

(19)



(11)

EP 2 904 945 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.07.2016 Patentblatt 2016/28

(51) Int Cl.:
A47C 23/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15000233.5**

(22) Anmeldetag: **27.01.2015**

(54) **LAMELLENROST MIT INTEGRIERBARER SCHULTERABSENKUNG**

SLATTED BED BASE WITH INTEGRABLE SHOULDER RECESS

SOMMIER À LATTES DOTÉ D'UNE ZONE DE SUPPORT D'ÉPAULE POUVANT ÊTRE INTÉGRÉE

(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**

(30) Priorität: **05.02.2014 DE 102014001412**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.08.2015 Patentblatt 2015/33

(73) Patentinhaber: **SAMINA Produktions- und
Handels GmbH
6820 Frastanz (AT)**

(72) Erfinder:
• **Amann-Jennson, Günther W.
6820 Frastanz (AT)**
• **Amann, Elisabeth
6820 Frastanz (AT)**

(74) Vertreter: **Riebling, Peter et al
Patentanwalt,
Rennerle 10
88131 Lindau (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-B4- 10 343 638 DE-U1-202011 106 023

EP 2 904 945 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft nach Lamellenrost mit integrierbarer Schulterabsenkung nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Um eine schlafmedizinische Anforderung an den gesunden Schlaf zu erfüllen, ist die orthopädisch-anatomische richtige Lagerung des Körpers während des Schlafes sehr wichtig. So ist bereits aus der Schlafmedizin und aus der Orthopädie bekannt, dass neben dem Lendenwirbelbereich, vor allem die Schulterzone richtig zu entlasten und entsprechend während des Schlafes zu stabilisieren.

[0003] Das Schultergelenk bildet die bewegliche Verbindung zwischen dem Schulterblatt und dem Oberarmbein aus. Von allen Kugelgelenken des menschlichen Körpers weist das gesunde Schultergelenk die höchste Beweglichkeit auf, denn es wird vor allem durch die Rotatorenmanschette gesichert. So wird die Beweglichkeit so gut wie gar nicht durch den Knochenbau eingeschränkt. Zusätzlich kann das gesamte Schultergelenk seine Position wechseln, indem das Schulterblatt bewegt wird. Erst dadurch ist es möglich den Arm und die Hand in viele unterschiedliche Stellungen zu bringen und die verschiedensten Tätigkeiten auszuführen.

[0004] Die Statistik zeigt, dass alleine in Deutschland bereits 10-15% der Erwachsenen an chronische Schulterschmerzen leiden. Häufig handelt es sich um entzündliche Erkrankungen (Omarthritis). Erhebliche Schmerzen und funktionelle Störungen können durch unfall- oder degenerationsbedingte Beeinträchtigungen entstehen. Ein weiteres häufiges Leiden ist die Schleimhautreizung am Schultergelenk (Bursitis subacomealis). Der orthopädisch-anatomischen Schulter-Absenkung kommt sowohl was die Regeneration der Schulterzone, als auch was die Gesamtschlafqualität anbelangt größte Bedeutung zu.

[0005] Was den Matratzenunterbau anbelangt, haben sich orthopädisch-anatomische vor allem doppelseitige, vorzugsweise freischwingende Lamellenroste in Kombination mit einer 5,0-7,5 cm dicken Kautschukmatratze und einer das Bettklima vorteilhaften Schafschurwolle-Auflage bewährt.

[0006] Ein doppelseitiger lamellenartiger Lattenrost wird beispielsweise mit der EP 0 385 121 A1 offenbart. Die Liegefläche weist eine obere und eine untere Reihe von zueinander parallelen Latten auf, welche durch quer zu den Latten verlaufende Elastikkörper miteinander verbunden sind, wobei die Elastikkörper oben und unten Laschen aufweisen, in die Latten einsteckbar sind. Nachteilig bei dieser bekannten Liegefläche mit zwei Lattenebenen ist, dass sich bei hohen Belastungen durch eine darauf schlafende Person mit schwerem Körpergewicht eine ungünstige Druckverteilung in der Liegefläche ergibt. Auch ist der Lattenrost nicht für Personen mit Schultererkrankungen geeignet, da die Auflagefläche gleich hart ausgebildet ist.

[0007] Bei den doppelseitigen Lamellenrosten hat es

sich ebenso als nachteilig erwiesen, dass bedingt durch das Körpergewicht im Schulterbereich oft ein zu großer Gegendruck der unteren Lamellenreihe entsteht, was während dem Schlaf zu Verspannungen und Durchblutungsstörungen führen kann.

[0008] Studien und Befragungen haben ergeben, dass etwa 60 % aller Menschen Seitenschläfer sind. Diese Schlafhaltung ist äußerst beliebt, da sie Organe, Wirbelsäule und Gelenke entlastet. Insbesondere Seitenschläfer mit breiten, ausgeprägten Schultern benötigen eine flexible, automatisch anpassungsfähige Schulter-Absenkung damit dadurch die Halswirbelsäule entlastet wird und der Schulterbereich entsprechend den orthopädisch-anatomischen Anforderungen in die Matratze einsinken kann.

[0009] Um speziell den Schulterbereich orthopädisch korrekt zu lagern, gibt es zwar eine Reihe von konstruktiven mechanischen und materialbedingten Schulter-Absenkungen für doppelseitige Lamellenroste. Diese bieten jedoch aus schlafmedizinischer und orthopädischer Sicht betrachtet, keine ausreichende funktionelle Schulterzone. Gerade für Personen mit druckempfindlichen Schultergelenken, die hauptsächlich auf der Seite schlafen, sind solche funktionelle Schulterzonen sehr wichtig. Nur so können schlafstörende Schmerzimpulse vermieden und gleichzeitig eine Regeneration der Schulterzone durch den Schlafprozess begünstigt werden. Insbesondere sind davon Personen betroffen, die akute oder chronische Schulterprobleme wie Kalkschulter Schulterarthrose, Impingement-Syndrom, Risse in der Rotatorenmanschette etc. oder an entsprechender Schmerzempfindlichkeit nach Unfällen und/oder operativen Eingriffen leiden.

[0010] Eine Lösung war bisher, dass im Schulterbereich aus der oberen Lamellenreihe etwa 5-6 Lamellen entfernt wurden. Durch die entstandene Lücke in Kombination mit der Matratze und der Matratzenauflage war ein besseres Einsinken der Schulterzone möglich. Gleichzeitig fehlt jedoch in der Schlafphase, in der der Muskeltonus stark abnimmt, die notwendige Stabilisierung und Abstützung des sehr beweglichen Schultergelenkes.

[0011] Auch ist es möglich aus der unteren, bodennahen Lamellenreihe im Schulterbereich 5-6 Lamellen zu entfernen. Dadurch wird zwar der Druck nach oben genau oberhalb des Lamellen-Lückenbereichs verringert, dies wiederum führt jedoch ebenfalls zu einer Verringerung des Auflagedruckes im Bereich der Schulter. Einer der Nachteile liegt somit darin, dass zwar der Auflagedruck vermindert wird, die Schulter jedoch nicht ausreichend nach unten ausweichen kann. Dies macht sich besonders bei größeren Körperbewegungen nachteilig bemerkbar und kann bei druck- und schmerzempfindlichen Schultern zu einem unerwünschten Aufwachreiz führen.

[0012] Eine andere bekannte Methode besteht darin, dass die Lamellen der oberen Lamellenreihe im Schulterbereich mit dünneren, eingesägten oder gelochten La-

mellen versehen werden. Dadurch ist die Spannkraft der einzelnen Lamellen gemindert - der Auflagedruck wird verringert. Nachteilig ist, dass eine gute Abstimmung auf unterschiedliche Körpergrößen, Körperformen und vor allem unterschiedliche Körpergewichte sehr aufwändig ist.

