



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.01.2005 Patentblatt 2005/03

(51) Int Cl.7: **A47C 23/06**

(21) Anmeldenummer: **03405530.1**

(22) Anmeldetag: **14.07.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder: **Lieberherr, Hans
4934 Madiswil (CH)**

(74) Vertreter: **Roshardt, Werner Alfred, Dipl.-Phys.
Keller & Partner
Patentanwälte AG
Schmiedenplatz 5
Postfach
3000 Bern 7 (CH)**

(71) Anmelder: **Lanz-Anliker AG
4938 Rohrbach (CH)**

(54) **Bett**

(57) Bei einem Bett (1) mit einem Lattenrost (2) und einer Lattenrostlagerung umfasst der Lattenrost (2) eine Mehrzahl beabstandeter Querlatten, und die Lattenrostlagerung umfasst mindestens zwei sich längs des Lattenrosts erstreckende Auflageelemente (11), deren Querabstand veränderbar ist. Der Lattenrost (2) kann eine Mehrzahl von Markierungen (10) zur Positionie-

rung der Auflageelemente (11) aufweisen, wobei die Markierungen (10) insbesondere verschiedenen Körpergewichten von Benutzern und/oder verschiedenen Komforteinstellungen zugeordnet sind. Ein derartiges Bett bietet einen hohen Liegekomfort für Benutzer unterschiedlichen Körpergewichts und ist einfach an verschiedene Benutzer anpassbar.

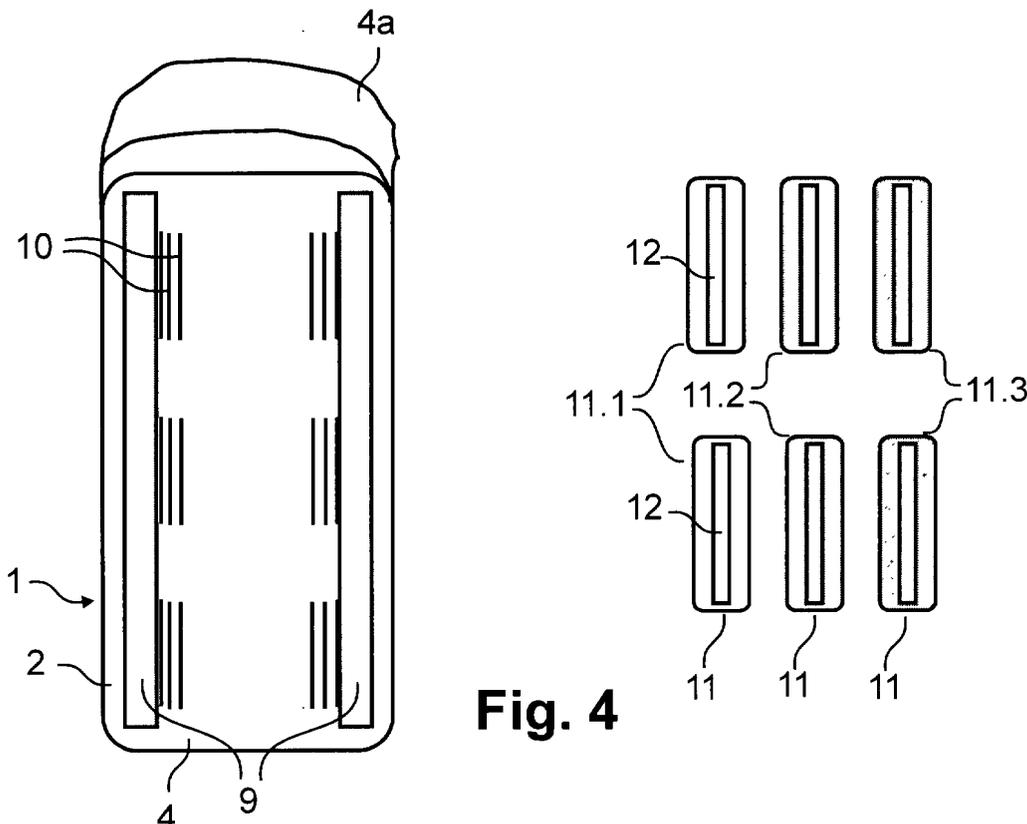


Fig. 4

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bett mit einem Lattenrost und einer Lattenrostlagerung, wobei der Lattenrost eine Mehrzahl beabstandeter Querlatten umfasst und wobei die Lattenrostlagerung mindestens zwei sich längs des Lattenrosts erstreckende Auflageelemente umfasst.

Stand der Technik

[0002] Es ist bekannt, die Liegefläche eines Betts durch einen Lattenrost zu bilden, welcher eine Mehrzahl beabstandeter Querlatten umfasst, wobei der Lattenrost als Auflagefläche für eine Bettauflage, wie z. B. eine Matratze, dient. Die Querlatten nehmen zumeist eine gewisse Federungsfunktion wahr und erlauben so die kontinuierliche Anpassung der Liegefläche an die Körperform des Benutzers. Die Querlatten sind auf einer Lagerung gelagert, wobei diese zumeist die zwei seitlichen Enden der Querlatten - gefedert oder ungefedert - unterstützt. Den dazwischenliegenden Abschnitten der Querlatten, welche nicht von der Lagerung unterstützt werden, steht ein gewisser vertikaler Federweg zur Verfügung.

[0003] Weil Betten durch Benutzer mit unterschiedlichem Körpergewicht und unterschiedlicher Körpergrösse verwendet werden, ergibt sich die Notwendigkeit, die Federung an den Benutzer anzupassen. Ein Bett für Benutzer mit einem höheren Körpergewicht bedingt z. B. gegenüber einem Bett für Benutzer mit einem geringeren Körpergewicht grundsätzlich Federelemente mit einer grösseren Federkonstante, so dass die sich ergebende Federwirkung wieder ungefähr gleich ausfällt, das Bett also gleich "weich" bzw. "hart" ist und sich ein angepasster optimaler Schlafkomfort ergibt. Es muss ausserdem vermieden werden, dass die Querlatten übermässig gebogen werden und brechen.

[0004] Die EP 0 494 618 (Siegfried Heerklotz) zeigt ein Bett mit einem textilen Bahnteil, in welchem die Querlatten in Längssäumen mit Öffnungen gehalten sind. Unterhalb der Ebene der Auflagerlatten ist eine Federwegbegrenzung vorgesehen, welche z. B. durch zwei Längsstäbe gebildet ist.

[0005] Eine derartige Federwegbegrenzung verhindert zwar ein übermässiges Durchhängen der Querlatten und dadurch deren Beschädigung. Wenn der Federweg der Querlatten aber bei der Benutzung des Betts durch eine Person mit grossem Körpergewicht starr begrenzt wird, ergibt sich kein guter Schlafkomfort. Beispielsweise können die Unterschiede der Federung zwischen einer an der Begrenzung anstehenden Latte und einer benachbarten, noch gerade nicht aufliegenden Latte, sehr gross ausfallen, was zu einer schlechten Verteilung des Körpergewichts auf den Lattenrost und zu unbequemen Druckstellen führt.

[0006] Die DE 41 37 677 C1 (Futon-Affair) bezieht sich auf ein Bett mit einem Untergestell mit zwei Längsholmen, auf welchen ein Lattenrost unter Zwischenschaltung von Federkörpern aufliegt. Die Längsholmen weisen auf ihrer Oberseite eine Nut auf, welche von den Federkörpern überdeckt ist. Die effektive Härte der Federkörper und damit des Betts lässt sich einstellen, z. B. indem die Breite der Nut angepasst wird. Dazu ist ein Längsholm z. B. durch zwei Träger gebildet, deren Abstand verändert werden kann.

[0007] Die CH 670 945 A5 (Hüsler-Liforma) zeigt ebenfalls ein Bett, bei welchem die Federung durch die längs angeordneten Federkörper wahrgenommen wird. Damit das Bett an verschiedene Körpergewichte angepasst werden kann, können die Federkörper ausgetauscht werden. Damit dies möglich ist, sind die Federkörper in entsprechende Tunnelbahnen unterhalb der Liegefläche einschiebbar. Die verschiedenen Federkörper weisen unterschiedliche Querschnitte auf oder bestehen aus verschiedenen Materialien.

