

(19)



(11)

EP 3 210 500 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.08.2017 Patentblatt 2017/35

(51) Int Cl.:
A47C 27/15 (2006.01) A47C 27/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17157611.9**

(22) Anmeldetag: **23.02.2017**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
 Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Grüne Erde BeteiligungsGmbH**
4644 Scharnstein (AT)

(72) Erfinder: **Kepplinger, Reinhard**
4810 Gmunden (AT)

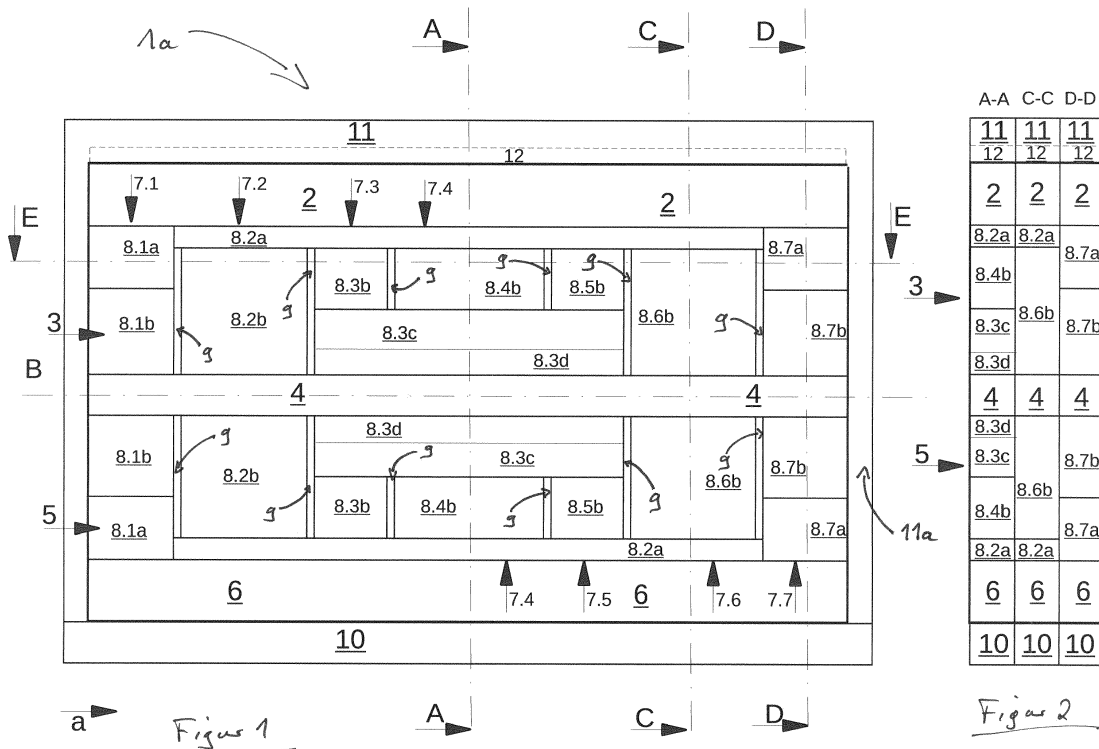
(74) Vertreter: **Braun-Dullaues Pannen**
Patent- und Rechtsanwälte
Platz der Ideen 2
40476 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **24.02.2016 AT 382016 U**

(54) **LATEX-STREIFEN-MATRATZE**

(57) Matratze, aufweisend einen Kern und eine Um-mantelung, wobei der Kern (13) sich in Längsrichtung der Matratze erstreckende Schichten umfasst, wobei eine Mittelschicht (4) zwischen einer ersten (2) und einer zweiten (6) Deckschicht angeordnet ist, wobei zwischen der Mittelschicht (4) und der ersten Deckschicht (2) eine erste Zwischenschicht (3) und zwischen der Mittelschicht

(4) und der zweiten Deckschicht (6) eine zweite Zwischenschicht (5) angeordnet ist, wobei die erste Deckschicht (2), die zweite Deckschicht (6) und die Mittelschicht (4) aus einer Polymerdispersion, insbesondere aus Naturlatex, ausgebildet sind und in Längsrichtung des Kerns durchgehend verlaufen.



EP 3 210 500 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Matratze, aufweisend einen Kern und einen Bezug, wobei der Kern in Längsrichtung der Matratze erstreckende Schichten umfasst, wobei eine Mittelschicht zwischen einer ersten und einer zweiten Deckschicht angeordnet ist.

[0002] Eine gute Matratze muss verschiedene Aufgaben erfüllen, die einander zum Teil widersprechende Eigenschaften erfordern. Eine ihrer Aufgaben ist es, den auf ihr liegenden Körper zu stützen. Hierfür muss sie über eine ausreichende Härte verfügen. Andererseits soll sie möglichst bequem sein und ein komfortables Liegen ermöglichen. Die Auslegung einer Matratze ist somit immer ein Kompromiss zwischen unterschiedlichen Anforderungen.

[0003] Bei einer gut ausgelegten Matratze sollte der von der Matratze dem Körper entgegengebrachte Widerstand spürbar sein, aber als angenehm empfunden werden. Hierzu ist es erforderlich, dass sich die Matratze der Kontur einer auf ihr liegenden Person möglichst gut anpassen kann. Dabei ist zu beachten, dass eine Person im Schlaf ihre Position öfters verändert und die Kontur eines in der Seitenlage auf der Matratze liegenden Menschen im Allgemeinen stärker ausgeprägt ist als in der Rückenlage. Insbesondere das Becken und der Brustbereich sollten in der Seitenlage von der Matratze aufgenommen und gestützt werden, ohne dass sich Druckstellen bilden. Auf einer guten Matratze liegt die Person deshalb nicht nur auf, sondern sinkt zum Teil in sie hinein. Zusätzlich ist darauf zu achten, dass sich die Matratze dem Verlauf der Wirbelsäule bis zum Kopf möglichst gut anpasst. Hierdurch wird gewährleistet, dass der Rumpf der Person in Gänze aufliegt und die Wirbelsäule vollständig gestützt ist. Dies erlaubt den Bandscheiben, sich während der Nachtruhe entspannen können.

[0004] Neben der erforderlichen Elastizität der Matratze hängt der Schlafkomfort des Weiteren davon ab, wie gut eine Matratze die vom liegenden Körper abgestrahlte Wärme aufnehmen und die durch Körperschweiß entstehende Feuchtigkeit ableiten kann. Eine derartige Anforderungen erfüllende Matratze ist aus dem Österreichischen Gebrauchsmuster 400/2014 bekannt

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Matratze vorzuschlagen, die einen nochmals verbesserten Schlaf-Komfort bietet. Diese Aufgabe wird gelöst mit einer Matratze gemäß Anspruch 1. Vorteilhafte Ausführungsformen werden in den Unteransprüchen genannt.