[0013] Mit der DE 103 43 638 B4 wird ein Lamellenrost offenbart, welcher mehrere quer- bzw. senkrecht zu einer Längsachse des Rostes angeordnete obere Lamellen aufweist, die jeweils beidseitig an einem Lamellenträger oder an einem Lamellenträgerabschnitt gehalten sind und eine Lattenrost-Auflagefläche für eine Bettauflage bilden. Im Schulterbereich weist der Lamellenrost eine Ausnehmung auf, in welcher ein Elastikkörper angeordnet ist, der einen Teil der Lattenrost-Auflagefläche bildet und sich an den unteren Lamellenträger oder an den unteren Lamellen abstützt.

[0014] Der Elastikkörper wird somit einfach in die entstandene Lücke bzw. Ausnehmung gesteckt und liegt auf der unteren Lamellenreihe auf. Dadurch kann ein gewisser, materialbedingter Weichheitsfaktor erreicht werden. Diese Lagerungsart weist den Nachteil auf, dass aus orthopädischer Sicht dies oft unzureichend ist, da diese Polstereinlagen nur passiv auf Körperbewegungen und den jeweiligen Auflagedruck reagieren. Dadurch ist die tatsächliche Schulterabsenkung in Kombination mit der aufliegenden Matratze in den meisten Fällen unzureichend, da die Schulter bei festerem Polstermaterial zu wenig tief nach unten einsinken kann und bei weicherem Polstermaterial ein zu geringer Stabilisierungs- und Stützeffekt besteht.

[0015] Ein wesentlicher Nachteil bei der Ausführungsform gemäß der DE 103 43 638 B4 besteht darin, dass keine oder eine zu geringe interaktive Verbindung des Elastikkörpers zum Lamellenrost vorhanden ist. Dieser wird nur lose in die durch die entfernten Lamellen entstandene Lücke eingelegt und liegt auf der unteren Lamellenreihe flächig auf. Zudem üben die doppelseitigen Lamellenroste durch die untere Lamellenreihe physikalisch einen Gegendruck nach oben aus. Dies geschieht insbesondere im Bereich des unteren Rückens und im Schulterbereich, wo der Auflagedruck entsprechend hoch ist.

[0016] Durch das Aufliegen des Elastikkörpers auf der unteren Lamellenreihe wird dieser gegenüber den oberen Lamellen nach oben gedrückt, was eine ausreichende Schulterabsenkung oft verhindert. Es entstehen somit zwei harte Übergänge - einer zwischen dem Elastikkörper und dem lamellenartigen Kopfteil und einer zwischen dem Elastikkörper und den restlichen, lamellenartigen, unteren Teil des Rostes.

[0017] Mit der DE 20 2011 106 023 U1 wird ein Lattenrost gezeigt, welcher im Bereich der Lamellen eine Ausnehmung aufweist, in welche eine Haltevorrichtung mit einem Polster einhängbar ist. Gemäß dem Absatz [0019] ist die Haltevorrichtung als Wanne aus Stahl oder Kunststoff ausgebildet, in welche das Polster einlegbar ist.

[0018] Die Haltevorrichtung ist an den seitlichen Längsholmen des Rahmens befestigt, was einen wesentlichen Nachteil darstellt, da bei einer (Druck-)Belastung auf das Polster ein harter Übergang zwischen dem Polster und den angrenzenden Latten entsteht.

[0019] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, eine integrierbare und einfach montierbare Schulter-Absenkung für doppelseitige Lamellenroste zur Verfügung zu stellen, durch welche eine orthopädisch-anatomisch korrekte Absenkung der Schulterzone in der Seitenlage und eine ebenso korrekten Lagerung, Stabilisierung und Stützung in Rückenlage erreicht wird.

[0020] Wesentliches Merkmal der Erfindung ist, dass der Lamellenrost mindestens eine Ausnehmung aufweist, wobei in diesem Bereich ein Einsatz einhängbar ist, welche einen elastischen Einsatzkörper aufnimmt und diesen von der unteren Lamellenreihe beabstandet.

[0021] In einer ersten bevorzugten Ausführungsform ist der Einsatz als Hängetasche ausgebildet und weist in seiner Längserstreckung an seinen beiden Enden Schlaufen auf, in welche die oberen Lamellen einschiebbar sind.

Ebenso ist es möglich, dass der Hängeeinsatz in seinen Randbereichen Gummistraps oder dergleichen aufweist, mit welchen eine leichte Verbindung zu den angrenzenden Lamellenreihen möglich ist.

[0022] Bevorzugt besteht der Hängeeinsatz aus einem elastischen, vorzugsweise textilen Material. Es ist jedoch jedes andere, flexible Material für den Hängeeinsatz möglich.

[0023] In den Hängeeinsatz ist ein Einsatzkörper einsetzbar, welcher im Folgenden auch als Schulter-Absenkung oder Textil-Einsatz bezeichnet wird. Der Einsatzkörper besteht aus einem weichen, elastischen Material.

[0024] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform bilden der Hängeeinsatz und der Einsatzkörper ein Teil aus. So weist der Einsatzkörper an seinen Randbereichen jeweils Schlaufen auf, über welche eine Verbindung zu den Lamellen der oberen Lamellenreihe herstellbar ist.

[0025] Der Hängeeinsatz ist zusammen mit dem Einsatzkörper so in der Ausnehmung angeordnet, dass diese eine ebene Fläche mit der Liegefläche ausbilden. In einem weiteren Ausführungsbeispiel weist der Einsatzkörper eine konkave oder konvexe Wölbung gegenüber der Liegefläche aus.

[0026] Die Schlaufe erstreckt sich über die gesamte Breite der Ausnehmung und wird von mindestens einer Lamelle durchgriffen. Es ist jedoch auch möglich, dass mehrere einzelne Schlaufen über die Breite der Ausnehmung an dem Hängeeinsatz angeordnet sind, welche von mindestens einer Lamelle durchgriffen werden.

[0027] Die Ausnehmung im Lattenrost im Bereich der oberen Lamellenreihe besteht entweder bereits werksseitig oder kann nachträglich durch einfaches Entfernen von mehreren, oberen Lamellen gebildet werden. Der Hängeeinsatz wird dann in die letzte, obere Lamellenreihe vor der Ausnehmung eingehängt, so dass der textile

Einsatz eine leicht durchhängende Tasche für die Aufnahme eines Einsatzkörpers ausbildet.

[0028] Bevorzugt ist die Ausnehmung in der oberen Lamellenreihe im Bereich der Schulter angeordnet. Es ist jedoch auch möglich entlang der Längserstreckung des Lattenrostes an einer anderen Stelle, wie z.B. im Bereich der Hüfte anzuordnen. Auch ist die Zahl der Ausnehmung nicht auf Eine beschränkt. Selbstverständlich können auch mehrere Ausnehmungen entlang der Längserstreckung des Lattenrostes angeordnet sind.

[0029] Ebenso wäre es auch möglich über die Breite des Lattenrostes mehrere Ausnehmungen anzuordnen, in welche ein Hängeeinsatz zusammen mit einem elastischen Einsatzkörper eingesetzt werden kann.

[0030] Selbstverständlich ist es auch möglich, den Hängeeinsatz mit seinen randseitigen Schlaufen auch mit mehreren Lamellenreihen so verbinden. Auch muss der Hängeeinsatz nicht zwangsläufig mit der letzten Lamellenreihe vor der Ausnehmung verbunden werden, sondern kann beispielsweise auch mit der vorletzten Lamellenreihe vor der Ausnehmung verbunden werden.

[0031] Wesentlicher Vorteil des Hängeeinsatzes ist es, dass über die vom Körpergewicht und den Körperbewegungen während des Schlafes entstehenden Druck- und Zugbewegungen eine interaktive, anatomisch angepasste Absenkung und gleichzeitige Stabilisierung der Schulterzone ermöglicht wird.

