

(19)



(11)

**EP 1 808 100 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**18.07.2007 Patentblatt 2007/29**

(51) Int Cl.:  
**A47C 27/14<sup>(2006.01)</sup> A47G 9/10<sup>(2006.01)</sup>**  
**A47C 21/00<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **06119393.4**

(22) Anmeldetag: **23.08.2006**

(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**

(71) Anmelder: **Froli Kunststoffwerk Heinrich Fromme OHG**  
**33758 Schloss Holte-Stukenbrock (DE)**

(72) Erfinder: **Fromme, Heinrich**  
**33758 Schloss Holte-Stukenbrock (DE)**

(30) Priorität: **13.01.2006 DE 202006000597 U**

(74) Vertreter: **Strauss, Hans-Jochen**  
**Meldau - Strauss - Flötotto**  
**Vennstrasse 9**  
**33330 Gütersloh (DE)**

### (54) **Kopf- oder Körperunterlage, Kissen oder dergleichen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Kopf- oder Körperunterlage, insbesondere Kissen oder Matratze, umfassend eine Einlage mit einem Bezug, die erfindungsgemäß so ausgestaltet ist, dass die Einlage (2) aus einem blockartigen Schaumstoffkörper (3) mit wenigstens einem Hohlraum (4) gebildet ist, in dem ein oder mehrere Federelemente (5, 15) angeordnet sind, die eine stützende gefederte Kopf- oder Körperauflage gewährleisten, und wo-

bei das oder die Federelemente (5, 15) eine Steifigkeit aufweisen, die in Folge der Druckauflage ein Verschließen der Hohlräume bzw. des Hohlraumes (4) zur selbsttätigen Innenbelüftung der Kopf- oder Körperunterlage unterbindet.

Durch diese Ausbildung wird insbesondere die Wärmeabfuhr im Bereich der Auflage von Kopf oder Körper unterstützt.

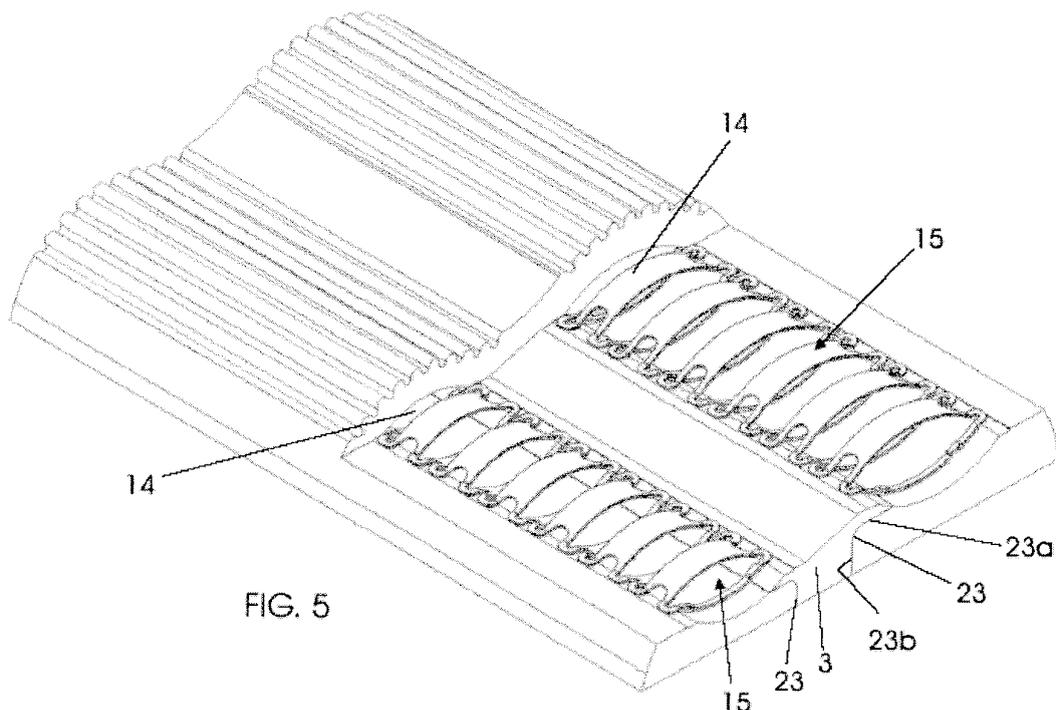


FIG. 5

**EP 1 808 100 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Kopf- oder Körperunterlage, insbesondere ein Kissen, eine Matratze oder dergleichen, umfassend eine Einlage mit einem Bezug.

**[0002]** Bei aus dem Stand der Technik bekannten Kissens, die beispielsweise aus einer Federeinlage oder aus einer Schaumstoffeinlage bestehen, wird es als nachteilig angesehen, dass infolge der Kopf- oder Körperauflage die Kopf- oder Körperunterlage bzw. das Kissen oder die Matratze derart gestaucht wird, dass Schweißabsonderungen im Auflagebereich begünstigt werden. Dies geschieht aus dem Grund, weil insbesondere die Kopf- oder Körperunterlage bzw. das Kissen nicht die Möglichkeit bietet, den abgesonderten Schweiß ausreichend vom Körper weg zu führen, so dass das Kissen oder die Matratze letztendlich nur in der Lage ist, den Schweiß aufzunehmen.

**[0003]** Hieraus ergibt sich die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe, eine Kopf- oder Körperunterlage, insbesondere ein Kissen, eine Matratze oder dergleichen, umfassend eine Einlage mit einem Bezug derart weiter zu bilden, dass eine gewisse Atmungsaktivität bereitgestellt wird, um Schweißbildungen im Kopfaufgabe- oder Körperauflagebereich zu unterbinden.

**[0004]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die Einlage aus einem blockartigen Schaumstoffkörper mit wenigstens einem Hohlraum gebildet ist, in dem ein oder mehrere Federelemente angeordnet sind, die eine stützende gefederte Kopf- oder Körperauflage gewährleisten, wobei das oder die Federelemente eine Steifigkeit aufweisen, die ein infolge der Druckbelastung hervorgerufenen Verschließen der Hohlräume bzw. des Hohlraumes zur selbsttätigen Innenbelüftung der Kopf- oder Körperunterlage unterbindet.

**[0005]** Aufgrund dieser Ausbildung wird eine atmungsaktive Kopf- oder Körperunterlage in Form eines atmungsaktiven Kissens oder einer atmungsaktiven Matratze bereitgestellt, welche bevorzugt eine Innenbelüftung der Einlage zulässt. Denn aufgrund der Steifigkeit der Einlage in Verbindung mit den offenen Hohlräumen ergibt sich ein Belüftungssystem, durch das insbesondere Schweiß bzw. Wärme vom Kopf oder Körper abgeführt werden kann. Dies geschieht dadurch, dass bei der Bewegung des Kopfes oder des Körpers auf dem Kissen oder der Matratze die Federelemente be- bzw. entlastet werden, wodurch sich der jeweilige Hohlraum verkleinert/vergrößert, was insbesondere eine selbsttätige Belüftung der Einlage hervorruft. Diese Ausbildung stellt eine atmungsaktive Kopf- oder Körperunterlage bereit, die in der Lage ist, Wärme vom Kopf- bzw. Körperbereich fern zu halten, so dass eine Schweißbildung unterbunden wird.

**[0006]** Die durch die Federelemente offen gehaltenen Hohlräume können auch für andere Einrichtungen genutzt werden, wobei hier daran zu denken ist, beispielsweise ein Radio, eine Heizung, einen Rüttler oder auch eine Belüftung in den Hohlräumen unterzubringen.

**[0007]** Entsprechend einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sind der oder die Hohlräume aus Kanälen gebildet, die sich quer zur Liegerichtung erstrecken. Diese Kanäle sind zu den Seitenwänden des blockartigen Schaumstoffkörpers geöffnet ausgebildet. Somit ist eine direkte Öffnung des Kissens- oder Matratzenkerns zur Umgebung gegeben, so dass Wärme unmittelbar an die Umgebung abgeführt werden kann, ohne dass es im Bereich der Kopf- oder Körperauflage zu einem Wärmestau kommen kann.

**[0008]** Zweckmäßig sind hierzu das oder die Federelemente leistenartig ausgebildet. Das einzelne Federelement besteht hierbei entsprechend einer ersten Ausgestaltungsvariante aus einer Kopfplatte mit stützenden Federarmen, die eine Basis zur Festlegung an einer Leiste, einem Band oder dergleichen bilden. Diese so genannten Federleisten können dann leicht und einfach in die oder den Kanal des Schaumstoffkörpers eingesetzt bzw. eingefügt werden.

