-D' in Fig. 3 einer weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsform;

Fig. 5a ist eine Schnittansicht entlang der Linie B'-B' in Fig. 3 einer erfindungsgemäßen Ausführungsform;

Fig. 5b ist eine Schnittansicht entlang der Linie B'-B' in Fig. 3 einer weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsform;

Fig. 5c ist eine Schnittansicht entlang der Linie B'-B' in Fig. 3 einer weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsform;

[0035] Auf gleiche oder ähnliche Elemente der Figuren wird unter Verwendung von gleichen Bezugszeichen bezogen.

[0036] In Fig. 1 ist ein Hohlkörper gemäß der Erfindung mit zwei voneinander beabstandeten den Sitzbereich bildenden Teilbereichen gezeigt, die durch einen hohlförmigen Verbindungssteg endseitig miteinander verbunden sind. Die Mittelachsen der Teilbereiche haben eine Länge von etwa 20 bis etwa 40 cm, wobei ein Bereich von etwa 20-30 cm bevorzugt ist. Die Querachsen der Teilbereiche haben eine Abmessung von etwa 10-25 cm, bevorzugt etwa 13-20 cm.

Der Verbindungssteg ist etwa 3-10 cm lang, bevorzugt etwa 5-7 cm lang, während seine Breitenabmessung von etwa 1 cm auf etwa 8 cm aufgrund der divergierenden Teilbereiche anwächst, bevorzugt von etwa 1 cm auf etwa 7 cm.

[0037] Die beiden gezeigten Teilbereiche werden durch zwei Füllkammern gebildet, die durch den hohlförmigen Verbindungssteg verbunden sind und dadurch

im Austausch stehen, so dass Luft bzw. Fluid von der einen Kammer in die andere Kammer strömen kann. Dadurch läßt sich die Füllungsstärke der Kammern vom Benutzer einstellen.

[0038] Die Mittelachsen der Teilbereiche bilden einen spitzen Winkel von etwa 1 bis 15° gegeneinander und schaffen dadurch eine divergierende Anordnung der Teilbereiche.

[0039] Wie in Fig. 1b gezeigt, verjüngt sich der Querschnitt des Hohlkörpers, so daß Sitzbereich und Auflagebereich schräg voneinander beabstandet sind..

[0040] Wie in Fig. 1c gezeigt, nimmt der Verbindungsteg nicht die volle Höhe des Hohlkörpers ein, sondern ist gegenüber den die Teilbereiche bildenden Hohlkörperteilen vertieft bzw. verjüngt.

[0041] Fig. 2a ist eine Aufsicht einer Ausführungsform des Hohlkörpers gemäß der vorliegenden Erfindung. Der in Fig. 2a in einer Aufsicht dargestellte Hohlkörper 10 weist eine im wesentlichen rechteckige Umrißgestalt auf. In der Aufsicht ist der Sitzbereich 11 dargestellt. Um eine U-förmige Gesamtgestalt des Hohlkörpers 10 zu erlangen, ist die Ausnehmung 12 in den Hohlkörper eingearbeitet. Der Hohlkörper 10 bzw. der Sitzbereich 11 ist spiegelsymmetrisch zu der Achse A bzw. zu einer senkrecht auf dem Sitzbereich stehende Ebene, die die Achse A enthält. Auf dem Sitzbereich 11 sind in dieser Ausführungsform kreisförmige Ausformungen 13, 14 und 15 angeordnet. Die kreisförmigen Ausformungen 13, 14 und 15 sind bevorzugt identische Ausformungen, die sowohl der ästhetischen Formgebung und der Rutschfestigkeit des Hohlkörpers als auch und zum Beispiel einer gewisse Massagefunktion dienen.

[0042] Die Elastizität des Hohlkörpers 10 stellt sicher, dass sich der Sitzbereich 11 bei einer Belastung durch eine Person der Anatomie der in Berührung stehenden Hohlkörperteile anpaßt. Der Hohlkörper 10 ist vorteilhafterweise als Hohlkörper ausgeführt, dessen Hohlkörperhaut vorzugsweise aus Kunststoff, insbesondere aus weichgemachtem Polyvinylchlorid (PVC) gefertigt ist. Bei Füllung eines solchen Hohlkörpers mit Luft erhält man einen Hohlkörper mit den beschriebenen elastischen Eigenschaften. Ferner kann die Einstellung des Luftdrucks im Innenraum des Hohlkörpers dazu verwendet werden, um die äußere Formgebung zu kontrollieren und die Stärke von Verformungen im Reaktion auf äußere Drücke den Erfordernissen anzupassen.

[0043] Fig. 2b ist eine Schnittansicht entlang der Linie B-B in Fig. 2a einer erfindungsgemäßen Ausführungsform. Die Schnittansicht ist parallel zu der Symmetrieachse A gewählt, um eine im wesentlichen rechteckförmige Ausbildung entlang der Schnittansichten parallel zur Symmetrielinie A darzustellen.

[0044] In dem dargestellten Längsschnitt ist ein Schnitt durch den Sitzbereich 11, den Auflagebereich 25 sowie den Übergangsbereich 26 zu erkennen. Der Übergangsbereich verbindet die Randbereiche des Sitzbereichs und des Auflagebereichs des Hohlkörpers umlaufend. Die im wesentliche rechteckförmige Ausbil-

dung der Schnittansicht und somit auch des seitlichen Profils zeigen eine Konstante Beabstandung des Sitzbereichs von dem Auflagebereich, das heißt, dass der Sitzbereich und der Auflagebereich im wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind.

[0045] Vorteilhafterweise kann der in Fig. 2b dargestellte Hohlkörper aus zwei Bestandteilen zusammengesetzt werden, einem ersten Bestandteil, der den Sitzbereich und einen Teil des Übergangsbereichs aufweist, und einem zweiten Bestandteil, der den Auflagebereich und einen weiteren Teil des Übergangsbereichs aufweist. Im Fall, dass die zwei Bestandteile aus Kunststoff hergestellt sind, können z.B. die zwei Bestandteile zusammengeschweißt werden.

[0046] Der innere Bereich 22 des Hohlkörpers ist bevorzugt mit einem Fluid-gefüllt, wie z.B. Luft oder Wasser. Der Auflagebereich ist ferner vorteilhafterweise rutschfest ausgebildet. Hierzu kann eine wie in Fig. 2b dargestellte Strukturierung 27 des Auflagebereichs 25 eingesetzt werden. Die Strukturierung 27 kann eine Lamellenstruktur aufweisen.