[0032] Der Einsatzkörper liegt somit nicht nur in der Ausnehmung, sondern steht in Verbindung mit der oberen Lamellenreihe. Bei jeder Bewegung des Körpers auf dem Lamellenrost findet gleichzeitig eine ausgleichende Bewegung über den Hängeeinsatz gegenüber dem Einsatzkörper statt.

[0033] Somit wird eine orthopädisch korrekte Lagerung, Stabilisierung und Entlastung des Schultergelenkes und der gesamten Schulterzone während des Schlafes und vor allem in Seitenlage aber auch in Rückenlage erreicht.

[0034] Besonders vorteilhaft ist es, dass der verwendete Hängeeinsatz (integrierbare Schulter-Absenkung) in Form eines elastischen, gepolsterten Textileiles freihängend ist ("Hängematten-Prinzip) und nicht auf der unteren Lamellenreihe aufliegt.

[0035] Dadurch entsteht automatische, die dem Körperbau und insbesondere des Schulterbereiches entsprechende Bewegungsfreiheit nach unten und wird gleichzeitig am orthopädisch korrekten Punkt durch den vom Körpergewicht erzeugten Zug stabilisiert, was einerseits zur gewünschten Entlastung des Schultergelenkes und der Schulterzone führt und andererseits auch die notwendige Abstützung und Stabilisierung ermöglicht.

[0036] Gleichzeitig erfolgt durch die Befestigung der integrierbaren Schulterabsenkung an den danebenliegenden Lamellen eine optimale und flexible, zeitverzugslose Anpassung der Schulterzone bei größeren Körperbewegungen wie Wenden von der Seite auf den Rücken und umgekehrt.

[0037] Mit dem eigenen Körpergewicht des Schlafers in der Seitenlage wird die integrierbare Schulter-Absenkung automatisch in den Randbereichen nach oben gehoben, jene Lamellen an denen die Lasche befestigt ist, kippen durch die entstandene Traktion leicht nach oben und es wird somit der Höhenunterschied zwischen Schulter und Kopf optimal ausgeglichen. Die Wirbelsäule bleibt somit auch in dem kritischen Halswirbelsäulenbereich in gerader, entspannter Stellung. Wenn der Schlafende nachts von der Seitenlage auf den Rücken oder sogar in die Bauchlage dreht, geht die integrierbare Schulter-Absenkung dadurch zusammen mit dem Lamellenrost automatisch wieder in die orthopädisch korrekte Ausgangslage zurück.

[0038] Weiterhin ist es vorteilhaft, dass die integrierbare Schulter-Absenkung, mit den Interaktionen und Wechselwirkungen zwischen Lamellenrost, Kautschukmatratze und Schafschurwollauflage und dem Körper des Schlafers korrespondiert, insbesondere in Seitenlage, wo der Auflagedruck im Schulterbereich entsprechend groß ist.

[0039] Durch die Verwendung einer dünnen Polster- und Füllschicht, vorzugsweise aus Schafschurwolle und einer Hülle aus 100% Baumwolle werden zudem eine hohe Luftdurchlässigkeit und ein guter Feuchtigkeitsaustausch gewährleistet, was ein angenehmes und gesundes Schlafklima unterstützt.

[0040] Für eine optimale Funktion der integrierbaren Schulter-Absenkung, werden vorzugsweise entsprechend oberflächen-elastische, dünne Kautschukmatratzen verwendet, damit kein unnötiger und orthopädisch unerwünschter Gegendruck im Schulterbereich erzeugt wird.

[0041] Die integrierbare, textile Schulterzone reagiert aufgrund der mit dem Lamellenrost verbundenen Textileile, wie ein empfindlicher Sensor auf den Schulter-, Rücken- und Nackenbereich des Schlafers auf Gewichtsverlagerungen, Körperformen und Positionsveränderungen.

[0042] Durch die spezielle "Hängematten-Technik" gibt die integrierbare Schulter-Absenkung immer mit der richtigen Intensität nach und stützt je nach orthopädisch-anatomischen Anforderungen punktelastisch ab. Dieser elastische, gepolsterte Textileinsatz nimmt jede Schulterbewegung feinfühlig auf und gleicht diese so aus, dass im Schulterbereich kein zu großer Auflagedruck entsteht - Schultergelenke, Schultermuskulatur, Sehnen und Bänder im Schlaf stabilisiert werden und trotzdem in der Durchblutung nicht behindert werden. So ist insgesamt eine bessere Schlafqualität möglich und im Besonderen eine optimale Regeneration des gesamten Schulter-, Nacken- und Wirbelsäulenbereiches.

[0043] Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander.

[0044] Alle in den Unterlagen, einschließlich der Zusammenfassung offenbarten Angaben und Merkmale,

insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung, werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

[0045] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von mehreren Ausführungswege darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

[0046] Es zeigen:

Figur 1A: Schematische Darstellung eines Lamellenrostens nach dem Stand der Technik

Figur 1: Draufsicht auf einen Lamellenrost mit Ausnehmungen

Figur 2: Seitenansicht des erfindungswesentlichen Lattenrostes

Figur 3: Seitenansicht des Einsatzes zusammen mit dem Einsatzkörper

Figur 4: Seitenansicht des Lamellenrostes zusammen mit dem Einsatzkörper

Figur 5: Schematische Darstellung des Hängeeinsatzes in der Ausbildung als ungepolsterter Tuchkörper in einer Ausnehmung

Figur 6: Schematische Darstellung des Hängeeinsatzes in der Ausbildung als Tuchkörper mit einem darin aufgenommenen Elastikkörper in einer Ausnehmung

[0047] Mit der Figur 1A wird ein Lamellenrost 1 nach dem Stand der Technik gezeigt. Der Lamellenrost 1 ist bevorzugt in einem Bettrahmen eingebaut, wobei der Bettrahmen in an sich bekannter Weise aus zwei zueinander parallelen Seitenwänden besteht, die an ihren Innenseite entsprechend an der Umfangsrichtung des Bettes verlaufende Seitenleisten aufweisen, auf welchen der Lamellenrost 1 aufliegt.

[0048] Der Lamellenrost 1 besteht aus einer Vielzahl von parallel zueinander angeordneten oberen und unteren Lamellen 3, 10. Die Lamellen 10 bilden hierbei die Unterseite der Liegefläche, während die Lamellen 3 die Oberseite der Liegefläche 2 bilden.

[0049] Zur Erreichung einer Federwirkung der Liegefläche werden Lamellenträger 4 verwendet, die im gegenseitigen Abstand voneinander parallel zueinander verlaufend in Richtung der Längsrichtung der Liegefläche verlaufen. Jeder Lamellenträger 4 weist bevorzugt einen quadratischen Querschnitt auf mit Quadratseitenlänge von etwa 8 cm.

[0050] Als bevorzugtes Material für die Lamellenträger 4 wird ein Latex-Material oder ein textiles Material verwendet. Der Lamellenträger 4 kann beispielsweise als

Gurt ausgebildet sein, wobei er entlang seiner Längserstreckung zahlreiche Einschubfächer aufweist, in welche die oberen und unteren Lamellen 3, 10 eingeschoben und dort gehalten werden. Mit dem Lamellenträger 4 ist es möglich, die Lamellen 3, 10 sowohl in horizontaler, als auch in vertikaler Richtung gegeneinander auszurichten.

[0051] Jede Lamelle 3, 10 besteht bevorzugt aus einem Massivholzmaterial mit einer Breite von etwa 3 cm, mit einer Dicke von etwa 8 mm, wobei die Lamellen 3, 10 in einem gegenseitigen Abstand von etwa 10 cm angeordnet sind. Die Lamelle kann jedoch ebenso aus einem anderen Material, wie beispielsweise Kunststoff bestehen.