[0008] Bei beiden Ausführungen wird die Federung zwar teilweise von den Querlatten des Lattenrosts, grösstenteils aber von den Federkörpern wahrgenommen. Durch Änderung der Nutbreite bzw. durch Auswechseln der Federkörper lässt sich die Federcharakteristik der Federkörper anpassen. Damit die Querlatten auch für schwere Benutzer eine ausreichende Stabilität besitzen, müssen sie sehr steif gewählt werden, was hohe Anforderungen an das verwendete Material und die Fertigung stellt. Eine angepasste Federung in Querrichtung des Betts ist zudem kaum vorhanden. Die Notwendigkeit sowohl von Längsholmen als auch von Federkörpern führt zu einem aufwändigen Aufbau des Betts. Das Bereithalten einer Mehrzahl von unterschiedlichen Federkörpern ist ebenfalls aufwändig. Beide Ausführungen sind z. B. kaum als Campingbett oder Notbett geeignet, weil sie - auch in zerlegtem Zustand - viel Stauraum benötigen und aufgrund der Längsholmen bzw. der zusätzlichen Federkörper auch ein hohes Gesamtgewicht aufweisen.

Darstellung der Erfindung

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es, ein dem eingangs genannten technischen Gebiet zugehöriges Bett zu schaffen, welches einen hohen Liegekomfort für Benutzer unterschiedlichen Körpergewichts bietet und einfach an verschiedene Benutzer angepasst werden kann.

[0010] Die Lösung der Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 definiert. Gemäss der Erfindung ist ein Querabstand der Auflageelemente veränderbar.

[0011] Durch Veränderung des Querabstands der Auflageelemente ergibt sich eine unterschiedlich positionierte Lagerung der Querlatten. Durch Näherrücken der Auflageelemente wird der frei federnde mittlere Teil der Querlatten zwischen den Auflageelementen verkürzt, was zu einer grösseren effektiven Federkonstan-

te der Querlatten führt. Das Bett ist also einer schweren Person gut angepasst. Umgekehrt führt ein Auseinanderrücken der Auflageelemente zu einem "weiche-
ren" Bett, welches einer leichteren Person angepasst ist. Neben der Anpassung an das Körpergewicht ergibt sich in derselben Weise die Möglichkeit, die "Härte" des Betts den persönlichen Wünschen des Benutzers anzupassen. Schliesslich wird durch das Näherücken der Auflageelemente vor der Benutzung des Betts durch einen Benutzer mit hohem Körpergewicht ein zu starkes Durchbiegen der Querlatten und damit deren mögliche Beschädigung vermieden. Das erfindungsgemässe Bett lässt sich leicht und kompakt ausführen und eignet sich deshalb insbesondere als Camping-, Sport-, Gästedeoder Notbett. Das erfindungsgemässe Bett ist aber auch als Bettinhalt für Normalbetten geeignet.

[0012] Mit Vorteil umfasst jedes der Auflageelemente mehrere Auflageelemente, welche unabhängig voneinander in Querrichtung positionierbar sind. Dadurch ergibt sich eine individuelle Einstellmöglichkeit der Betthärte für verschiedene Körperzonen. Wenn jedes der Auflageelemente z. B. aus drei oder mehr Auflageelementen gebildet ist, ergibt sich eine unabhängige Einstellmöglichkeit für den Kopf/Schulterbereich, den Rücken und den Beinbereich. Dadurch lässt sich das Bett nicht nur an das Gesamtgewicht des Benutzers anpassen, sondern auch an dessen Körperform, Gewichtsverteilung und persönliche Komfortbedürfnisse.

[0013] Alternativ können die Auflageelemente jeweils einstückig ausgebildet sein. Eine unterschiedliche Anpassung des Betts für unterschiedliche Körperregionen ist in diesem Fall dadurch möglich, dass die Auflageelemente in einem gewissen Winkel zur Längsrichtung des Betts angeordnet werden. Werden z. B. die Auflageelemente vom Beinbereich zum Kopfbereich einander zulaufend angeordnet, so dass der Abstand der Auflageelemente im Beinbereich grösser ist als im Rückenbereich, ergibt sich für den Beinbereich eine weichere und für den Rückenbereich eine härtere Liegefläche.

[0014] Bevorzugt sind die Auflageelemente Federkörper. Auf diese Weise können neben den Querlatten auch die Auflageelemente eine gewisse Federungs-
funktion übernehmen. Die insgesamt mögliche maximale Federung wird dadurch vergrössert, so dass z. B. eine Bettauflage mit einer geringen Federung (z. B. eine dünnere Matratze oder eine Campingmatte) gewählt werden kann. Die Federungsfunktion der Auflageelemente bestimmt einerseits jene Komponente der Federung, welche quer zur Liegefläche ungefähr konstant ist, andererseits bestimmt sie beim erfindungsgemässen Aufbau jenen Anteil an Federung, welcher unabhängig vom Körpergewicht für jeden Benutzer vorhanden sein soll.

[0015] Alternativ können die Auflageelemente aus einem nicht-federnden Material gefertigt sein. In diesem Fall wird die Federungsfunktion vollständig von den Querlatten und der Bettauflage (z. B. einer Matratze) übernommen.

[0016] Vorzugsweise weist bei einem Bett, welches

Auflageelemente mit mehreren Auflageelementen umfasst, ein erster der Auflageelemente eine andere Federwirkung auf als ein zweiter der Auflageelemente, wobei insbesondere der erste Auflageelement und der zweite Auflageelement aus unterschiedlichen Materialien gebildet sind. Dies erlaubt eine teilweise Anpassung der Federwirkung für verschiedene Körperregionen bereits bei der Zusammenstellung des Betts. Die sich ergebende Federwirkung der einzelnen Auflageelemente kann z. B. für verschiedene Körperregionen jeweils so gewählt werden, dass eine Person durchschnittlichen Körperbaus (gleichgültig welchen Körpergewichts) die mehreren Auflageelemente in einer Linie anordnen kann und sich für sie so ein optimaler Schlafkomfort ergibt. Die Anpassung an einen anderen Körperbau erfolgt dann ausgehend von dieser Mittelposition. Die unterschiedliche Federwirkung kann sich durch unterschiedlich gewählte Materialien oder durch einen unterschiedlichen Querschnitt ergeben. Ein grösserer Querschnitt (in Querrichtung) entspricht bei gleichem Material einer höheren Federkonstante.

[0017] Auflageelemente mit unterschiedlicher Federwirkung ermöglichen auch eine grössere Anzahl unterschiedlicher Anordnungen der Auflageelemente des erfindungsgemässen Betts und dadurch eine zusätzlich verbesserte Einstellbarkeit des Schlafkomforts.

[0018] Alternativ kann auch ein einstückiges Auflageelement entlang seiner Längenausdehnung Regionen mit unterschiedlicher Federwirkung aufweisen. Die unterschiedliche Federwirkung kann ausserdem durch die Anordnung verschiedenartiger Querlatten mit unterschiedlichen Federeigenschaften längs des Betts bewirkt werden, so dass alle Auflageelemente eine gleiche Federwirkung aufweisen können.

[0019] Mit Vorteil umfassen die Federkörper einen Schaumstoffkörper. Schaumstoff weist eine gleichmässige Elastizität und ein geringes Gewicht auf. Er ist kostengünstig, und durch die Auswahl unterschiedlichen Schaumstoffmaterials lässt sich die Federwirkung der Federkörper beeinflussen. Die Federkonstante von Schaumstoff wächst im Allgemeinen mit dessen Dichte.

[0020] Alternativ können für die Federkörper auch andere Materialien mit Federeigenschaften eingesetzt werden, wie zum Beispiel federnd gelagerte Holzlatten oder elastische Kunststoffe. Die Federkörper können auch aus einer Mehrzahl von Teilen zusammengesetzt sein und z. B. Spiralfedern umfassen.