[0047] In einer modifizierten Ausführungsform kann die Ausbildung des Übergangsbereich 26 statt der wandförmigen Formgebung eine ein- oder mehr-wülstige, halb-elliptische, halbkreisförmige oder dergleichen Formgebung aufweisen.

[0048] Fig. 2c ist eine Schnittansicht entlang der Linie B-B in Fig. 2a einer weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsform. Die Schnittansicht ist parallel zu der Symmetrieachse A gewählt, um die vorteilhafte keilförmige Ausbildung entlang von Schnittansichten parallel zur Symmetrielinie A darzustellen.

[0049] In dem dargestellten Längsschnitt ist ein Schnitt durch den Sitzbereich 11 und exemplarisch eine Ausformung 13 zu erkennen. Weiters sind Schnitte durch den Auflagebereich 20 und den Umfangsbereich 21 dargestellt. Der innere Bereich 22 ist bevorzugt Luftgefüllt. Vergleichbare elastische Eigenschaften sind alternativ mit einer Schaumstoff-artigen Hohlkörperfüllung zu erreichen. Bei Füllung des Hohlkörpers mit einer Flüssigkeit können elastische Eigenschaften des Hohlkörpers durch entsprechende Materialwahl der Hohlkörperhaut erhalten werden, da Flüssigkeiten selbst keine elastischen Eigenschaften aufweisen.

[0050] Der dargestellten Längsschnitt zeigt ein keilförmiges Profil. Dieses Profil wird in jedem Schnitt parallel zur in Fig. 1 dargestellten Symmetrieachse A erhalten. Entsprechend zeigt sich auch dieses Profil in einer Seitenansicht des Hohlkörpers 10. Das dargestellte keilförmige Profil des Hohlkörpers 10 im Längsschnitt zeigt ein nach vorne hin spitz zulaufendes Profil, so dass in diesem Randbereich der Sitzbereich direkt in den Auflagebereich übergeht. In einer modifizierten Ausführungsform kann im vorderen Bereich ein wulstförmiger oder wandförmiger Übergangsbereich den Sitzbereich und den Auflagebereich verbinden.

[0051] Fig. 3 ist eine Aufsicht einer weiteren Ausführungsform des Hohlkörpers gemäß der vorliegenden Er-

findung. Die hier dargestellte Ausführungsform zeigt einen im wesentlichen elliptischen Umriß 35 des Hohlkörpers in der Aufsicht. Die Umrißlinie 35 ist zur verdeutlichten Darstellung in einer gestrichelten Stilgebung in Fig. 3 zu erkennen. Der Sitzbereich des Hohlkörpers 30 ist U-förmig ausgebildet und in der Aufsicht ist entsprechend wiederum der Sitzbereich 31 gezeigt. Der U-förmig ausgebildete Sitzbereich 31 und ein Hohlkörper 30 mit einem im wesentlichen elliptischen Umriß 35 sind spiegelsymmetrisch zu der Achse A'. Der von dem U-förmig ausgebildeten Sitzbereich 31 teilweise umfaßte innere Bereich 32 zeigt eine Ausnehmung mit einer durchgehenden Bodenverstärkung 32. Alternativ kann statt der Ausnehmung eine Vertiefung an dieser Stelle in den Hohlkörper 30 eingearbeitet sein. Die hier dargestellte Bodenverstärkung schützt die Auflagefläche, kann eine spezielle rutschmindernde Beschichtung auf der Auflageseite aufweisen und stabilisiert die Schenkel des U-förmig ausgebildeten Sitzbereichs gegen eine seitlich gerichtete Deformationsbewegung.

[0052] Der Durchmesser $\varnothing_s$ des Hohlkörpers 30 liegt bevorzugterweise in einem Bereich von 30 cm bis 40 cm. Die Breite B_A der Ausnehmung bzw. der Vertiefung liegt vorteilhafterweise in einem Bereich von 20 mm bis 150 mm. Entsprechend ergibt sich aus diesen Größen eine im wesentlichen mittlere Breite B_{DI} der Schenkel des U-förmig ausgebildeten Sitzbereichs von 75 mm bis 175 mm. Die Tiefe B_H des Basisbereichs des U-förmig ausgebildeten Sitzbereichs weist weiterhin vorteilhafterweise eine Tiefe in einem Bereich von 70 mm bis 80 mm auf.

[0053] Um den als Hohlkörper ausgebildeten Hohlkörper 30 mit Fluiden zu befüllen, ist vorteilhafterweise ein entsprechender Einlaß 33 in die Hohlkörperhaut eingearbeitet. Dieser Einlaß 33 kann ein Ventil sein. Das Ventil kann für einfachen oder mehrmaligen Gebrauch einsetzbar sein. Bei einmaligem Gebrauch wird der Hohlkörper während dessen Herstellung einmalig mit einer zuvor festgelegten Menge bzw. mit einem zuvor festgelegten Volumen an Fluid gefüllt und der Einlaß 33 irreversible verschlossen. Ein für mehrmaligen Gebrauch vorbereiteter Einlaß 33 ermöglicht es einem Besitzer, die Füllmenge bzw. das Füllvolumen individuell zum Beispiel an sein Gewicht anzupassen, um optimale Eigenschaften des Hohlkörpers 30 zu erhalten.

[0054] Fig. 4a, Fig. 4b und Fig. 4c zeigen Schnittansichten entlang der Linien C'-C' und D'-D' in Fig. 3 von verschiedenen erfindungsgemäßen Ausführungsformen.

[0055] In Fig. 4a sind die Querschnitte einer ersten Ausführungsform entlang der Schnittlinien C'-C' und D'-D' eines im wesentlichen elliptisch schlauchförmig ausgebildeten Hohlkörpers 30 dargestellt. Die Querschnitte 45 sind gegenüber den Querschnitten 46 entsprechend der verjüngenden Seitenansicht und der in Fig. 3 verjüngenden Schenkel des U-förmig ausgebildeten Sitzbereichs verkleinert. Der Übergang von dem Sitzbereich 31 in den seitlichen Übergangsbereich und den

Auflagebereich ist kontinuierlich. Entsprechend der in Fig. 3 eingezeichneten dargestellten Verstärkung 32 ist diese in dem Schnitt C' nicht durchgängig dargestellt. Der in Fig. 4a dargestellte Hohlkörper 30 ist vorzugsweise ein Hohlkörper, der zwei Füllkammern 40 und 41 aufweist.