[0052] Gemäß der Figur 1A weist der Lamellenrost 1 entlang seiner Längserstreckung einzelnen Ausnehmungen 6, 7, 8 auf, in welche ein Einsatzkörper 9 einsetzbar ist. Die Ausnehmung wird durch ein partielles Entfernen von den oberen Lamellen 3 erreicht. Der Einsatzkörper 9 liegt hierbei jedes Mal auf einer durch die unteren Lamellen 10 gebildeten Lamellenreihe auf.

[0053] Mit der Figur 1 wird der Lamellenrost 1 gemäß der Erfindung in einer Draufsicht gezeigt. Die Lamellenträger 4 für die Lamellen 3, 10 erstrecken sich entlang der Längserstreckung des Lamellenrostes 1. Bevorzugt werden die Lamellen 3, 10 in die Lamellenträger 4 lösbar eingesteckt und sind dort gehalten.

[0054] In einer weiteren Ausführungsform können der textile Lamellenträger 4 auch mit den Lamellen 3, 10 über einen Faden vernäht sein.

[0055] Der Lamellenrost 1 gemäß der Figur 1 weist im oberen Kopfbereich eine Lamellenreihe 5 auf, welche von mindestens 5 oberen Lamellen 3 gebildet wird. Entlang der Längserstreckung des Lamellenrostes 1 folgt dann eine Ausnehmung 6, welche sich bevorzugt im Bereich der Schulter, der auf dem Lamellenrost 1 liegenden Person, befindet. Die Ausnehmung 6 ist beispielsweise dergestalt ausgebildet, dass circa 5-6 obere Lamellen 3 fehlen, wobei die unteren Lamellen 10 weiterhin in diesem Bereich (Ausnehmung 6) vorhanden sind.

[0056] Nach der Ausnehmung 6 folgt eine weitere Lamellenreihe 11, welche durch mindestens 5-6 obere Lamellen 3 gebildet ist.

[0057] Gemäß der Figur 1 sind entlang der Längserstreckung des Lamellenrostes 1 noch weitere Ausnehmungen 7, 8 vorhanden, welche sich beispielsweise auf Höhe der menschlichen Hüfte oder auf Höhe der menschlichen Knie befinden.

[0058] Der Randbereich der Ausnehmung 6 wird durch Lamellen 17, 18 gebildet, wobei die Lamelle 17, den oberen Randbereich und die Lamellen 18 den unteren Randbereich der Ausnehmung 6 bilden.

[0059] In die Ausnehmung 6, 7, 8 ist bevorzugt eine ein elastischer Einsatzkörper 9 einsetzbar, wobei dieser über ein Hängeinsatz 12 mit Schlaufen mit den randseitigen Lamellen 17, 18 verbunden ist.

[0060] Der Hängeeinsatz 12 ist bevorzugt als Hängetasche ausgebildet und weist an seinen beiden beab-

standeten Enden jeweils schlaufenartige Einschuböffnungen auf, in welche die Lamellen 17, 18 eingeschoben werden. Der Hängeeinsatz 12 besteht aus einem textilen Stoff und bildet eine leicht durchhängende Einlage aus, welche den Einsatzkörper 9 im Bereich der Ausnehmung 6 trägt und hält. Die Länge des Hängeeinsatzes 12 ist hierbei so gewählt, dass der Einsatzkörper 9 von den unteren Lamellen 10 beabstandet ist.

[0061] Der Hängeeinsatz 12 kann weitere Befestigungsmittel, wie beispielsweise Klettverschlüsse aufweisen, mit Hilfe dessen eine lösbare Verbindung mit dem Einsatzkörper 9 herstellbar ist.

[0062] Mit der Figur 2 wird der erfindungswesentliche Lamellenrost 1 gezeigt, welche entlang seiner Längserstreckung zwei Ausnehmungen 6, 7 im Bereich der oberen Lamellen 3 aufweist.

[0063] Ein Hängeeinsatz 12 weist bevorzugt im Randbereich Schlaufen auf, welche von den randseitigen Lamellen 17, 18 durchgriffen werden. Der Hängeeinsatz 12 ist hierbei so ausgestaltet, dass er eine Art hängende Matte in der Ausnehmung 6 ausbildet und einem Abstand 13 gegenüber den unteren Lamellen 10 aufweist.

[0064] Entscheidend ist, dass der Hängeeinsatz 12 stets so bemessen ist, dass es niemals zu einer Berührung der unteren Lamellen 10 kommt.

[0065] In der Ausführungsform gemäß der Figur 2 nimmt der Hängeeinsatz 12 einen elastischen Einsatzkörper 9 auf, welche zusammen eine Schulter-Absenkung ausbilden.

[0066] Mit der Figur 3 wird eine weitere Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Hierbei bilden der Hängeeinsatz 12 und der Einsatzkörper 9 ein Teil aus und sind in einer Ausnehmung 6 angeordnet.

[0067] Entscheidend bei allen Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung ist, dass der Hängeeinsatz 12 stets von den unteren Lamellen 10 einen gewissen Abstand 13 aufweist. Der Abstand 13 ist immer so groß, dass selbst bei großen Druckbelastungen auf die oberen Lamellen 3 oder den Einsatzkörper 9 kein Kontakt zwischen dem Hängeeinsatz 12 und den unteren Lamellen 10 besteht.

[0068] Mit der Figur 4 wird die Befestigung 14 zwischen den oberen Lamellen 3 und dem Hängeeinsatz 12 bzw. dem Einsatzkörper 9 im Bereich einer Ausnehmung 6, 7, 8 dargestellt.

[0069] Die Befestigung 14 erfolgt bevorzugt über Schlaufen, welche fest mit dem Hängeeinsatz 12 verbunden sind und von den oberen Lamellen 3 durchgriffen werden.

[0070] Selbstverständlich sind auch andere Möglichkeiten für eine Befestigung 14 zwischen dem Hängeeinsatz 12 und den Lamellen 3 einsetzbar. Diese könnten beispielsweise eine Metallverbindung in Form einer Schelle oder eine gummiartige Verbindung sein.

[0071] Die Erfindung ist auch nicht auf eine Anordnung der Befestigung 14 an dem Hängeeinsatz 12 beschränkt. Selbstverständlich können die Befestigungen 14 auch direkt an dem Einsatzkörper 9 angeordnet sein.

[0072] Mit der Figur 5 wird die ausgleichende Bewegung der oberen Lamellen 3 bei einer Druckbeaufschlagung gezeigt.

[0073] Zwischen der Ausnehmung 6 ist ein Hängeeinsatz 12 gespannt, welcher bevorzugt aus einem textilen Material besteht. Dadurch, dass der Hängeeinsatz 12 mit den randseitigen Lamellen 17, 18 verbunden ist, kommt es zu einer interaktiven Ausgleichsbewegung zwischen den Lamellen und dem Einsatzkörper 9.

[0074] So bewegen sich die Lamellen 3, 17, 18 in Pfeilrichtung 15, 16, wenn eine Druckkraft auf Hängeeinsatz 12 ausgeübt wird. Die Lamellen 3 drehen sich somit mit dem Einsatzkörper 9 nach unten. Damit ist es erstmalig möglich, die harten Übergänge zwischen den randseitigen Lamellen 17, 18 und dem Hängeeinsatz 9 zu beseitigen.

[0075] Findet nun beispielsweise eine Druckbewegung auf die Lamellenreihe 5 im Kopfbereich (vgl. Figur 1) statt, so drehen sich die flexiblen Lamellen 3, 17 in entgegen gesetzter Richtung zur Pfeilrichtung 16 nach oben, wodurch der Hängeeinsatz 12 nach oben angehoben wird. Die Schulter wird somit im Bereich der Ausnehmung 6 angehoben.