[0021] Bevorzugt ist der Schaumstoffkörper von einer wasserundurchlässigen textilen Hülle umschlossen. Indem die Hülle ein Vollsaugen des Schaumstoffkörpers mit Wasser verhindert, lässt sich das Bett auch im Freien einsetzen. Eine textile Hülle weist ein geringes Gewicht, eine grosse Dauerhaftigkeit und eine für den Benutzer angenehme Oberfläche auf. Die Hülle kann zudem zum Reinigen oder Waschen vom Schaumstoffkörper entfernt werden. Dies ist besonders bei Camping- oder Sportbetten für den Ausseneinsatz von Vorteil.

[0022] Alternativ kann der Schaumstoffkörper von einer wasserundurchlässigen Kunststoffhülle umschlos-

sen sein. Beim ausschliesslichen Indoor-Einsatz schliesslich ist eine Hülle für den Schaumstoffkörper an sich nicht notwendig.

[0023] Mit Vorteil weist der Lattenrost eine Mehrzahl von Markierungen zur Positionierung der Auflageelemente auf, wobei die Markierungen insbesondere verschiedenen Körpergewichten von Benutzern und/oder verschiedenen Komforteinstellungen zugeordnet sind. Die Markierungen erlauben einerseits ein symmetrisches Platzieren der Auflageelemente unterhalb des Lattenrostes, so dass der Schlafkomfort über die gesamte Breite der Liegefläche konstant ist und die Querlatten entlang ihrer Ausdehnung gleichmässig belastet werden. Andererseits geben die Markierungen Hinweise auf bevorzugte Einstellungen der Federwirkung, z. B. die ergonomisch und orthopädisch empfehlenswerte Betthärte für einen Benutzer mit einem bestimmten Körpergewicht und durchschnittlichem Körperbau. Die Positionen der Auflageelemente, welche diese Betthärte ergeben, können für verschiedene Körpergewichte (z. B. 40, 50, ..., 120 kg) durch die Markierungen angegeben werden. Die Markierungen können bei einer Mehrzahl von verschiedenen ausgeführten Auflageteilen dazu dienen, dass für jede Körperregion jeweils die richtigen Auflageteile positioniert werden, z. B. indem die Auflageteile unterschiedlich gefärbt sind und am Lattenrost an den entsprechenden Positionen jeweils entsprechend gefärbte Markierungen angeordnet sind. Anstelle von oder unterstützend zu den Körpergewichten können die Markierungen mit Komfortangaben (z. B. "soft", "medium", "hard") versehen werden, so dass der Benutzer eine individuell bevorzugte Komfortstufe wählen bzw. nach einem Probeliegen die Federungseigenschaften des Betts nach seinen Wünschen verändern kann.

[0024] Die Markierungen können rein optisch ausgeführt sein, z. B. am Lattenrost aufgedruckte Striche. Möglich sind aber auch taktile Markierungen, z. B. Anschläge für die Auflageelemente. Die Markierung kann auf der Unterseite des Lattenrostes vorgesehen werden, dies insbesondere dann, wenn die Auflageelemente am Lattenrost befestigt werden können. Wird der Lattenrost auf die positionierten Auflageelemente lediglich aufgelegt, empfiehlt sich eine Markierung auf der Oberseite des Lattenrostes. Die Positionierung der Auflageelemente kann leicht überprüft werden, wenn diese durch die Zwischenräume der Querlatten sichtbar sind.

[0025] Anstelle von Markierungen kann eine Anweisung, bevorzugt in bildlicher Form, auf den Lattenrost aufgedruckt werden, welche dem Benutzer anzeigt, welche Positionen der Auflageelemente einer weichen und welche einer härteren Liegefläche entsprechen. Diese Anweisung hat gegenüber einer üblichen Gebrauchsanweisung den Vorteil, dass sie immer beim Neupositionieren der Auflageelemente im Sichtfeld des Benutzers ist.

[0026] Mit Vorteil sind die Auflageelemente am Lattenrost befestigbar. Das fertig eingerichtete Bett kann

so auf einfache Art und Weise verschoben oder über kürzere Strecken transportiert werden. Die Befestigung erhöht zudem die Stabilität des Bettes.

[0027] Alternativ kann der Lattenrost auf die positionierten Auflageelemente lediglich aufgelegt werden.

[0028] Vorzugsweise umfasst der Lattenrost auf seiner Unterseite eine Mehrzahl von ersten Klettverbindern, welche mit einer Mehrzahl von zweiten Klettverbindern auf der Oberseite der Auflageelemente zusammenwirken. Klettverbinder erlauben eine einfache und immer wieder lösbare Befestigung, zu der kein Werkzeug notwendig ist und die von jedermann ausgeführt werden kann. Die längs angeordneten Auflageelemente bieten zudem auf ihrer Oberseite Platz für einen sehr langen Klettverbinder, so dass die Auflageelemente zuverlässig am Lattenrost befestigt werden können. Als Klettverbinder dient insbesondere ein Flauschband auf der einen Seite, insbesondere am Lattenrost, welches mit einem Klettstreifen auf der anderen Seite, insbesondere am Auflageelement, zusammenwirkt.

[0029] Alternativ können die Auflageelemente mittels Reissverschlüssen oder Bändern mit dem Lattenrost verbunden werden.

[0030] Mit Vorteil verlaufen die Mehrzahl von ersten Klettverbindern und die Mehrzahl von zweiten Klettverbindern im Wesentlichen in Längsrichtung. Dies ermöglicht eine grosse Befestigungsfläche der Auflageelemente am Lattenrost und ergibt dadurch eine stabile Lagerung des Lattenrostes auf den Auflageelementen. Damit die Auflageelemente in Querrichtung unterschiedlich positionierbar sind, weisen die ersten und/oder zweiten Klettverbinder eine entsprechende Breite auf, oder es sind mehrere Klettverbinder parallel zueinander, in Querrichtung beabstandet angeordnet.

[0031] Alternativ können die ersten Klettverbinder am Lattenrost in Querrichtung, z. B. entlang einiger der Querlatten angeordnet werden. Die in Querrichtung durchgängigen Verbinder erlauben eine kontinuierliche Positionierbarkeit der Auflageelemente. An allen Kreuzungspunkten zwischen ersten und zweiten Klettverbindern ergibt sich eine Befestigungswirkung.

[0032] Mit Vorteil ist jeder der Mehrzahl von ersten Klettverbindern durchgehend ausgebildet. Dadurch wird eine maximale Haftung zwischen den ersten und zweiten Klettverbindern erreicht. Der Lattenrost ist zudem entlang seiner gesamten Längsausdehnung gleichmässig durch die Auflageelemente gestützt. Durch die durchgehende Klettverbindung werden alle Querlatten im Lattenrost in der gewollten Position festgehalten.

[0033] Bevorzugt umfasst der Lattenrost eine Bahn aus textilem Material, welche an ihren Längsseiten je einen Saum aufweist, wobei jeder der Säume eine Mehrzahl von Öffnungen aufweist, durch welche jeweils ein Ende einer der Querlatten einsteckbar ist, so dass die Querlatten in ihrem Längsabstand zueinander fixiert werden. Das Tuch erlaubt ein Einrollen der Liegefläche, so dass das Bett einfach transportiert werden kann. Die

Querlatten können einfach aus dem Tuch entfernt werden, so dass dieses gewaschen werden kann. Weiter hat das Tuch eine Isolationsfunktion von der Liegefläche nach unten, welche besonders beim Ausseneinsatz wichtig ist. Dadurch, dass zum Halten der Querlatten ein einziges Material, nämlich dasjenige des Tuchs, eingesetzt wird, wird ein Verziehen durch Feuchtigkeit oder Temperaturunterschiede ausgeschlossen. Schliesslich lässt sich das Tuch mit den Öffnungen einfach und kostengünstig fertigen.