[0056] In Fig. 4b sind die Querschnitte einer weiteren Ausführungsform entlang der Schnittlinien C'-C' und D'-D' eines im wesentlichen abgeplatteten elliptischen schlauchförmig ausgebildeten Hohlkörpers 30 dargestellt. Die Querschnitte 55 sind gegenüber den Querschnitten 56 entsprechend der verjüngenden Seitenansicht und der in Fig. 3 verjüngenden Schenkel des U-förmig ausgebildeten Sitzbereichs verkleinert. Der Übergang von dem Sitzbereich 31 in den seitlichen Übergangsbereich und den Auflagebereich ist kontinuierlich. Entsprechend der in Fig. 3 eingezeichneten dargestellten Verstärkung 32 ist diese in dem Schnitt C' nicht durchgängig dargestellt. Der in Fig. 4a dargestellte Hohlkörper 30 ist vorzugsweise ein Hohlkörper, der eine Füllkammer 50 aufweist.

[0057] In Fig. 4c sind die Querschnitte einer weiteren Ausführungsform entlang der Schnittlinien C'-C' und D'-D' eines im wesentlichen rechteckförmig ausgebildeten Hohlkörpers 30 mit einem mehrwülbigen Übergangsbereich 67 dargestellt. Die Querschnitte 65 sind gegenüber den Querschnitten 66 entsprechend der verjüngenden Seitenansicht und der in Fig. 3 verjüngenden Schenkel des U-förmig ausgebildeten Sitzbereichs verkleinert. Die Querschnitte weisen den Sitzbereich 31, den seitlichen Übergangsbereich 67 und einen Auflagebereich 68 auf, die exemplarisch nur in einem Querschnitt 66 dargestellt sind. Entsprechend der in Fig. 3 eingezeichneten dargestellten Verstärkung 32 ist diese in dem Schnitt C' nicht durchgängig dargestellt. Die Verstärkung 32 geht in den Auflagebereich 68 kontinuierlich über, kann aber auch den Auflagebereich 68 zusätzlich verstärken (nicht gezeigt). Der in Fig. 4a dargestellte Hohlkörper 30 ist vorzugsweise ein Hohlkörper, der eine Füllkammer 60 aufweist.

[0058] Fig. 5a, Fig. 5b und Fig. 5c zeigen Schnittansichten entlang der Linie B'-B' in Fig. 3 von verschiedenen erfindungsgemäßen Ausführungsformen.

[0059] Die Schnittansicht in Fig. 5a stellt einen Längsschnitt durch eine Ausführungsform des Hohlkörpers 30 dar, von dem in Fig. 4a Querschnitte dargestellt sind. Entsprechend wird in der folgenden Beschreibung auf Bezugszeichen von Fig. 3 und Fig. 4a zurückgegriffen. In dem Längsschnitt ist der Sitzbereich 31, der Auflagebereich 48 sowie der Übergangsbereich 47 des Hohlkörpers 30. Die beiden Luftkammern 40 und 41 unterteilen intern den als Hohlkörper ausgeführten Hohlkörper 30. Der Hohlkörper 30 verjüngt sich in Richtung der Öffnung des U-förmig ausgebildeten Sitzbereichs.

[0060] Die Schnittansicht in Fig. 5b stellt einen Längsschnitt durch eine Ausführungsform des Hohlkörpers 30 dar, von dem in Fig. 4b Querschnitte dargestellt sind. Entsprechend wird in der folgenden Beschreibung auf Bezugszeichen von Fig. 3 und Fig. 4b zurückgegriffen.

In dem Längsschnitt ist der Sitzbereich 31, der Auflagebereich 58 sowie der Übergangsbereich 57 des Hohlkörpers 30. Der als Hohlkörper ausgeführten Hohlkörpers 30 weist eine Füllkammer 50 auf. Der Hohlkörper 30 verjüngt sich in Richtung der Öffnung des U-förmig ausgebildeten Sitzbereichs. Der Sitzbereich 31 sowie der Auflagebereich 58 weisen zusätzlich Ausformungen 71, 72 und 73 bzw. Ausformungen 74, 75 und 76 auf. Die Ausformungen sind vorteilhafterweise identisch ausgebildet.

[0061] Die Schnittansicht in Fig. 5c stellt einen Längsschnitt durch eine Ausführungsform des Hohlkörpers 30 dar, von dem in Fig. 4c Querschnitte dargestellt sind. Entsprechend wird in der folgenden Beschreibung auf Bezugszeichen von Fig. 3 und Fig. 4c zurückgegriffen. In dem Längsschnitt ist der Sitzbereich 31, der Auflagebereich 68 sowie der Übergangsbereich 67 des Hohlkörpers 30. Der als Hohlkörper ausgeführten Hohlkörpers 30 weist eine Füllkammer 60 auf. Der Hohlkörper 30 verjüngt sich in Richtung der Öffnung des U-förmig ausgebildeten Sitzbereichs.

[0062] Bevorzugt ist der Hohlkörper dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper eine Vertiefung aufweist, die durch den U-förmig bzw. hufeisenförmig ausgebildeten Sitzbereich zumindest teilweise umfasst wird.

[0063] Bevorzugt ist der Hohlkörper dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper eine Ausnehmung aufweist, die durch den U-förmig bzw. hufeisenförmig ausgebildeten Sitzbereich zumindest teilweise umfasst wird.

[0064] Bevorzugt ist der Hohlkörper dadurch gekennzeichnet, dass die zwischen den Teilbereichen gelegene Vertiefung bzw. Ausnehmung durch die Teilbereiche und den Verbindungssteg begrenzt ist.

[0065] Bevorzugt hat der Hohlkörper einen von dem Sitzbereich im wesentlichen konstant beabstandet angeordneten Auflagebereich.

[0066] Bevorzugt ist der Hohlkörper dadurch gekennzeichnet, dass der äußere Umriß des Hohlkörpers im Querschnitt zumindest teilweise eine im wesentlichen elliptische oder kreissegmentförmige Form aufweist.

[0067] Bevorzugt ist der Hohlkörper dadurch gekennzeichnet, dass der Umriß des Hohlkörpers einen Durchmesser im Bereich von 30 cm bis 50 cm aufweist.

[0068] Bevorzugt ist der Hohlkörper dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung eine Breite im Bereich von 20 mm bis 150 mm aufweist.

[0069] Bevorzugt ist der Hohlkörper dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung eine Breite im Bereich von 20 mm bis 150 mm aufweist.

