

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 298/2005**
(22) Anmeldetag: **22.02.2005**
(43) Veröffentlicht am: **15.09.2006**

(51) Int. Cl.⁸: **A47C 27/14 (2006.01)**

(73) Patentanmelder:

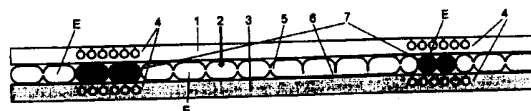
DAS GESUNDHEITSHAUS GESMBH & CO
KG
A-5020 SALZBURG (AT)

(72) Erfinder:

MALZL HANS L.
EUGENDORF (AT)

(54) **GLIEDERELEMENT-MATTE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Gliederelement-Matte (2), deren Stützeigenschaft individuell gestaltbar ist, indem austauschbare Gliederelemente (E) eng aneinander oder übereinander gereiht sind. Wesentliches Merkmal ist es, das sich die einzelnen Gliederelemente (E) mit geringem Arbeitsaufwand entnehmen und gegen andere Gliederelemente austauschen lassen. Die einzelnen Gliederelemente sind entweder durch eine abtrennbare Materialbrücke bzw. Perforation (5, 6) miteinander verbunden, durch eine Steckverbindung (27, 31) mit einander verbunden, auf einer gemeinsamen Basismatte (40) auf- bzw. eingesteckt oder liegen auf dieser lose auf. Bei Bedarf werden einzelne Gliederelemente aus dem Verbund entnommen bzw. herausgetrennt und durch weichere oder festere Gliederelemente ersetzt. In bestimmten Situationen lässt man den entstandenen Freiraum leer. Die Gliederelement-Matte (2) ist entweder Teil in einem Verbund mit anderen Gliederelement-Matten bzw. durchgehenden Lagen (1, 3), oder sie bildet für sich selbst den Matratzenkern.



001881

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Gliederelement-Matte (2), deren Stützeigenschaft individuell gestaltbar ist, indem austauschbare Gliederelemente (E) eng aneinander oder übereinander gereiht sind. Wesentliches Merkmal ist es, dass sich die einzelnen Gliederelemente (E) mit geringem Arbeitsaufwand entnehmen und gegen andere Gliederelemente austauschen lassen. Die einzelnen Gliederelemente sind entweder durch eine abtrennbare Materialbrücke bzw. Perforation (5, 6) miteinander verbunden, durch eine Steckverbindung (27, 31) mit einander verbunden, auf einer gemeinsamen Basismatte (40) auf- bzw. eingesteckt oder liegen auf dieser lose auf. Bei Bedarf werden einzelne Gliederelemente aus dem Verbund entnommen bzw. herausgetrennt und durch weichere oder festere Gliederelemente ersetzt. In bestimmten Situationen lässt man den entstandenen Freiraum leer. Die Gliederelement-Matte (2) ist entweder Teil in einem Verbund mit anderen Gliederelement-Matten bzw. durchgehenden Lagen (1, 3), oder sie bildet für sich selbst den Matratzenkern.

Fig. 1

Die Erfindung betrifft eine Gliederelement-Matte aus aneinander gereihten Gliederelementen, welche vorzugsweise zumindest eine Lage einer mehrlagigen Matratze bildet.

Die Aufgabe einer Matratze besteht darin, die beim Liegen auf den Körper einwirkenden Kräfte so gut wie möglich abzustützen, sodass der Erholungswert für den Liegenden auf ein Maximum angehoben werden kann. Aus diesem Grund werden Matratzen in verschiedene Stützzonen gegliedert, die den einzelnen Körperbereichen jene Stützkraft verleihen sollen, die aus physiologischer Sicht erforderlich ist. Bisher wurden die einzelnen Stützzonen fix in die Matratze integriert, d. h. sie wurden bereits bei der Erzeugung der Matratze eingearbeitet. Man spricht bei solchen Matratzen von so genannten 5- bzw. 7-Zonen-Matratzen. Die Dosierung der Stützkraft der einzelnen Stützzonen sowie deren Positionierung ist bei solchen Matratzen allerdings nur auf Durchschnittswerte des menschlichen Körperbaus ausgerichtet und berücksichtigt nicht die Gegebenheiten des individuellen Körpers. Auch ist es bei derartigen Matratzen nicht möglich, an den einzelnen Stützzonen nachträglich Veränderungen durchzuführen. Da die physiologische Eignung einer Matratze aber erst nach längerem Gebrauch beurteilt werden kann, muss eine moderne Matratze die Eigenschaft besitzen, sowohl die Stützkraft als auch die Positionierung der einzelnen Stützzonen individuell gestalten und sie auch nachträglich jederzeit verändern zu können.

Die Entwicklung solcher gestalt- und veränderbarer Zonenmatratzen ist zwar bereits seit geraumer Zeit im Gang und es wurden auch bereits vereinzelt Matratzen mit einer solchen Technologie am Markt beobachtet. Die individuelle Gestaltbarkeit dieser Matratzen wird in der Regel dadurch ermöglicht, dass einzelne Elemente gegen andere getauscht werden können. Allerdings sind diese ersten Entwicklungsansätze noch mit erheblichen Schwächen und Problemen behaftet. Ein Problem besteht meist darin, dass die einzelnen austauschbaren Elemente zu groß sind und deren Gliederung zu grob ist. Die Gestaltung der einzelnen Stützzonen kann deshalb nur ungenau vorgenommen werden. Ein weiteres Problem besteht manchmal auch darin, dass der Austausch einzelner Stützelemente sich für den Benutzer aufwendig gestaltet.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die Technologie von gestalt- und veränderbaren Matratzen aus Schaumstoff oder Latex weiter zu verbessern und vor allem die oben angeführten Probleme – feinere Gliederung und einfachere Handhabung – einer Verbesserung zuzuführen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Gliederelemente leicht trennbar durch eine dünne Materialbrücke, vorzugsweise eine Perforation, oder durch Formschlüsselemente miteinander verbunden sind, oder dass die Gliederelemente leicht auswechselbar auf einer gemeinsamen Basismatte aufgesteckt oder innerhalb von Begrenzungselementen einer Basismatte aufgelegt sind.

Erfindungsgemäß kann sich die Länge der aneinander gereihten Gliederelemente im Wesentlichen über die gesamte Breite der Gliederelement-Matte erstrecken, bzw. ist es auch möglich, dass die Gliederung der Gliederelemente sowohl in Querrichtung als auch in Längsrichtung der Gliederelement-Matte erfolgt.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand von zum Teil schematischen Darstellungen näher erläutert. Es zeigen: Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Gliederelement-Matte, welche zwischen einer oberen und einer unteren Lage einer mehrlagigen Matratze angeordnet ist, die Fig. 2 bis 13 unterschiedliche Ausführungsvarianten der Gliederelement-Matte, kombiniert mit zusätzlichen durchgehenden Matratzenlagen bzw. Basismatten in einer Ansicht gemäß Fig. 1, Fig. 14 einen Längsschnitt einer Matratze mit einer erfindungsgemäßen Gliederelement-Matte, Fig. 15 die Matratze gemäß Fig. 14 in einer Schnittdarstellung gemäß Linie XV-XV in Fig. 14, Fig. 16 eine Variante der Matratze gemäß Fig. 15, die Fig. 17 bis 19 unterschiedliche Varianten von erfindungsgemäßen Gliederelement-Matten in einer Draufsicht, sowie die Fig. 20 und 22 Schnittdarstellungen von weiten Ausführungsvarianten einer erfindungsgemäßen Gliederelement-Matte

Zur besseren Darstellung der einzelnen Komponenten ist der Überzug der Matratze jeweils abgenommen.