[0034] Auf der Unterseite des Tuchs lassen sich auf einfache Weise Klettverbinder anbringen, z. B. annähen oder aufkleben. Auch Markierungen lassen sich einfach herstellen, z. B. auf das Tuch aufdrucken. Werden entlang der Längsrichtung der Liegefläche unterschiedlich ausgeführte Querlatten verwendet, ist zudem eine Codierung der verschiedenen Lattentypen und entsprechende Markierung der Öffnungen nützlich, so dass das Bett immer wieder richtig zusammengesetzt werden kann.

[0035] Alternativ können die Querlatten z. B. von mehreren Bändern gehalten sein.

[0036] Mit Vorteil ist die Mehrzahl von Öffnungen mittels Laserstrahl ausgeschnitten. Der Laserschnitt führt bei Kunststoffmaterial gleichzeitig zu einem Verschweissen der Schnittkanten. Gegenüber dem Stanzen der Öffnungen, welches ein nachfolgendes Verschweissen erfordert, kann ein Arbeitsschritt eingespart werden.

[0037] Bevorzugt ist das textile Material luftdurchlässig und wasserundurchlässig und weist insbesondere einen Anteil an Kunststoffen von mindestens 35% auf. Die Luftdurchlässigkeit erlaubt die Belüftung der Liegefläche von unten und sorgt für ein angenehmes Schlafklima. Die Wasserundurchlässigkeit verhindert das Aufsteigen von Wasser beim Ausseneinsatz. Ein Kunststoffanteil von 35% erlaubt das gleichzeitige Laserschneiden und -verschweissen.

[0038] Besonders bei Betten für den Ausseneinsatz (z. B. Camping- oder Sportbetten) ist das textile Material (sowie das Material der Querlatten) mit Vorteil so gewählt, dass das komplette Bett (mitsamt eingesetzten Querlatten) zur Reinigung mit Wasser abgespritzt oder abgedampft und anschliessend zum Trocknen aufgehängt werden kann.

[0039] Alternativ oder zusätzlich kann eine Membran eingesetzt werden, welche Wasser nur von der Oberseite des Tuchs nach unten passieren lässt, welche also Feuchtigkeit nach unten abführen kann, ohne dass Feuchte vom Boden zur Bettfläche gelangen kann.

[0040] Bevorzugt ist die Bahn aus textilem Material gleichzeitig als Verpackungseinheit für das Bett ausgebildet. Dazu umfasst sie z. B. an einem ihrer Längsenden eine als Tasche ausgeformte Erweiterung, in welche sich der aufgerollte Lattenrost, die Auflageelemente und gegebenenfalls eine Bettauflage (z. B. eine selbstaufblasende Campingmatte) verstauen lassen.

[0041] Alternativ können der Lattenrost, die Auflage-

elemente und die Bettauflage in einer gesonderten Tasche verstaubar sein.

[0042] Aus der nachfolgenden Detailbeschreibung und der Gesamtheit der Patentansprüche ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Merkmalskombinationen der Erfindung.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0043] Die zur Erläuterung des Ausführungsbeispiels verwendeten Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 Eine schematische Darstellung eines erfindungsgemässen Betts von oben gesehen;

Fig. 2 die Bahn aus textilem Material zur Fixierung der Querlatten in unvernähtem Zustand;

Fig. 3 die in die vernähte Bahn eingesteckten Querlatten;

Fig. 4 die Bestandteile des erfindungsgemässen Betts;

Fig. 5A, B Auflageteile für das erfindungsgemässe Bett im Querschnitt;

Fig. 6A, B Markierungen zum Anlegen der Auflageteile;

Fig. 7A-D verschiedene Konfigurationen der Auflageteile des erfindungsgemässen Betts.

[0044] Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0045] Die Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung eines erfindungsgemässen Betts von oben gesehen. Das Bett ist insbesondere als Camping- oder Gästebett geeignet, weil es leicht ist und sich auf kleinem Raum verstauen lässt. Das Bett 1 umfasst eine Liegefläche 2, welche durch eine Vielzahl von Latten 3 gebildet ist, die parallel und beabstandet zueinander quer zur Liegefläche 2 in einer Bahn 4 gehalten sind. Die Bahn 4 besteht aus einem luftdurchlässigen und wasserundurchlässigen Textilmaterial mit ca. 40% Kunststoffanteil und ist an den beiden Längsseiten nach oben umgeschlagen. Die umgeschlagenen Teile der Bahn 4 sind mittels einer Längsnaht 5 mit dem Basisteil der Bahn 4 vernäht, so dass Säume 6 gebildet werden.

[0046] Die Säume 6 umfassen gleichmässig beabstandete Öffnungen 7, wobei jeweils je eine Öffnung des ersten Saums und eine Öffnung des zweiten Saums sich genau gegenüberliegen. Jede der Latten 3 ist nun

mit ihren beiden Enden in die gegenüberliegenden Öffnungen 7 gesteckt und ist auf diese Weise exakt quer zur Liegefläche 2 ausgerichtet.

[0047] Zum Verstauen des Betts 1 kann entweder die Liegefläche 2 mitsamt den Latten 3 eingerollt werden. Dies nimmt kaum Zeit in Anspruch. Soll, z. B. zum Transport eines Campingbetts, noch mehr Raum eingespart werden, können die Latten 3 aus der Bahn 4 entfernt und in einem kompakten Bündel verstaut werden. Die Bahn 4 kann anschliessend so zusammengelegt werden, dass sie nur sehr wenig Platz in Anspruch nimmt.

[0048] Die Figur 2 zeigt einen Ausschnitt der Bahn 4 aus textilem Material zur Fixierung der querliegenden Latten 3 in unvernähtem Zustand. Die Öffnungen 7 sind nahe der Längsseite der Bahn 4 beabstandet zueinander angeordnet. Sie haben eine ovale Form, wobei die Fläche der Öffnungen 7 geringfügig grösser ist als der Querschnitt der Latten 3, welche durch diese Öffnungen 7 gesteckt werden sollen. Die längste Ausdehnung der ovalen Öffnungen 7 ist parallel zur Längskante 8 der Bahn 4.

[0049] Die Figur 3 zeigt die in die vernähte Bahn 4 eingesteckten querliegenden Latten 3. Die Bahn 4 ist an ihrer Längsseite nach oben umgeschlagen worden, worauf der umgeschlagene Teil zwischen den Öffnungen 7 und der umgeschlagenen Längskante 8 mit einer Längsnaht 5 auf den unteren Teil vernäht worden ist, so dass ein Saum 6, also ein doppellagiger Abschnitt, gebildet wurde. Die Breite der vernähten Bahn 4 ist so bemessen, dass sich die eingeschobenen Latten 3 im Wesentlichen bis zur seitlichen Begrenzung des Saums 6 erstrecken, so dass sie in Querrichtung praktisch kein Spiel aufweisen. Die Öffnungen 7 wiederum sind nur unwesentlich breiter als die Latten 3, so dass auch ein Spiel in Längsrichtung minimiert wird.

[0050] Die Figur 4 zeigt die Bestandteile des erfindungsgemässen Betts 1, wobei die Liegefläche 2 von ihrer Unterseite dargestellt ist. Diese Unterseite ist vollständig durch die Bahn 4 gebildet. Auf diese Bahn 4 sind seitlich, nahe der Bett-Querränder, zwei durchgehende Flauschbahnen 9 einer Breite von 15 cm in Längsrichtung aufgenäht. Die Flauschbahnen 9 erstrecken sich praktisch über die gesamte Länge der Liegefläche 2. Zwischen den beiden Flauschbahnen 9 sind Markierungen 10 auf die Bahn 4 aufgedruckt. Die Markierungen sind im Wesentlichen Linien in Längsrichtung der Liegefläche 2.