[0070] Bevorzugt ist der Hohlkörper so ausgebildet, dass der Auflagebereich eine Bodenverstärkung aufweist.

[0071] Bevorzugt ist der Hohlkörper dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenverstärkung im Bereich der Ausnehmung durchgeführt ist.

[0072] Bevorzugt ist der Hohlkörper dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche des Hohlkörpers in vor-

bestimmten Bereichen des Sitzbereichs eine rutschfeste Oberflächenbeschaffenheit aufweist.

[0073] Bevorzugt ist der Hohlkörper dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche des Hohlkörpers in vorbestimmten Bereichen vorspringende Ausformungen aufweist.

[0074] Bevorzugt ist der Hohlkörper dadurch gekennzeichnet, dass die Ausformungen eine Abmessung in einem Bereich von 0,01 cm bis 1 cm aufweisen.

[0075] Bevorzugt ist der Hohlkörper dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper Fluid-gefüllt ist.

[0076] Bevorzugt ist der Hohlkörper dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper mit Luft gefüllt ist.

[0077] Bevorzugt ist der Hohlkörper dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper mindestens eine Füllkammer aufweist.

[0078] Bevorzugt ist der Hohlkörper dadurch gekennzeichnet, dass die Wandstärke einer Hohlkörperhaut des Hohlkörpers in einem Bereich von 1 mm bis 8 mm liegt.

[0079] Bevorzugt ist der Hohlkörper dadurch gekennzeichnet, dass der Übergangsbereich im Querschnitt einen im wesentlichen abgerundeten oder halb-elliptischen Querschnitt aufweist.

[0080] Bevorzugt ist der Hohlkörper dadurch gekennzeichnet, dass der Übergangsbereich im Querschnitt aus mehreren im wesentlichen abgerundeten oder halb-elliptischen einzelnen Querschnitten zusammengesetzt ist.

Patentansprüche

1. Hohlkörper für die Benutzung als Sitzunterlage, wobei der Hohlkörper einen Sitzbereich aufweist, wobei der Sitzbereich mindestens zwei voneinander beabstandete Teilbereiche aufweist, zwischen den Teilbereichen mindestens eine zusammenhängende flächige Vertiefung bzw. Ausnehmung ausgebildet ist, und die Teilbereiche durch mindestens einen zwischen den Teilbereichen sich erstreckenden Verbindungssteg miteinander verbunden sind, wobei der Hohlkörper einen von dem Sitzbereich beabstandet angeordneten Auflagebereich aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sitzbereich und der Auflagebereich gegeneinander abgeköpft sind, und daß die den Sitzbereich bildenden Teilbereiche durch Füllkammern gebildet sind.
2. Hohlkörper nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Verbindungssteg und die Teilbereiche einstückig und integriert ausgebildet sind.
3. Hohlkörper nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gebildete Ausnehmung bzw. Vertiefung nach aussen geöffnet ist.
4. Hohlkörper nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch ge-**

kennzeichnet, daß der Hohlkörper eine Geometrie aufweist, die aus der Gruppe : U-förmig , hufeisenförmig, ringförmig (mit Unterbrechung) ausgewählt ist und daß der Sitzbereich auf eine Belastung des Sitzbereichs elastisch reagiert.

5

5. Hohlkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Hohlkörper zumindest teilweise aus thermoplastischem Kunststoff hergestellt ist. 10
6. Hohlkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Teilbereiche jeweils eine Mittelachse aufweisen und die Mittelachsen einen spitzen Winkel zueinander bilden. 15
7. Hohlkörper gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er im Längsschnitt eine im wesentlichen keilförmige Gestalt aufweist. 20
8. Hohlkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Verbindungssteg hohlförmig ausgebildet ist und mit den Füllkammern in Verbindung steht. 25
9. Hohlkörper gemäß Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der thermoplastische Kunststoff weichgemachtes Polyvinylchlorid (PVC) ist. 30
10. Hohlkörper gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Hohlkörper zwischen dem Sitzbereich und dem beabstandet angeordneten Auflagebereich einen Übergangsbereich aufweist, der sich zwischen umlaufenden Randbereichen des Auflagebereichs und des Sitzbereichs kontinuierlich erstreckt und diese verbindet. 35