[0076] Mit der Figur 6 wird der Hängeeinsatz 12 zusammen mit dem Einsatzkörper 9 gezeigt, welche aus einem gepolsterten oder ungepolsterten Tuchkörper bestehen, die in der Art einer Hängematte die Ausnehmung 6, 7, 8 überbrücken.

[0077] Beide Teile 9, 12 können als Zubehörteil nachträglich in einen vorhandenen Lamellenrost 1 eingesetzt werden.

[0078] In der Ausführungsform gemäß der Figur 6 besteht die Schulterabsenkung, welche aus dem Hängeeinsatz 12 und dem Einsatzkörper 9 gebildet ist, aus einem textilen Material, welches einen Füllstoff aus beispielsweise Schurwolle oder Latex beinhaltet.

[0079] Die Erfindung beansprucht ebenso einen Schutz für eine Zubehörteil für einen Lamellenrost 1, welches als Hängeeinsatz 12 ausgebildet ist, der stets von der unteren Lamellenebene 10 beabstandet ist und der die Ausnehmung 6, 7, 8 in der Liegefläche (2) lastaufnehmend überbrückt.

[0080] Der Hängeeinsatz 12 kann aus einem gepolsterten oder ungepolsterten Tuchkörper bestehen, der in der Art einer Hängematte die Ausnehmung 6, 7, 8 überbrückt.

Zeichnungslegende

[0081]

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | Lamellenrost |
| 2 | Liegefläche |
| 3 | obere Lamelle |
| 4 | Lamellenträger |
| 5 | Lamellenreihe (Kopfteil) |
| 6 | Ausnehmung (Schulter) |
| 7 | Ausnehmung (Mitte) |

- 8 Ausnehmung (Unten)
- 9 Einsatzkörper
- 10 untere Lamelle
- 11 Lamellenreihe Mittelteil
- 12 Hängeeinsatz
- 13 Abstand zwischen 9, 12 und 10
- 14 Befestigung
- 15 Bewegungsrichtung
- 16 Bewegungsrichtung
- 17 Lamelle im Randbereich oben
- 18 Lamelle im Randbereich unten
- 19 Tuchabdeckung

Patentansprüche

1. Lamellenrost (1) mit mehreren, quer zu einer Längsachse des Rostes (1) angeordneten oberen und unteren Lamellen (3, 10), die jeweils beidseitig durch einen elastischen Lamellenträger (4) gehalten und voneinander beabstandet sind und die jeweils eine horizontale Ebene bilden, wobei die obere LamellenEbene eine Liegefläche (2) für eine Bettauflage bildet, die durch partielles Entfernen mindestens einer oberen Lamelle (3) unterbrochen ist und dadurch mindestens eine Ausnehmung (6, 7, 8) in der Liegefläche (2) gebildet ist, in welche mindestens ein elastischer Einsatzkörper (9), der einen Teil der Liegefläche (2) bildet, angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Ausnehmung (6, 7, 8) eine Hängeeinsatz (12) eingesetzt ist, der mit randseitigen Lamellen (3, 17, 18) der Ausnehmung (6, 7, 8) verbindbar ist und von den unteren Lamellen (10) beabstandet ist.
2. Lamellenrost nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hängeeinsatz (12) den elastischen Einsatzkörper (9) aufnimmt, der die obere Liegefläche (2) über die Ausnehmung (6, 7, 8) hinweg entweder ebenflächig oder in konkaver oder in konvexer Kontur überbrückt.
3. Lamellenrost nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hängeeinsatz (12) und der Einsatzkörper (9) ein Teil ausbilden.
4. Lamellenrost nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** Hängeeinsatz (12) schlaufenförmige Einschuböffnungen aufweist, in welche die Lamellen (3, 17, 18) einschiebbar sind.
5. Lamellenrost nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (6, 7, 8) in der oberen Lamellenreihen (3, 17, 18) im Bereich der Schulter und/oder im Bereich der Hüfte angeordnet ist.
6. Zubehörteil für einen Lamellenrost (1) nach einem

der Ansprüche 1 bis 5 für die teilweise Ausbildung einer Liegefläche (2), bestehend aus einem Hängeeinsatz (12) und einem Einsatzkörper (9), wobei das Zubehörteil mindestens eine Ausnehmung (6, 7, 8) in den oberen Lamellen (3, 17, 18) des Lamellenrostes (1) überbrückt und teilweise eine Körperauflage ausbildet, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hängeeinsatz (12) mit den oberen, randseitigen Lamellen (3, 17, 18) der Ausnehmung (6, 7, 8) verbindbar ist und in der Art einer Hängematte die Ausnehmung (6, 7, 8) in der Liegefläche (2) lastaufnehmend überbrückt, so dass er von den unteren Lamellen (10) beabstandet ist.

7. Zubehörteil für einen Lattenrost (1) mit einer oberen und einer unteren Lamellenreihe, geeignet zum Einhängen in eine Ausnehmung (6, 7, 8) in der oberen Lamellenreihe (3, 17, 18), bestehend aus einem Hängeeinsatz (12) und einem Einsatzkörper (9), welche die Ausnehmung (6, 7, 8) überbrücken und teilweise eine Liegefläche (2) ausbilden, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hängeeinsatz (12) mit den oberen, randseitigen Lamellen (3, 17, 18) der Ausnehmung (6, 7, 8) verbindbar ist und in der Art einer Hängematte die Ausnehmung (6, 7, 8) lastaufnehmend überbrückt, so dass er von den unteren Lamellen (10) beabstandet ist.
8. Zubehörteil nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hängeeinsatz (12) aus einem gepolsterten Tuchkörper besteht
9. Zubehörteil nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hängeeinsatz (12) aus einem ungepolsterten Tuchkörper besteht.
10. Zubehörteil einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hängeeinsatz (12) eine Verbindung zwischen mindestens zwei, oberen Lamellen (3, 17, 18) herstellt.
11. Zubehörteil einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hängeeinsatz (12) mindestens eine Befestigung (14) für eine Verbindung mit den oberen Lamellen (3, 17, 18) aufweist.
12. Zubehörteil nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigung (14) als schlaufenartige Einschuböffnung für die Lamellen (3, 17, 18) ausgebildet ist.
13. Zubehörteil einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hängeeinsatz (12) Klettverschlüsse aufweist, mit welchen eine lösbare Verbindung mit dem Einsatzkörper (9) herstellbar ist.
14. Zubehörteil einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hängeeinsatz (12) und

der Einsatzkörper (9) ein Teil ausbilden.

15. Zubehörteil einem der Ansprüche 7 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatzkörper (9) einen textilen Füllstoff aus Schurwolle und/oder Latex beinhaltet.

Claims

1. Lamellar grating (1) with a plurality of upper and lower lamellas (3, 10) which are arranged transversely to a longitudinal axis of the grating (1) and are each held and spaced apart from one another at both ends by an elastic lamella carrier (4) and each form a horizontal plane, wherein the upper lamella plane forms a lying surface (2) for a bed support which is interrupted by partial removal of at least one upper lamella (3) so as to form at least one opening (6, 7, 8) in the lying surface (2) in which is arranged at least one elastic insert body (9) which forms a part of the lying surface (2), **characterised in that** a suspension insert (12) is inserted in the region of the opening (6, 7, 8), which insert can be connected with lamellas (3, 17, 18) at the edges of the opening (6, 7, 8) and is spaced apart from the other lamellas (10).
2. Lamellar grating according to claim 1, **characterised in that** the suspension insert (12) receives the elastic insert body (9) which bridges the upper lying surface (2) over the opening (6, 7, 8) either with a flat surface or with a concave or convex contour.
3. Lamellar grating according to claim 1 or 2, **characterised in that** the suspension insert (12) and the insert body (9) form one part.
4. Lamellar grating according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the suspension insert (12) has loop-shaped slide-in openings into which the lamellas (3, 17, 18) are slidable.
5. Lamellar grating according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the opening (6, 7, 8) in the upper row of lamellas (3, 17, 18) is arranged in the region of the shoulder and/or in the region of the hip.
6. Accessory part for a lamellar grating (1) according to one of claims 1 to 5, for partial formation of a lying surface (2) consisting of a suspension insert (12) and an insert body (9), wherein the accessory part bridges at least one opening (6, 7, 8) in the upper lamellas (3, 17, 18) of the lamellar grating (1) and partly forms a body support, **characterised in that** the suspension insert (12) is connectable with the upper lamellas (3, 17, 18) at the edges of the opening (6, 7, 8) and in the manner of a suspended mat bridges the opening (6, 7, 8) in the lying surface (2) in load-bearing