[0006] Bei der erfindungsgemäßen Matratze gemäß Anspruch 1 ist im Kern zwischen der Mittelschicht und der ersten Deckschicht eine erste Zwischenschicht und zwischen der Mittelschicht und der zweiten Deckschicht eine zweite Zwischenschicht angeordnet, wobei die erste Deckschicht, die zweite Deckschicht und die Mittelschicht aus einer Polymerdispersion, insbesondere aus Naturlatex, ausgebildet sind und in Längsrichtung des Kerns vorzugsweise durchgehend verlaufen. Der Kern der erfindungsgemäßen Matratze weist somit fünf über-

einander angeordnete Schichten respektive Lagen auf, die zur Ausbildung des von der Matratze gebotenen Schlafkomforts zusammenwirken. Die Schichten können so jeweils auf bestimmte Eigenschaften hin optimiert werden, die zur Ausbildung des Liegekomforts der Matratze zusammenwirken. Da die erste Deckschicht, die zweite Deckschicht und die Mittelschicht sich über die Grundfläche des Kerns erstrecken, verbessern sie zusätzlich die Stabilität des Kerns.

[0007] Jede der beiden Deckschichten der Latex-Matratze bildet eine durchgehende Unterstützung der jeweiligen Liegefläche des Bezugs aus, so dass die Matratze gewendet werden kann und beidseitig nutzbar ist. Die Deckschichten gewährleisten damit zudem eine durchgehende Stützung eines auf der Matratze liegenden Körpers. Aufgrund der einteiligen Ausbildung der Deckschicht ist die Stützung einer Person auch unabhängig von der Lage ihres Körpers auf der Matratze.

[0008] Zwischen den beiden Deckschichten ist die Mittelschicht angeordnet, wobei die der Liegefläche entgegengesetzten Seite der Deckschichten die in der Mittelschicht ausgebildeten Segmente übergreift. Die feste Verbindung der einzelnen Schichten erfolgt vorzugsweise durch ein Verkleben der aneinander angrenzenden Oberflächen. Dies gewährleistet, dass der Druck einer auf der Matratze liegenden Person nicht alleine durch die jeweilige Deckschicht aufgefangen, sondern in die darunterliegenden Schichten abgeleitet wird.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform sind die erste und die zweite Zwischenschicht in quer zur Längsrichtung der Matratze angeordnete Segmente eingeteilt, die in Längsrichtung aufeinander folgen, wobei benachbarte Segmente unterschiedliche Festigkeiten aufweisen.

[0010] Die Segmente der beiden Zwischenschichten verlaufen quer zur Matratzen-Längsrichtung, wobei mit Längsrichtung der Matratze deren Ausrichtung vom Kopf zum Fußende gemeint ist. Die segmentierten Zwischenschichten verbessern die Deformierbarkeit und damit die Anpassungsfähigkeit der Matratze an die Kontur einer auf ihr liegenden Person. So können die einzelnen Segmente aus Materialien mit unterschiedlichen Eigenschaften gebildet werden, die insbesondere unterschiedliche Stauchhärten respektive Festigkeiten aufweist. Durch die Auswahl von Materialien mit jeweils geeigneter Stauchhärte wird die Deformierbarkeit der Zwischenschichten in Längsrichtung gesehen verändert. Dies ermöglicht es, die Elastizität der Matratze auf den Körperbau eines auf der Matratze in Längsrichtung liegenden Körpers und auf das damit einhergehende Flächengewicht zu optimieren.

[0011] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weisen einzelne Segmente übereinander angeordnete Abschnitte auf. Übereinander im Sinne dieser Anmeldung bedeutet, dass die Grenze zwischen den übereinander angeordneten Abschnitten zumindest im Wesentlichen parallel zur Liegefläche der Matratze verläuft. Die Unterteilung der Segmente in einzelne Abschnitte

erlaubt es, die Eigenschaften der jeweiligen Segmente noch besser einzustellen. Indem für die Abschnitte Materialien mit unterschiedlichen Eigenschaften ausgewählt werden, lässt sich der Liegekomfort des jeweiligen Segments durch das Zusammenwirken der jeweiligen Material noch besser einstellen.

[0012] Vorteilhafterweise erstrecken sich einzelne Abschnitte über mehrere Segmente. Werden bestimmte Materialeigenschaften in zueinander benachbarten Segmenten verwendet, können die entsprechenden Abschnitte segment-übergreifend ausgebildet werden. Dies vereinfacht die Struktur und erleichtert den Zusammenbau der Matratze.

[0013] Von Vorteil ist es auch, wenn die Abschnitte zumindest im überwiegenden Anteil aus Naturlatex, Presskokos oder Kokoslatex gefertigt sind. Die drei Materialien sind natürlichen Ursprungs und dünsten auch bei Erwärmung auf Körpertemperatur keine unangenehm riechenden oder sogar gesundheitsbeeinträchtigende Stoffe aus. Aufgrund ihrer unterschiedlichen Eigenschaften hinsichtlich ihrer Festigkeit und Elastizität, lassen sie durch die Wahl ihrer Kombinationen in der Zwischenschicht der Liegekomfort des jeweiligen Segment leicht einstellen.

[0014] Naturlatex ist strapazierfähig und elastisch, es geht also nach einer Krafteinwirkung vollständig in seine ursprüngliche Form zurück.

[0015] Presskokos ist sehr luftdurchlässig und weist eine geringe Elastizität auf. Ein besonders gut zu verarbeitender Presskokos umfasst gerade und gekräuselte Kokosfasern, die vernadelt werden. Nach dem Vernadeln entsteht eine feste Schicht, welche zur Stabilisierung auf einer Seite mit Latex besprüht wird. Als besonders geeignet hat sich ein Naturlatexanteil von ca. 20 % erwiesen. Anschließend wird der Presskokos vulkanisiert. Auf diese Weise entsteht eher festes Produkt ohne Sprungkraft.

[0016] Kokoslatex ist sehr elastisch und kann flexibel eingesetzt werden. Bei einem vorzugsweise eingesetzten Kokoslatex werden nur gekräuselte Fasern gelegt und mit Naturlatex besprüht. Ein solcher Kokoslatex hat durchgehend dieselbe Struktur. Ein besonders geeigneter Kokoslatex weist einen Naturlatexanteil von ca. 50 % auf. Hierdurch werden praktisch alle Faser mit Latex verbunden, wodurch eine gleichmäßige Elastizität erreicht wird. Nach dem Besprühen wird Kokoslatex gepresst und vulkanisiert.