Im Besonderen zeigt **Fig. 1** eine Seitenansicht einer Matratze, bestehend aus einer oberen durchgehenden Lage 1, einer Gliederelement-Matte 2 aus einer Vielzahl teilweise unterschiedlicher Gliederelemente E und einer unteren durchgehenden Lage 3. Die obere und die untere Lage weisen im Schulterbereich quer laufende Kammern 4 mit kreisförmigen Querschnitt auf, deren Inhalt zum Zwecke einer weichen Einbettung entnommen werden kann. Die Gliederelemente E der mittleren Gliederelement-Matte 2 sind durch dünne Materialbrücken bzw. Perforation 5, 6 miteinander verbunden, wobei die Perforation einmal in der Mitte (siehe 5) und einmal im unteren Teil der Gliederelemente (siehe 6) zu sehen ist. An einigen Stellen 7 sind Gliederelemente aus dem Verbund herausgelöst und durch Gliederelemente mit anderer Materialbeschaffenheit ersetzt.

Fig. 2: Seitenansicht einer Matratze, deren Gliederelement-Matte 2 in Erhebungen 8, die an der Oberfläche der unteren durchgehenden Lage 3 eingearbeitet sind, einrastet. Zu sehen sind auch kleine runde Kammern 9, die in einzelne Gliederelemente E eingearbeitet sind und deren Inhalt entnommen werden kann.

Fig. 3: Seitenansicht einer Matratze, bestehend aus einer oberen Lage 1 und einer Gliederelement-Matte 2, deren Gliederelemente E durch eine Materialbrücke bzw. Perforation 10 mit einer darunter befindlichen durchgehenden Basismatte 11 verbunden sind. Zu sehen sind auch Stellen, an denen Gliederelemente abgetrennt und entnommen sind. In einem Beispiel ist das entnommene Gliederelement durch ein Gliederelement 13 mit anderer Materialbeschaffenheit ersetzt, in einem anderen Beispiel ist das entnommene Element nicht ersetzt und hinterlässt einen Freiraum 12. Zu sehen ist auch ein Gliederelement mit abgeschrägten Kanten 14.

Fig. 4: Seitenansicht einer Matratze, bestehend aus einer oberen und einer unteren durchgehenden Lage, in die eine Gliederelement-Matte 2 eingebettet ist, deren Gliederelemente mittels einer T-Steckverbindung mit einander verbunden sind. Dabei rastet jeweils die Greifnase eines Elements in die Greifnase des angrenzenden Elements ein. Ein „liegendes“ Element 16 wird dabei immer von einem „stehenden“ Element 17 abgelöst. Zu sehen sind auch drei verschiedene Ausführungsvarianten der Steckverbindung. In einem Beispiel sind die Greifnasen rechteckig (siehe 18) geformt, im zweiten Beispiel sind sie konisch (siehe 19) geformt und im dritten Beispiel sind runde Greifnasen 20 dargestellt.

Fig. 5: Seitenansicht einer Matratze mit unterschiedlicher Anordnung der einzelnen Lagen. Zwei durchgehende Lagen 21, 22 bilden den oberen Bereich der Matratze, zwei Gliederelement-Matten 2, 2' bilden den unteren Teil der Matratze, wobei die obere Element-Matte aus weicherem Material (hell), die untere Element-Matte aus festerem Material (dunkel) besteht. In diesem Beispiel sind die einzelnen Elemente der Gliederelement-Matten mittels Perforation 5 mit einander verbunden. Heraus genommene Gliederelemente sind durch Gliederelemente 26 mit anderer Materialbeschaffenheit ersetzt.

Fig. 6: Seitenansicht einer Matratze, bei welcher die Gliederelemente der Gliederelement-Matte 2 mittels S-Steckverbindung mit einander verbunden sind. Auch hier rastet jeweils die Greifnase 27 eines Elements in die Greifnase 27 des angrenzenden Elements ein, jedoch mit dem Unterschied, dass jedes Element eine obere und eine untere Greifnase 27 besitzt und so ein Art „S“ bilden. Die Greifnasen sind in rechteckiger 28, konischer 29 und runder 30 Ausbildung dargestellt.

Fig. 7: Seitenansicht einer Matratze, bei welcher die Gliederelemente der Gliederelement-Matte 2 mittels Steckverbindung mit einander verbunden sind. Die Steckverbindung wird hier durch eine Nut/Feder-Verbindung 31 gebildet. Die Abbildung zeigt drei Varianten der Steckverbindung, eine gerade Ausführung 32, eine Ausführung mit konisch geformter Feder 33 und eine Ausführung mit gerundeter Feder 34, die eine ebenfalls gerundete Nut einrastet. An Stelle der Nut/Feder-Verbindung ist auch eine Zapfen/Loch-Verbindung der Gliederelemente E untereinander denkbar.

Fig. 8: Seitenansicht einer Matratze, bestehend aus einer durchgehenden Lage 1 und einer zweischichtigen Gliederelement-Matte 36, bei der die Gliederelemente E sowohl nebeneinander als auch übereinander angeordnet sind. Die oberen Gliederelemente E der Gliederelement-Matte 2 sind mittels einer dünnen Materialbrücke bzw. Perforation 37 mit den unteren Gliederelementen E der Gliederelement-Matte 2' verbunden, die unteren Gliederelemente E sind zusätzlich mit den horizontal angrenzenden Elementen mittels Perforation 5 verbunden.

Fig. 9: Seitenansicht einer Matratze, bestehend aus einer oberen Lage 1 und einer unteren Lage (Basismatte 40), in die die Gliederelemente E eingesteckt sind. Die Ausnehmungen 41 in dieser Basismatte sind rund geformt und nehmen die ebenfalls rund geformten unteren Bereiche der Gliederelemente auf. Diese ragen aus der Basismatte 40 heraus, sodass kleine Lüftungskanäle 42 entstehen.

Fig. 10: Seitenansicht einer Matratze, bestehend ebenfalls aus einer oberen Lage und einer Basismatte 40. In diesem Fall sind die Gliederelemente E auf die Basismatte 40 aufgesteckt, wobei an den einzelnen Gliedern Federn 44 angebracht sind, die in Nuten der Basismatte stecken. Die Form von Nut und Feder ist im ersten Beispiel rechteckig 43, im zweiten konisch 44, im dritten ebenfalls konisch 48, jedoch in einer größeren Breite, im vierten Beispiel mit einer runden Verdickung 47 ausgeführt. Die Gliederelemente sind in den ersten beiden Beispielen rechteckig, im dritten Beispiel an den Oberkanten 45 gerundet, im vierten Beispiel an den oberen und an den unteren Kanten 46 gerundet. An Stelle der Nut/Feder-Verbindung ist auch eine Zapfen/Loch-Verbindung möglich, beispielsweise kann an den Gliederelementen E ein Zapfen vorgesehen sein, der in eine entsprechende Öffnung in der Basismatte eingesteckt werden kann.