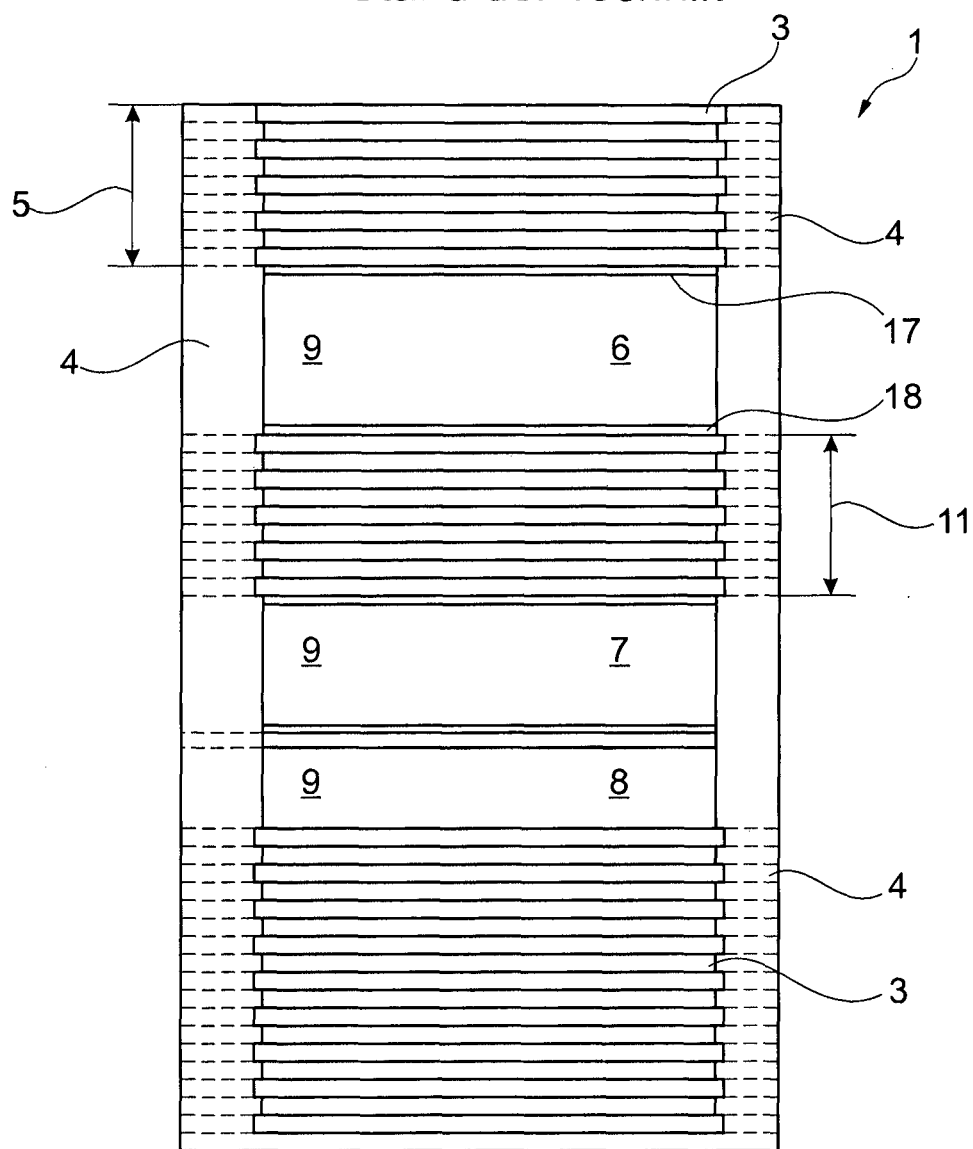
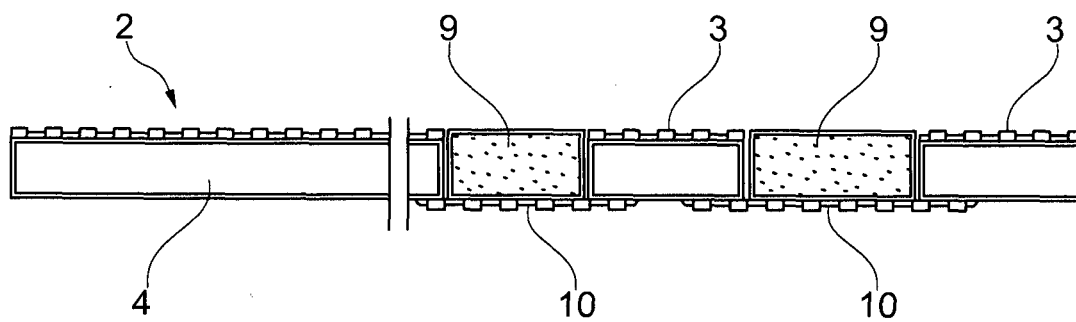
ing manner so that it is a distance away from the lower lamellas (10).

7. Accessory part for a lamellar grating (1) with an upper and a lower row of lamellas, suitable for suspension in an opening (6, 7, 8) in the upper row of lamellas (3, 17, 18), consisting of a suspension insert (12) and an insert body (9) which bridge the opening (6, 7, 8) and partly form a lying surface (2), **characterised in that** the suspension insert (12) can be connected with the upper lamellas (3, 17, 18) at the edges of the opening (6, 7, 8) and in the manner of a suspended mat bridges the opening (6, 7, 8) in load-bearing manner so that it is a distance away from the lower lamellas (10).
8. Accessory part according to claim 7, **characterised in that** the suspension insert (12) is made of a padded fabric body.
9. Accessory part according to claim 7, **characterised in that** the suspension insert (12) is made of an unpadded fabric body.
10. Accessory part according to one of claims 7 to 9, **characterised in that** the suspension insert (12) produces a connection between at least two upper lamellas (3, 17, 18).
11. Accessory part according to one of claims 7 to 10, **characterised in that** the suspension insert (12) has at least one fastening (14) for a connection with the upper lamellas (3, 17, 18).
12. Accessory part according to claim 11, **characterised in that** the fastening (14) is embodied in the form of a loop-like slide-in opening for the lamellas (3, 17, 18).
13. Accessory part according to one of claims 7 to 12, **characterised in that** the suspension insert (12) has hook and loop (Velcro-type) fastenings with which a releasable connection can be produced with the insert body (9).
14. Accessory part according to one of claims 7 to 12, **characterised in that** the suspension insert (12) and the insert body (9) form one part.
15. Accessory part according to one of claims 7 to 14, **characterised in that** the insert body (9) contains a textile filling material made of shorn wool and/or latex.