[0017] Vorzugsweise sind zwischen den Abschnitten zumindest im Wesentlichen senkrecht zur Mittelschicht verlaufende Aussparungen angeordnet, wobei die Aussparungen die Abschnitte vollständig voneinander trennen. Die von der ersten und zweiten Deckschicht jeweils zur Mittelschicht verlaufenden und an diese angrenzenden Aussparungen ermöglichen auf einfache Weise eine Trennung der einzelnen Abschnitte. Ein besonderer Vorteil der Aussparungen ist dabei, dass sie die einzelnen Abschnitte nicht nur trennen, sondern auch voneinander beabstanden. Sie bilden somit einen Freiraum zwischen den einzelnen Segmenten aus. In diesen Freiraum kann

sich die an die Aussparung angrenzende Seitenfläche des Segments wölben, wenn das Segment mit einem Spannungstensor beaufschlagt wird. Indem sich die einzelnen Segmente nicht nur stauchen, sondern sich auch in den Freiraum hinein elastisch verformen können, wird die Elastizität und damit der Liegekomfort der Matratze weiter erhöht.

[0018] Ein weiterer wichtiger Vorteil der Aussparungen ist, dass sie quer zur Längsrichtung der Matratze ausgerichtete Luftkanäle ausbilden, welche die Matratze belüften und das Schlafklima verbessern. Der Luftaustausch in den Luftkanälen erfolgt dabei quasi von selbst, verursacht durch die Bewegung einer auf der Matratze liegenden Person. Jede Änderung ihrer Lage führt zu einer Deformation oder Entspannung der davon betroffenen Bereiche der Matratze. In Folge stauchen oder entspannen sich auch die betroffenen Abschnitte der Zwischenschichten. Dies hat eine Volumenänderung der an diese Abschnitte angrenzenden Kanäle zur Folge. Eine Wölbung des gestauchten Abschnitts in eine der Aussparungen hinein bedingt eine Verringerung des Volumens dieses Luftkanals. Bei einer Entlastung zuvor deformierter Abschnitte wird das Volumen der Aussparungen wieder vergrößert.

[0019] Da die Aussparungen in der Zwischenschicht angeordnet sind, also durch die Mittelschicht und in Richtung der beiden Liegeflächen abdeckt sind, wird die Volumenänderung in den jeweiligen Luftkanälen durch den angrenzenden Bereich der Deckschicht weiter verstärkt. Der an den Luftkanal angrenzende Bereich wird bei einer Druckänderung analog zu dem oben Gesagten verformt. Der so entstehende Ziehharmonika-Effekt bewirkt einen ständigen Luftaustausch in den Kanälen und damit eine natürliche Klimatisierung der Matratze. Für den Fall, dass die quer ausgerichteten Aussparungen die Segmente vollständig trennen, weisen sie eine Öffnung an der Seitenfläche der Matratze auf, über welche der Luftaustausch direkt erfolgen kann.

[0020] In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Segmente in quer zur Längsrichtung angeordnete Liegezonen eingeteilt, die in Längsrichtung der Matratze aufeinander folgen, wobei benachbarte Liegezonen unterschiedliche Festigkeit aufweisen. Da die Schichten der Latex-Matratze zum Erreichen des gewünschten Liege-Komforts zusammenwirken, führt eine Änderung der Festigkeit in der Mittelschicht zu einer Änderung des Liege-Komforts der darüber angeordneten Liegefläche. Dies bewirkt, dass die in der Mittelschicht ausgebildeten Liegezonen die Elastizität und damit den Liegekomfort der über ihr angeordneten Liegefläche der Latexmatratze beeinflussen. Dieser Effekt wird genutzt, um die Liegefläche der Matratze in Bereiche zu unterteilen, deren jeweilige Elastizität an die üblicherweise dort positionierte Körperpartie einer auf der Matratze liegenden Person angepasst ist. Die Liegezonen erlauben es somit, den Liegekomfort der Latex-Matratze auf die jeweiligen Körperteile hin zu optimieren.

[0021] Vorzugsweise weist eine einzelne Liegezone

ein oder mehrere Segmente gleichen Raumgewichts und gleicher Längserstreckung auf, wobei die zwischen den Segmenten einer Liegezone ausgebildeten Aussparungen die gleiche Längserstreckung aufweisen. Dieses Merkmal erlaubt es, die jeweiligen Liegezone homogen auszubilden. Die Festigkeit bzw. Elastizität der gesamten Liegezone wird dabei bestimmt durch Raumgewicht des verwendeten Latex sowie dem jeweiligen prozentualen Anteil von Segmenten und Aussparungen entlang der Längserstreckung der Liegezone.

[0022] Insbesondere ist es von Vorteil, wenn die Latex-Matratze spiegelsymmetrisch zu einer senkrecht zur Liegefläche ausgerichteten Mittelebene der Latex-Matratze ausgebildet ist, wobei die jeweils spiegelsymmetrisch zu einander angeordneten Liegezone gleiche Festigkeiten aufweisen. Aufgrund ihres spiegelsymmetrischen Aufbaus hat das Drehen der Matratze um 180° keine Auswirkung auf die Position der jeweiligen Liegezone. Dies erlaubt einen Wechsel von Kopf- und Fußbereich der Matratze ohne die Position und Anordnung der Liegezone zu verändern.

[0023] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform umfasst die Latex-Matratze sieben Liegezone, wobei die Festigkeit der dritten und fünften Liegezone höher ist als die der vierten Liegezone, wobei die Festigkeit der zweiten und sechsten Liegezone geringer ist als die der vierten Liegezone, und wobei die Festigkeit der ersten und siebten Liegezone höher als die der zweiten und sechsten Liegezone, aber niedriger als die der vierten Liegezone ist. Mit dieser Aufteilung ist die Elastizität der einzelnen Liegezone optimal auf die jeweils zu erwartende Flächenbelastung ausgelegt.

[0024] Dabei zielt die zweite und sechste Liegezone auf den Schulter- bzw. Fußbereich, die dritte und fünfte Liegezone auf den Taillen- bzw. Kniebereich und die vierte Liegezone auf das Becken einer auf der Latex-Matratze liegenden Person. Mit dieser Einteilung passt sich die Latex-Matratze an die einzelnen Körperpartien in allen Liegepositionen bestmöglich an, ohne die Stützung des Körpers zu vernachlässigen. Vorteilhafterweise wird die Position und/oder die Festigkeit der Liegezone durch die einzelnen Segmente der Zwischenschichten bewirkt. Die beiden Deckschichten und die Mittelschicht können somit homogen ausgebildet sein.