40

45

50

55

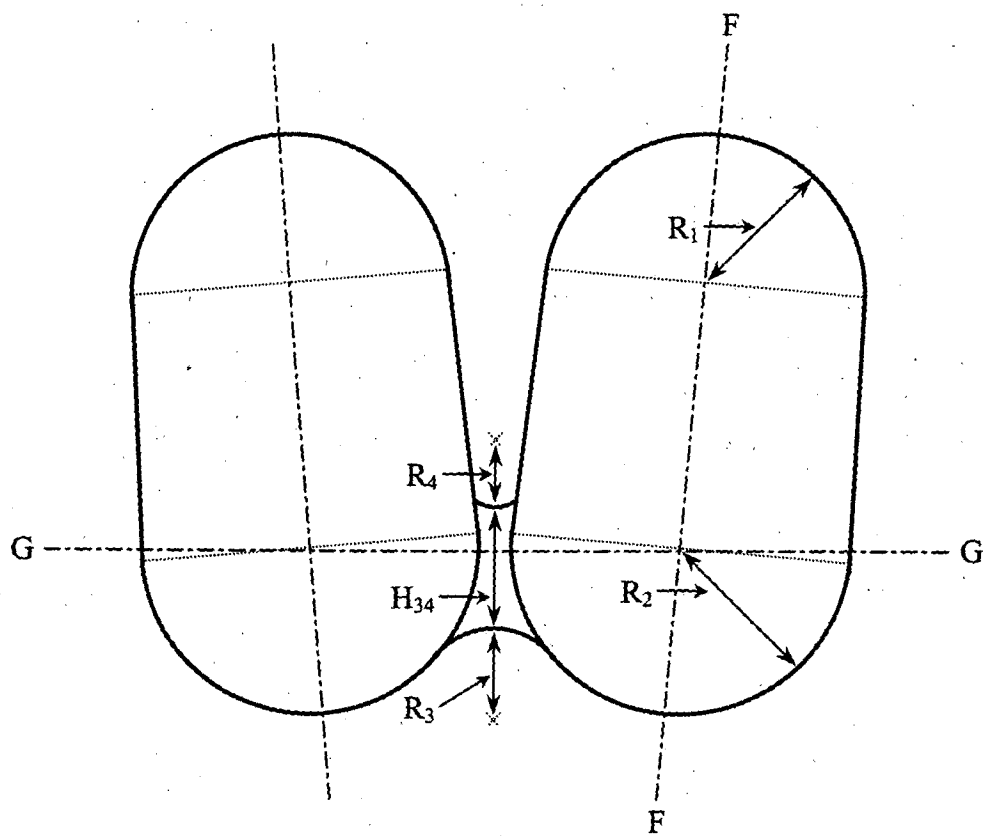


Fig. 1a

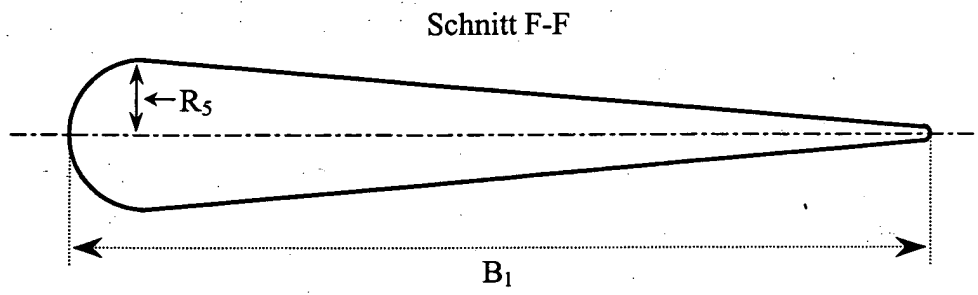


Fig. 1b

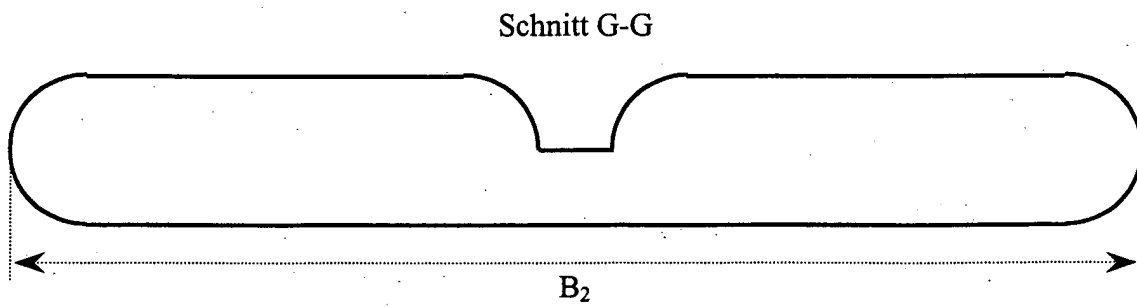


Fig. 1c

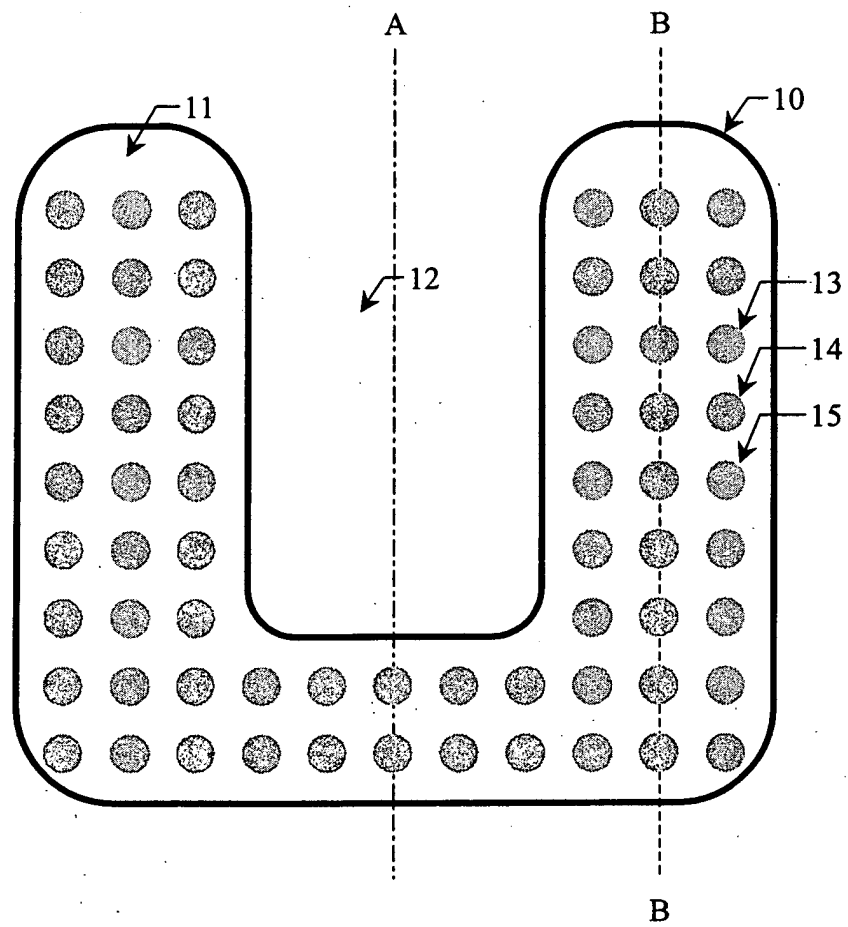
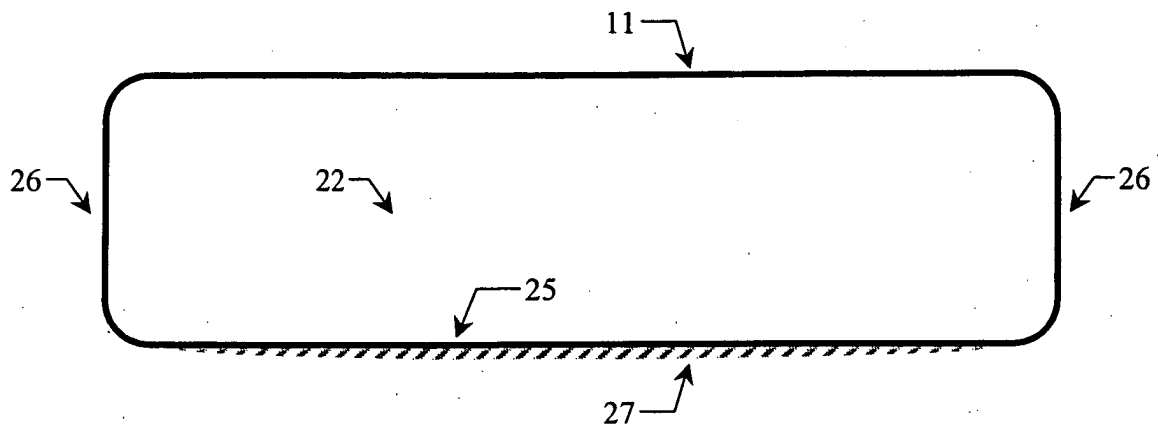
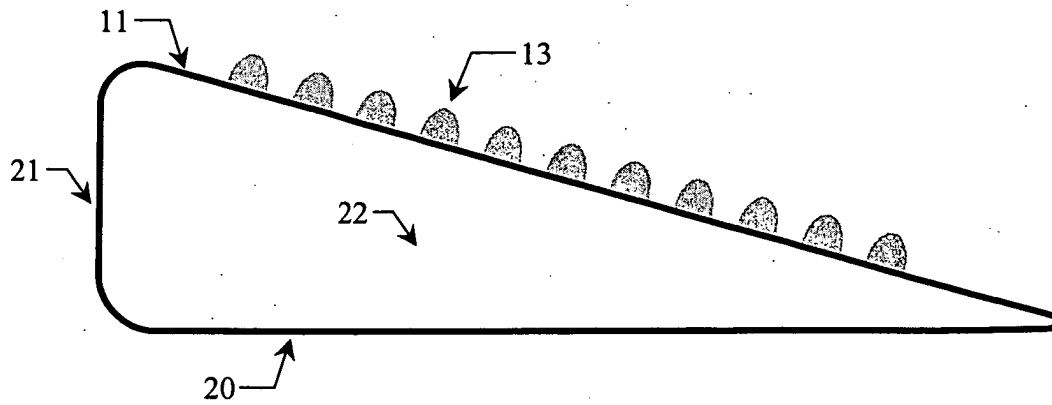