**[0009]** In Weiterbildung insbesondere des Bezuges wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass an den Seitenbereichen des blockartigen Schaumstoffkörpers vorzugsweise luftdurchlässiges Gewebe angebracht ist, welches insbesondere eine Luftzirkulation durch den Kissenkern begünstigt. In Weiterbildung insbesondere der Liegefläche wird vorgeschlagen, dass die Oberseite des blockartigen Schaumstoffkörpers gewellt ausgebildet ist.

**[0010]** Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform des verwendeten Federelementes sieht vor, dass das in dem Hohlraum angeordnete Federelement als einstückiges Kunststoffelement mit mindestens einem streifenförmigen, konkaven Federoberteil und einem streifenförmigen, konkaven Federunterteil ausgebildet ist, wobei Federoberteil und Federunterteil an ihren freien Enden einander zugewandt einen gemeinsamen Verbindungsbereich aufweisen. Die beschriebene konstruktive Gestaltung ermöglicht eine besonders einfache und kostengünstige Herstellungsweise.

**[0011]** Das Federoberteil und das Federunterteil können dabei seitlich versetzt zueinander angeordnet sein, wobei der Verbindungsbereich als im Wesentlichen U-förmiges Bogenstück ausgebildet ist. Die freien Enden des Federoberteils können zweckmäßigerweise einen gabelförmigen Bereich mit zwei Stegen aufweisen, wobei jeder Steg mit dem freien Ende eines seitlich versetzt neben dem Federoberteil angeordneten Federunterteils verbunden ist. Dabei kann selbstverständlich auch das Federunterteil in äquivalenter Weise so gestaltet sein, dass es einen gabelförmigen Bereich mit zwei Stegen aufweist. Zur Verbesserung der Auflageeigenschaften für den Kopf oder Körper einer die Kopf- oder Körperunterlage benutzenden Person ist es darüber hinaus zweckmäßig, dass die Breite des stegförmigen Federoberteils größer gemessen ist, als die Breite des Federunterteils.

**[0012]** Um ausreichende Federeigenschaften der Federelemente innerhalb der Hohlräume des Kissens oder der Matratze zu gewährleisten, hat es sich darüber hin-

aus als vorteilhaft erwiesen, die Federelemente so zu gestalten, dass jeweils drei Federoberteile und vier Federunterteile bzw. ein gemeinsames Federelement bilden. Dabei können die beschriebenen Federelemente durch eine Verbindungsvorrichtung miteinander gekoppelt werden.

**[0013]** Die Verbindungsvorrichtung weist dabei mindestens eine an einem außen liegenden Federoberteil oder Federunterteil angeordnete Aufnahme und eine an der gegenüber liegenden der Aufnahme abgewandten Seite an einem außen liegenden Federunterteil oder Federoberteil befindliche korrespondierende Verbindungszunge auf. Aufnahme und Verbindungszunge greifen beim Zusammenbau mehrerer Federelemente ineinander, so dass sich hierdurch Federelementlagen bilden lassen, die in ihrer Länge den Hohlräumen bzw. Kanälen der Kopf- oder Körperauflage entsprechen, so dass diese vollständig ausgefüllt sind. Natürlich ist unter entsprechenden Anwendungsbedingungen auch eine nur teilweise Füllung der Hohlräume mit Federelementen denkbar.

**[0014]** Um einen Vereinzeln der miteinander gekoppelten Federelemente zusätzlich zu verhindern, kann die Verbindungszunge mindestens eine Rastnase aufweisen.

**[0015]** Zur Erzielung einer gleichmäßigen Federwirkung sieht darüber hinaus eine zweckmäßige Weiterbildung der Ausgestaltungsvariante der Federelemente vor, dass die Breite der außen liegenden Federunterteile im Wesentlichen halb so groß bemessen ist, wie die Breite der übrigen Federunterteile. Durch diese Maßnahme wird bei einer Aneinanderkoppelung mehrerer Federelemente bei den Federunterteilen insgesamt die gleiche Breite im Kopplungsbereich erzielt, wie diese bei den übrigen Federunterteilen auch vorhanden ist.

**[0016]** Um die Federungseigenschaften der Kopf- oder Körperauflage in verschiedenen Bereichen unterschiedlich zu gestalten, kann es darüber hinaus vorteilhaft sein, wenn die kanalförmigen Hohlräume innerhalb der Kopf- oder Körperunterlage im Querschnitt unterschiedlich groß gestaltet werden. Die Größe der Hohlräume ist dabei auf die Größe der Federelemente abgestimmt, so dass bei größeren Federelementen auch in Abhängigkeit des verwendeten Kunststoffmaterials eine härtere Federwirkung erzielbar ist. Diese Federwirkung lässt sich natürlich auch durch die Parameter der Federoberteil- und Federunterteilbreiten beeinflussen. Darüber hinaus ist auch der Einbau unterschiedlicher Federelementgrößen in die Hohlräume möglich.

**[0017]** Es hat sich darüber hinaus als vorteilhaft erwiesen, dass das Einbringen der Federelemente in die Einlage der Kopf- oder Körperauflage dadurch erleichtert wird, dass der Schaumstoffkörper einen von der Unterseite zum Hohlraum verlaufenden Trennschnitt aufweist. Durch den Trennschnitt lässt sich von der Unterseite die Kopf- oder Körperauflage aufklappen, so dass die Federelemente problemlos in den oder die Hohlräume des Kissens oder der Matratze eingelegt werden können.

Nach dem Einlegen der Federelemente können dann die sich gegenüber liegenden Schnittflächen des Trennschnittes miteinander verklebt werden. Alternativ dazu ist auch ein Trennschnitt zur Herstellung eines Einlageoberteiles und Einlageunterteiles denkbar.

**[0018]** Eine weitere Variante des Einbringens der Federelemente in die Hohlräume des Kissens bzw. der Matratze sieht vor, dass zwischen Federelement und innerer Oberfläche des Hohlraumes im Schaumstoffkörper eine Kunststofffolie angeordnet ist. Diese Kunststofffolie kann beispielsweise schlauchartig ausgebildet sein, und vor dem Einbringen der Federelemente in die kanalartigen Hohlräume außen über letztere herüber gezogen werden. Durch die geringe Reibung zwischen glatter Kunststofffolie und der Innenwandung des Schaumstoffkörpers lassen sich dann die streifenförmig zusammengesetzten Federelemente problemlos in den Hohlraum einschieben oder einziehen.

**[0019]** Nachfolgend werden zwei Ausführungsbeispiele des Gegenstandes der Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert:

Figur 1 eine perspektivische Draufsicht auf eine erste Ausgestaltungsvariante eines blockartigen Schaumstoffkörpers gemäß der Erfindung ohne Bezug:

Figur 2 eine Seitenansicht des Schaumstoffkörpers gemäß der Figur 1;

Figur 3 eine teilweise geschnittene Ansicht des Schaumstoffkörpers gemäß Figur 1 ebenfalls in der Perspektive mit integrierten Federelementen;

Figur 4 eine Draufsicht gemäß der Schnittdarstellung der Figur 3;

Figur 5 eine perspektivische Darstellung einer weiteren Ausgestaltungsvariante eines blockartigen Schaumstoffkörpers gemäß der Erfindung mit integrierten Federelementen;

Figur 6 eine vergrößerte Darstellung der Federelemente gemäß Figur 5;

Figur 7 eine Aneinanderreihung von Federelementen gemäß Figur 6;

Figur 8 eine Draufsicht auf einen Teilbereich zweier benachbarter Federelemente;

Figur 9 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Körperunterlage in Form einer Matratze mit darin angeordneten Hohlräumen und

Figur 10 eine Teilschnittdarstellung der Körperunter-

lage gemäß Figur 9 mit in den Hohlräumen angeordneten Federelementen entsprechend der zweiten Ausgestaltungsvariante der Figuren 5 bis 8.

**[0020]** Die Figur 1 zeigt in der Perspektive eine Kopf- oder Körperunterlage in Form eines Kissens 1, dessen Inlett 2 aus einem blockartigen Schaumstoffkörper 3 besteht, wobei der blockartige Schaumstoffkörper 3 mit wenigstens einem Hohlraum 4 ausgestattet ist, in dem ein oder mehrere Federelemente 5 angeordnet sind, die eine stützende gefederte Auflage gewährleisten. Die einzelnen Federelemente 5, näher dargestellt in der Figur 2, 3 und 4, weisen dabei eine Steifigkeit auf, die infolge der Druckauflage eines Kopfes ein Verschließen der Hohlräume oder des Hohlraums 4 zur selbsttätigen Innenbelüftung der Kopf- oder Körperunterlage 1 unterbindet.