[0025] Des Weiteren ist es von Vorteil, wenn die erste und die zweite Deckschicht unterschiedliche Raumgewichte aufweisen. In diesem Fall kann die Elastizität der Liegefläche zusätzlich durch Wenden der Latex-Matratze verändert werden. Soll die Latex-Matratze etwas härter sein, wird die Latex-Matratze so gewendet, dass die Deckschicht mit dem höheren Raumgewicht und der dadurch geringeren Elastizität die Liegefläche bildet. Ist eine geringere Stützung und weiches Liegen gewünscht, wird die Deckschicht mit dem geringeren Raumgewicht und der damit einhergehenden geringeren Festigkeit gewählt. Die Latex-Matratze lässt sich somit noch individueller auf den gewünschten Schlafkomfort einstellen. Dieser kann beispielsweise bei Rückenproblemen oder in

der Schwangerschaft vorübergehend ein anderer sein als bisher bevorzugt.

[0026] Darüber hinaus ist es von Vorteil, wenn die erste und die zweite Deckschicht unterschiedliche Stärken aufweisen. Auch dies führt zu einem unterschiedlichen Liegekomfort der beiden Deckschichten und kann alternativ oder zusätzlich zu den unterschiedlichen Raumgewichten der Deckschichten dazu eingesetzt werden, die Eigenschaften der beiden Liegeflächen der Latex-Matratze voneinander abzugrenzen.

[0027] In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Bezug der Latex-Matratze quer zur Längsrichtung angeordnete, insbesondere wellenförmig ausgebildete, Steppnähte auf, wobei der Abstand zwischen zwei Steppnähten entlang Liegezone höherer Festigkeit enger ist als der Abstand entlang Liegezone niedriger Festigkeit. Dieser insbesondere elastisch ausgebildete Matratzenbezug unterstützt die jeweilige Elastizität und damit die Anpassungsfähigkeit der Latex-Matratze. Auf diese Weise trägt er dazu bei, die Anpassungsfähigkeit der Latex-Matratze an den auf ihr liegenden Körper noch weiter zu verbessern.

[0028] Vorteilhaft ist es auch, wenn die beidseitig eine Auflageflächen der Matratze bildenden Seiten des Bezugs aus Baumwoll-Strickstoff ausgebildet sind und mit Baumwoll-Vlies unterfüttert sind. Dies verbessert die Feuchtigkeitsaufnahme der Matratze, so dass die Latex-Matratze stets angenehm trocken bleibt.

[0029] In einer bevorzugten Ausführungsform sind die beide Auflageflächen der Matratze verbindende Seiten des Bezugs aus Baumwolle Panama kbA* gefertigt, wodurch die Luftzirkulation in den Aussparungen weiter begünstigt wird.

[0030] Besonders bevorzugte Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Latex-Matratze werden im Folgenden anhand der in den Figuren gezeigten schematischen Darstellungen näher erläutert.

[0031] Dabei zeigen

40 Figur 1: Eine Ausführung der erfindungsgemäßen Matratze;

Figur 2: Drei Schnitte durch die Matratze gemäß Figur 1 entlang der Linien A, C und D

45 Figur 3: eine alternative Ausführung der erfindungsgemäßen Matratze,

Figur 2: Drei Schnitte durch die Matratze gemäß Figur 3 entlang der Linien A, C und D

50 Figur 5: einen Schnitt durch die Matratze entlang der Linie E in den Figuren 1 und 2

55 **[0032]** Die Figur 1 zeigt einen Längsschnitt durch eine Ausführungsform 1a der Matratze in schematischer Darstellung. Die Figur 2 zeigt einzelne, der Einfachheit halber direkt aneinander angrenzende Schnitte gemäß Fi-

gur 1. Der Kern der Matratze 1a ist disymmetrisch ausgebildet, wobei die beiden Symmetrieebenen in Längsrichtung a der Matratze 1a gesehen die entlang der Längsachse verlaufende Mittelebene B und die entlang der Querachse verlaufende und senkrecht auf der längsebene stehende Querebene A des Kerns sind. Die Linie A stellt darüber hinaus, wie die Linien C-E, eine Schnittlinie dar.

[0033] Die insgesamt ca. 25 cm starke und sich in Längsrichtung a auf 200 cm erstreckende Matratze 1a umfasst kernseitig die erfindungsgemäßen fünf Schichten, eine erste Deckschicht 2, eine erste Zwischenschicht 3, eine Mittelschicht 4, eine zweite Zwischenschicht 5 und eine zweite Deckschicht 6. Die Latex Matratze 1a ist insgesamt etwas weicher ausgelegt und eignet sich damit besonders für leichte und/oder besonders bequem liegende wollende Personen. Während die erste 2 und die zweite 6 Deckschicht jeweils 3 cm und die Mittelschicht 4 2 cm stark sind, weisen die erste 3 und die zweite 5 Zwischenschicht eine Höhe von ca. 7 cm auf. Die beiden Deckschichten 2, 6 bestehen aus Naturlatex mit einem Raumgewicht von 75 kg/m^3 , während die beiden Zwischenschichten 3, 5 aus unterschiedlichen Materialien zusammengesetzt sind. Mit übereinander im Sinne dieser Anmeldung ist eine Anordnung gemeint, die bei normaler Lage der Matratze eintritt, also wenn die Matratze gebrauchsfertig auf einer ihrer Liegeflächen abgelegt ist.

[0034] In Längsrichtung a der Latex-Matratze 1a gesehen umfassen die Zwischenschichten 3, 5 mehrere, in Längsrichtung der Matratze aufeinander folgende Segmente 7. Die quer zur Längsrichtung a ausgerichteten Segmente 7 durchlaufen in Längsrichtung die gesamte Latex-Matratze 1a von einer Seite zur anderen. Sie weisen unterschiedliche, übereinander angeordnete Abschnitte 8 und unterschiedliche Längen auf.

[0035] Insgesamt weist jede Zwischenschicht 3, 5 sieben verschiedene Segmente 7 auf. Im Folgenden werden nur die Eigenschaften der ersten Zwischenschicht 3 beschrieben, die Eigenschaften der zweiten Zwischenschicht 5 ergeben sich aus deren spiegelsymmetrischen Anordnung entlang der Mittelachse B entsprechend. Die jeweils außen angeordneten ersten Segmente 7.1 mit einer Länge von 25 cm weisen zwei übereinander angeordnete Abschnitte 8.1a und 8.1b auf. Der an die jeweilige Deckschicht 2, 6 angrenzende Abschnitt 8.1a ist aus Naturlatex mit einem Raumgewicht von 85 kg/m^3 ausgebildet. Der an die Mittelschicht 4 angrenzende Abschnitt 8.1b besteht aus Kokoslatex.