Fig. 11: Seitenansicht einer Matratze, bestehend ebenfalls aus einer oberen Lage 1 und einer unteren Basismatte 40. In diesem Fall sind die Gliederelemente E in die Basismatte 40 hinein gesteckt. Die Querschnitts-Form der Gliederelemente ist kreisrund, wie in den ersten beiden Beispielen (siehe 49) gezeigt, oder oval, wie im dritten Beispiel 51 gezeigt. Die Gliederelemente E ragen aus der Basismatte 40 heraus. Die darüber aufgelegte Matte weist an ihrer Unterseite Erhe-

bungen 50 auf, die in die Zwischenräume, die zwischen den einzelnen Gliederelementen entstehen, einrasten. Ein Beispiel zeigt auch die Oberfläche 53 der aufgelegten Matte in glatter Ausführung, wodurch zwischen oberer und unterer Lage Lüftungskanäle 52 entstehen.

Fig. 12: Seitenansicht einer Matratze. Auch hier gibt es eine obere Lage 1 und eine untere Basismatte 40, in die ebenfalls Gliederelemente E gesteckt sind. Die Querschnittsform der Gliederelemente ist, wie im ersten Beispiel 54 gezeigt, quadratisch, wie im zweiten Beispiel 55 gezeigt, rechteckig. Das dritte Beispiel 56 zeigt eine Querschnittsform, die an ihren Seitenflächen eingezogen bzw. eingebuchtet ist. Die Ausnehmung in der unteren Basismatte 40 weist die gleiche Querschnittsform auf, sodass die eingesetzten Gliederelemente an der Stelle 58 festgeklammert werden. Zwischen der oberen 1 und der unteren Matte 40 entstehen Hohlräume 57, die als Lüftungskanäle dienen.

Fig. 13: Diese Abbildung zeigt ebenfalls eine Matratze in der Seitenansicht, in deren unterer Basismatte 40 Gliederelemente E eingesteckt sind. Die Querschnittsform der Gliederelemente verläuft in den ersten beiden Beispielen sowohl nach oben 59 als auch nach unten 60 konisch. Die Querschnittsform der Ausnehmungen sind identisch. Auf diese Weise werden die Elemente in der Ausnehmung festgehalten. Da auch hier die Elemente aus der unteren Basismatte herausragen, entstehen zwischen oberer und unterer Lage Lüftungskanäle 61. Ein weiteres Beispiel zeigt ein Element mit rechteckigem Querschnitt 62, das nur im unteren Abschnitt 63 nach außen konisch geformt ist.

Fig. 14: Diese Abbildung zeigt eine Matratze in einem Längsschnitt, deren Basismatte 40 an beiden Enden Begrenzungselemente 64, beispielsweise stufige Erhebungen aufweist, die die dahinter liegenden Gliederelemente E einschließen. Die Höhe der Begrenzungselemente 64 und die Höhe der Gliederelemente ist identisch, damit die obere Lage gleichmäßig aufliegt. Die Abbildung zeigt sowohl Gliederelemente, die lose aneinander gereiht sind (Position 65), als auch Gliederelemente an einer Position 66, die mittels einer dünnen Materialbrücke 5 miteinander verbunden sind.

Fig. 15: Diese Abbildung zeigt eine Matratze in einem Querschnitt, deren untere Basismatte 40 an beiden Seiten Begrenzungselemente 67, beispielsweise stufige Erhebungen aufweist, die die Gliederelemente E einschließen. Die Höhe der Erhebung und die Höhe der Gliederelemente sind identisch, damit die obere Lage gleichmäßig aufliegt.

Fig. 16: Diese Abbildung zeigt eine Matratze in einem Querschnitt mit einer oberen 1 und unteren Lage 3 und einer dazwischen eingelegten Gliederelement-

Matte 2. Zu sehen ist eine Gliederung der Gliederelemente E in Längsrichtung der Matratze. Sie sind in diesem Beispiel mittels Perforation 68, 69 miteinander verbunden. Zu sehen ist ferner eine dünnere Perforation 68, die das Randglied mit dem angrenzenden Innenglied verbindet, während alle weiteren Innenglieder mittels dickerer Perforation 69 mit einander verbunden sind.

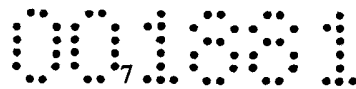
Fig. 17: Diese Abbildung zeigt eine Gliederelement-Matte 2 deren Gliederelemente E sich im Wesentlichen über die gesamte Breite der Gliederelement-Matte 2 erstrecken von oben. Sie werden von Erhebungen 64, 67 umschlossen, die an den Außenrändern der darunter liegenden Basismatte 40 aufgesetzt oder einstückig an der Basismatte angeformt sind. Die ersten Elemente in den Positionen 70 sind durch Perforation 5 mit einander verbunden, die weiteren Elemente in den Positionen 72, 73 liegen lose nebeneinander.

Fig. 18: Diese Abbildung zeigt eine sowohl in Längs- als auch in Querrichtung gegliederte Gliederelement-Matte 2 von oben, deren Gliederelemente E auf der darunter befindlichen Basismatte aufgesteckt sind. Erkennbar sind Gliederelemente, die gegen Elemente 76 mit anderer Materialbeschaffenheit ausgetauscht sind. Auch sind Bereiche erkennbar, wo Gliederelemente entnommen sind und einen Hohlraum 77 hinterlassen. An diesen Stellen sind die in der darunter liegenden Basismatte eingearbeiteten Stecknuten 78 erkennbar. An Stelle der Stecknuten ist auch eine Zapfen/Loch-Verbindung der Gliederelemente E mit der Basismatte denkbar.

Fig. 19: Diese Abbildung zeigt eine Gliederelement-Matte 2 von oben, deren Gliederelemente E durch Perforation mit einander verbunden sind. Erkennbar ist die Gliederung der Gliederelemente sowohl in Längs- als auch in Querrichtung. Einzelne Elemente sind auch hier durch Elemente 81, 84 anderer Materialbeschaffenheit ersetzt. Andere Elemente sind entnommen und hinterlassen einen Hohlraum 80. Die graue Schattierung an den Rändern 82 weist die Randzone aus. Um den Rand der Matratze stabil und fest zu halten, werden dort die Gliederelemente nicht aus dem Verbund gelöst. Gliederelemente werden in diesem Fall nur innerhalb der Randzone, also im weiß dargestellten Bereich 83 gegen andere ausgetauscht, indem die Perforation durchtrennt wird.

Fig. 20: Diese Abbildung zeigt eine Matratze, die ausschließlich durch eine Gliederelement-Matte 2 gebildet wird, wobei die einzelnen Gliederelemente E mittels einer dünnen Materialbrücke bzw. einer Perforation 5 mit einander verbunden sind.

Fig. 21: Diese Abbildung zeigt eine Matratze, die durch eine Gliederelement-Matte 2 gebildet wird. In diesem Fall ist die Basismatte 40 nach oben gekehrt

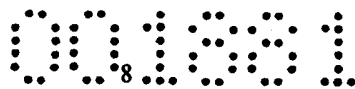


und die einzelnen Gliederelemente E sind in einem Beispiel in deren Unterseite eingesteckt (siehe 88) und in weiteren Beispielen an deren Unterseite mit dieser mittels Perforation 87 verbunden.

Fig. 22: Diese Abbildung zeigt eine Variante der Ausführung gemäß Fig. 21 mit an beiden Seiten der Basismatte 40 angeordneten Gliederelement-Matten 2, 2'.