**[0021]** Es versteht sich nun von selbst, dass, wenn infolge der Druckbelastung sich die Oberfläche des Schaumstoffkörpers 3 leicht eindrückt, die Federelemente 5 derart entgegenwirken, so dass die Hohlräume 4 mit einem gewissen Querschnitt offen gehalten werden, so dass eine Belüftung des Kissenkerns ermöglicht wird. Dadurch wird eine Wärmestaubildung im Auflagebereich unterbunden und eine Schweißbildung im Kopfbereich verringert. Infolge des sich bewegenden Kopfes auf dem blockartigen Schaumstoffkörper 3 ergeben sich ändernde Querschnittsverhältnisse im Bereich der Hohlräume bzw. des Hohlraumes 4, so dass bei Wenden des Kopfes beispielsweise eine Luftbewegung in den Hohlräumen bzw. in dem Hohlraum 4 stattfindet, und es zu einem Luftaustausch kommt. Darüber hinaus wird sichergestellt, dass eine natürliche Belüftung des Kissenkerns dadurch möglich ist.

**[0022]** In Weiterbildung der Kopf- oder Körperunterlage sind der oder die Hohlräume 4 aus Kanälen gebildet, die sich quer zur Liegerichtung erstrecken. Dabei ist der jeweilige Kanal zu den Seitenwänden 6.1 und 6.2 des blockartigen Schaumstoffkörpers 3 geöffnet ausgebildet. Somit ist gewährleistet, dass ein direkter Luftaustausch sowie eine Feuchtigkeitsabgabe zwischen dem Kissenkern und der Umgebung stattfinden kann. Wie insbesondere in den Figuren 3 und 4 zu erkennen ist, sind das oder die Federelemente 5 leistenartig ausgebildet, wobei das einzelne Federelement 5 vorzugsweise aus einer Kopfplatte 7 mit stützenden Federarmen 8 besteht, die eine Basis 9 zur Festlegung an einer Leiste 10 oder dergleichen bilden. Dabei kann beispielsweise die Basis 9 als Rastelement ausgebildet sein, so dass das Federelement 5 von der Leiste 10 getrennt werden kann, und entsprechend unterschiedlich steife Federelemente 5 mit der Leiste 10 verbunden werden können.

**[0023]** In Weiterbildung der Erfindung, angedeutet in der Figur 2, kann der Bezug 11 derart ausgebildet sein, dass er an den Seitenbereichen des blockartigen Schaumstoffkörpers 3 vorzugsweise aus einem luftdurchlässigen Gewebe 12 besteht, wie dies beispielsweise in der Figur 2 in einem Bereich angedeutet wird.

Wie insbesondere aus den Figuren zu erkennen ist, ist die Oberseite 13 des blockartigen Schaumstoffkörpers 3 gewellt ausgebildet, wobei die einzelne Wellenform zusätzlich gerippt ausgebildet sein kann.

**[0024]** Alternativ zu der Gestaltung einer Kopfunterlage gemäß den Figuren 1 bis 4 ist in der Figur 5 eine Kopfunterlage in Form eines Kissens dargestellt, bei dem die Gestaltung der Hohlräume sowie der darin angeordneten Federelemente anders gelöst ist.

**[0025]** Wie der Figur 5 zu entnehmen ist, ist die Kopfunterlage gemäß dieser Ausgestaltungsvariante ebenfalls mit zwei Hohlräumen 14 ausgestattet. Die Hohlräume 14 sind dabei als quer zur Liegerichtung verlaufende Kanäle ausgestaltet, in denen jeweils eine Mehrzahl von nebeneinander befindlichen Federelementen 15 angeordnet ist. Die Gestaltung der Kopfunterlage gemäß der Figur 5 entspricht ansonsten derjenigen der Ausführungsvariante gemäß den Figuren 1 bis 4.

**[0026]** Zu beachten ist dabei, dass der Querschnitt der kanalartig ausgestalteten Hohlräume 14 unterschiedlich gewählt worden ist, wobei die jeweils in den Hohlräumen 14 angeordneten Federelemente 15 in ihrer Größe entsprechend angepasst worden sind. Die unterschiedliche Größe der Federelemente 15 ermöglicht eine verschiedene Härteeinstellung des jeweiligen Kissenbereiches, wobei in aller Regel der größere Querschnitt eine etwas härtere Federeigenschaft der Federelemente 15 mit sich bringt. Natürlich ist eine unterschiedliche Härteausgestaltung der entsprechenden Kissenbereiche zusätzlich durch die Möglichkeit gegeben, dass für die Werkstoffauswahl der Federelemente 15 unterschiedliche Kunststoffe Verwendung finden.

**[0027]** Die spezielle Ausgestaltung der Federelemente 15 ist in der Figur 6 verdeutlicht. Das Federelement 15 besteht dabei aus Federoberteilen 16, die als streifenförmige, konkave Elemente ausgestaltet sind. Die freien Enden der Federoberteile 16 sind gabelförmig ausgeführt und weisen zwei Stege 17 und 18 auf, die jeweils mit einem ebenfalls streifenförmig, konkav ausgebildeten Federunterteil 19 verbunden sind.

**[0028]** Zu beachten ist dabei, dass auch die Federunterteile 19 gabelförmige Endbereiche aufweisen. Die jeweils konkav ausgeformten Federoberteile 16 und Federunterteile 19 weisen dabei, wie dies in der Figur 6 dargestellt ist, mit ihren Endbereichen zueinander, so dass sich im Querschnitt gesehen ein entsprechender Hohlraum ergibt. Die Außenabmaße der Federoberteile 16 und der Federunterteile 19 entsprechen dabei der Innenkontur der Hohlräume 14, wobei klar ersichtlich ist, dass die Federoberteile 16 und Federunterteile 19 aufgrund ihrer Gestaltung einer Kraftwirkung auf das Kissen infolge eines darauf liegenden Kopfes einen entsprechenden Widerstand entgegenbringen, sich aber gleichzeitig in gewissen Grenzen zusammen drücken lassen. Die Steifigkeit der Federelemente 15 ist dabei so bemessen, dass die üblicherweise auf ein entsprechendes Kissen einwirkenden Kräfte ein komplettes Zusammendrücken der Federelemente 15 ausschließen.

**[0029]** Wie der Figur 6 weiter zu entnehmen ist, sind die Federoberteile 16 und die Federunterteile 19 jeweils mittels eines gemeinsamen im Wesentlichen U-förmig ausgebildeten Verbindungsbereich miteinander gekoppelt. Der Verbindungsbereich 20 ist dabei im Gegensatz zu der konkaven Ausgestaltung der Federoberteile 16 und Federunterteile 19 im Wesentlichen horizontal ausgestaltet.

**[0030]** Die Breite der Federoberteile 16 ist entsprechend einer vorteilhaften Ausgestaltung breiter gewählt, als die der Federunterteile 19, so dass sich eine entsprechende breitere Auflagefläche ergibt und sich damit das Auflagegefühl für einen auf dem Kissen aufliegenden Kopf verbessert.

**[0031]** In der Figur 6 ist darüber hinaus zu entnehmen, dass die jeweiligen außen liegenden Federunterteile 19a in ihrer Breitenausdehnung etwa halb so groß bemessen sind, wie die innen liegenden Federunterteile 19. Diese Ausgestaltung ist deshalb gewählt, da wie der Figur 6 ergänzend zu entnehmen ist, an den außen liegenden Federunterteilen 19a jeweils eine Verbindungsvorrichtung 20 angeordnet ist, die eine Koppelung mehrerer Federelemente 15 zu einem Federelementenstrang ermöglicht. Die Verbindungsvorrichtung 20 besteht dabei im Wesentlichen aus zwei Elementen, die im dargestellten Ausführungsbeispiel jeweils an den außen liegenden Federunterteilen 19a angeordnet sind.

**[0032]** Es handelt sich dabei zum einen um eine Aufnahme 21, die in diesem Ausführungsbeispiel im Wesentlichen rechteckförmig ausgebildet ist und quer zur Längserstreckung des Federunterteiles 19 angeordnet ist. Zur Verbindungsvorrichtung 20 gehört ferner eine Verbindungszunge 22, die in den Hohlraum der Aufnahme 21 einschiebbar ist. Die Verbindungszunge 22 ist dabei an demjenigen Federunterteil 19a angeordnet, welches auf der gegenüber liegenden Seite des Federelementes 15 befindlich ist, so dass jeweils zwei benachbarte Federelemente 15 miteinander koppelbar sind.

