



(10) **DE 10 2022 115 135 A1** 2023.12.21

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2022 115 135.2**

(22) Anmeldetag: **15.06.2022**

(43) Offenlegungstag: **21.12.2023**

(51) Int Cl.: **A47C 27/16** (2006.01)

A47C 27/14 (2006.01)

(71) Anmelder:
Kamberaj, Edison, 37281 Wanfried, DE

(74) Vertreter:
**Walther Bayer Faber Patentanwälte PartGmbH,
34130 Kassel, DE**

(72) Erfinder:
Erfinder gleich Anmelder

(56) Ermittelter Stand der Technik:

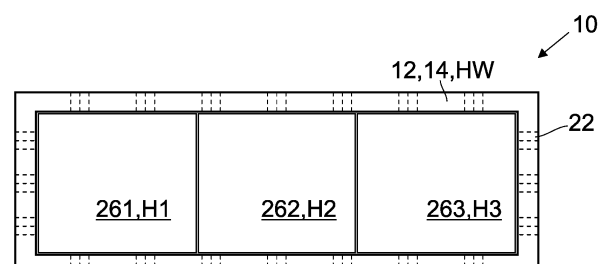
DE	20 2016 100 204	U1
DE	602 03 729	T2
US	2017 / 0 325 596	A1
US	3 798 686	A

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Matratze**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft eine Matratze (10), umfassend eine Rahmenstruktur (12) mit einer oberen Öffnung (16) und einer unteren Öffnung (18), wobei die Rahmenstruktur (12) einen Hohlraum (20) umschließt, der zumindest durch die obere Öffnung (16) zugänglich ist, und zumindest ein erstes Kissen (261) und ein zweites Kissen, welche durch die obere Öffnung (16) in Hohlraum (20) einbringbar sind.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Matratze.

[0002] Matratzen werden üblicherweise auf einer Unterlage wie einem Boden oder einem Sprungrahmen aufgelegt, damit eine Person sich auf die Matratze legen kann. Beim Schlafen in der Nacht liegt die betreffende Person üblicherweise mehrere Stunden auf der Matratze, so dass die Beschaffenheit der Matratze insbesondere aus ergonomischer Sicht eine wichtige Rolle für die Wirbelsäule spielt. Eine ergonomisch optimale Matratze zeichnet sich dadurch aus, dass die Krümmung der Wirbelsäule bei einer auf der Matratze liegenden Person sowohl in Seiten-, als auch in Rückenlage möglichst wenig von ihrer entspannten Ausgangslage abweicht.

[0003] Matratzen umfassen üblicherweise einen Schaumstoffkern, der von einem Bezug umgeben ist. Der Schaumstoffkern ist aber, wie jeder Kunststoff, einem Alterungsprozess ausgesetzt, insbesondere aufgrund der Belastung, die von der auf der Matratze liegenden Person ausgeht. Infolgedessen verändern sich die Eigenschaften der Matratze in negativer Weise, so dass sie insbesondere aus ergonomischer Sicht nach einer bestimmten Zeit gegen eine neue Matratze ausgetauscht werden muss. Dabei ändern sich die Eigenschaften der Matratze nicht immer gleichmäßig über die gesamte Matratze, sondern überwiegend dort, wo sie am meisten belastet wird, typischerweise im Hüftbereich der auf ihr liegenden Person bezogen auf die üblicherweise von dieser Person eingenommene Liegestellung. Die Eigenschaften der übrigen Bereiche der Matratze sind aber in vielen Fällen noch akzeptabel. Insofern wird die Matratze weder wirtschaftlich noch ressourcenschonend betrieben. Eine derartige Matratze ist in der DE 20 2021 102 706 U1 offenbart.

[0004] Aufgabe einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist es, eine Matratze vorzuschlagen, mit welcher es mit einfachen und kostengünstigen Mitteln möglich ist, eine Abhilfe für die oben genannten Nachteile zu schaffen und insbesondere eine Möglichkeit zu schaffen, die Matratze wirtschaftlicher und ressourcenschonender zu betreiben.

[0005] Diese Aufgabe wird mit den in Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0006] Eine Ausführungsform der Erfindung betrifft eine Matratze, umfassend

- eine Rahmenstruktur mit
 - einer oberen Öffnung und
 - einer unteren Öffnung,

○ wobei die Rahmenstruktur einen Hohlraum umschließt, der zumindest durch die obere Öffnung zugänglich ist, und

- zumindest ein erstes Kissen und ein zweites Kissen, welche durch die obere Öffnung in Hohlraum einbringbar sind.

[0007] Die Rahmenstruktur bietet eine seitliche Stütze für die zumindest zwei Kissen, damit diese in ihrer Position fixiert sind und sich insbesondere während des Schlafs der auf ihnen liegenden Person nicht verschieben. Die Formulierung zumindest „ein erstes Kissen und ein zweites Kissen“ ist so zu verstehen, dass mindestens zwei Kissen vorhanden sein müssen. Die Anzahl der verwendeten Kissen ist dabei nicht auf zwei begrenzt, sondern kann zumindest prinzipiell beliebig gewählt werden. Allerdings hat sich eine maximale Anzahl von sechs Kissens als vorteilhaft erwiesen. Die Kissen sind im montierten Zustand im Hohlraum angeordnet.