Wesentliches Merkmal der Erfindung ist die enge Gliederung der einzelnen Stütz- bzw. Gliederelemente E. Diese werden mit geringem oder mit keinem Abstand aneinander gereiht und bilden auf diese Weise die Gliederelement-Matte 2. Die Aneinanderreihung der einzelnen Gliederelemente E erfolgt entweder nur in Längsrichtung (siehe z.B. Fig. 17) oder in beiden Richtungen (siehe z.B. Fig. 18 und 19), also sowohl in Längs- als auch in Querrichtung der Matratze. Die einzelnen Gliederelemente sind entweder lose aneinander gereiht oder mit einander verbunden. Die Verbindung erfolgt entweder dadurch, dass die Gliederelemente E mittels Steckverbindung miteinander verbunden sind (Fig. 4, 6, 7), auf- bzw. in eine Basismatte gesteckt (Fig. 9 bis 13) sind oder durch eine Materialbrücke bzw. Perforation mit einander verbunden sind (z.B. Fig. 1, 2, 5).

Beschreibung der Steckverbindung: Das Matratzenmaterial ist so beschnitten, dass jeweils ein Ende eines Gliederelements in das Ende des angrenzenden Elements eingehakt bzw. eingesteckt werden kann. Die Kontaktflächen der Steckverbindungen sind entweder gerade 27, 31, konisch 28, 33 oder mit einer runden Verdickung 30, 34 ausgebildet. Letztere beiden Varianten führen dazu, dass die Verbindung durch den Verdickungsteil festgehalten wird und sich nur durch kräftiges Auseinanderziehen lösen lässt. Die so in einander verhakten oder gesteckten Gliederelemente bilden eine Gliederkette – wenn die Gliederung nur in Längsrichtung der Matratze erfolgt, oder ein Gliedernetz, wenn die Gliederung sowohl in Längs- als auch in Querrichtung der Matratze erfolgt. Diese Art der Gliederung erlaubt es, jedes einzelne Gliederelement durch Lösung der Verhakung oder der Steckverbindung zu entnehmen und es gegen ein anderes Gliederelement mit unterschiedlicher Festigkeit zu ersetzen. Auf diese Weise ist es möglich, die Stützkraft einer Matratze an jeder beliebigen Stelle zu verändern. Es ist auch möglich, nur im Innenbereich der Matte einzelne Gliederelemente auszutauschen oder sie gänzlich zu entnehmen. Auf diese Weise kann die Stützstruktur der Matratze auch in Querrichtung der Matratze individuell gestaltet werden. So kann z. B. für Rückenschläfer die Stützkraft der Matratze auf Schulterhöhe im Mittelbereich stärker eingerichtet werden, während in den seitlichen Bereichen weichere Zonen zur Absenkung der Schultern in Seitenlage eingerichtet sind. Der Randbereich lässt sich aber trotzdem fest und stabil gestalten, indem die äußersten Glieder im Gliedernetz belassen bleiben (siehe Fig. 19, Randbereich 82). Gemäß einer Ausführungsvariante ist auch vorgesehen, dass die Gliederelemente



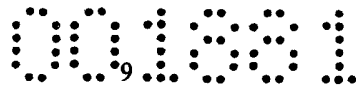
nicht mit einander verbunden sind, sondern auf eine Basismatte 40 aufgesteckt sind (siehe Fig. 9 bis 13).

Beschreibung der Perforation: In diesem Fall sind die einzelnen Gliederelemente E mittels Perforation fest miteinander verbunden (siehe z.B. Fig. 1) Die Perforation wird dadurch erreicht, dass bei der Beschneidung des Matratzenmaterials ein Gliederelement nach dem anderen aus dem Matratzenmaterial herausgeschnitten wird. Der Schnitt wird jedoch nicht vollständig durchgezogen, sondern lässt eine kleine Materialbrücke 5, 6 zum nächsten Gliederelement bestehen – eine Art Perforation, die zum Zweck der Trennung einzelner Gliederelemente voneinander leicht auseinander gerissen werden kann. Im Fall einer Gliederung nur in Längsrichtung der Matratze entstehen auf diese Weise einzelne Rippen, die durch Auseinanderreißen der Perforation von einander getrennt und durch andere Gliederelemente – weichere oder festere – ersetzt werden können. Im Fall einer Gliederung in beide Richtungen entstehen viele kleine waffelartige Gliederelemente E. Diese können in beliebiger Formation heraus gebrochen werden und ebenfalls durch andere Elemente – weichere oder festere – ersetzt werden.

Es besteht auch die Option, herausgenommene oder heraus gebrochene Einzellemente nicht zu ersetzen und den frei gewordenen Bereich leer zu lassen (siehe z.B. Position 12 in Fig. 3) Auf diese Weise kann beispielsweise im Schulterbereich eine intensivere Absenkung erzielt werden.

Die Gliederelement-Matte 2 kann in Form einer einzigen Matratzenlage verwendet werden. Vorzugsweise wird die Gliedertechnik jedoch im Verbund mit einer zweiten oder mit mehreren übereinander gelegten Lagen 1, 3 eingesetzt. Es besteht auch die Möglichkeit, mehrere Gliederelement-Matten miteinander zu kombinieren (siehe Fig. 5 oder Fig. 8).

Bei der Kombination einer Gliederelement-Matte 2 mit einer weiteren Gliederelement-Matte 2' oder mit anderen Matratzenlagen gelangt man zu mehrlagigen Matratzen. Vorzugsweise besteht die Matratze aus drei oder vier einzelnen Lagen, wobei die obersten ein oder zwei Lagen beispielsweise durchgehende Matten 21, 22 (Fig. 5) sind, die aus weicherem Material bestehen. Dadurch findet der Liegende eine sanfte Bettung. In vielen Fällen ist auch die unterste Lage 3 durchgehend 3, also ohne Gliederung. Sie ist aus festerem Material gefertigt und übt stützende Funktion aus. Zwischen diesen beiden Lagen befindet sich zumindest eine Gliederelement-Matte 2, deren Aufgabe es ist, durch Tausch einzelner Gliederelemente für eine individuelle Stützregulierung zu sorgen. Bei einer 3-lagigen Ausführung der Matratze macht es auch Sinn, sowohl die mittlere als auch die untere Lage als Gliederelement-Matte 2 auszuführen. Auf diese Weise kann die Matratzenstärke insgesamt dünner gehalten werden und trotzdem eine sehr



weitreichende Stützregulierung erzielt werden. So kann beispielsweise die obere Gliederelement-Matte für eine weiche Einbettung bestimmter Körperteile - z. B. Beckenbereich - sorgen, die untere Gliederelementmatte hingegen dem Körper eine vermehrte Stützung verleihen, damit das Becken insgesamt nicht zu tief einsinkt.

Es können auch die Glieder einer Gliederelement-Matte lose aneinander gereiht werden. In diesem Fall wird vorzugsweise eine Basismatte darunter gelegt.

Eine Ausführungsvariante (Fig. 2) sieht vor, dass diese untere Basismatte an ihrer Oberseite Erhebungen 8 aufweist, die in die Elementzwischenräume der darauf liegenden Einzelelemente oder der darauf liegenden Gliederelement-Matte ragen, um die Elemente an ihrem Platz zu fixieren. Solche Erhebungen können auch an der Unterseite einer aufgelegten Matte angebracht sein, um Zwischenräume, die sich zwischen Gliederelementen mit gerundeter Oberfläche bilden, auszugleichen.