[0036] Die zweiten Segmente 7.2 mit einer Länge von 33 cm sind in zwei Abschnitte unterteilt. Der an die jeweilige Deckschicht 2, 6 angrenzende Abschnitt 8.2a ist aus Schafschurwoll - Vlies mit einer Stärke von 500 g ausgebildet. Der Abschnitt des Schafschurwoll - Vlies 8.2a ist ca. 1,1 cm dick und ist segmentübergreifend ausgebildet, er erstreckt sich ebenfalls über die angrenzenden vier Segmente 7.3 bis 7.6, also insgesamt über die fünf Segmente 7.2 bis 7.6. Der im Segment 7.2 unter dem Abschnitt 8.2a angeordnete Abschnitt 8.2b grenzt

an die Mittelschicht 4 an, besteht aus Naturlatex, ist 6 cm stark und weist ein Raumgewicht von 85 kg/m^3 auf.

[0037] Die dritten Segmente 7.3 mit einer Längserstreckung von 20 cm weisen zwei übereinander angeordnete Abschnitte auf, den segmentübergreifenden Abschnitt 8.2a, den darunter angeordneten Abschnitt 8.3b, den an die Mittelschicht angrenzende Abschnitt 8.3d, sowie den zwischen den Abschnitten 8.3b und 8.3d. angeordneten Abschnitt 8.3c. Der jeweilige an das Schafschurwoll - Vlies 8.2a angrenzende Abschnitt 8.3b ist aus Naturlatex gefertigt und weist ein Raumgewicht von 85 kg/m^3 auf. Die an die Mittelschicht 4 angrenzende Abschnitte 8.3d sind aus Presskokos und jeweils 1 cm stark. Der jeweils darüber angeordnete Abschnitt 8.3c ist aus Naturlatex mit einem Raumgewicht von 85 kg/m^3 ausgebildet und 2 cm stark. Die beiden Abschnitte 8.3c und 8.3d sind ebenfalls segmentübergreifend ausgebildet, sie verlaufen entlang der Segmente 7.3 bis 7.5.

[0038] Das 40 cm lange vierte Segment 7.4 wird mittig durch die Querachse des Matratzenkerns geteilt. Es umfasst die drei segmentübergreifenden Abschnitte des Segments 7.3 und unterscheidet sich dahingehend vom Segment 7.3, dass der aus Naturlatex gefertigte Abschnitt 8.4b ein Raumgewicht von 75 kg/m^3 aufweist.

[0039] Die in den Segmenten 7.2 bis 7.6 angeordneten Abschnitte werden durch Aussparungen 9 voneinander getrennt. Die schlitzartigen Aussparungen 9 durchlaufen vorzugsweise die gesamte Breite des Kerns der Latex-Matratze 1a und wirken als Luftschächte, die eine optimale Belüftung der Matratze ermöglichen.

[0040] Aufgrund der eingangs beschriebenen Ebenensymmetrie wiederholt sich der Aufbau des Matratzenkerns in den Segmenten 7.5 bis 7.7. Dabei entspricht der Aufbau des Segments 7.3 dem des Segments 7.5, gleiches gilt für die Segmente 7.2 und 7.6, sowie 7.1 und 7.7.

[0041] Die Segmente 7 definieren die sieben Liegezone der Matratze. Die erste und die siebte Liegezone sind randseitig ausgebildet und bilden den kopfseitigen bzw. fußseitigen Abschluss des Kerns der Matratze 1a aus. Die Zonen schaffen eine kompakte Stütze für Kopf und Fuß. Die Anordnung in der zweiten bzw. sechsten Liegezone sind die für Schulter und Unterschenkel ausgelegt. Sie ermöglichen insbesondere für die Schulter eine möglichst gute Druckentlastung. Die daran anschließende dritte bzw. fünfte Liegezone ist die auf die Lendenwirbel bzw. die Oberschenkel ausgelegten Zone, die wieder eine festere Stütze ermöglicht. Zwischen der dritten und fünften Liegezone liegt die zentrale Liegezone 4 der Latex-Matratze 1a. Diese den Beckenbereich betreffende Zone ist wieder etwas weicher ausgelegt.

[0042] Der den Kern der Matratze 1a umgebende Bezug, respektive die Ummantelung weist eine Sommerseite und eine Winterseite auf. Die Sommerseite 11 ist 2 cm stark und besteht aus Baumwoll- Vlies mit einer Stärke von 800g. Sie kann über vier entlang der Querseiten der Matratze verlaufende Schenkel 11.a mit der

Winterseite 10 verbunden werden. Die Winterseite 10 ist etwas dünner ausgelegt und besteht aus Schafschurwoll-Vlies mit einer Stärke von 800g. Zwischen Bezug und Kern kann eine Schicht Lavendel 12 eingestreut sein. Lavendel fördert den Schlaf und bildet einen natürlichen Insektenschutz aus, beispielsweise gegen Milben und Motten.

[0043] Eine Matratze 1b mit mittlerer Härte wird in den Figuren 3 und 4 gezeigt. Im Unterschied zur weichen Matratze 1a wurde auf die Abschnitte 8.3c aus 85 Naturlatex und 8.3d aus Presskokos verzichtet. Hierdurch werden die dritte, vierte und fünfte Liegezone in ihren Eigenschaften geändert. Die drei Liegezonen betreffen den Auflagebereich der Oberschenkel, des Beckens und der Lendenwirbel. Um dort eine im Vergleich mit der Matratze 1a höhere Härte zu ermöglichen wurde stattdessen ein die drei Segmente übergreifender, 3 cm hoher Abschnitt 8.4c aus Kokoslatex eingefügt.

[0044] Für eine noch härtere Ausführung der Matratze kann auf einfache Weise statt eines Naturlatex mit einem Raumgewicht von 75 für die erste 2 und zweite 6 Deckschicht Naturlatex mit einem Raumgewicht von 85 verwendet werden.

[0045] Die Figur 5 zeigt einen Schnitt durch eine Matratze 1a bzw. 1b entlang der Linien E-E von Figur 1 und 3. Gut zu sehen ist, dass die Aussparungen 9 die gesamte Breite des Kerns durchlaufen. Eingefasst wird der Kern 13 durch die Schenkel 11a des Bezugs, von denen hier zwei dargestellt sind.