[0008] Wie erwähnt, werden Matratzen im Hüftbereich der auf ihnen liegenden Person am meisten belastet. Bei der vorschlagsgemäßen Matratze kann dasjenige Kissen, welches im Hüftbereich der auf ihr liegenden Person angeordnet ist, entweder gegen ein neues Kissen oder gegen ein weniger belastetes Kissen ausgetauscht werden. Üblicherweise ist dasjenige Kissen, welches im Fußbereich oder im Kopfbereich der auf der Matratze liegenden Person angeordnet ist, weniger belastet. Die Kissen können so getauscht werden, bis sämtliche Kissen aus ergonomischer Sicht gegen neue Kissen ersetzt werden müssen. Die Lebensdauer der vorschlagsgemäßen Matratze wird gegenüber aus dem Stand der Technik bekannten Matratzen deutlich erhöht, so dass sich die vorschlagsgemäße Matratze wirtschaftlicher und ressourcenschonender betreiben lässt.

[0009] Nach Maßgabe einer weiteren Ausführungsform können das erste Kissen einen ersten Härtegrad und das zweite Kissen einen zweiten Härtegrad aufweisen. Mit dem Härtegrad kann auf die jeweiligen Belange der auf der Matratze liegenden Person eingegangen werden. Wie erwähnt, wird dasjenige Kissen stärker belastet, welches im Hüftbereich angeordnet ist. Um ein zu starkes Einsinken zu verhindern, kann dieses Kissen einen größeren Härtegrad aufweisen als beispielsweise dasjenige Kissen, welches im Kopf- oder Fußbereich angeordnet ist. Es kann aber auch gewünscht sein, im Hüftbereich ein weicheres Kissen anzuordnen, beispielsweise dann, wenn sich die Person einer Hüftoperation unterzogen hat und die Belastung des Hüftbereichs reduziert werden soll. Aus ergonomischer Sicht kann die Matratze optimal an die auf ihr liegenden Person angepasst werden.

[0010] In einer weitergebildeten Ausführungsform kann die Rahmenstruktur eine oder mehrere Schaumstoffsegmente umfassen. Prinzipiell kann die Rahmenstruktur zumindest teilweise aus Materialien wie Holz oder Metall gefertigt sein, allerdings hat die Fertigung aus Schaumstoff den Vorteil, dass die Rahmenstruktur schnell in großer Stückzahl gefertigt werden kann und ein geringes Gewicht aufweist.

[0011] Bei einer weitergebildeten Ausführungsform kann die Rahmenstruktur von einem umlaufenden Schaumstoffsegment gebildet werden. Die Rahmenstruktur kann eine Vielzahl von Elementen umfassen. In dieser Ausführungsform ist sie aber einteilig ausgebildet. Weitergehende Montageschritte entfallen somit.

[0012] Bei einer weiteren Ausführungsform kann das Schaumstoffsegment einen weiteren Härtegrad aufweisen, der größer ist als der erste Härtegrad und der zweite Härtegrad. Wenn das Schaumstoffsegment denselben Härtegrad wie die beiden Kissen aufweist, sinkt eine Person beim Sitzen auf der Rahmenstruktur gleichweit ein wie für den Fall, dass sie auf den Kissen liegt. Dies kann aber dann nachteilig sein, wenn die Person sich nur schwer setzen und wieder aufstellen kann, beispielsweise schwache oder ältere Personen. Dadurch, dass der Härtegrad des Schaumstoffsegments größer ist als der Härtegrad des ersten Kissens und des zweiten Kissens, wird einem zu weiten Einsinken bei Belastung des Schaumstoffsegments entgegengewirkt, was das Hinsetzen und das Aufstellen für die betreffende Person vereinfacht.

[0013] Gemäß einer weitergeführten Ausführungsform kann die Rahmenstruktur zumindest eine Grundplatte umfassen, welche die untere Öffnung zumindest teilweise verschließt. Die Grundplatte erhöht die Stabilität der Rahmenstruktur und sorgt zudem für eine gleichmäßigere Auflage auf einer Unterlage wie einem Sprungrahmen.

[0014] Eine weitergebildete Ausführungsform kann sich dadurch auszeichnen, dass die Grundplatte aus Schaumstoff besteht und mit dem oder den Schaumstoffsegmenten verbunden ist. Die Gewichtszunahme der Matratze, die von der Grundplatte hervorgerufen wird, kann gering gehalten werden. Zudem kann die Grundplatte aus demselben Schaumstoff gefertigt werden wie die Schaumstoffsegmente, wodurch die Fertigung einfach und kostengünstig gehalten werden kann. Die Grundplatte kann mit dem Schaumstoffsegment verschweißt oder verklebt sein.

[0015] Nach Maßgabe einer weiteren Ausführungsform können das erste Kissen und/oder das zweite Kissen

- einen nachgiebigen Schaumstoffkern und

- eine den Schaumstoffkern umgebende Hülle aus einem luftundurchlässigen Material umfassen, wobei die Hülle zumindest eine Durchgangsöffnung aufweist, die derart ausgebildet ist, dass eine Volumeneinheit der Luft bei Belastung des ersten Kissens und/oder des zweiten Kissens innerhalb eines von der Gestaltung der Durchgangsöffnung abhängigen Zeitraums aus der Hülle entweicht und bei Entlastung wieder in die Hülle hineinströmt.