Eine weitere Ausführungsvariante sieht vor, dass die Basismatte 40 seitliche oder zusätzlich auch am Kopf- und am Fußende nach oben ragende Verstärkungstreifen in Form von stufigen Erhebungen 64, 67 (Fig. 14, 15) aufweist. Diese ragen so weit nach oben, dass die Glieder der aufgelegten Element-Matte(n) bzw. aufgelegten Einzelelemente in voller Höhe umrahmt werden. Auf diese Weise entsteht eine feste Begrenzung der Gliederelement-Matte bzw. der Einzelelemente zur Seite hin oder auch nach vorne und nach hinten. Die Gliederelement-Matte oder die losen Einzelelemente werden in diesem Fall in den verbleibenden Freiraum innerhalb dieser Begrenzungen eingelegt. Bei Gliederelement-Matten in Waffelform (Fig. 19) ergibt sich eine solche Begrenzung dadurch, dass einzelne Elemente im Inneren der Matte aus der Perforation herausgelöst und durch andere ersetzt sind, während im Randbereich die Elemente untereinander mit der Perforation verbunden bleiben und auf diese Weise eine Begrenzung für die inneren, losen Elemente entsteht. Dabei ist vorzugsweise die Perforation zwischen den seitlichen Randgliedern und den daran angrenzenden Gliedern dünner als jene, die die inneren Glieder miteinander verbindet. Dies führt zu dem Effekt, dass ganze Rippen zwischen den seitlichen Begrenzungsrandern leichter herausgetrennt werden können.

Die einzelnen Gliederelemente der Gliederelement-Matte können nicht nur mittels Steckverbindung oder Perforation horizontal miteinander verbunden werden, sondern sie lassen sich auch mit einer darunter befindlichen Basismatte 40 oder einer weiteren Gliederelement-Matte vertikal fixieren. Die Erfindung sieht dabei zwei Verbindungsformen vor:

1. Steckverbindung: Die einzelnen Glieder stecken in Ausnehmungen, die in der darunter befindlichen Basismatte eingearbeitet sind. Sie können aus diesen herausgezogen werden und durch andere ersetzt werden. Vorzugsweise ist die Querschnittsform solcher Gliederelemente und der jeweiligen Ausnehmungen eingebuchtet, sodass die eingesetzten Gliederelemente festgeklammert werden. Die in die Ausnehmungen eingesetzten Gliederelemente ragen nach oben über den oberen Rand der Basismatte hinaus, sodass zwischen den Gliederelementen kleine Hohlräume entstehen, die als Lüftungskanäle dienen.

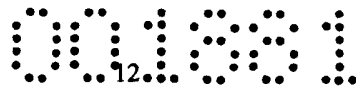
2. Perforations-Verbindung: Die Glieder sind mittels einer Materialbrücke (Perforation), also einer schmalen, leicht abreißfähigen Materialverbindung, mit einer darunter befindlichen Basismatte oder einer weiteren Gliederelement-Matte verbunden. Die Verbindung der Glieder mit einer weiteren Gliederelement-Matte birgt die Möglichkeit, zwei übereinander befindliche Glieder zu entnehmen und durch andere Glieder zu ersetzen bzw. den frei gewordenen Raum leer zu lassen.

An einzelnen Lagen – ob durchgehende Lagen oder Gliederelement-Matten – sind an bestimmten Stellen querlaufende Kammern 4, 9 eingearbeitet. Die Entnahme des Materials aus diesen Kammern führt dazu, dass der Liegende an dieser Stelle tiefer in die Matratze einsinkt. Auf diese Weise kann in Kombination mit den Regulierungsmöglichkeiten der Gliederelement-Technik beispielsweise eine Schulterabsenkung erzielt werden, die für besonders breite Schultern genügend Platz schafft.



Patentansprüche

1. Gliederelement-Matte (2) aus aneinander gereihten Gliederelementen (E), welche vorzugsweise zumindest eine Lage einer mehrlagigen Matratze bildet, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gliederelemente (E) leicht trennbar durch eine dünne Materialbrücke (5, 6), vorzugsweise eine Perforation, oder durch Formschlusselemente (27, 31) miteinander verbunden sind, oder dass die Gliederelemente (E) leicht auswechselbar auf einer gemeinsamen Basismatte (40) aufgesteckt oder innerhalb von Begrenzungselementen (64, 67) einer Basismatte (40) aufgelegt sind.
2. Gliederelement-Matte (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Länge der Gliederelemente (E) im Wesentlichen über die gesamte Breite der Gliederelement-Matte (2) erstreckt.
3. Gliederelement-Matte (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gliederung der Gliederelemente (E) sowohl in Querrichtung als auch in Längsrichtung der Gliederelement-Matte (2) erfolgt.
4. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest zwei Gliederelement-Matten (2) übereinander angeordnet sind.
5. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die dünne Materialbrücke (5, 6), vorzugsweise eine Perforation, im oberen, unteren oder mittleren Bereich der Seitenflächen benachbarter Gliederelemente (E) angeordnet ist.
6. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dicke der Materialbrücken (5, 6) an unterschiedlichen Stellen der Gliederelement-Matte (2) unterschiedliche Werte aufweist, wobei vorzugsweise die am äußeren Rand der Gliederelement-Matte (2) angeordneten Gliederelemente (E) mit dünneren Materialbrücken (5, 6) am angrenzenden Gliederelement befestigt sind.
7. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass Zwischenräume zwischen den aneinander gereihten Gliederelementen (E) ausgebildet sind, in die Erhebungen (8, 50) einrasten, die auf einer darunter (3, 40) oder darüber (1) liegenden Matratzenlage aufgebracht sind.



8. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Querschnittsform der Gliederelemente (E) vorzugsweise quadratisch, rechteckig, rund oder oval ist.
9. Gliederelement-Matte (2) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die oberen Kanten (14) der Gliederelemente (E) mit quadratischem oder rechteckigem Querschnitt gerundet oder abgeschrägt sind.
10. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gliederelemente (E) Formschlusselemente in T-Form oder in S-Form aufweisen, wobei jeweils eine Greifnase (27) eines Elements in eine entsprechend geformte Greifnase (27) eines angrenzenden Elements einrastet und die Verbindungsflächen (18, 19) entweder gerade, konisch oder mit einer runden Erweiterung (20) ausgebildet sind.
11. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steckverbindung der Gliederelemente (E) mittels Nut und Feder (31) erfolgt, wobei die Verbindungsflächen (31, 33) gerade, konisch oder mit einer runden Erweiterung (34) ausgebildet sind.
12. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die auf einer gemeinsamen, durchgehenden Basismatte (40) aufgesteckten Gliederelemente (E) aus der Basismatte (40) herausragen und der zwischen den Gliederelementen auf diese Weise entstehende Freiraum Lüftungskanäle (42) bildet.
13. Gliederelement-Matte (2) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Basismatte (40) Ausnehmungen für die aufzusteckenden Gliederelemente (E) aufweist, dass die Querschnittsform des Befestigungsbereiches der Gliederelemente an die Querschnittsform der Ausnehmungen angepasst ist und beispielsweise halbrund (41), quadratisch (54), rechteckig (55) oder konisch (61) ausgeführt ist.
14. Gliederelement-Matte (2) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Basismatte (40) Ausnehmungen für die aufzusteckenden Gliederelemente (E) aufweist, dass die Querschnittsform des Befestigungsbereiches der Gliederelemente an die Querschnittsform der Ausnehmungen derart angepasst ist dass sich eine Verengung (56, 60, 63) ergibt, die die Gliederelemente (E) umklammert und in der Ausnehmung festhält.
15. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gliederelemente (E) auf eine durchgehende Basismatte (40) in der Weise aufgesteckt sind, dass eine am Gliederelement an-

gebrachte Feder (44) in einer in der Basismatte (40) eingearbeiteten Nut verankert ist, wobei die Verbindungsflächen (43) gerade, konisch oder mit einer runden Erweiterung (47) ausgebildet sind.

16. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine oder mehrere Gliederelement-Matten (2) eine Matratze bilden oder in Kombination mit weiteren durchgehenden Lagen (1, 3), die über und/oder unter der Gliederelement-Matte (2) angeordnet sind, eine mehrlagige Matratze bilden.
17. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Basismatte (40) an den seitlichen sowie vorderen und hinteren Rändern Erhebungen (64, 67) aufweist, die die miteinander verbundenen oder Gliedern aufgelegten Gliederelemente (E) zur Seite hin bzw. zum oberen und unteren Ende der Matratze hin umschließen.
18. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass in den Gliederelementen (E) der Gliederelement-Matte (2) Kammern (9) eingearbeitet sind, deren Inhalt durch Öffnungsschlitze entnehmbar ist.
19. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 16 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass in den, mit der Gliederelement-Matte (2) kombinierten durchgehenden Lagen Kammern (4) eingearbeitet sind, deren Inhalt durch Öffnungsschlitze entnehmbar ist.
20. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass Gliederelemente (E) aus dem Verbund der Gliederelement-Matte (2) entfernbar sind und der dadurch entstehende Freiraum (12) entweder durch Gliederelementen (13) einer anderen Materialbeschaffenheit ersetzbar ist oder leer bleibt.

Kennz.

2005 02 22
Lu

Michael Babeluk

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Mag. Michael Babeluk
A-1150 Wien, Mariahilfer Gürtel 39/17
Tel.: (+43 1) 892 89 33-0 Fax: (+43 1) 892 89 333
e-mail: patent@babeluk.at