Fig. 2a



Schnitt B-B

Fig. 2b



Schnitt B-B

Fig. 2c

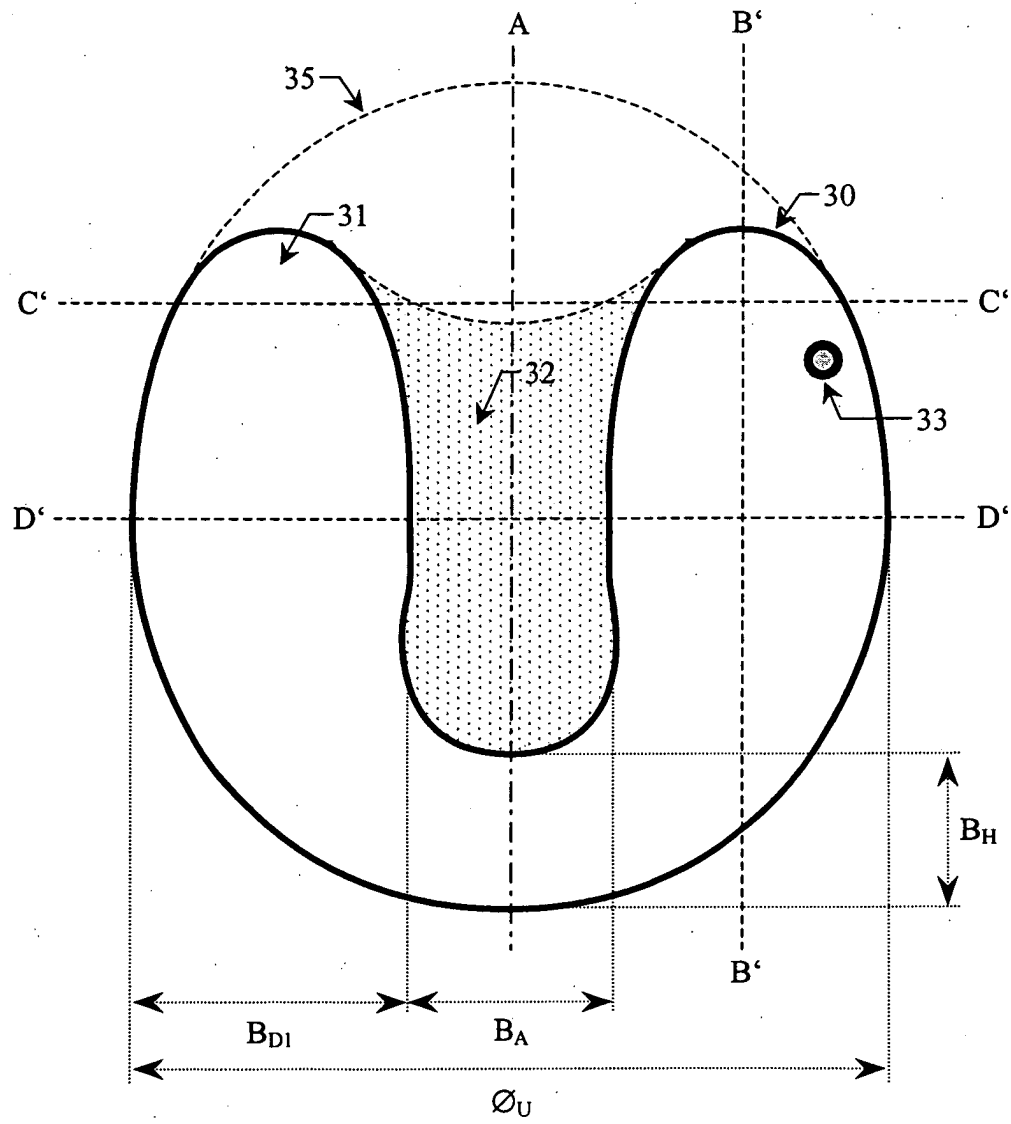


Fig. 3

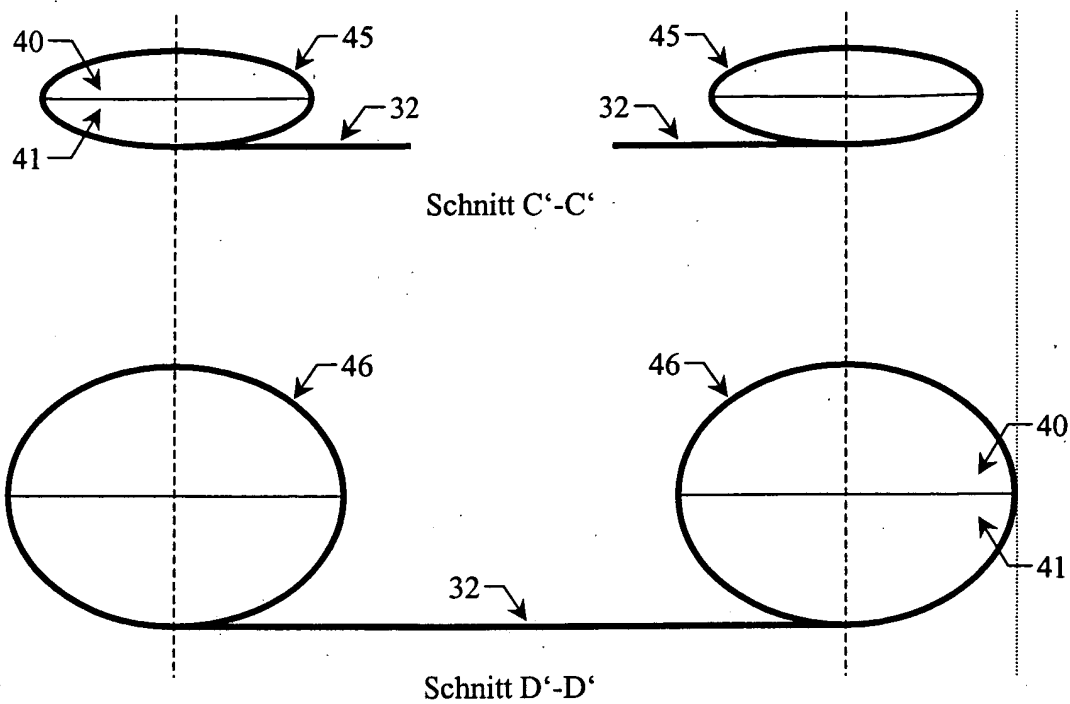