[0016] Der Zeitraum kann beispielsweise mit der Anzahl und der Größe der Durchgangsöffnungen beeinflusst werden. Da die übrige Hülle luftundurchlässig ist, kann die Luft nur durch die Durchgangsöffnungen austreten. Die Luft wird bei Belastung zunächst in der Hülle des Kissens gestaut, infolgedessen die sich auf das Kissen legende Person abgebremst und das durch das langsame Ausströmen der Luft durch die Durchgangsöffnungen sanft in seine Endposition geleitet wird. Währenddessen schmiegt sich die mit Luft gefüllte Hülle an den Körper an und gewährleistet eine großflächige Auflage des Körpers auf dem Kissen. Das Ausströmen der Luft endet dann, wenn der Schaumstoffkern nicht weiter zusammengedrückt werden kann. Dann ist die Endposition erreicht.

[0017] Zudem strömt bei Entlastung des Schaumstoffkerns beispielsweise bei einer Positionsänderung der Person die Luft wieder zurück in die Hülle. Insofern wird ein dynamischer Liegeprozess realisiert, der einer einseitigen Belastung des Körpers der auf der Matratze liegenden Person entgegenwirkt. Die Person liegt aus ergonomischer Sicht sehr günstig auf dem Kissen.

[0018] Bei einer weiteren Ausführungsform kann es sich anbieten, dass die Durchgangsöffnung von einer Überlappung des Materials der Hülle gebildet wird. Die Überlappung lässt sich vergleichsweise einfach fertigen. Zudem kann mit der Größe der Überlappung der oben erwähnte Zeitraum, innerhalb dem eine Volumeneinheit ausströmt, gesteuert werden.

[0019] Eine weitergebildete Ausführungsform kann sich dadurch auszeichnen, dass die Hülle einen ersten Hüllenabschnitt und einen zweiten Hüllenabschnitt umfasst, welche luftdicht miteinander verbunden sind. Wie erwähnt, umgibt die Hülle den Schaumstoffkern vollumfänglich. Aufgrund der Tatsache, dass die Hülle zwei Hüllenabschnitte aufweist, lässt sich die Fertigung des Kissens vereinfachen. Der Schaumstoffkern kann zunächst in den ersten Hüllenabschnitt eingebracht werden, bevor die Hülle mit dem zweiten Hüllenabschnitt geschlossen wird. Der erste Hüllenabschnitt und der zweite Hüllenabschnitt können beispielsweise miteinander vernäht werden. Die Hüllenabschnitte müssen

dabei nicht vollständig voneinander trennbar sein. Es genügt, wenn eine ausreichend große Öffnung bereitgestellt werden kann, um den Schaumstoffkern in den ersten Hüllenabschnitt einzubringen.

[0020] Nach Maßgabe einer weiteren Ausführungsform können der erste Hüllenabschnitt und der zweite Hüllenabschnitt mittels eines Reißverschlusses miteinander verbunden sein. Auf diese Weise lassen sich der erste Hüllenabschnitt und der zweite Hüllenabschnitt schnell und ohne die Notwendigkeit, beispielsweise eine Nähmaschine oder Klebmaschine verwenden zu müssen, miteinander verbunden werden. Dabei soll angemerkt werden, dass der Reißverschluss den ersten Hüllenabschnitt und den zweiten Hüllenabschnitt luftdicht miteinander verbindet. Derartige Reißverschlüsse sind aus dem Stand der Technik bekannt.

[0021] Bei einer weiteren Ausführungsform kann es sich anbieten, dass das umlaufenden Schaumstoffsegment eine Anzahl von Luftdurchgangsöffnungen umfasst. Wie erwähnt, können die Kissen so ausgestaltet sein, dass bei Belastung Luft aus der Hülle ausströmt. Die Luftdurchgangsöffnungen dienen dazu, die Strömung der Luft aus den Kissen heraus nicht zu stören und insbesondere einen zu hohen Staudruck zu vermeiden. Hierzu bietet es sich an, die Luftdurchgangsöffnungen so auszugestalten, dass sie im zusammengesetzten Zustand der Matratze die Durchgangsöffnungen der Kissen umschließen.

[0022] Eine weitergebildete Ausführungsform kann sich dadurch auszeichnen, dass die Matratze einen Schaumstoffkörper umfasst, welcher

- auf das erste Kissen und das zweite Kissen, oder
- auf die Rahmenstruktur, oder
- auf das erste Kissen, auf das zweite Kissen und auf die Rahmenstruktur auflegbar oder aufgelegt ist.

[0023] Der Schaumstoffkörper dient als oberer Abschluss der Matratze und schließt die obere Öffnung. Allerdings ist der Schaumstoffkörper nicht dauerhaft mit der Rahmenstruktur verbunden, sondern nur auf sie aufgelegt. Folglich kann sie zum Austausch der Kissen ohne größeren Aufwand entfernt werden, so dass der Zugang zum Hohlraum und zu den Kissen freigegeben wird. Prinzipbedingt sind immer kleine Vertiefungen zwischen zwei benachbarten Kissen und zwischen den Kissen und der Rahmenstruktur vorhanden, die von der auf der Matratze liegenden Person als störend empfunden werden. Der Schaumstoffkörper gleicht diese Vertiefungen aus.

[0024] Nach Maßgabe einer weiteren Ausführungsform kann die Matratze einen Bezug umfassen, welcher zumindest das erste Kissen, das zweite Kissen und die Rahmenstruktur umschließt. Der Bezug wirkt als eine äußere Umhüllung der Komponenten der Matratze und verhindert, dass sich die Kissen beim Transport verschieben oder gar aus der Rahmenstruktur herausfallen. Zudem werden die umhüllten Komponenten der Matratze geschont, da ein direkter Kontakt mit den Komponenten vermieden wird.