[0046] Die genannten Bemaßungen und Materialeigenschaften der jeweiligen Schichten, Segmente und Abschnitte der Matratze sind besonders vorteilhafte Ausgestaltungen, welche einen ausgezeichneten Liegekomfort bewirken.

Patentansprüche

1. Matratze, aufweisend einen Kern und eine Umman-
telung, wobei der Kern (13) sich in Längsrichtung
der Matratze erstreckende Schichten umfasst, wo-
bei eine Mittelschicht (4) zwischen einer ersten (2)
und einer zweiten (6) Deckschicht angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen der Mittelschicht (4) und der ersten
Deckschicht (2) eine erste Zwischenschicht (3) und
zwischen der Mittelschicht (4) und der zweiten Deck-
schicht (6) eine zweite Zwischenschicht (5) ange-
ordnet ist, wobei die erste Deckschicht (2), die zweite
Deckschicht (6) und die Mittelschicht (4) aus einer
Polymerdispersion, insbesondere aus Naturlatex,
ausgebildet sind und in Längsrichtung des Kerns
durchgehend verlaufen.
2. Matratze nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die erste (3) und die zweite (5) Zwischen-
schicht in quer zur Längsrichtung (a) der Latex-Ma-

tratte (1a, 1b) angeordnete Segmente (7.1 - 7.7)
eingeteilt sind, die in Längsrichtung (a) aufeinander
folgen, wobei benachbarte Segmente unterschied-
liche Festigkeiten aufweisen.

3. Matratze nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass einzelne Segmente (7.1 - 7.7) übereinander
angeordnete Abschnitte (8.1a, 8.1b, 8.2a, 8.2b, 8.3b
- 8.3d, 8.4b - 8.3d, 8.5b - 8.3d, 8.6b, 8.7a, 8.7b) auf-
weisen.
4. Matratze nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass einzelne Abschnitte (8.2a, 8.3c, 8.3d, 8.4b,
8.4c) sich über mehrere Segmente (7.2 - 7.6) erstre-
cken.
5. Matratze nach einem der Ansprüche 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abschnitte aus Naturlatex, Presskokos
oder Kokoslatex gefertigt sind.
6. Matratze nach einem der Ansprüche 3 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen den Abschnitten zumindest im We-
sentlichen senkrecht zur Mittelschicht (4) verlaufen-
de Aussparungen (9) angeordnet sind.
7. Matratze nach einem der vorangegangenen Ansprü-
che
dadurch gekennzeichnet,
dass die erste (2) und die zweite (5) Zwischen-
schicht spiegelsymmetrisch zu einander ausgebildet
sind, wobei die Symmetrieebene eine parallel zur
Liegefläche ausgerichteten Mittelebene (B) des
Kerns ist.
8. Matratze nach einem der Ansprüche 2-7
dadurch gekennzeichnet,
dass Latex-Matratze (1a, 1b) sieben Liegezonen
umfasst, wobei die Festigkeit der dritten und fünften
Liegezone höher ist als die der vierten Liegezone,
wobei die Festigkeit der zweiten und sechsten Lie-
gezone geringer ist als die der vierten Liegezone,
und wobei die Festigkeit der ersten und siebten Lie-
gezone höher als die der zweiten und sechsten Lie-
gezone, aber niedriger als die der vierten Liegezone
ist.
9. Matratze nach Anspruch 8
dadurch gekennzeichnet,
dass die Liegezonen spiegelsymmetrisch zu einan-
der ausgebildet sind, wobei die Symmetrieebene ei-
ne senkrecht zur Liegefläche ausgerichtete Mittele-
ebene (A) des Kerns ist, wobei die jeweils spiegel-
symmetrisch zu einander angeordneten Liegezonen
gleiche Festigkeiten aufweisen.

10. Matratze nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Ummantelung (10, 11) des Kerns an ihrer ersten Seite (11), die an die erste (2) Deckschicht angrenzt und an Ihrer zweiten Seite (10), die an die zweite (6) Deckschicht angrenzt, aus unterschiedlichen Materialien ausgebildet ist, wobei die erste Seite (11) insbesondere aus Schafsschurwoll-Vlies, die zweite Seite (10) insbesondere aus Baumwoll-Vlies ausgebildet ist.

5

10

11. Matratze nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen der ersten Deckschicht (2) und einer aus Schafsschurwoll-Vlies ausgebildeten ersten Seite (11) der Ummantelung Lavendel (12) eingestreut ist.