001881

Fig. 1

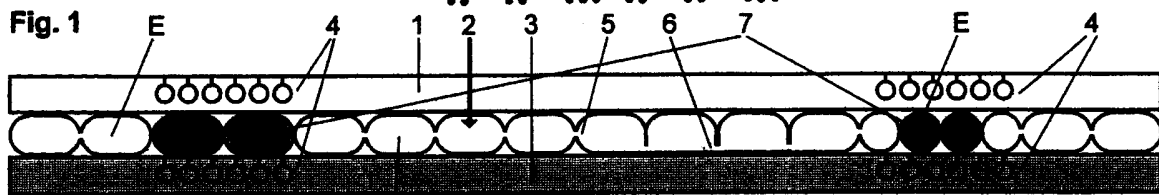


Fig. 2

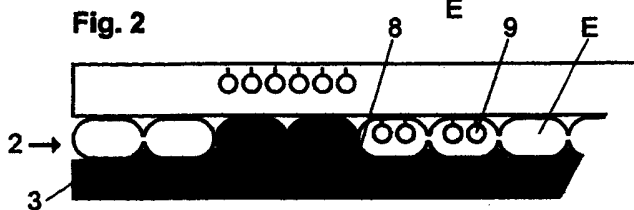


Fig. 3

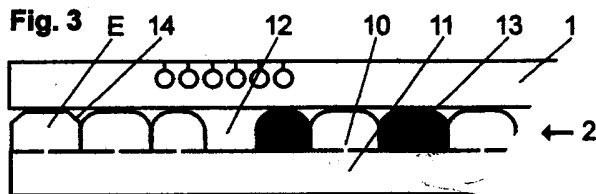


Fig. 4

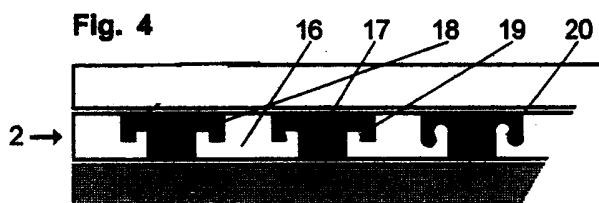


Fig. 5

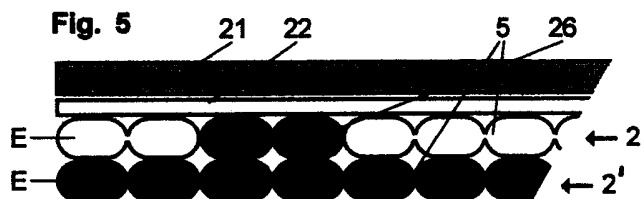


Fig. 6

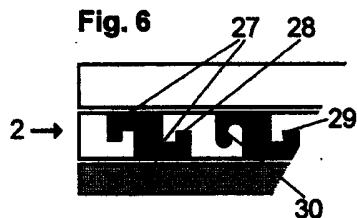


Fig. 7

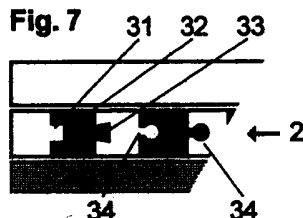


Fig. 8

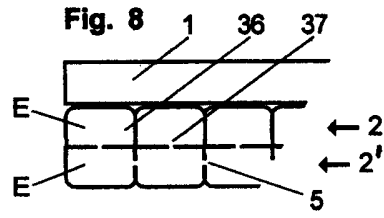


Fig. 9

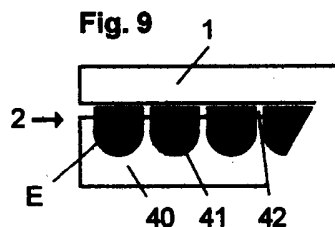


Fig. 10

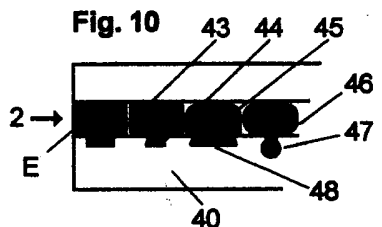


Fig. 11

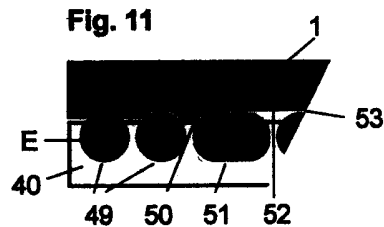


Fig. 12

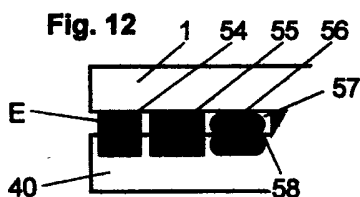


Fig. 13

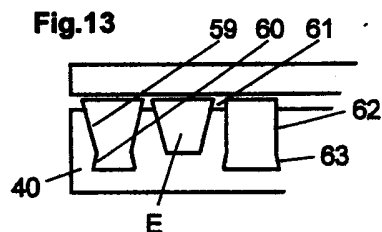


Fig. 14

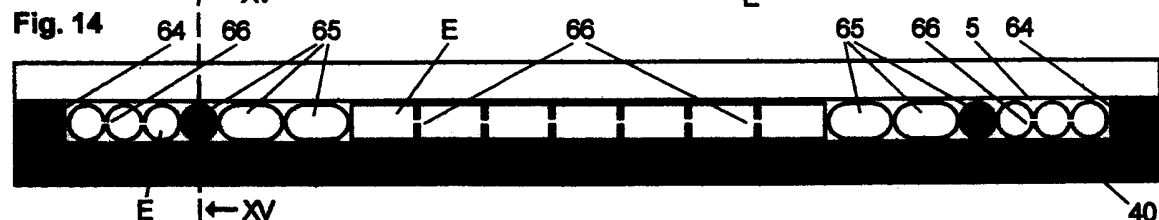


Fig. 15

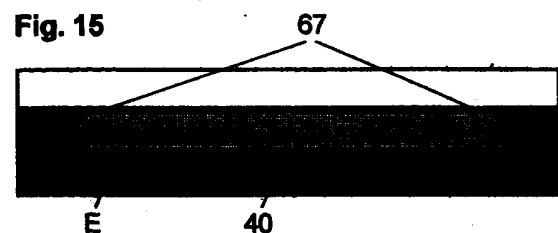
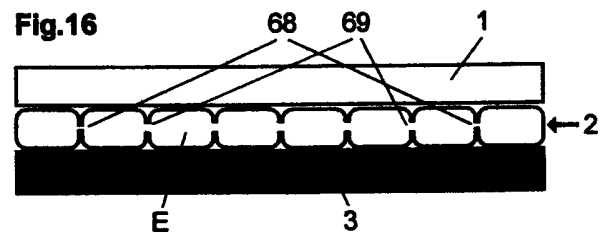


Fig. 16



001881

Fig. 17

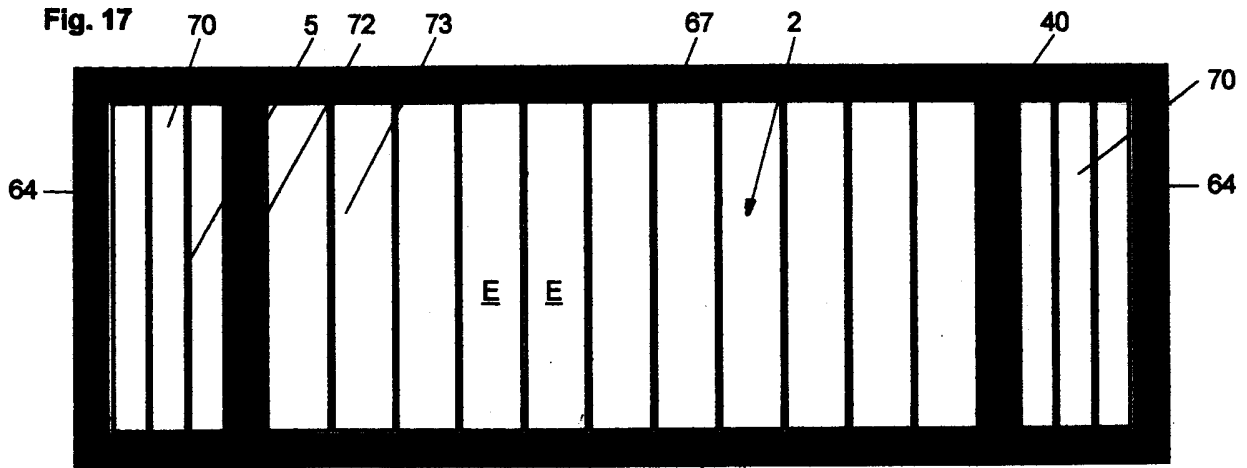


Fig. 18

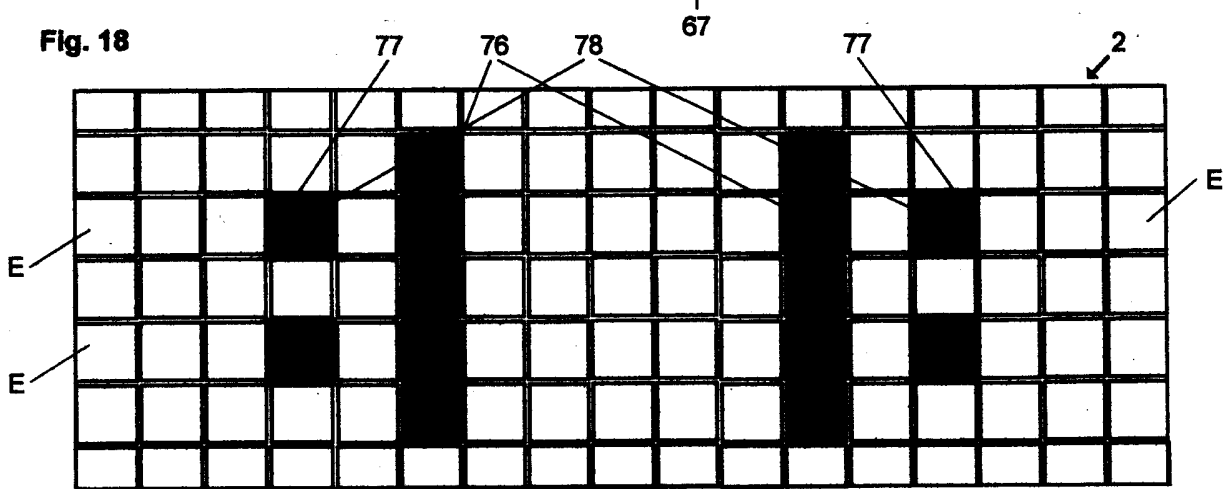


Fig. 19

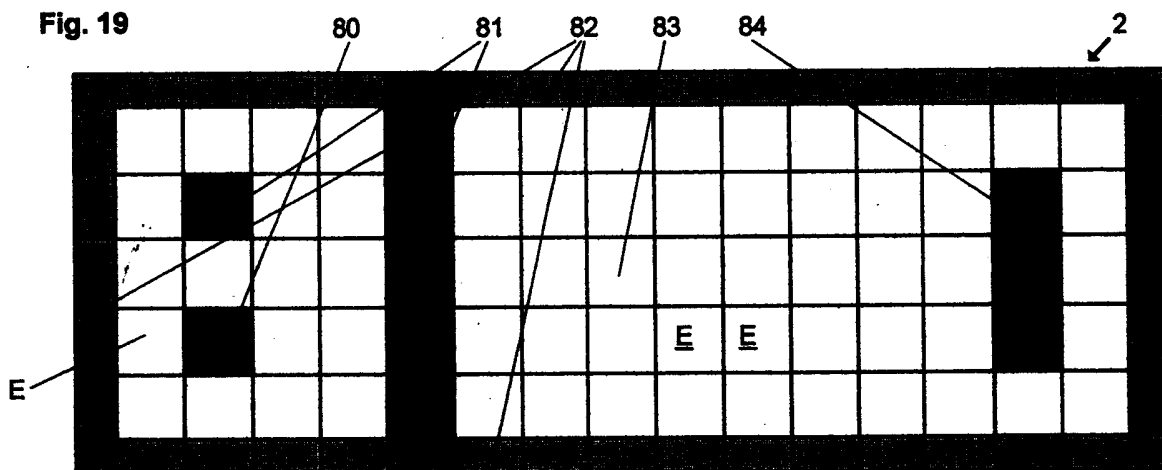


Fig. 20

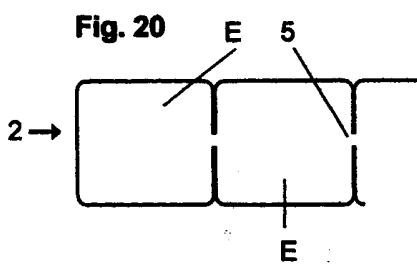


Fig. 21

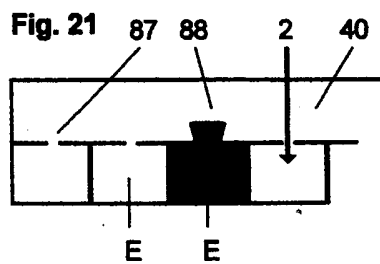
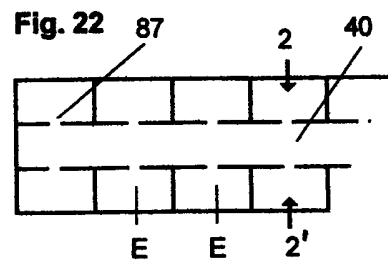
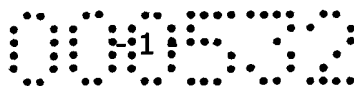