[0025] Beispielhafte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1A eine prinzipielle Draufsicht auf eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Matratze in einem noch nicht fertiggestellten Zustand,

Fig. 1B die in **Fig. 1A** dargestellte Ausführungsform anhand einer Seitenansicht, ebenfalls im noch nicht fertiggestellten Zustand,

Fig. 2 eine prinzipielle Explosionszeichnung der in **Fig. 1A** gezeigten Ausführungsform der Matratze,

Fig. 3A eine prinzipielle Schnittdarstellung durch ein Kissen der Matratze entlang der in **Fig. 3B** definierten Schnittebene B-B,

Fig. 3B eine prinzipielle Schnittdarstellung durch ein Kissen der Matratze entlang der in **Fig. 3A** definierten Schnittebene A-A, und

Fig. 4 eine prinzipielle Seitenansicht eines Kissens.

[0026] In den **Fig. 1A** und **Fig. 1B** ist eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Matratze 10 in einem noch nicht dargestellten Zustand gezeigt. Die Matratze 10 umfasst eine Rahmenstruktur 12, die in diesem Fall von einem umlaufenden Schaumstoffsegment 14 gebildet wird. Die Rahmenstruktur 12 bildet eine obere Öffnung 16 und eine untere Öffnung 18 (siehe **Fig. 1B**), wobei sich diese Bezeichnung auf den bestimmungsgemäßen Gebrauch der Matratze 10 bezieht, in welchem die Rahmenstruktur 12 auf einer hier nicht dargestellten Unterlage, beispielsweise auf einem Sprungrahmen eines Bettgestells oder auf einem Boden eines Gebäudes, abgestellt ist. Folglich hat die Rahmenstruktur 12 die Funktion einer Seitenwand und umschließt seitlich einen Hohlraum 20 (**Fig. 1B**). Das Schaumstoffsegment 14 ist mit einer Vielzahl von Luftdurchgangsöffnungen 22 versehen, auf deren Funktion im Folgenden näher eingegangen wird.

[0027] Ferner umfasst die Rahmenstruktur 12 eine Grundplatte 24, die ebenfalls aus Schaumstoff besteht. Dabei kann der Schaumstoff, aus dem die

Grundplatte 24 besteht, derselbe sein wie der Schaumstoff des umlaufenden Schaumstoffsegments 14. Die Grundplatte 24 ist fest mit dem Schaumstoffsegment 14 verbunden, beispielsweise durch Verkleben oder Verschweißen. Dabei ist die Grundplatte 24 so mit dem Schaumstoffsegment 14 verbunden, dass die untere Öffnung 18 verschlossen wird.

[0028] Ferner sind im Hohlraum 20 insgesamt drei Kissen 26 angeordnet, auf deren Aufbau im Folgenden noch näher eingegangen wird. An dieser Stelle sei aber bereits darauf hingewiesen, dass die Anzahl der Kissen 26 mindestens zwei betragen muss, ansonsten aber zumindest prinzipiell frei gewählt werden kann. Zudem soll darauf hingewiesen werden, dass das erste Kissen 261 einen ersten Härtegrad H1, das zweite Kissen 262 einen zweiten Härtegrad H2 und das dritte Kissen 263 einen dritten Härtegrad H3 aufweist. Das bereits erwähnte Schaumstoffsegment 14 weist einen weiteren Härtegrad HW auf, wobei der weitere Härtegrad HW größer ist als der erste Härtegrad H1, der zweite Härtegrad H2 und der dritte Härtegrad H3. Der Härtegrad könnte dahingehend definiert werden, um welche Strecke beispielsweise eines der Kissen 261, 262, 263 bei einer gegebenen Belastung nachgibt. Bei einem größeren Härtegrad gibt das Kissen 261, 262, 263 eine geringere Strecke nach als bei einem geringeren Härtegrad.

[0029] In **Fig. 1B** ist ferner ein Bezug 28 dargestellt, welcher sämtliche Komponenten der Matratze 10 umschließt. Der Bezug 28 kann einen nicht dargestellten Verschluss umfassen, mit dem der Bezug 28 geöffnet und geschlossen werden kann.

[0030] In **Fig. 2** ist die in **Fig. 1A** gezeigte Matratze 10 anhand einer Explosionszeichnung gezeigt. Man erkennt, dass das Schaumstoffsegment 14 mit der Grundplatte 24 verbunden wird und anschließend die Kissen 261, 262, 263 durch die obere Öffnung 16 in den Hohlraum 20 eingebracht werden. Danach wird ein Schaumstoffkörper 30, auch Topper genannt, auf das Schaumstoffsegment 14 aufgelegt, so dass auch die obere Öffnung 16 verschlossen ist. Der Schaumstoffkörper 30 wird aber nicht dauerhaft mit der oberen Öffnung 16 verbunden, sondern nur aufgelegt, so dass der Schaumstoffkörper 30 ohne weiteres wieder entfernt werden kann, beispielsweise dann, um eines oder mehrere der Kissen 261, 262, 263 oder anders anzuordnen. Der Schaumstoffkörper 30 ist in **Fig. 1A** nicht dargestellt, weshalb die **Fig. 1A** in einem noch nicht fertiggestellten Zustand zeigt.