Revendications

1. Sommier à lattes (1) avec plusieurs lattes supérieures

- res et inférieures (3, 10) qui sont disposées transversalement par rapport à un axe longitudinal du sommier (1), qui sont retenues à chaque extrémité par un support de latte élastique (4) et qui sont espacées les unes des autres, et qui forment des plans horizontaux respectifs, étant précisé que le plan de lattes supérieur forme une surface de couchage (2) pour un support de lit, qui est interrompue grâce à la suppression partielle d'au moins une latte supérieure (3), et que cela forme au moins un creux (6, 7, 8), dans la surface de couchage (2), dans lequel est disposé un accessoire inséré élastique (9) qui forme une partie de ladite surface de couchage (2), **caractérisé en ce qu'il est prévu, placé dans la zone du creux (6, 7, 8), un accessoire suspendu (12) qui est apte à être relié aux lattes situées côté bord (3, 17, 18) du creux (6, 7, 8) et qui est espacé des lattes inférieures (10).**
2. Sommier à lattes selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'accessoire suspendu (12) reçoit l'accessoire inséré élastique (9), qui couvre la surface de couchage supérieure (2) en passant par-dessus le creux (6, 7, 8), soit à plat soit avec un contour concave ou convexe.
 3. Sommier à lattes selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'accessoire suspendu (12) et l'accessoire inséré (9) forment une seule pièce.
 4. Sommier à lattes selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'accessoire suspendu (12) présente des ouvertures d'introduction en forme de boucles, dans lesquelles les lattes (3, 17, 18) peuvent être introduites.
 5. Sommier à lattes selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le creux (6, 7, 8) est formé dans la rangée de lamelles supérieure (3, 17, 18) dans la zone des épaules et/ou dans la zone du bassin.
 6. Equipement pour un sommier à lattes selon l'une des revendications 1 à 5 pour former partiellement une surface de couchage (2), composé d'un accessoire suspendu (12) et d'un accessoire inséré (9), étant précisé que l'équipement couvre au moins un creux (6, 7, 8) dans les lattes supérieures (3, 17, 18) du sommier à lattes (1) et forme partiellement un appui pour le corps, **caractérisé en ce que** l'accessoire suspendu (12) est apte à être relié aux lattes supérieures situées côté bord (3, 17, 18) du creux (6, 7, 8), et couvre à la manière d'un hamac le creux (6, 7, 8) dans la surface de couchage (2) en recevant la charge, de sorte qu'il est espacé des lattes inférieures (10).
 7. Equipement pour un sommier à lattes avec une rangée supérieure et une rangée inférieure de lattes, apte à être suspendu dans un creux (6, 7, 8) dans la rangée de lattes supérieure (3, 17, 18), composé d'un accessoire suspendu (12) et d'un accessoire inséré (9) qui couvrent le creux (6, 7, 8) et forment partiellement une surface de couchage (2), **caractérisé en ce que** l'accessoire suspendu (12) est apte à être relié aux lattes supérieures situées côté bord (3, 17, 18) du creux (6, 7, 8) et couvre à la manière d'un hamac le creux (6, 7, 8) en recevant la charge, de sorte qu'il est espacé des lattes inférieures (10).
 8. Equipement selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'accessoire suspendu (12) se compose d'un corps en tissu rembourré.
 9. Equipement selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'accessoire suspendu (12) se compose d'un corps en tissu non rembourré.
 10. Equipement selon l'une des revendications 7 à 9, **caractérisé en ce que** l'accessoire suspendu (12) réalise une liaison entre au moins deux lattes supérieures (3, 17, 18).
 11. Equipement selon l'une des revendications 7 à 10, **caractérisé en ce que** l'accessoire suspendu (12) comporte au moins une fixation (14) pour une liaison avec les lattes supérieures (3, 17, 18).
 12. Equipement selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la fixation (14) est conçue comme une ouverture d'introduction en forme de boucle pour les lattes (3, 17, 18).
 13. Equipement selon l'une des revendications 7 à 12, **caractérisé en ce que** l'accessoire suspendu (12) comporte des fermetures auto-agrippantes avec lesquelles une liaison amovible avec l'accessoire inséré (9) peut être réalisée.
 14. Equipement selon l'une des revendications 7 à 12, **caractérisé en ce que** l'accessoire suspendu (12) et l'accessoire inséré (9) forment une seule pièce.
 15. Equipement selon l'une des revendications 7 à 14, **caractérisé en ce que** l'accessoire inséré (9) contient une matière de remplissage textile en laine vierge et/ou en latex.