[0051] Weiter zum Bett gehören sechs im Wesentlichen quaderförmige Auflageteile 11, wobei je zwei Auflageteile 11.1, 11.2 bzw. 11.3 gleich beschaffen sind. Auf der Oberseite der Auflageteile 11 ist jeweils in Längsrichtung ein Klettstreifen 12 mit einer Breite von 3 cm angebracht. Die Klettstreifen 12 wirken mit den Flauschbahnen 9 zusammen. Indem die Flauschbahn 9 eine gegenüber dem Klettstreifen 12 deutlich vergrösserte Breite aufweist, wird ein verschiedenartiges, kontinuierliches Positionieren der Auflageteile 11 in Querrichtung

ermöglicht, wobei bei allen Positionen die gesamte Fläche des Klettstreifens 12 mit der Flauschbahn 9 zusammenwirkt.

[0052] Die Bahn 4 umfasst am Kopfende der Liegefläche 2 einen Abschnitt 4a, welcher als Tasche ausgebildet ist. Diese kann die zusammengerollte Liegefläche 2, die Auflageteile 11 sowie eine Bettauflage (z. B. eine selbst-aufblasende Campingmatte) aufnehmen, so dass das ganze Bett 1 in der Tasche verstaut ist. Zum einfachen Transport weist der taschenförmige Abschnitt 4a an seiner Aussenseite mit Vorteil Tragegriffe oder -gurten auf. Die Ausbildung eines Abschnitts 4a der textilen Bahn 4 als Tasche für die Aufnahme der Liegefläche 2, der Auflageteile 11 und einer Bettauflage ist nicht auf erfindungsgemässe Betten mit in Querrichtung verstellbaren Auflageteilen beschränkt, sondern bei allen Betten möglich, bei welchen die Querlatten durch eine textile Bahn gehalten sind.

[0053] Die Figuren 5A, 5B zeigen verschiedene Auflageteile 11, 11' für das erfindungsgemässe Bett 1 in einem Querschnitt in Querrichtung. Der in der Figur 5A dargestellte Auflageteil 11 ist durch einen Schaumstoffkern 11a gebildet, welcher von einer textilen Hülle 11b umhüllt ist. Mittig auf der Oberseite der Hülle 11b ist ein Klettstreifen 12 angenäht, welcher in Längsrichtung des Auflageteils 11 angeordnet ist. Die Hülle 11b hat die Form einer Tasche, welche aus einem wasserdichten Textilmaterial hergestellt worden ist. Auf der Oberseite, seitlich des Klettstreifens 12, ist ein Reissverschluss 11c eingenäht, so dass die Hülle 11b z. B. zum Waschen geöffnet und der Schaumstoffkern 11a aus der Hülle 11b entnommen werden kann.

[0054] Der in der Figur 5B dargestellte Auflageteil 11' entspricht in seinem Aufbau exakt dem soeben beschriebenen Auflageteil 11. Er weist ebenfalls dieselbe Höhe und dieselbe Länge auf, lediglich die Breite des Auflageteils 11' ist geringer als diejenige des Auflageteils 11. Der breitere Auflageteil 11 unterstützt die darauf liegenden Latten 3 in einem grösseren Bereich und beschränkt dadurch ihren Federweg mehr als der schmalere Auflageteil 11'. Die beiden Auflageteile 11, 11' führen deshalb zu einer unterschiedlichen lokalen Härte der Liegefläche 2. Anstelle einer unterschiedlichen Breite können Auflageteile desselben Querschnitts verwendet werden, wobei aber der weichere Auflageteil einen weicheren Schaumstoffkern enthält. Dies hat den Vorteil, dass für alle Auflageteile dieselben Taschen 11b verwendet werden können. Nachteilig ist das etwas grössere Gesamtvolumen der Auflageteile.

[0055] Die Figur 6A zeigt einen Detailausschnitt aus der Figur 4, nämlich die Markierungen 10 zum Anlegen der Auflageteile 11. Der Auflageteil 11 ist parallel zur Bettlängsrichtung anschliessend an eine Markierung 10.1 positioniert. Die Markierung 10.1 ist eine auf die Bahn 4 aufgedruckte gerade Linie in Bettlängsrichtung und ist mit einer Beschriftung 13.1 ("70 kg") versehen, welche angibt, für welches Körpergewicht die Positionierung des Auflageteils 11 optimal ist. Weitere Markie-

rungen 10.2, 10.3 mit Beschriftungen 13.2 ("80 kg"), 13.3 ("90 kg") sind parallel zur ersten Markierung auf die Bahn 4 aufgedruckt. Die Abstände der Markierungen 10.1, 10.2, 10.3 voneinander sind unterschiedlich, weil der Einfluss der Positionierung der Auflageteile 11 auf das Federungsverhalten der Querlatten 3 nicht linear ist. Eine äusserste Markierung ("60kg") ist in der dargestellten Anordnung vom Auflageteil 11 bedeckt. Wird das Auflageteil 11 aussen an diese Markierung ange-

setzt, fluchtet es mit der Aussenkante der Liegefläche 2. **[0056]** Die Figur 6B zeigt eine alternative Beschriftung der Liegefläche 2. Markierungen 10' geben verschiedene Komfortstufen an: "soft" (Markierung 10.1'), "medium" (Markierung 10.2') und "hard" (Markierung 10.3'). Sie dienen als Anhaltspunkt für den Benutzer, in welcher Weise sich der Liegekomfort ändert, wenn der Auflageteil 11 in Querrichtung nach innen bzw. nach aussen verschoben wird. Die Schriftzüge "soft", "medium" und "hard" (Markierungen 10.1', 10.2', 10.3') stellen in diesem Fall gleichzeitig sowohl die Markierung als auch die Beschriftung dar.

[0057] Die Figuren 7A-D zeigen verschiedene Konfigurationen der Auflageteile des erfindungsgemässen Betts. Die Figur 7A zeigt die Grundkonfiguration des Betts 1 für einen leichten Benutzer. Die zwei seitlichen Auflagen werden dadurch gebildet, dass je drei Auflageteile 11 aussen an der Liegefläche 2 in einer Linie angeordnet sind. Die Auflageteile 11.1 mit der geringsten Härte sind oben an der Liegefläche, im Kopfbereich, angeordnet. In der Mitte, im Rumpfbereich, folgen die Auflageteile 11.3 mit der grössten Härte. Schliesslich folgen unten, im Beinbereich, Auflageteile 11.2 mit einer mittleren Härte.

[0058] Die Figur 7B zeigt die Grundkonfiguration für eine schwerere Person. Die Auflageteile 11 sind ebenfalls jeweils in einer Linie angeordnet, aber weiter nach innen versetzt. Dies vermindert den frei federnden Bereich der Querlatten 3 und damit deren Federweg. Das Bett ist härter und der schwereren Person besser angepasst. Unabhängig vom Körpergewicht sind die Härte der Auflageteile 11 und/oder die Elastizität der in den verschiedenen Bereichen eingesetzten Querlatten so gewählt, dass eine lineare Anordnung der Auflageteile 11 für eine Person mit durchschnittlichem Körperbau einen idealen Schlafkomfort bietet.

[0059] Die Figur 7C zeigt eine individuell angepasste Konfiguration des erfindungsgemässen Betts 1. Ausgehend von der für das Körpergewicht empfohlenen Grundkonfiguration (wie in der Figur 7B dargestellt) hat der Benutzer einige Anpassungen vorgenommen, um das Bett seinem Körperbau und seinen Komfortwünschen anzupassen. Die Härte im Rumpfbereich ist verstärkt worden, indem die mittleren Auflageteile 11.3 nach innen verschoben worden sind. Der Kopfbereich hingegen wurde durch Auseinanderrücken der Auflageteile 11.1 weicher eingestellt.

[0060] Die Figur 7D schliesslich zeigt eine weitere Variationsmöglichkeit. Durch Austauschen der weicheren

Auflageteile 11.2 für den Beinbereich mit den härteren Auflageteilen 11.3 für den Rumpfbereich wird im Beinbereich tendenziell eine grössere Härte und im Rumpfbereich tendenziell eine kleinere Härte vorgewählt. Durch Verschieben der Auflageelemente 11 nach innen oder aussen kann nach dem Austausch der Schlafkomfort feinreguliert werden.