[0031] In den **Fig. 3A** und **Fig. 3B** ist das erste Kissen 261 anhand einer vergrößerten, nicht maßstabsgerechten Darstellung anhand von Schnittdarstellungen gezeigt. Das zweite Kissen 262 und das dritte

Kissen 263 können prinzipiell genauso wie das erste Kissen 261 aufgebaut sein mit der Ausnahme, dass sie die unterschiedlichen Härtegrade aufweisen. Das erste Kissen 261 umfasst einen nachgiebigen Schaumstoffkern 32, welcher von einer Hülle 34 umschlossen ist. Die Hülle 34 besteht aus einem luftundurchlässigen Material und wird von einem ersten Hüllenabschnitt 36 und einem zweiten Hüllenabschnitt 38 gebildet, welche luftdicht miteinander verbunden sind. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind der erste Hüllenabschnitt 36 und der zweite Hüllenabschnitt 38 mittels eines hier nur sehr abstrahiert dargestellten Reißverschlusses 39 luftdicht miteinander verbunden, können aber auch miteinander luftdicht vernäht oder verklebt sein.

[0032] Die Hülle 34 weist eine Durchgangsöffnung 40 auf, die im dargestellten Ausführungsbeispiel von einer Überlappung 42 des Materials des ersten Hüllenabschnitts 36 gebildet wird. Die Anzahl und die Anordnung der Überlappungen 42 können dabei weitgehend frei gewählt werden. Beispielsweise können die Überlappungen in den Ecken des ersten Hüllenabschnitts 36 angeordnet sein.

[0033] **Fig. 4** zeigt eine Seitenansicht eines Kissens 26, welches prinzipiell so aufgebaut ist wie zuvor beschrieben. Gut erkennbar ist der Reißverschluss 39, mit welchem der erste Hüllenabschnitt 36 und der zweite Hüllenabschnitt 38 luftdicht miteinander verbunden sind.

[0034] Die Matratze 10 wird wie aus **Fig. 2** ersichtlich zusammengebaut. Anschließend wird der in **Fig. 1B** gezeigte Bezug 28 um die Kissen 261, 262, 263, den Schaumstoffkörper 30 und die Rahmenstruktur 12 gezogen. Wenn sich eine Person auf die Matratze 10 legt, wird der Schaumstoffkern 32 der Kissen 261, 262, 263 zusammengedrückt, wobei Luft durch die Durchgangsöffnungen 40 der Hülle 34 nach außen gedrückt wird. Wie erwähnt, werden die Durchgangsöffnungen 40 der Hülle 34 von den Überlappungen 42 gebildet, die sich infolge des vom Zusammendrücken des Schaumstoffkörpers 30 entstehenden Staudrucks der Luft so verformen, dass sie den Durchgang für die Luft freigeben. Allerdings wird die Luft nicht sofort, sondern über einen längeren Zeitraum (beispielsweise ca. zwischen 30 und 60 sec) abgegeben, der unter anderem mit der Ausbildung der Überlappung 42 vorgegeben werden kann. Infolgedessen wird die sich auf das Kissen 261 legende Person abgebremst und das durch das langsame Ausströmen der Luft durch die Durchgangsöffnungen 40 sanft in seine Endposition geleitet. Die Endposition ist dann erreicht, wenn sich der Schaumstoffkörper 30 nicht mehr weiter zusammendrücken lässt.

[0035] Wie erwähnt, weist das Schaumstoffsegment 14 Luftdurchgangsöffnungen 22 auf. Die aus dem

Kissen 261 ausströmende Luft strömt nicht nur durch die Durchgangsöffnungen der Hülle 34, sondern auch durch die Luftdurchgangsöffnungen 22 des Schaumstoffsegments 14. Die Luftdurchgangsöffnungen 22 verhindern, dass sich ein zu großer Staudruck aufbaut, wodurch das Ausströmen der Luft aus der Hülle 34 unterbrochen werden könnte. Es bietet sich daher an, die Luftdurchgangsöffnungen 22 so anzuordnen, dass sie die Durchgangsöffnungen im zusammengebauten Zustand der Matratze 10 umschließen.

[0036] Wenn die Person wieder aufsteht, wird der Schaumstoffkörper 30 entlastet, dehnt sich infolgedessen aus und nimmt seine ursprüngliche Form wieder an. Aufgrund des dann entstehenden Unterdrucks wird die Luft wieder in die Hülle 34 eingesaugt, wobei sie wieder die Luftdurchgangsöffnung und die Durchgangsöffnung 40 durchströmt. Die Überlappung 42 wird wieder entsprechend verformt, so dass sie den Durchgang für die Luft freigibt. Ein ähnlicher Prozess findet statt, wenn sich die Person sich in eine andere Position dreht, infolgedessen der Schaumstoffkörper 30 entlastet wird.

[0037] Wie erwähnt, weist das Schaumstoffsegment 14 den weiteren Härtegrad HW auf, welcher größer ist als der erste Härtegrad H1 des ersten Kissens 261, der zweite Härtegrad H2 des zweiten Kissens 262 und der dritte Härtegrad H3 des dritten Kissens 263. Hierdurch wird erreicht, dass die Person beim Hinsetzen auf das Schaumstoffsegment 14 nicht so weit einsinkt wie in die Kissen 261, 262, 263. Hierdurch wird insbesondere das Aufstehen erleichtert, insbesondere für schwache Personen.