**[0033]** Die Koppelung ist im Einzelnen auch aus der Figur 8 ersichtlich, in der in einer Draufsicht ausschnittsweise zwei benachbarte Federelemente 15 dargestellt sind. Aus dieser Figur wird darüber hinaus deutlich, dass durch die schmalere Gestaltung der an den Enden der Federelemente 15 befindlichen Federunterteile 19a im zusammengesteckten Zustand mehrerer Federelemente sich eine Gesamtbreite der Federunterteile 19 ergibt, die im Wesentlichen derjenigen der übrigen zu einem Federelement 15 gehörenden Federunterteile 19 entspricht.

**[0034]** Der Figur 8 ist darüber hinaus zu entnehmen, dass die Federoberteile 16 und die Federunterteile 19 jeweils seitlich versetzt nebeneinander angeordnet sind. Um Kissen unterschiedlicher Größe mit den beschriebenen Federelementen 15 auszustatten, kann es zweckmäßig sein, eine Federelementreihe aus mehreren einzelnen Federelementen 15 aufzubauen, die mittels der beschriebenen Verbindungsvorrichtung 20 miteinander koppelbar sind.

**[0035]** Darüber hinaus ist entsprechend der Figur 7 natürlich die Möglichkeit gegeben, ein entsprechendes Federelement aus einer Mehrzahl von Federoberteilen 16 und Federunterteilen 19 aufzubauen. Zur Verdeutlichung zeigt die Figur 7 ein derartiges Federelement, bei der sechs Federoberteile 16 sowie sieben Federunterteile 19 Verwendung finden, wobei jeweils, wie bereits beschrieben, die endseitig gelegenen Federunterteile 19a mit einer aus Verbindungszungen 22 und Aufnahmen 21 bestehenden Verbindungsvorrichtungen 20 versehen sind, um auch diese Federelemente 16 miteinander koppeln zu können.

**[0036]** Selbstverständlich sind die Verbindungsvorrichtungen 20 nicht nur an den Federunterteilen 19a denkbar, sondern können bei entsprechender Ausgestaltung auch an den Federoberteilen 16 angeordnet sein.

**[0037]** Zum Einbau der Federelemente 15 in die Hohlräume 14 des in Figur 5 dargestellten Kissens bestehen unterschiedliche Möglichkeiten.

**[0038]** Zum einen hat es sich als zweckmäßig erwiesen, wenn die Federelementreihe in eine schlauchartig ausgebildete Kunststoffolie eingebettet wird, mit deren Hilfe die Reibungskräfte zwischen dem Federelement und der Innenseite des das Federelement aufnehmenden Hohlraumes 14 herabgesetzt wird. Bei der Montage der Federelemente innerhalb der Hohlräume 14 wird somit die Federelementreihe in die Kunststoffolie eingelegt und die üblicherweise überstehenden freien Enden des Kunststoffolienschlauches dann mittels geeigneter Haltemittel durch den kanalartigen Hohlraum 14 hindurch gezogen, wobei die Federelemente 15 gleichzeitig in den Hohlraum eingezogen werden.

**[0039]** Eine andere Möglichkeit der Einbringung der Federelemente 15 in den Hohlraum 14 des Kissens besteht darin, den Schaumstoffkörper 3 mit einem von der Unterseite des Schaumstoffkörpers 3 zum jeweiligen Hohlraum 15 verlaufenden Trennschnitt 23 zu versehen. Durch den parallel zur Längserstreckung des Hohlraumes 15 verlaufenden Trennschnitt lässt sich die Unterseite des Schaumstoffkörpers 3 aufklappen, was die Einlage der Federelemente in den Hohlraum 14 des Schaumstoffkörpers 3 ermöglicht. Nach Einlage der Federelemente 15 können anschließend die sich gegenüber liegenden Schnittflächen des Trennschnittes 23 miteinander verklebt werden.

**[0040]** Wie der Figur 5 zu entnehmen ist, kann der Trennschnitt einen im Wesentlichen parallel zur Unterseite des Schaumstoffkörpers 3 verlaufenden ersten Teilbereich 23a und einen im Wesentlichen senkrecht zum ersten Teilbereich verlaufenden weiteren Teilbereich 23b aufweisen.

**[0041]** Die anhand der Figuren 5 bis 8 besprochene Ausgestaltung einer Kopfunterlage in Form eines Kissens mit entsprechenden Hohlräumen 14 und darin angeordneten Federelementen 15 lässt sich selbstverständlich auch auf Körperunterlagen, wie beispielsweise Matratzen erweitern.

**[0042]** Zur Verdeutlichung einer derartigen Anwendung sind die Figuren 9 und 10 vorgesehen, wobei in der Figur 9 schematisch eine Matratze 24 dargestellt ist, in der quer zur Längsausrichtung der Matratze 24 eine Mehrzahl von Hohlräumen 14 eingebracht sind. Wie der Darstellung zu entnehmen ist, weisen die jeweiligen Hohlräume 14 eine unterschiedliche Querschnittsgestaltung auf, wodurch sich eine unterschiedliche Nachgiebigkeit der Matratze 24 ergibt. Somit kann je nach Anwendung der Matratze der Benutzer durch einfaches Drehen eine weichere oder härtere Matratzenlage erreichen. Das Einbringen der Federelemente 15 erfolgt dabei entsprechend der Darstellung der Figur 10 in Analogie zu der ausführlich anhand der Kissenausgestaltung besprochenen Art und Weise. Die Federelemente 15 werden dabei zu Federelementreihen zusammengesetzt, die dann entsprechend der Darstellung der Figur 10 in die jeweiligen Hohlräume 14 der Matratze 24 eingebracht werden.

Bezugszeichenliste:

**[0043]**

01: Kopf- oder Körperunterlage  
 02: Inlett  
 03: Schaumstoffkörper  
 04: Hohlraum  
 05: Federelement  
 06.1: Seitenwand  
 06.2: Seitenwand  
 07: Kopfplatte  
 08: Federarm  
 09: Basis  
 10: Leiste  
 11: Bezug  
 12: Gewebe  
 13: Oberseite  
 14: Hohlraum  
 15: Federelement  
 16: Federoberteil  
 17: Steg  
 18: Steg  
 19: Federunterteil  
 20: Verbindungsvorrichtung  
 21: Aufnahme  
 22: Verbindungszunge  
 23: Trennschnitt  
 23a: Erster Teilbereich  
 23b: Weiterer Teilbereich  
 24: Matratze  
 25: Rastnase

**Patentansprüche**

1. Kopf- oder Körperunterlage, insbesondere Kissen oder Matratze, umfassend eine Einlage mit einem

Bezug,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Einlage (2) aus einem blockartigen Schaumstoffkörper (3) mit wenigstens einem Hohlraum (4) gebildet ist, in dem ein oder mehrere Federelemente (5, 15) angeordnet sind, die eine stützende gefederte Kopf- oder Körperauflage gewährleisten, und wobei das oder die Federelemente (5, 15) eine Steifigkeit aufweisen, die in Folge der Druckauflage ein Verschließen der Hohlräume bzw. des Hohlraumes (4) zur selbsttätigen Innenbelüftung der Kopf- oder Körperunterlage unterbindet.

2. Kopf- oder Körperunterlage nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der oder die Hohlräume (4, 14) aus Kanälen gebildet ist/sind, der/die sich vorzugsweise quer zur Liegerichtung erstreckt/erstrecken.

3. Kopf- oder Körperunterlage nach einem der Ansprüche 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das oder die Federelemente (5, 15) leistenartig ausgebildet sind.

4. Kopf- oder Körperunterlage nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das einzelne Federelement (5) vorzugsweise aus einer Kopfplatte (7) mit stützenden Federarmen (8) besteht, die eine Basis (9) zur Festlegung an einer Leiste (10), einem Band oder dergleichen bilden.

5. Kopf- oder Körperunterlage nach einem der vorstehenden Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Bezug (11) der Kopf- oder Körperunterlage aus einem Gewebe besteht, das insbesondere an den Seitenbereichen des blockartigen Schaumstoffkörpers (3) luftdurchlässig ist.

6. Kopf- oder Körperunterlage nach einem oder mehreren der oben genannten Ansprüche

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Oberseite (13) des blockartigen Schaumstoffkörpers (3) gewellt ausgebildet ist.

7. Kopf- oder Körperunterlage nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** zwischen Federelement (5, 15) und innerer Oberfläche des Hohlraumes (4, 14) im Schaumstoffkörper eine Kunststoffolie angeordnet ist.