Fig. 4a

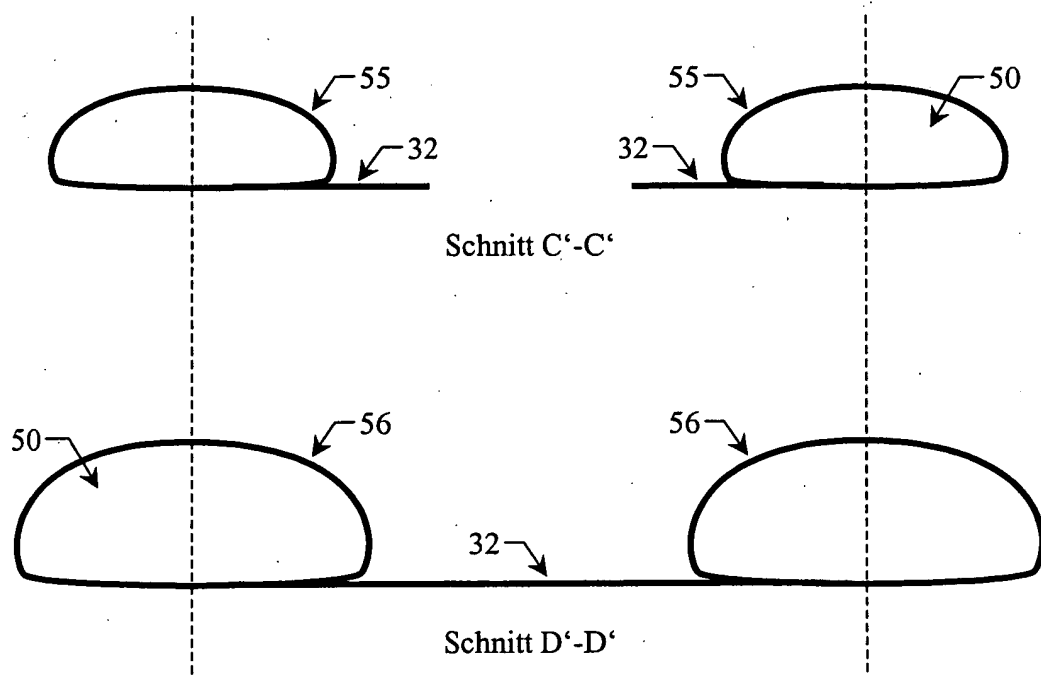


Fig. 4b

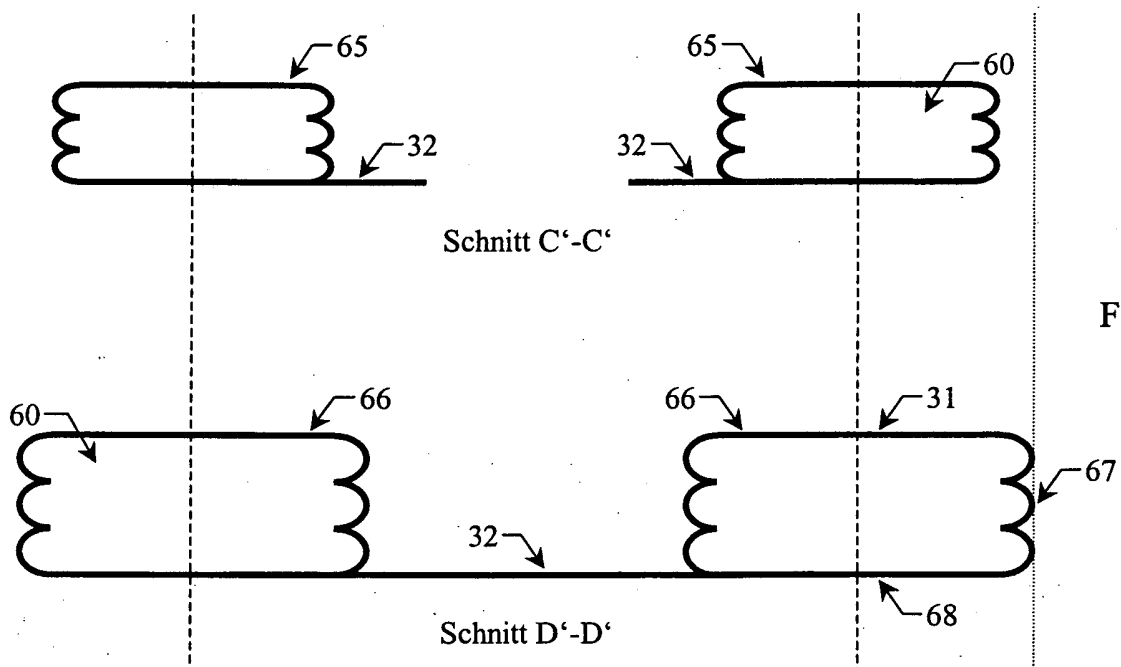


Fig. 4c