[0038] Insbesondere bezugnehmend auf die **Fig. 1A** ist anzumerken, dass die Anordnung des ersten Kissens 261, des zweiten Kissens 262 und des dritten Kissens 263 geändert werden kann. Das zweite Kissen 262 ist im Hüftbereich einer auf der Matratze 10 liegenden Person angeordnet und wird daher stärker belastet als das erste Kissen 261 und das dritte Kissen 263. Um ein zu starkes Einsinken zu verhindern, kann der zweite Härtegrad H2 des zweiten Kissens 262 größer gewählt werden als der erste Härtegrad H1 und der dritte Härtegrad H3. Wenn aber die Person Schmerzen beispielsweise an der Hüfte oder im Beckenbereich hat, kann es hilfreich sein, beispielsweise das dritte Kissen 263 mit dem geringeren dritten Härtegrad H3 dort zu platzieren, wo zuvor das zweite Kissen 262 angeordnet war. Das zweite Kissen 262 kann dann an die Stelle des dritten Kissens 263 verschoben werden. Um den Liegekomfort zu verbessern, kann zielgerichtet eines der Kissen 261, 262, 263 gegen ein anderes mit einem anderen Härtegrad ausgetauscht werden. Selbiges kann auch durchgeführt werden, wenn eines oder alle Kissen 261, 262, 263 infolge von Alterungsprozessen nicht mehr die gewünschten Härtegrade aufweisen.

Die übrige Matratze 10 kann aber weiterverwendet werden. Um den Zugang zu den Kissen 261, 262, 263 bereitzustellen, wird der Bezug 28 geöffnet und der Schaumstoffkörper 30 entfernt.

Bezugszeichenliste

10	Matratze
12	Rahmenstruktur
14	Schaumstoffsegment
16	obere Öffnung
18	untere Öffnung
20	Hohlraum
22	Luftdurchgangsöffnung
24	Grundplatte
26	Kissen
261	erstes Kissen
262	zweites Kissen
263	drittes Kissen
28	Bezug
30	Schaumstoffkörper
32	Schaumstoffkern
34	Hülle
36	erster Hüllenabschnitt
38	zweiter Hüllenabschnitt
39	Reißverschluss
40	Durchgangsöffnung
42	Überlappung
H1	erster Härtegrad
H2	zweiter Härtegrad
H3	dritter Härtegrad
HW	weiterer Härtegrad

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 202021102706 U1 [0003]

Patentansprüche

1. Matratze (10), umfassend
 - eine Rahmenstruktur (12) mit
 o einer oberen Öffnung (16) und
 o einer unteren Öffnung (18),
 o wobei die Rahmenstruktur (12) einen Hohlraum (20) umschließt, der zumindest durch die obere Öffnung (16) zugänglich ist, und
 - zumindest ein erstes Kissen (261) und ein zweites Kissen, welche durch die obere Öffnung (16) in Hohlraum (20) einbringbar sind.

2. Matratze (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Kissen (261) einen ersten Härtegrad (H1) und das zweite Kissen (262) einen zweiten Härtegrad (H2) aufweisen.

3. Matratze (10) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rahmenstruktur (12) eine oder mehrere Schaumstoffsegmente (14) umfasst.

4. Matratze (10) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rahmenstruktur (12) von einem umlaufenden Schaumstoffsegment (14) gebildet wird.

5. Matratze (10) nach den Ansprüchen 2 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schaumstoffsegment (14) einen weiteren Härtegrad (HW) aufweist, der größer ist als der erste Härtegrad (H1) und der zweite Härtegrad (H2).

6. Matratze (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rahmenstruktur (12) zumindest eine Grundplatte (24) umfasst, welche die untere Öffnung (18) zumindest teilweise verschließt.

7. Matratze (10) nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Grundplatte (24) aus Schaumstoff besteht und mit dem oder den Schaumstoffsegmenten (14) verbunden ist.

8. Matratze (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Kissen (261) und/oder das zweite Kissen (262)
 - einen nachgiebigen Schaumstoffkern (32) und
 - eine den Schaumstoffkern (32) umgebende Hülle (34) aus einem luftundurchlässigen Material umfasst, wobei die Hülle (34) zumindest eine Durchgangsöffnung (40) aufweist, die derart ausgebildet ist, dass eine Volumeneinheit der Luft bei Belastung des ersten Kissens (261) und/oder des zweiten Kissens (262) innerhalb eines von der Gestaltung der Durchgangsöffnung (40) abhängigen Zeitraum aus der Hülle (34) entweicht und bei Entlastung wieder in die Hülle (34) hineinströmt.

9. Matratze (10) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Durchgangsöffnung (40) von einer Überlappung (42) des Materials der Hülle (34) gebildet wird.

10. Matratze (10) nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hülle (34) einen ersten Hüllenabschnitt (36) und einen zweiten Hüllenabschnitt (38) umfasst, welche luftdicht miteinander verbunden sind.

11. Matratze (10) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Hüllenabschnitt (36) und der zweite Hüllenabschnitt (38) mittels eines Reißverschlusses (39) miteinander verbunden sind.

12. Matratze (10) nach den Ansprüchen 4 und 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass das umlaufenden Schaumstoffsegment (14) eine Anzahl von Luftdurchgangsöffnungen (22) umfasst.

13. Matratze (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Matratze (10) einen Schaumstoffkörper (30) umfasst, welcher
 - auf das erste Kissen (261) und das zweite Kissen (262), oder
 - auf die Rahmenstruktur (12), oder
 - auf das erste Kissen (261), auf das zweite Kissen (262) und auf die Rahmenstruktur (12) auflegbar oder aufgelegt ist.