8. Kopf- oder Körperunterlage nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das in dem Hohlraum (4, 14) angeordnete Federelement (15) als einstückiges Kunststoffelement mit mindestens einem streifenförmigen konkaven

- Federoberteil (16) und mindestens einem streifenförmigen konkaven Federunterteil (19) ausgebildet ist, wobei Federoberteil (16) und Federunterteil (19) an ihren freien Enden aneinander zugewandt und einen gemeinsamen Verbindungsbereich aufweisen.
- 5
9. Kopf- oder Körperunterlage nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** Federoberteil (16) und Federunterteil (19) seitlich versetzt zueinander angeordnet sind, wobei der Verbindungsbereich als im Wesentlichen U-förmiges Bogenstück ausgebildet ist.
- 10
10. Kopf- oder Körperunterlage nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die freien Enden des Federoberteils (16) einen gabelförmigen Bereich mit zwei Stegen (17, 18) aufweisen, wobei jeder Steg (17, 18) mit dem freien Ende eines seitlich versetzt neben dem Federoberteil (16) angeordneten Federunterteils (19) verbunden ist.
- 20
11. Kopf- oder Körperunterlage nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsbereich von Federunterteil (19) und Federoberteil (16) einen horizontalen Teilbereich aufweist.
- 25
12. Kopf- oder Körperunterlage nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite des stegförmigen Federoberteils (16) größer bemessen ist als die Breite des Federunterteils (19).
- 30
13. Kopf- oder Körperunterlage nach einem der Ansprüche 8 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Federelement (15) drei Federoberteile (16) und vier Federunterteile (19) aufweist.
- 40
14. Kopf- oder Körperunterlage nach einem der Ansprüche 8 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Federelement (15) sechs Federoberteile (16) und sieben Federunterteile (19) aufweist.
- 45
15. Kopf- oder Körperunterlage nach einem der Ansprüche 8 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Federelemente (14) durch eine Verbindungsvorrichtung (20) miteinander koppelbar sind.
- 50
- 55
- dass** die Verbindungsvorrichtung (20) mindestens eine an einem außen liegenden Federoberteil (16) oder Federunterteil (19a) angeordnete Aufnahme (21) und eine an der gegenüberliegenden der Aufnahme (21) abgewandten Seite an einem außen liegenden Federunterteil (19a) oder Federoberteil (16) befindliche korrespondierende Verbindungszunge (22) aufweist, so dass bei verbundenen Federelementen (14) Aufnahme (21) und Verbindungszunge (22) ineinander greifen.
17. Kopf- oder Körperunterlage nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungszunge (22) mindestens eine Rastnase (25) aufweist, durch welche die Verbindungsvorrichtung (20) verrastbar ist.
18. Kopf- oder Körperunterlage nach einem der Ansprüche 8 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite der außen liegenden Federunterteile (19a) im Wesentlichen halb so groß bemessen ist wie die Breite der übrigen Federunterteile (19).
19. Kopf- oder Körperunterlage nach einem der Ansprüche 2 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei quer zur Liegerichtung sich erstreckende kanalförmige Hohlräume (4, 14) innerhalb der Kopf- oder Körperunterlage in Längsrichtung nebeneinander angeordnet sind, wobei der Querschnitt der Hohlräume (4, 14) unterschiedlich groß ist.
20. Kopf- oder Körperunterlage nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaumstoffkörper (3) mindestens einen von der Unterseite zum Hohlraum (4, 14) verlaufenden Trennschnitt (23) aufweist.
21. Kopf- oder Körperunterlage nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die sich gegenüberliegenden Schnittflächen des Trennschnittes (23) nach Einlegen der Federelemente (4, 14) miteinander verklebt werden.
22. Kopf- oder Körperunterlage nach Anspruch 20 oder 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trennschnitt (23) einen im Wesentlichen parallel zur Unterseite des Schaumstoffkörpers (3) verlaufenden ersten Teilbereich (23a) und einen im Wesentlichen senkrecht zum ersten Teilbereich verlaufenden weiteren Teilbereich (23b) aufweist.
23. Kopf- oder Körperunterlage nach einem der Ansprüche 1 bis 22,

**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** in wenigstens einem Hohlraum (4) der Einlage  
(2) ein Radio oder ein Lautsprecher angeordnet ist.

24. Kopf- oder Körperunterlage nach einem der Ansprüche 1 bis 23, 5  
    **dadurch gekennzeichnet,**  
    **dass** in wenigstens einem Hohlraum (4) der Einlage  
    (2) Federelemente (5, 15) unterschiedlicher Größe  
    angeordnet sind. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