[0061] Gewichtsmarkierungen und Komfortangaben können gleichzeitig auf der Liegefläche angeordnet werden, insbesondere können gesonderte Markierungen für weibliche und männliche Benutzer vorgesehen werden, welche deren unterschiedlichen Körperbau Rechnung tragen. Die richtige Positionierung der unterschiedlich ausgeführten Auflageteile kann durch eine Farbcodierung unterstützt werden.

[0062] Falls mit denselben Querlatten ein optimaler Schlafkomfort über einen sehr grossen Gewichtsbe- reich erreicht werden soll, können mehrere Sätze von Auflageteilen angeboten werden, z. B. ein erster Satz für Kinder (0-50 kg) und ein zweiter Satz mit härteren Elementen für Erwachsene (50-100 kg). An der Liegefläche können Gewichtsangaben und/oder Markierungen für beide Sätze von Auflageteilen angegeben werden, bevorzugt in Verbindung mit einer Farbcodierung.

[0063] Im Unterschied zur dargestellten Ausführung müssen in den verschiedenen Körperbereichen die Markierungen für die Auflageteile nicht auf einer Linie liegen. Sollen z. B. lauter gleiche Auflageteile verwendet werden, damit die Fertigungskosten gesenkt werden können, kann ein gleichmässiger Schlafkomfort in allen Körperbereichen (Kopf, Rumpf, Beine) dadurch erreicht werden, dass die Markierungen für ein bestimmtes Körpergewicht jeweils unterschiedlich weit innen angeordnet sind. In diesem Fall kann es vorteilhaft sein, die Flossbahnen in mehrere Bereiche zu unterteilen und die Bahnteile jeweils entsprechend, unterschiedlich weit innen, anzuordnen.

[0064] Es ist auch möglich, zusätzlich zu den zwei seitlichen Auflagen weitere Auflageteile unterhalb der Liegefläche anzuordnen, z. B. mittig, wenn eine sehr breite, für zwei Personen geeignete Liegefläche gebildet oder wenn das Bett von einer Person mit grossem Körpergewicht benutzt werden soll, oder unmittelbar anschliessend an die seitlichen Auflageelemente zur Vergrösserung von deren Breite (und damit deren Härte).

[0065] Neben den dargestellten Anordnungen der Auflageelemente parallel zur Längsseite der Liegefläche ist es auch möglich, die Auflageelemente leicht schräg zu positionieren. Dadurch lässt sich der Liegekomfort noch feiner beeinflussen.

[0066] Eine weitere Beeinflussungsmöglichkeit bietet das Entfernen einzelner Latten. Dadurch kann in einem gewissen Längenbereich eine weichere Liegefläche geschaffen werden.

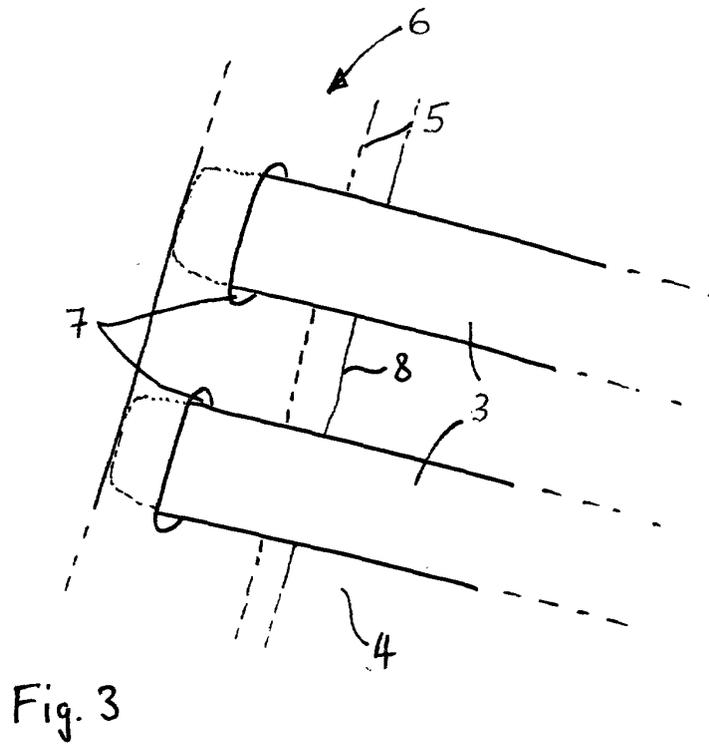
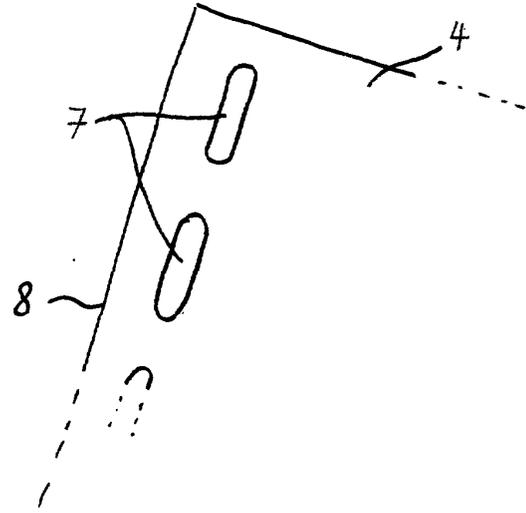
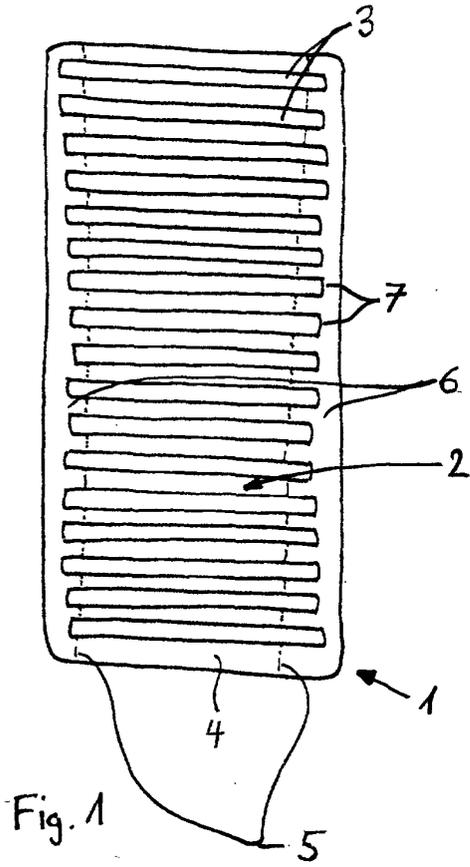
[0067] Schliesslich ist die Anordnung der Klettverbinder an der Liegefläche und an den Auflagen nicht auf die dargestellte beschränkt. Sowohl die Liegefläche als auch die Auflageteile können zusätzliche Klettverbinder

umfassen. Die Klettverbinder an der Liegefläche können alternativ zudem in Querrichtung angeordnet sein, wobei sie in der innersten Region der Liegefläche, welche zumeist nicht durch Auflagen unterstützt wird, unterbrochen bzw. weggelassen werden können.

[0068] Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Erfindung ein Bett schafft, welches einen hohen Liegekomfort für Benutzer unterschiedlichen Körpergewichts bietet und einfach an verschiedene Benutzer angepasst werden kann.