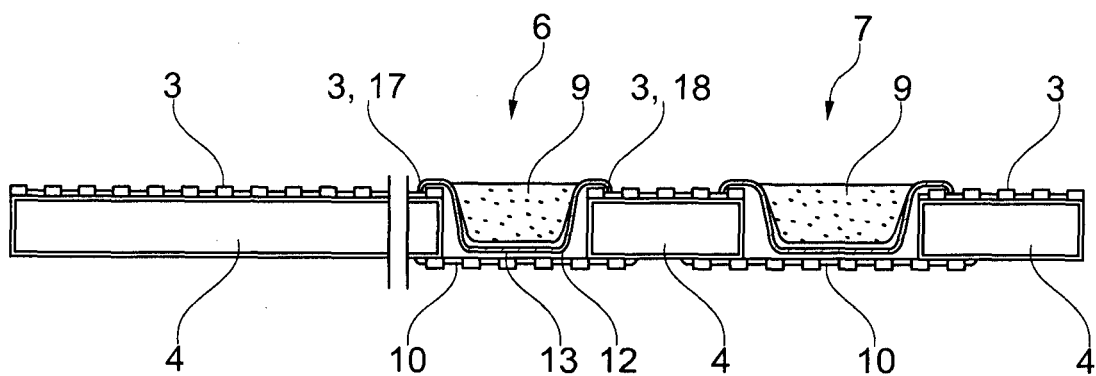


Fig. 2

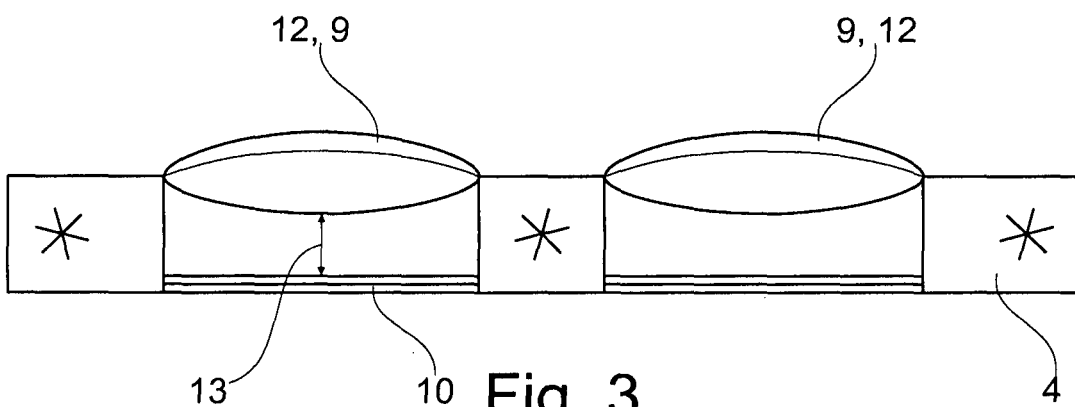


Fig. 3

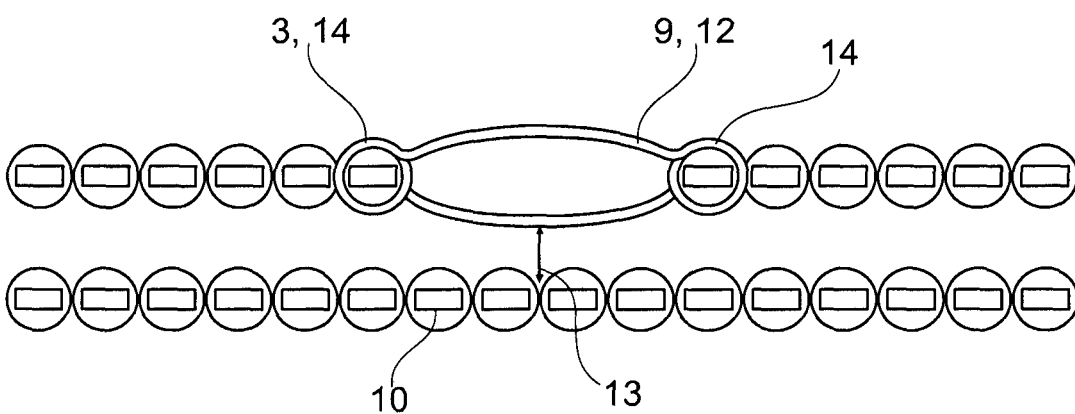


Fig. 4

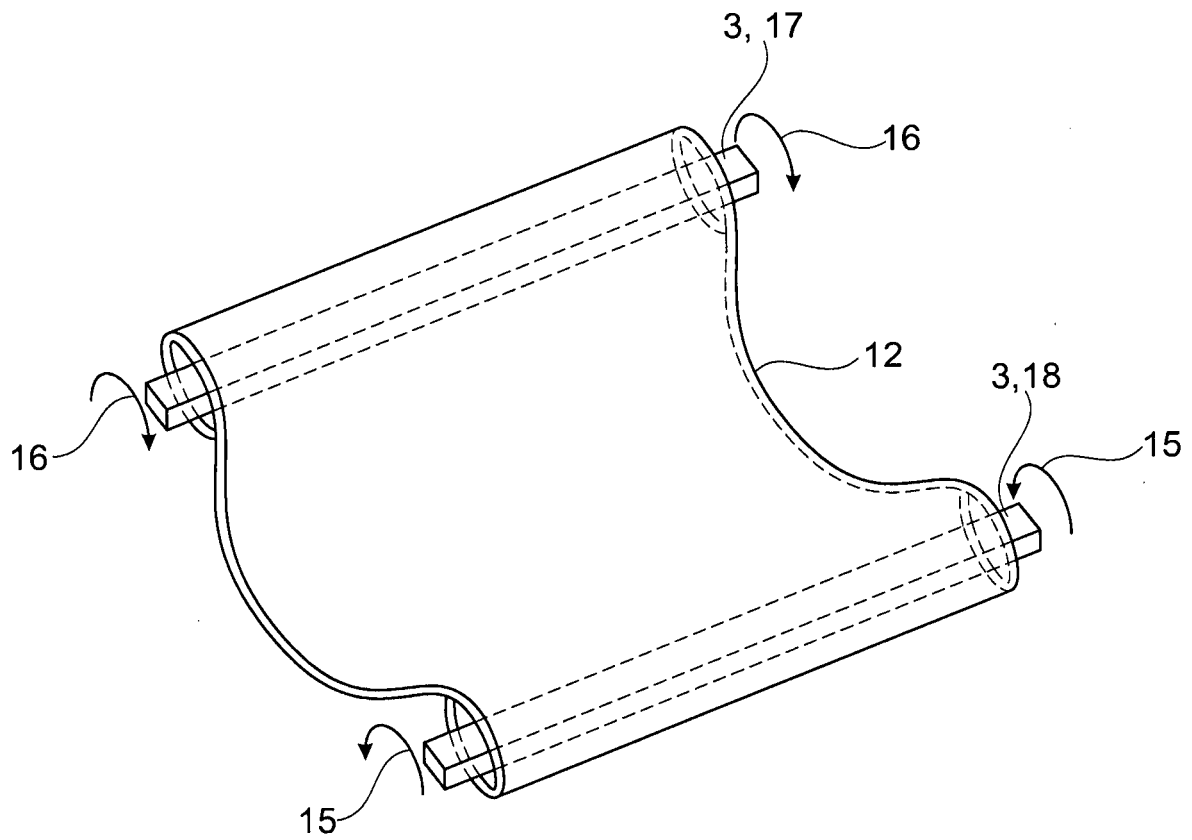


Fig. 5

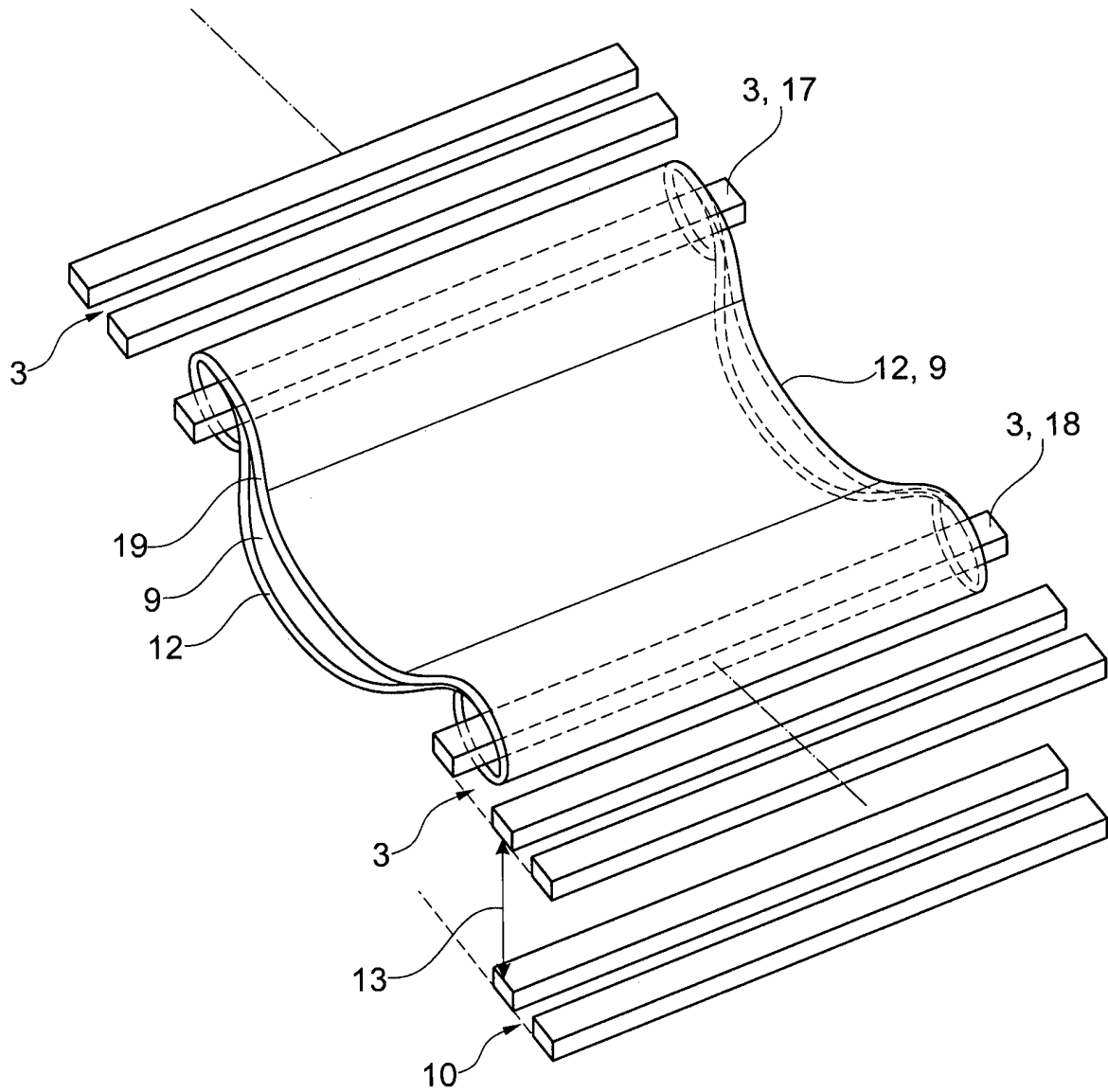


Fig. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0385121 A1 [0006]
- DE 10343638 B4 [0013] [0015]
- DE 202011106023 U1 [0017]