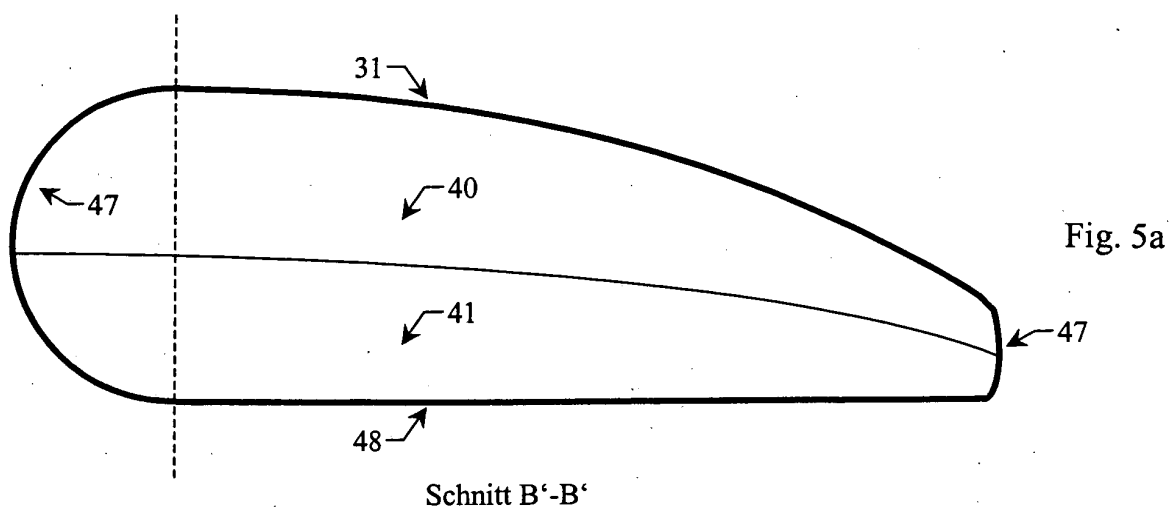


Fig. 5a

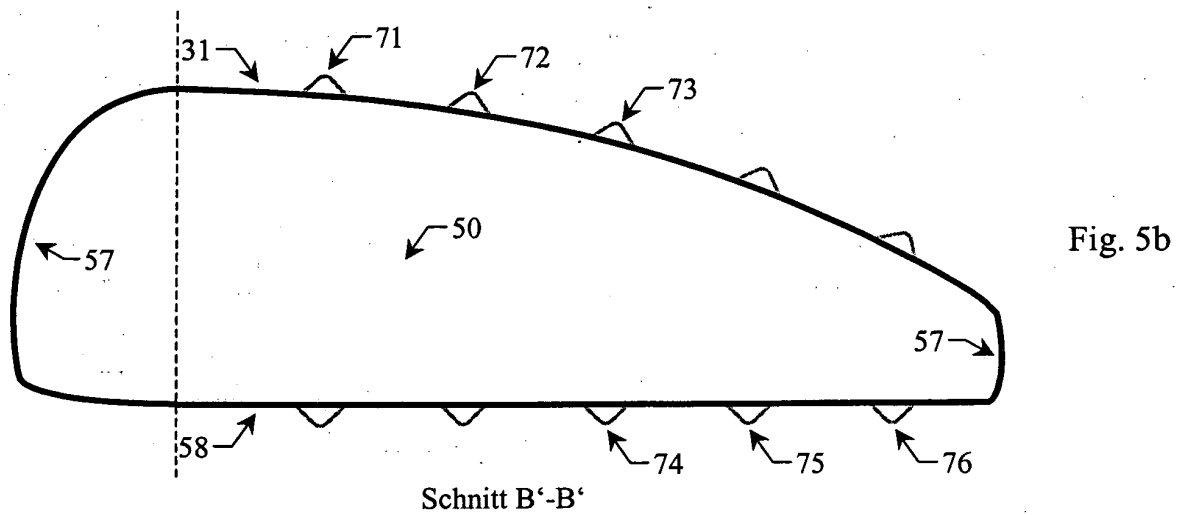


Fig. 5b

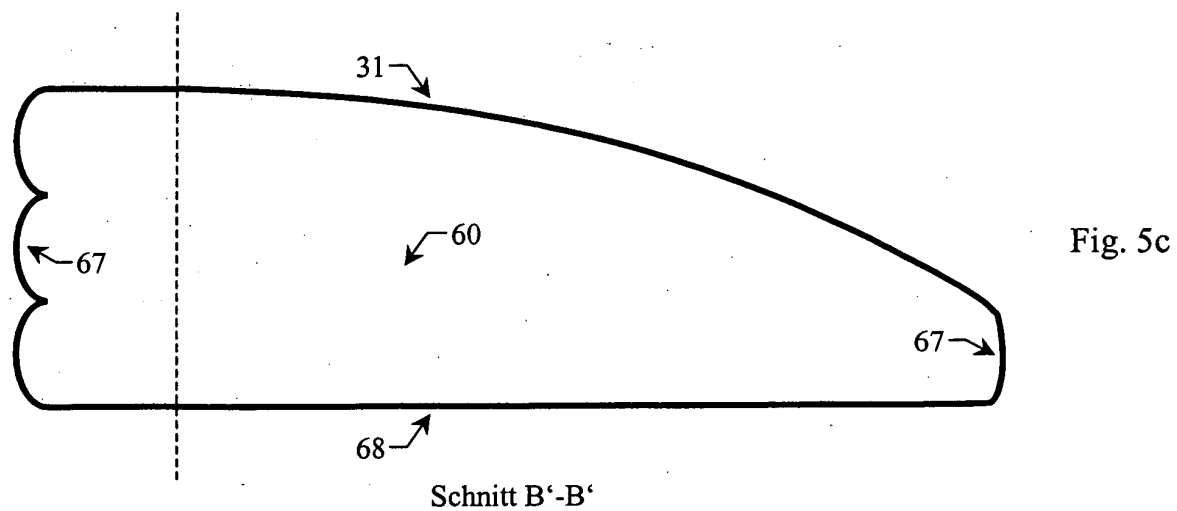


Fig. 5c