Patentansprüche

1. Bett mit einem Lattenrost (2) und einer Lattenrostlagerung (11), wobei der Lattenrost (2) eine Mehrzahl beabstandeter Querlatten (3) umfasst und wobei die Lattenrostlagerung (11) mindestens zwei sich längs des Lattenrosts erstreckende Auflageelemente (11.1, 11.2, 11.3) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Querabstand der Auflageelemente (11.1, 11.2, 11.3) veränderbar ist. 15
2. Bett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes der Auflageelemente mehrere Auflage-
teile (11.1, 11.2, 11.3) umfasst, welche unabhängig voneinander in Querrichtung positionierbar sind. 25
3. Bett nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflageelemente (11.1, 11.2, 11.3) Federkörper sind. 30
4. Bett nach Anspruch 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erster der Auflageteile (11.1) eine andere Federwirkung aufweist als ein zweiter der Auflageteile (11.2), insbesondere dass der erste Auflageteil (11.1) und der zweite Auflageteil (11.2) aus unterschiedlichen Materialien gebildet sind. 35
5. Bett nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federkörper einen Schaumstoffkörper (11a) umfassen. 40
6. Bett nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaumstoffkörper (11a) von einer wasserundurchlässigen textilen Hülle (11b) umschlossen ist. 45
7. Bett nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lattenrost (2) eine Mehrzahl von Markierungen (10) zur Positionierung der Auflageelemente (11.1, 11.2, 11.3) aufweist, wobei die Markierungen (10) insbesondere verschiedenen Körpergewichten von Benutzern und/oder verschiedenen Komforteinstellungen zugeordnet sind. 50
8. Bett nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflageelemente (11.1, 11.2, 11.3) am Lattenrost (2) befestigbar sind. 55
9. Bett nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lattenrost (2) auf einer Unterseite eine Mehrzahl von ersten Klettverbindern (9) umfasst, welche mit einer Mehrzahl von zweiten Klettverbindern (12) auf einer Oberseite der Auflageelemente (11.1, 11.2, 11.3) zusammenwirken. 5
10. Bett nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mehrzahl von ersten Klettverbindern (9) und die Mehrzahl von zweiten Klettverbindern (12) im Wesentlichen in Längsrichtung verlaufen. 10
11. Bett nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder der Mehrzahl von ersten Klettverbindern (9) durchgehend ausgebildet ist. 15
12. Bett nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lattenrost (2) eine Bahn (4) aus textilem Material umfasst, welche an ihren Längsseiten je einen Saum (6) aufweist, wobei jeder der Säume (6) eine Mehrzahl von Öffnungen (7) aufweist, durch welche jeweils ein Ende einer der Querlatten (3) einsteckbar ist, so dass die Querlatten (3) in ihrem Längsabstand zueinander fixiert werden. 20
13. Bett nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mehrzahl von Öffnungen (7) mittels Laserstrahl ausgeschnitten ist. 25
14. Bett nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das textile Material luftdurchlässig und wasserundurchlässig ist, dass es insbesondere einen Anteil an Kunststoffen von mindestens 35% aufweist. 30
15. Bett nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bahn (4) aus textilem Material gleichzeitig als Verpackungseinheit für das Bett ausgebildet ist. 35



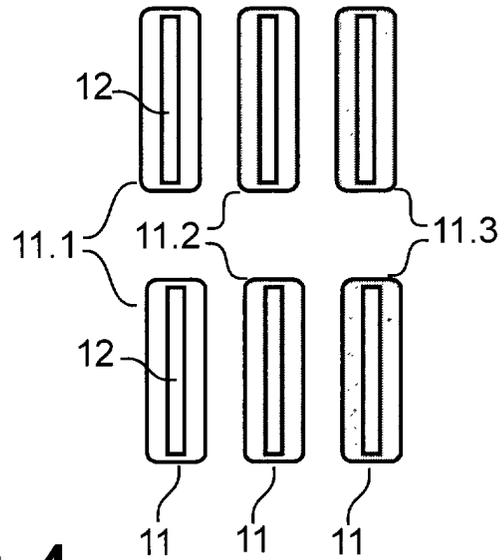
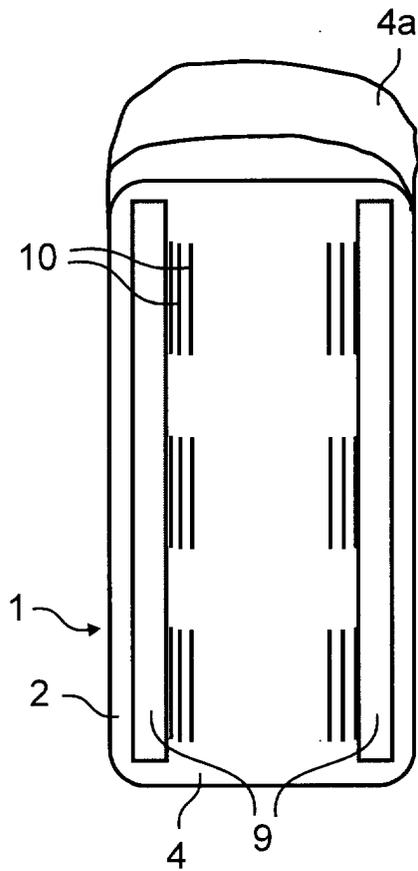