Fig. 22

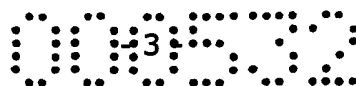




(neue) PATENTSPRÜCHE

1. Gliederelement-Matte (2) aus aneinander gereihten Gliederelementen (E), welche zumindest eine Lage einer mehrlagigen Matratze bildet, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gliederelemente (E) in bekannter Weise leicht trennbar durch eine dünne Materialbrücke (5, 6, 10), oder durch Formschlusselemente (27, 31) miteinander oder mit einer Basismatte (40) verbunden sind, oder dass die Gliederelemente (E) leicht auswechselbar auf einer gemeinsamen Basismatte (40) aufgesteckt oder durch eine Materialbrücke (5) miteinander verbunden innerhalb von Begrenzungselementen (64, 67) einer Basismatte (40) aufgelegt sind.
2. Gliederelement-Matte (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Länge der Gliederelemente (E) im Wesentlichen über die gesamte Breite der Gliederelement-Matte (2) erstreckt.
3. Gliederelement-Matte (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gliederung der Gliederelemente (E) sowohl in Querrichtung als auch in Längsrichtung der Gliederelement-Matte (2) erfolgt.
4. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest zwei Gliederelement-Matten (2) übereinander angeordnet sind.
5. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die dünne Materialbrücke (5, 6), vorzugsweise eine Perforation, im oberen, unteren oder mittleren Bereich der Seitenflächen benachbarter Gliederelemente (E) angeordnet ist.
6. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dicke der Materialbrücken (5, 6) an unterschiedlichen Stellen der Gliederelement-Matte (2) unterschiedliche Werte aufweist, wobei vorzugsweise die am äußeren Rand der Gliederelement-Matte (2) angeordneten Gliederelemente (E) mit dünneren Materialbrücken (5, 6) am angrenzenden Gliederelement befestigt sind.
7. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass Zwischenräume zwischen den aneinander gereihten Gliederelementen (E) ausgebildet sind, in die Erhebungen (8, 50) einrasten, die auf einer darunter (3, 40) oder darüber (1) liegenden Matratzenlage aufgebracht sind.

8. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Querschnittsform der Gliederelemente (E) vorzugsweise quadratisch, rechteckig, rund oder oval ist.
9. Gliederelement-Matte (2) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die oberen Kanten (14) der Gliederelemente (E) mit quadratischem oder rechteckigem Querschnitt gerundet oder abgeschrägt sind.
10. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gliederelemente (E) Formschlusselemente in T-Form oder in S-Form aufweisen, wobei jeweils eine Greifnase (27) eines Elements in eine entsprechend geformte Greifnase (27) eines angrenzenden Elements einrastet und die Verbindungsflächen (18, 19) entweder gerade, konisch oder mit einer runden Erweiterung (20) ausgebildet sind.
11. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steckverbindung der Gliederelemente (E) mittels Nut und Feder (31) erfolgt, wobei die Verbindungsflächen (31, 33) gerade, konisch oder mit einer runden Erweiterung (34) ausgebildet sind.
12. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die auf einer gemeinsamen, durchgehenden Basismatte (40) aufgesteckten Gliederelemente (E) aus der Basismatte (40) herausragen und der zwischen den Gliederelementen auf diese Weise entstehende Freiraum Lüftungskanäle (42) bildet.
13. Gliederelement-Matte (2) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Basismatte (40) Ausnehmungen für die aufzusteckenden Gliederelemente (E) aufweist, dass die Querschnittsform des Befestigungsbereiches der Gliederelemente an die Querschnittsform der Ausnehmungen angepasst ist und beispielsweise halbrund (41), quadratisch (54), rechteckig (55) oder konisch (61) ausgeführt ist.
14. Gliederelement-Matte (2) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Basismatte (40) Ausnehmungen für die aufzusteckenden Gliederelemente (E) aufweist, dass die Querschnittsform des Befestigungsbereiches der Gliederelemente an die Querschnittsform der Ausnehmungen derart angepasst ist dass sich eine Verengung (56, 60, 63) ergibt, die die Gliederelemente (E) umklammert und in der Ausnehmung festhält.
15. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gliederelemente (E) auf eine durchgehende Basismatte (40) in der Weise aufgesteckt sind, dass eine am Gliederelement angebrachte Feder (44) in einer in der Basismatte (40) eingearbeiteten Nut



verankert ist, wobei die Verbindungsflächen (43) gerade, konisch oder mit einer runden Erweiterung (47) ausgebildet sind.

16. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine oder mehrere Gliederelement-Matten (2) eine Matratze bilden oder in Kombination mit weiteren durchgehenden Lagen (1, 3), die über und/oder unter der Gliederelement-Matte (2) angeordnet sind, eine mehrlagige Matratze bilden.
17. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Basismatte (40) an den seitlichen sowie vorderen und hinteren Rändern Erhebungen (64, 67) aufweist, die die miteinander verbundenen oder aufgelegten Gliederelemente (E) zur Seite hin bzw. zum oberen und unteren Ende der Matratze hin umschließen.
18. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass in den Gliederelementen (E) der Gliederelement-Matte (2) Kammern (9) eingearbeitet sind, deren Inhalt durch Öffnungsschlitze entnehmbar ist.
19. Gliederelement-Matte (2) nach einem der Ansprüche 16 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass in den, mit der Gliederelement-Matte (2) kombinierten durchgehenden Lagen Kammern (4) eingearbeitet sind, deren Inhalt durch Öffnungsschlitze entnehmbar ist.

2006 01 17

Lu/Sc

367 *Qual*

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Mag. Michael Babeluk
A-1150 Wien, Mariahilfer Gürtel 39/17
Tel.: (+43 1) 892 89 33-0 Fax: (+43 1) 892 89 333
e-mail: patent@babeluk.at



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : A47C 27/14 (2006.01)		
Recherchierter Prüfstoß (Klassifikation): A47C		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, PAJ, DEPATISNET		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 17. Jänner 2006 eingereichten Ansprüchen 1-19 erstellt.		
Kategorie ⁹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	JP 2002 034 726 (AISIN SEIKI KK) 5. Februar 2002 (05.02.2002) <i>Abstrct</i> --	1-4, 7-9, 18-20
A	EP 1 177 750 A1 (Thomas Beteiligungs- und Vermögens GmbH & Co. KG) 6. Februar 2002 (06.02.2002) <i>Spalte 1, Zeile 40 bis Spalte 2, Zeile 15; Spalte 3, Zeile 25 bis Spalte 4, Zeile 50; Ansprüche; Zeichnungen</i> ----	1-4, 7-9, 18-20
Datum der Beendigung der Recherche: 7. Juni 2006		
☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt		Prüfer(in): Dr. SEIRAFI
⁹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmel- dungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmel- dungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		