14. Matratze (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Matratze (10) einen Bezug (28) umfasst, welcher zumindest das erste Kissen (261), das zweite Kissen (262) und die Rahmenstruktur (12) umschließt.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

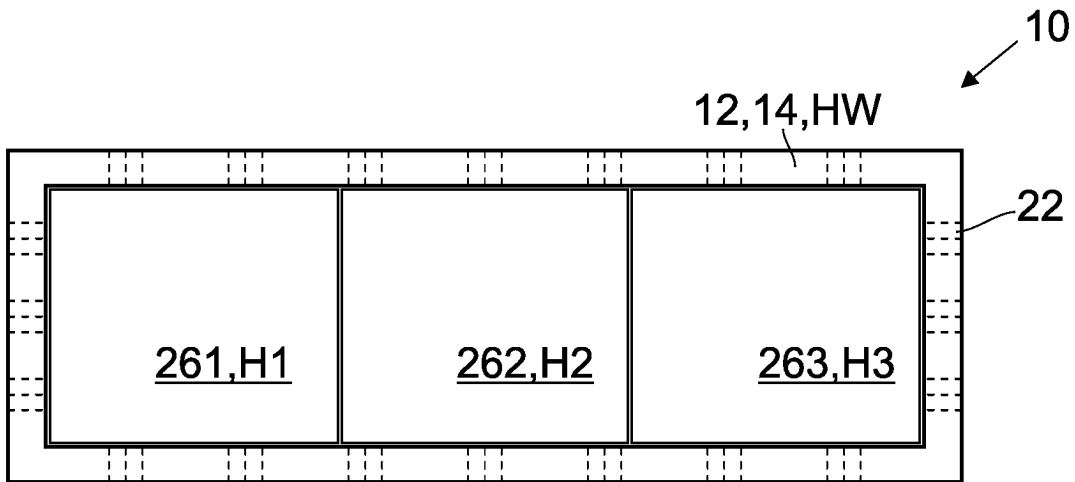


Fig.1A

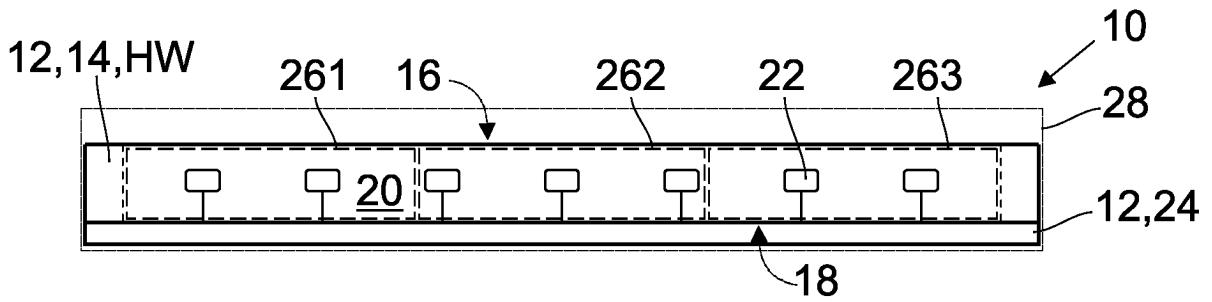


Fig.1B

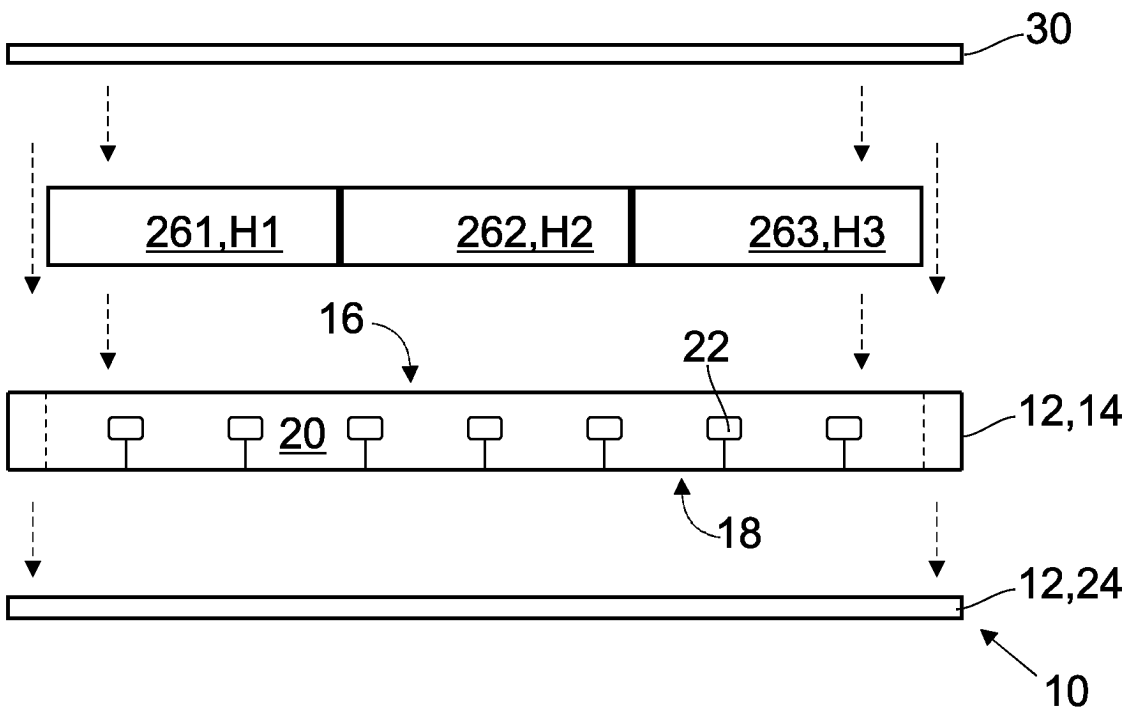


Fig.2

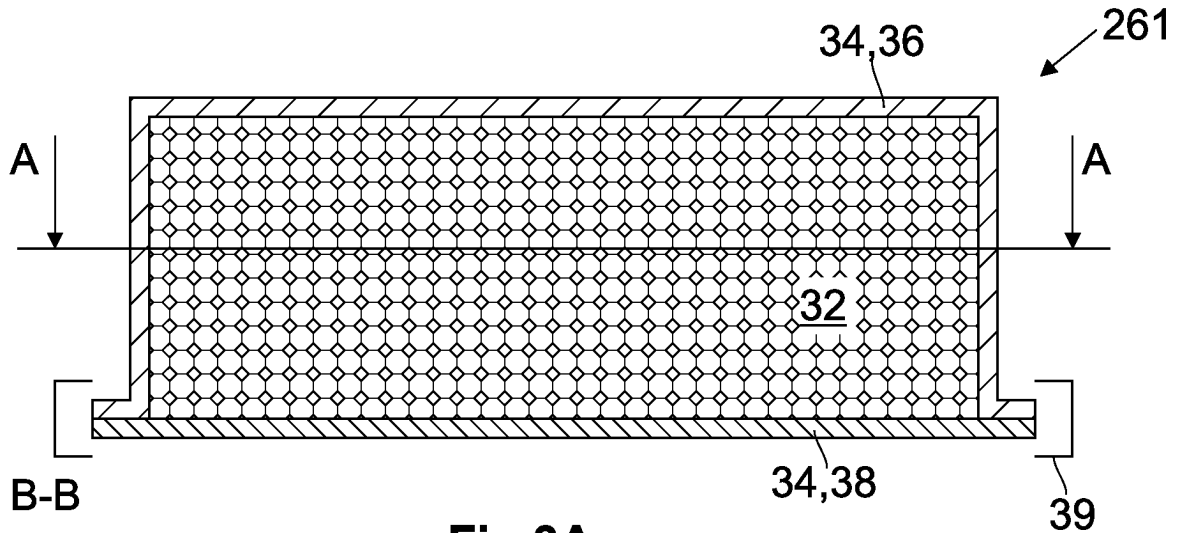


Fig.3A

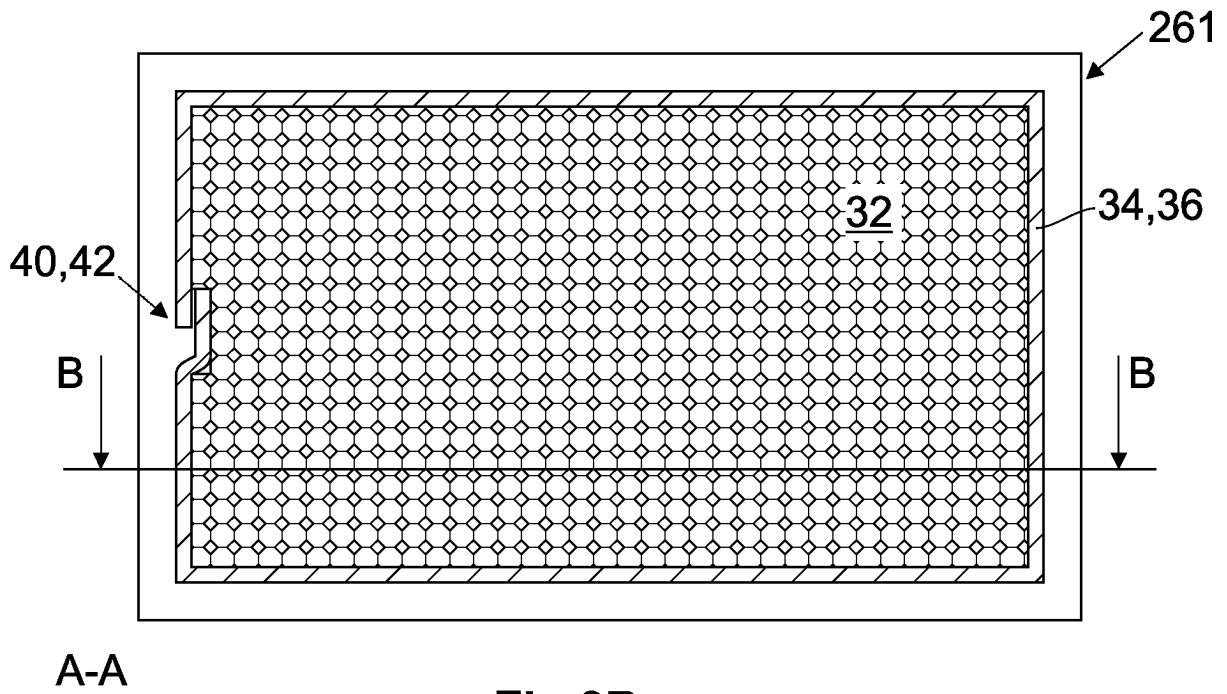


Fig.3B



Fig.4