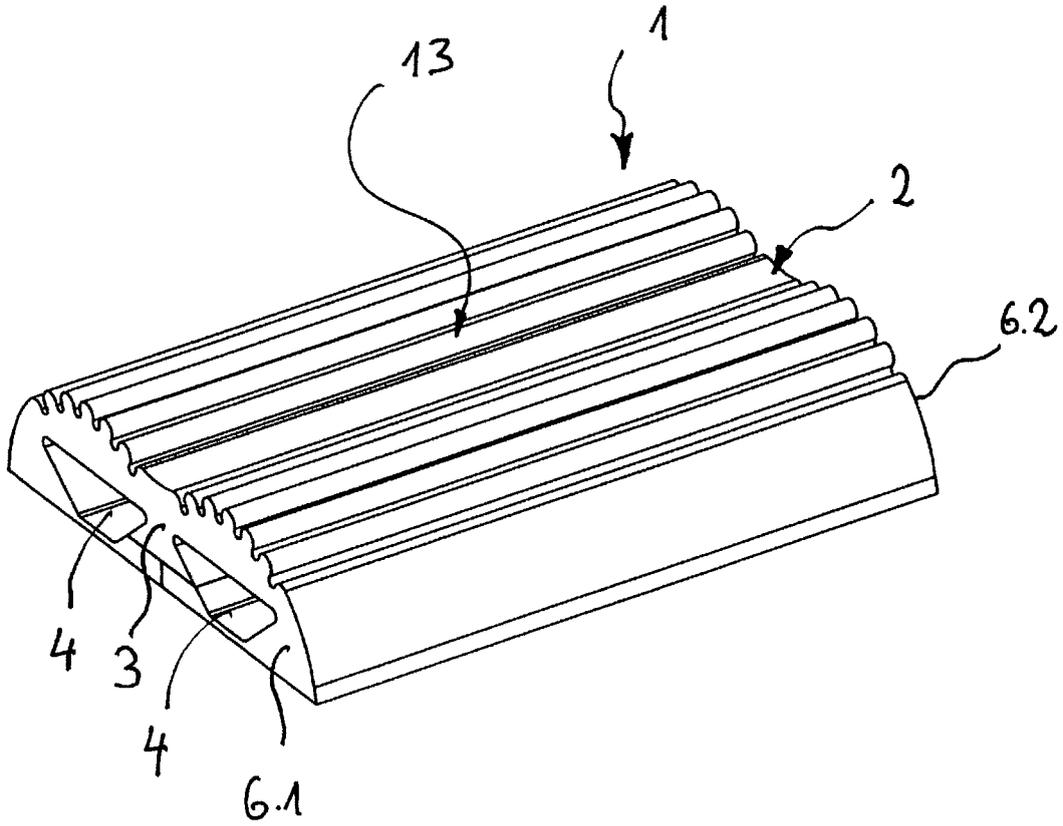


Fig. 1

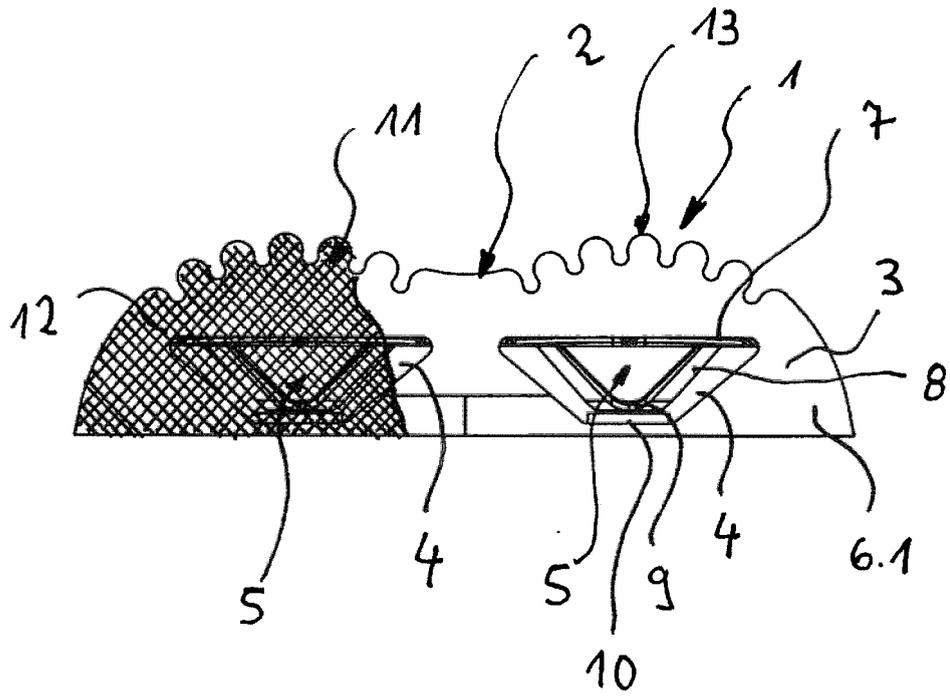


Fig. 2

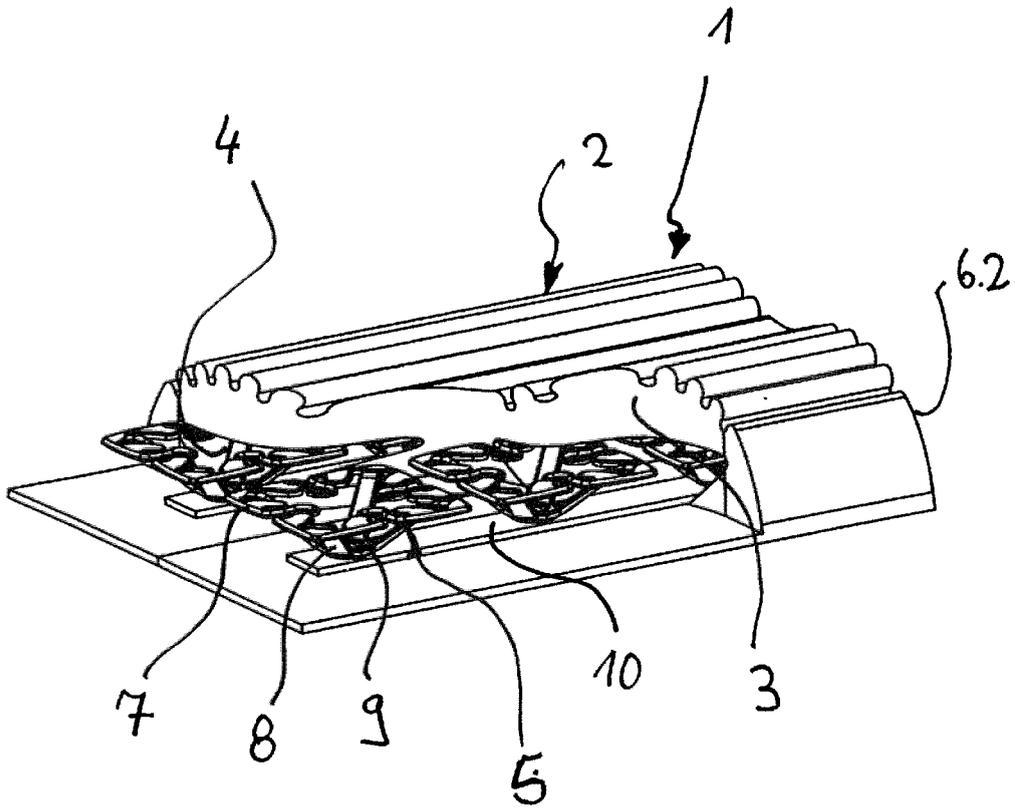


Fig. 3