15

20

25

30

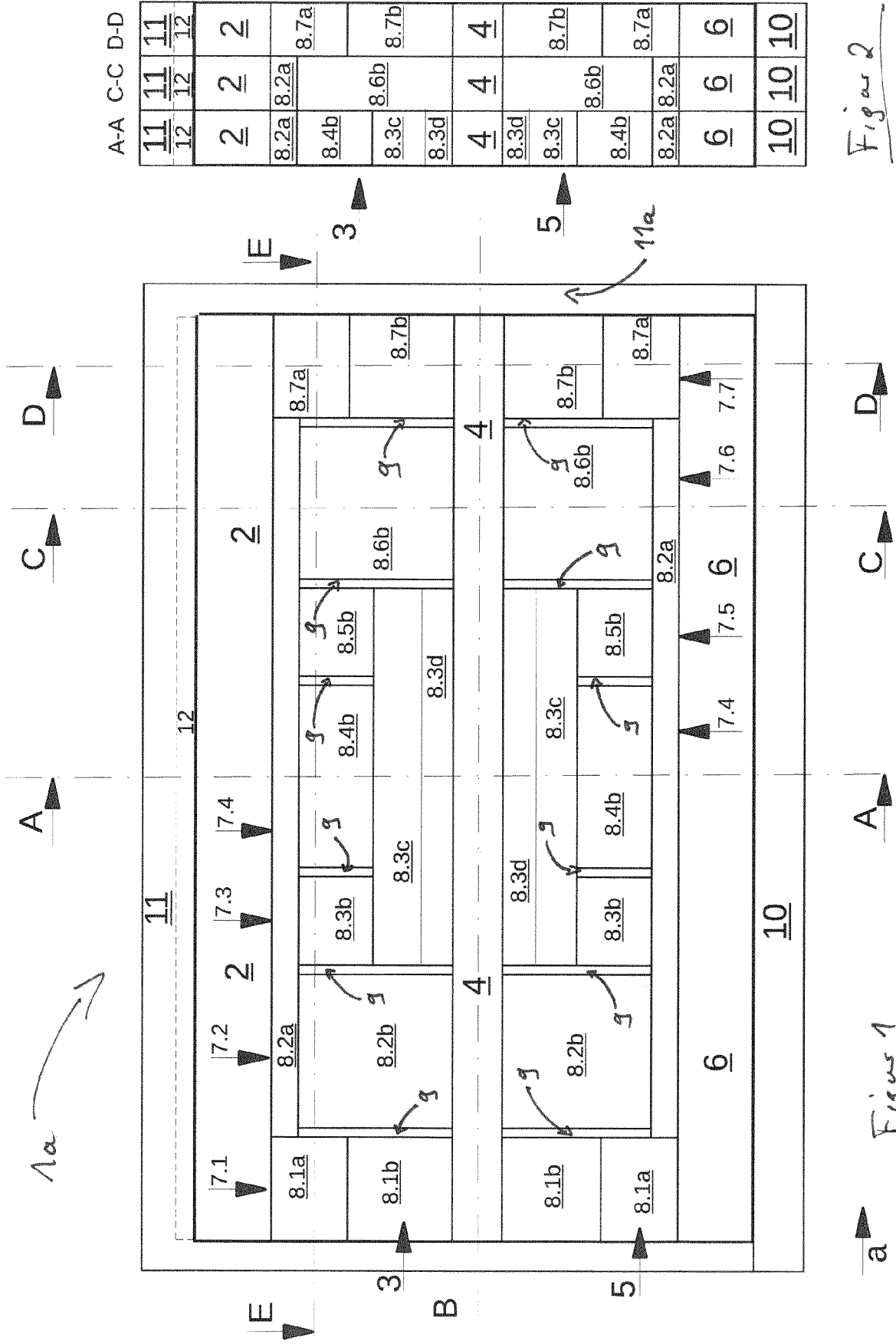
35

40

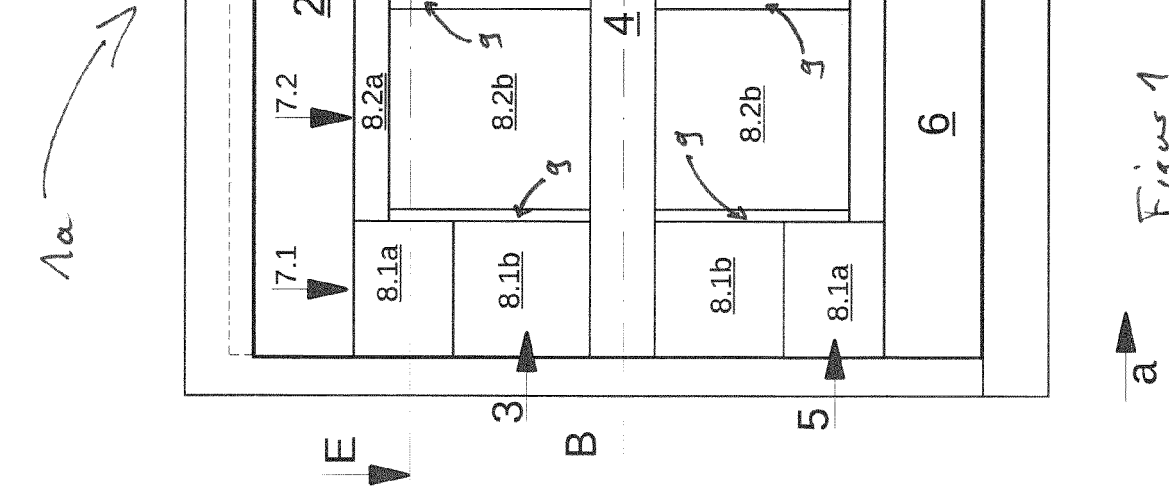
45

50

55



Figur 2



Figur 1

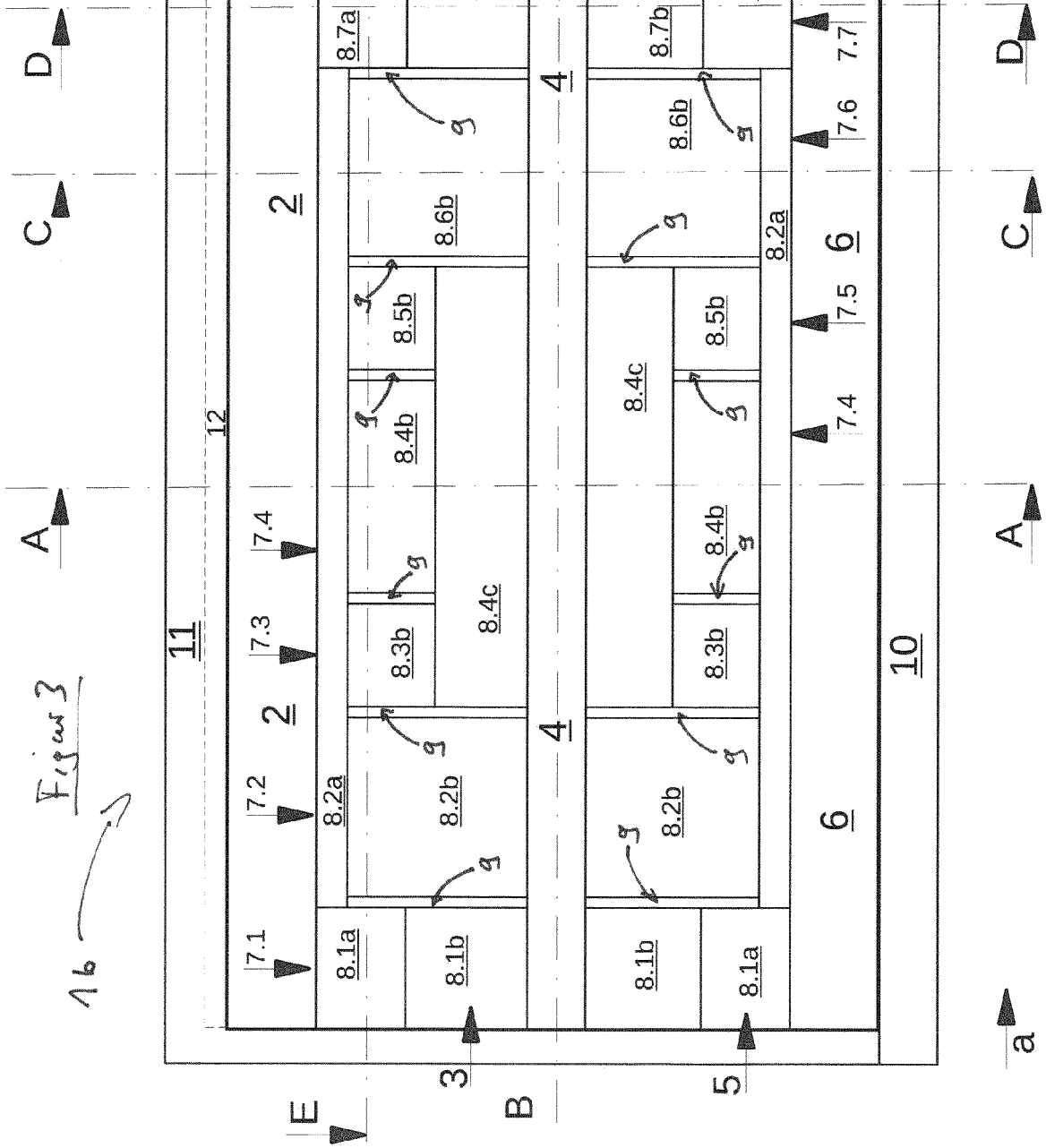


Figure 4
A-A C-C D-D

<u>11</u>	<u>11</u>	<u>11</u>
<u>12</u>	<u>12</u>	<u>12</u>
<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>
<u>8.2a</u>	<u>8.2a</u>	<u>8.7a</u>
<u>8.4b</u>		<u>8.7b</u>
<u>8.4c</u>	<u>8.6b</u>	
<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>
<u>8.4c</u>		<u>8.7b</u>
<u>8.4b</u>	<u>8.6b</u>	<u>8.7a</u>
<u>8.2a</u>	<u>8.2a</u>	
<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6</u>
<u>10</u>	<u>10</u>	<u>10</u>

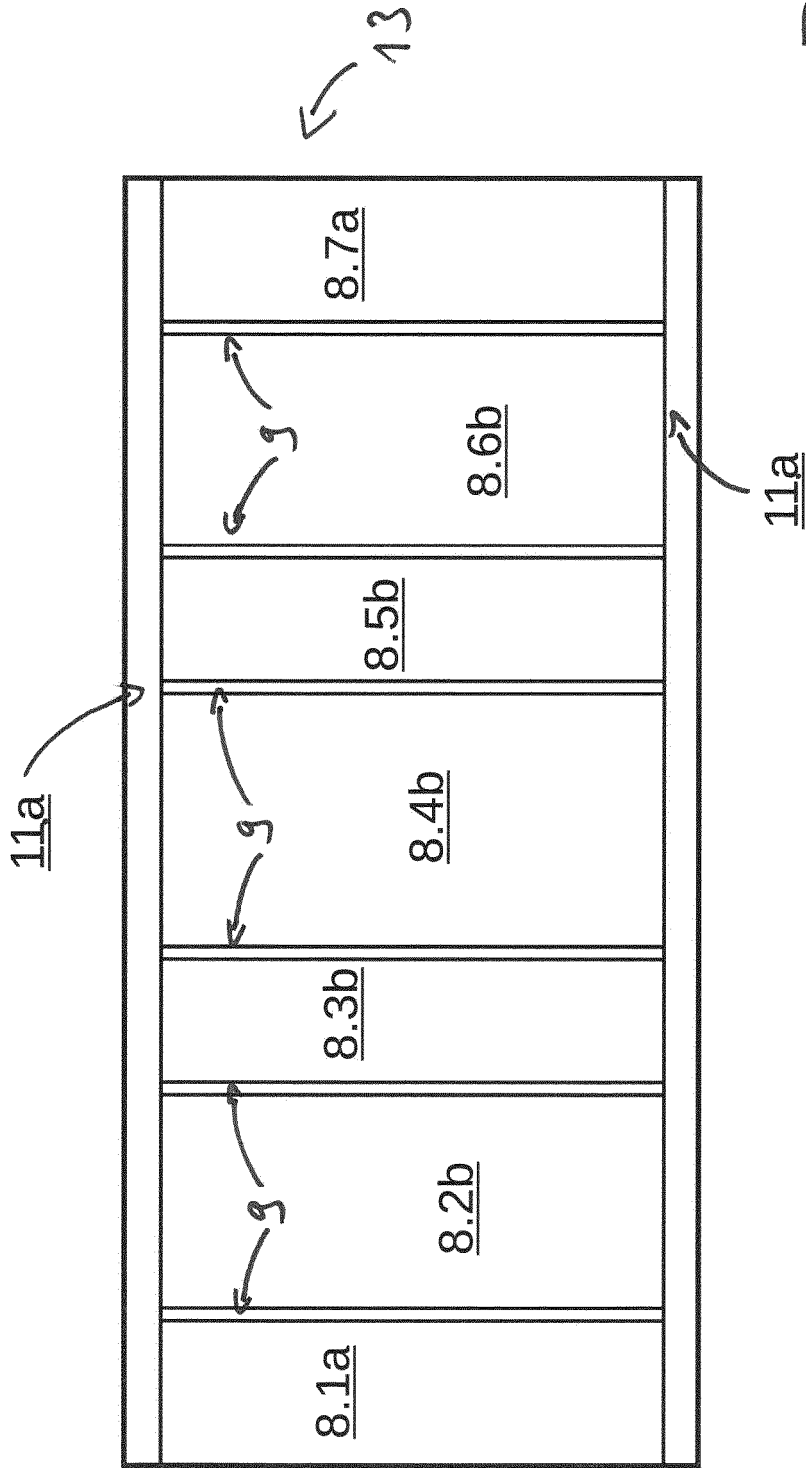


Fig 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 15 7611

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2010/075231 A1 (TEMPUR PEDIC MAN INC [US]; SWITZER STEPHEN [US]; GLOVER CHRIS [US]) 1. Juli 2010 (2010-07-01)	1,10,11	INV. A47C27/15 A47C27/14
Y	* Absatz [0015] - Absatz [0069];	8,9	
A	Abbildungen 1-3 *	2-7	

Y	DE 20 2015 103309 U1 (GRÜNE ERDE BETEILIGUNGS GMBH [AT]) 1. Juli 2015 (2015-07-01)	8,9	
	* Absatz [0006] - Absatz [0026]; Abbildung 1 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. Juni 2017	Prüfer Lehe, Jörn
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 15 7611

5 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.

19-06-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	WO 2010075231 A1	01-07-2010	CA 2747972 A1	01-07-2010
			DK 2373197 T3	13-01-2014
15			EP 2373197 A1	12-10-2011
			ES 2441976 T3	07-02-2014
			US 2011256369 A1	20-10-2011
			WO 2010075231 A1	01-07-2010
20	DE 202015103309 U1	01-07-2015	AT 14554 U1	15-01-2016
			DE 202015103309 U1	01-07-2015
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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