Fig. 4

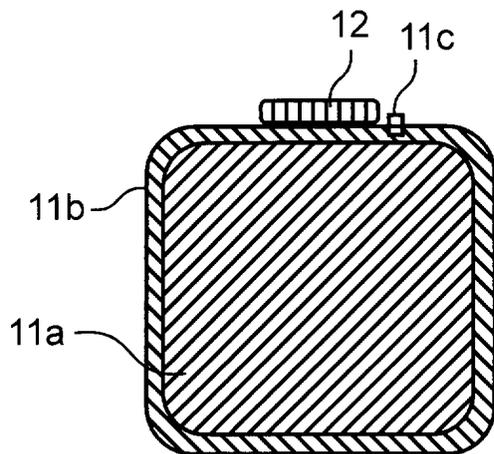


Fig. 5A

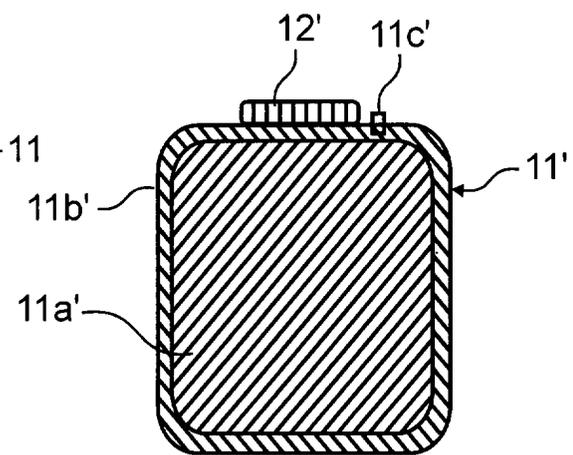


Fig. 5B

Fig. 6A

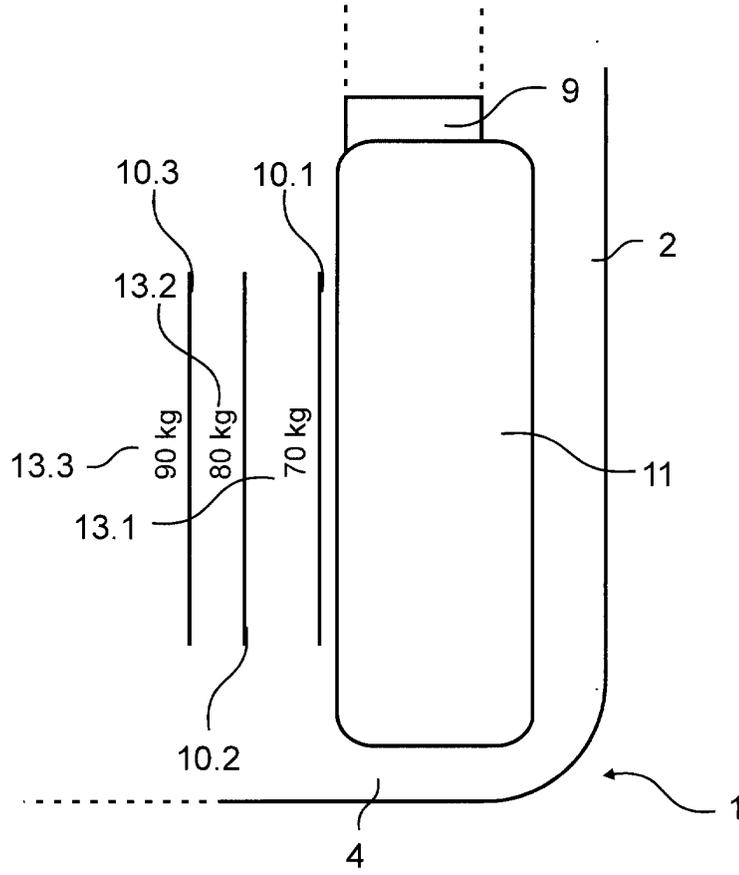
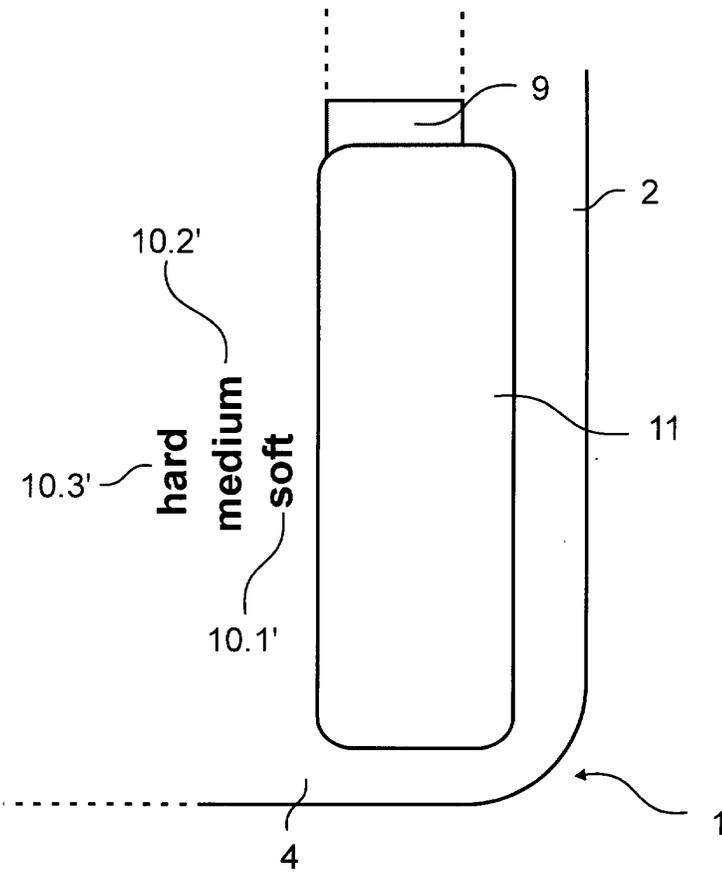


Fig. 6B



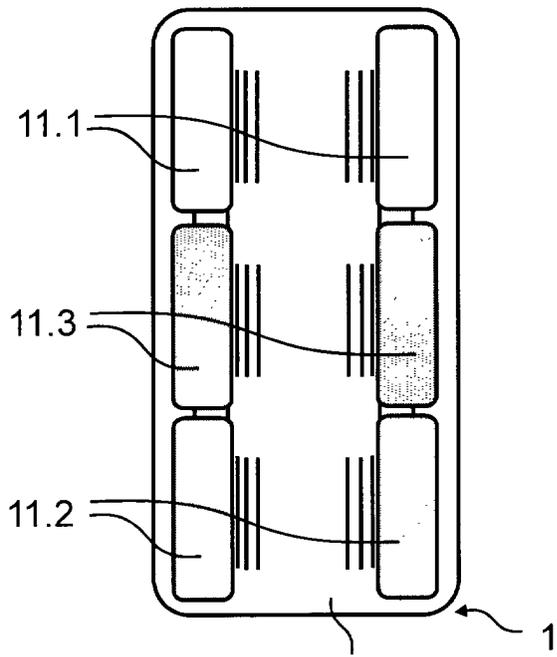


Fig. 7A

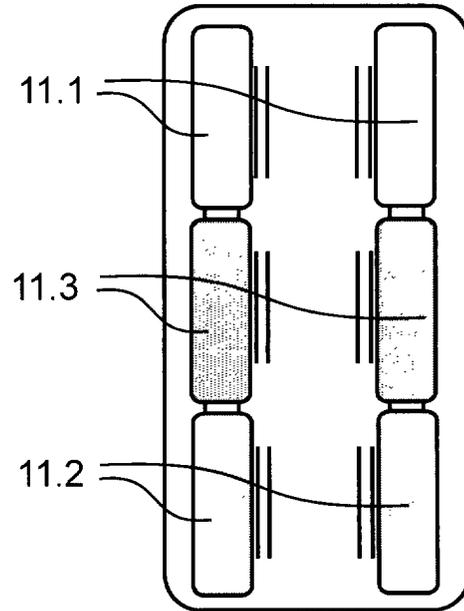


Fig. 7B

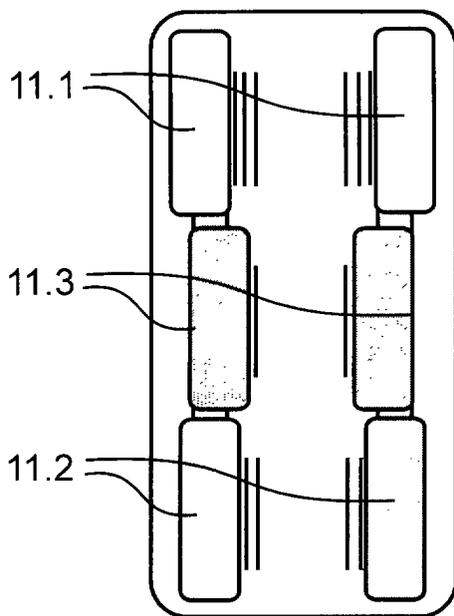


Fig. 7C

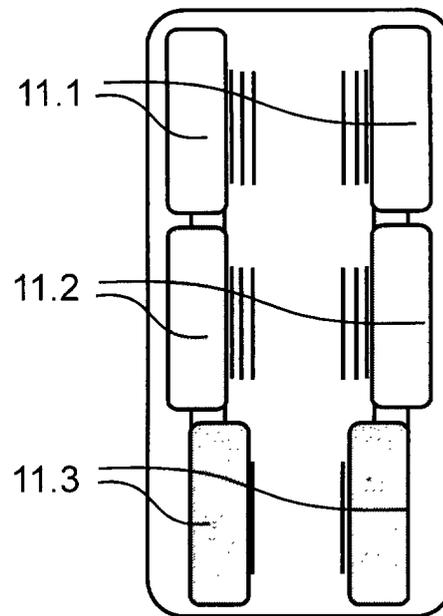


Fig. 7D



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 40 5530

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	CH 681 683 A (LOKOSANA AG) 14. Mai 1993 (1993-05-14)	1-3,5,6,8	A47C23/06
Y	* Spalte 4, Zeile 55 - Spalte 6, Zeile 22 *	5,9-11	
Y	--- DE 297 17 754 U (MEILI & CO AG) 5. März 1998 (1998-03-05) * Seite 5 - Seite 8 *	5,9-11	
A	--- DE 41 37 677 C (FUTON-AFFAIR GMBH) 19. November 1992 (1992-11-19) * das ganze Dokument * -----	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTESACHGEBIETE (Int.Cl.7) A47C
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 17. November 2003	Prüfer Cardan, C
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503, 03.82 (P04C03)

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

EP 03 40 5530

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.

17-11-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 681683	A	14-05-1993	DE 3905879 A1	30-08-1990
			DE 8910759 U1	23-11-1989
			AT 394937 B	27-07-1992
			AT 26590 A	15-01-1992
			AT 96987 T	15-11-1993
			CH 681683 A5	14-05-1993
			DE 59003385 D1	16-12-1993
			DK 385121 T3	21-03-1994
			EP 0385121 A1	05-09-1990
			ES 2047722 T3	01-03-1994

DE 29717754	U	05-03-1998	DE 29617272 U1	12-12-1996
			DE 29717754 U1	05-03-1998

DE 4137677	C	19-11-1992	DE 4137677 C1	19-11-1992

EPO FORM P0461

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