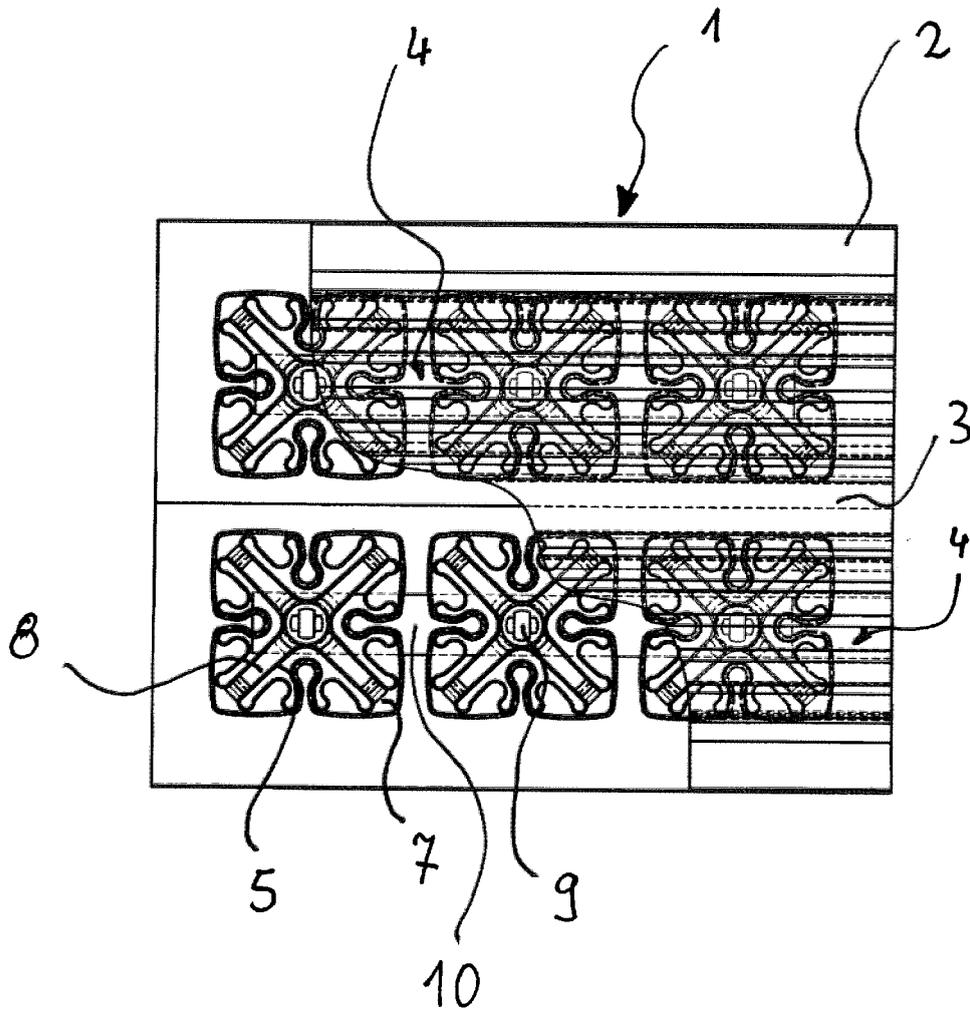


Fig. 4

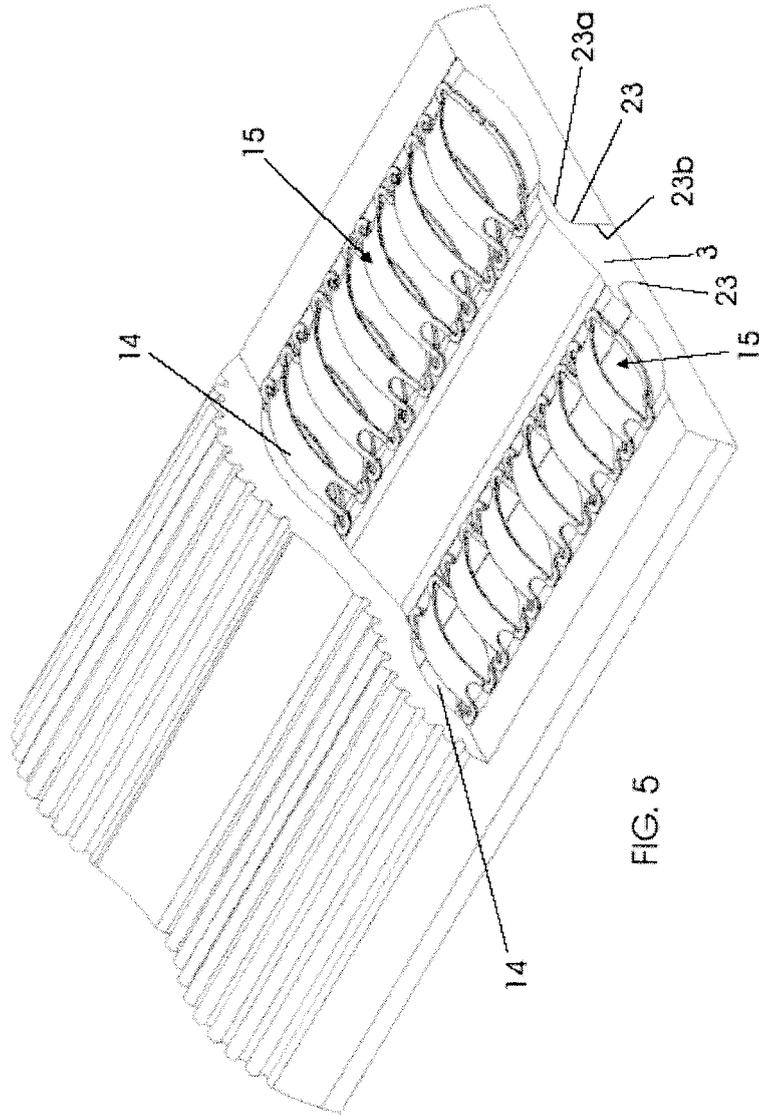
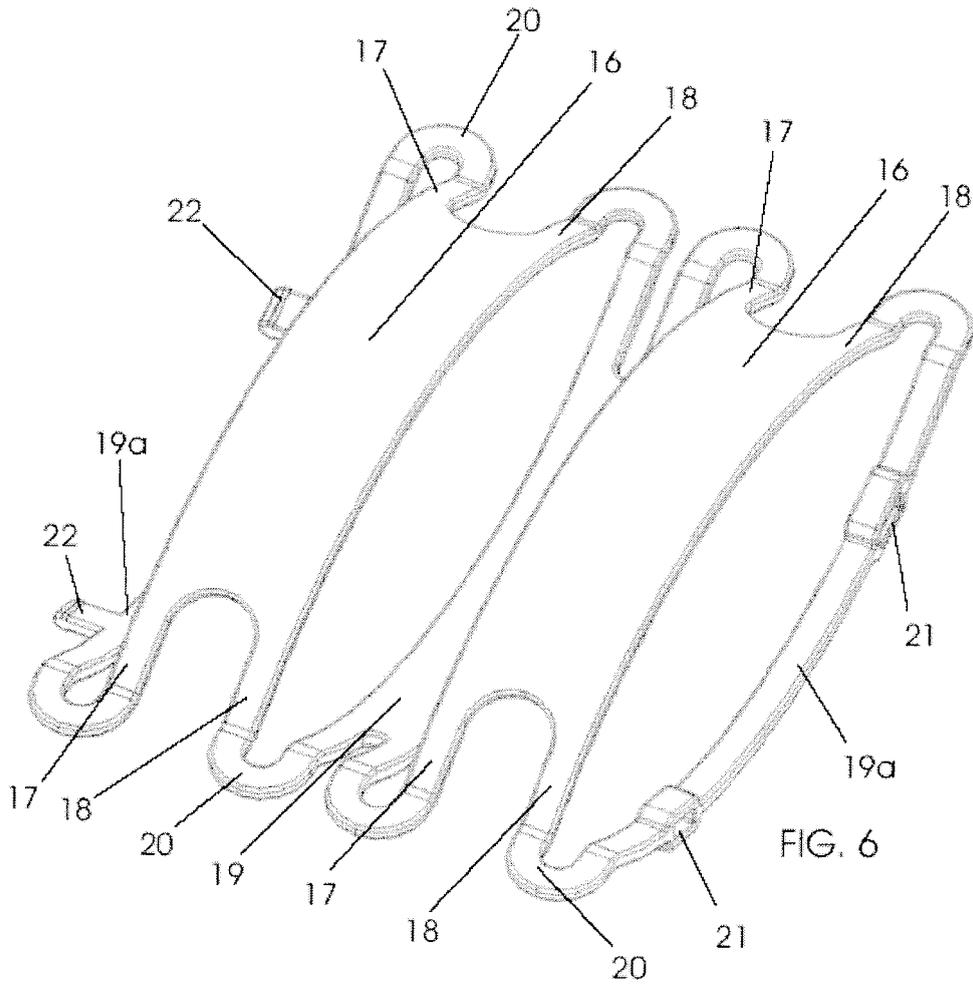
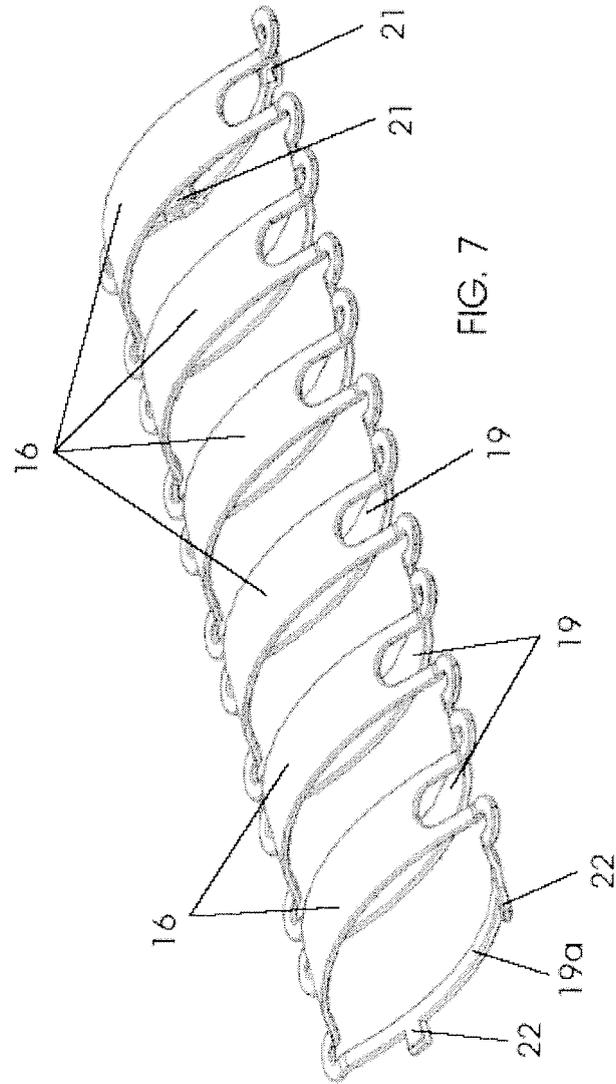


FIG. 5





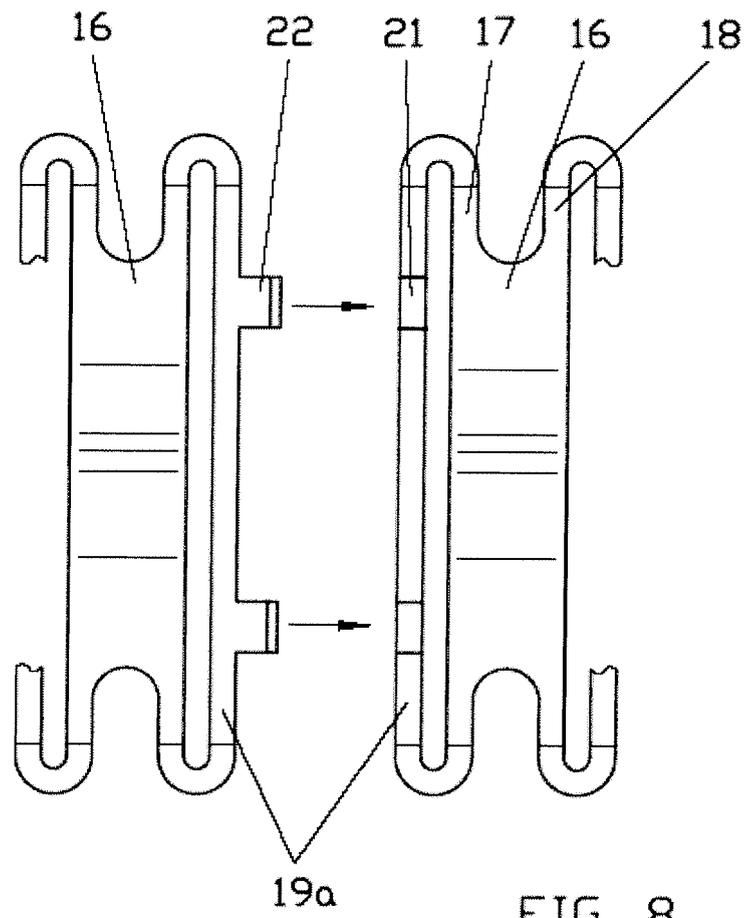
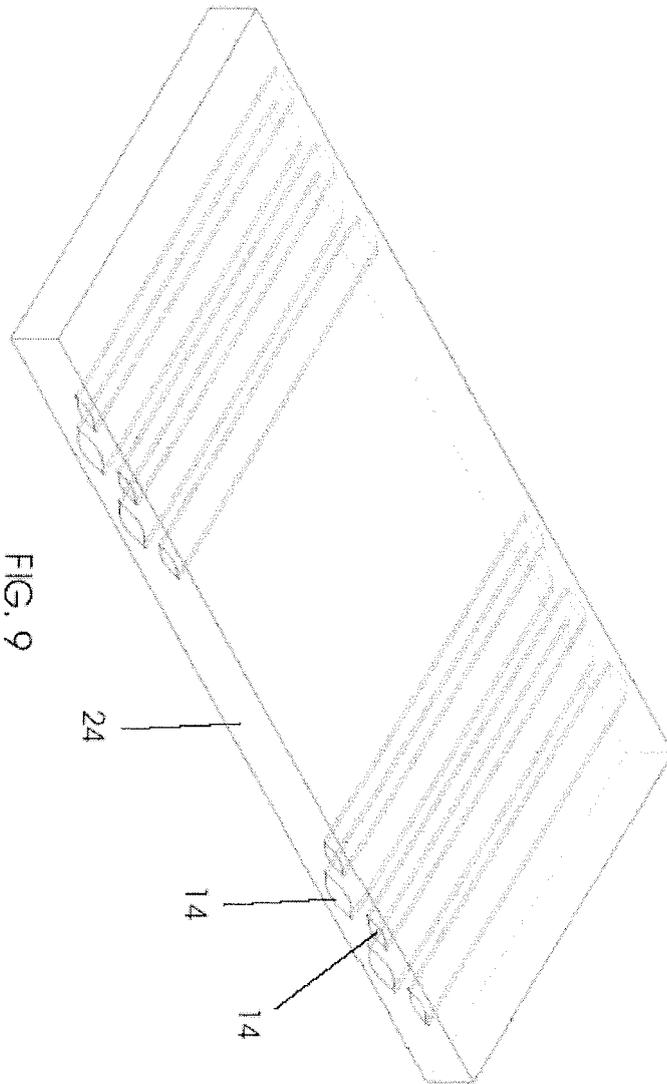
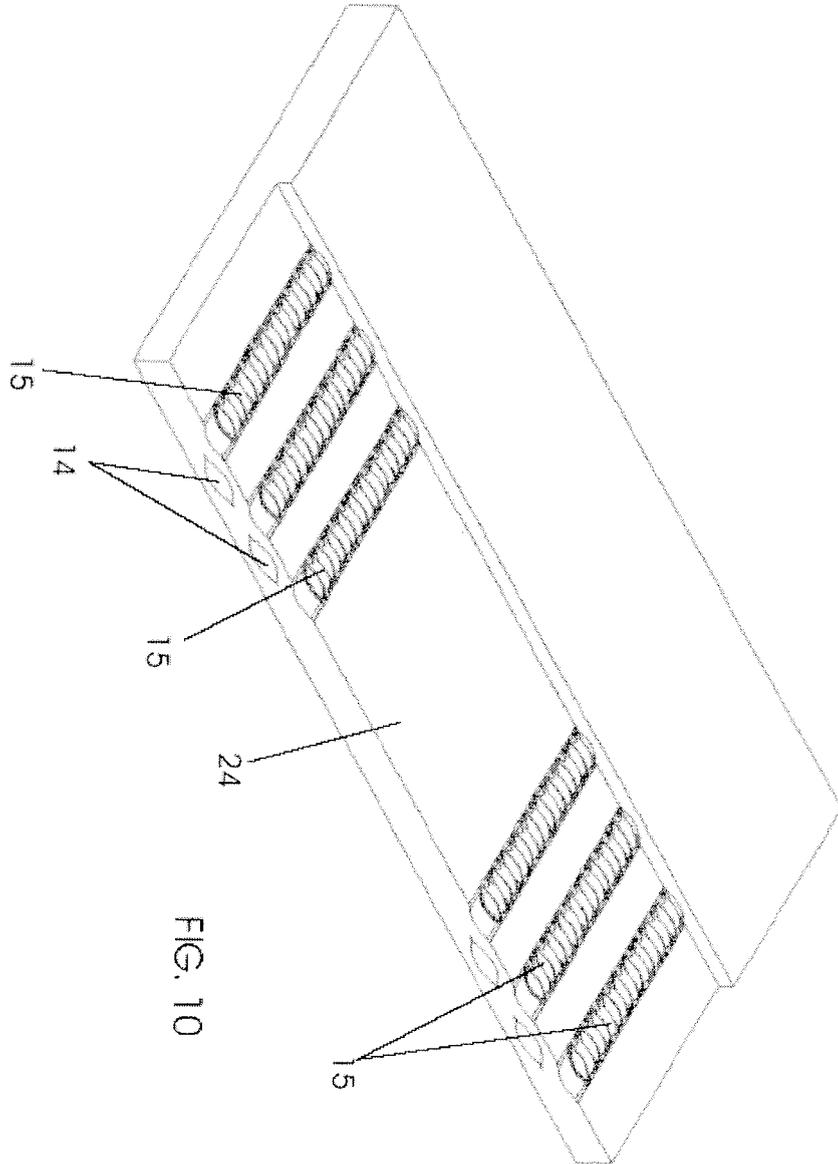


FIG. 8







EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 945 090 A2 (HOFFMANN HUBERT [DE]) 29. September 1999 (1999-09-29)	1-3,5	INV. A47C27/14 A47G9/10 A47C21/00
Y		4,23	
A	* Absätze [0025], [0027], [0032]; Abbildungen 1,4b *	7	
	-----		
X	FR 2 283 649 A1 (RUF BETT INTERNATIONAL KG [DE]) 2. April 1976 (1976-04-02)	1,2,5	
Y		4,23	
A	* Ansprüche 1,6; Abbildungen *	7	
	-----		
X	WO 96/02173 A (FAHY ARTHUR J [AU]) 1. Februar 1996 (1996-02-01)	1-3,5,6, 19	
Y		23	
A	* Seite 5, Zeilen 17-22 * * Seite 6, letzter Absatz; Abbildungen *	7	
	-----		
X	US 6 170 808 B1 (KUTSCHI FRANZ [AT]) 9. Januar 2001 (2001-01-09)	1,8,9, 11-14, 18,24	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	* Spalte 2, Zeilen 21-23; Anspruch 1; Abbildungen *	10,15-17	
	-----		A47C A47G B60N
X	DE 44 26 282 C1 (RIPOSANA SCHAUMSTOFFVERARBEITUNG [DE]) 28. September 1995 (1995-09-28)	1,20-22	
	* Spalte 2, Zeilen 27-37; Abbildungen 1,2 *		
	-----		
Y	DE 299 16 753 U1 (FROLI KUNSTSTOFFWERK HEINRICH [DE]) 23. November 2000 (2000-11-23)	4	
	* das ganze Dokument *		
	-----		
Y	DE 201 07 734 U1 (GOEHL HARTMUT E [DE]) 26. Juli 2001 (2001-07-26)	23	
	* Anspruch 1; Abbildungen *		
	-----		
8 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Januar 2007	Prüfer Amghar, Norddin
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 06 11 9393

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.

16-01-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0945090	A2	29-09-1999	DE 19812382 A1	30-09-1999
			US 6061856 A	16-05-2000
-----				
FR 2283649	A1	02-04-1976	AT 350214 B	25-05-1979
			AT 684475 A	15-10-1978
			BE 833100 A1	31-12-1975
			CH 590640 A5	15-08-1977
			DE 2442528 A1	18-03-1976
			DK 383375 A	06-03-1976
			GB 1483433 A	17-08-1977
			IT 1042163 B	30-01-1980
			JP 54045704 U	29-03-1979
			JP 55014278 Y2	01-04-1980
			JP 51053956 A	12-05-1976
			NL 7510534 A	09-03-1976
			SE 401604 B	22-05-1978
			SE 7509851 A	08-03-1976
-----				
WO 9602173	A	01-02-1996	EP 0771163 A1	07-05-1997
			JP 9511670 T	25-11-1997
			NZ 285989 A	27-07-1997
-----				
US 6170808	B1	09-01-2001	AT 405481 B	25-08-1999
			AT 208297 A	15-01-1999
			CA 2255492 A1	09-06-1999
-----				
DE 4426282	C1	28-09-1995	EP 0694273 A1	31-01-1996
-----				
DE 29916753	U1	23-11-2000	KEINE	
-----				
DE 20107734	U1	26-07-2001	AU 2002302593 A1	18-11-2002
			WO 02089905 A2	14-11-2002
			EP 1385568 A2	04-02-2004
			JP 2004519313 T	02-07-2004
			US 2003177582 A1	25-09-2003
-----				

EPO FORM P0461

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