

(19)



(11)

EP 2 393 399 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.03.2013 Patentblatt 2013/12

(51) Int Cl.:
A47C 27/22 ^(2006.01) **A47C 27/00** ^(2006.01)
A61G 7/057 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10700817.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2010/000312

(22) Anmeldetag: **20.01.2010**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2010/089025 (12.08.2010 Gazette 2010/32)

(54) **MATRATZE, INSBESONDERE FÜR DEN EINSATZ IM PFLEGE- UND KRANKENHAUSBEREICH**

MATRESS, IN PARTICULAR FOR USE IN CARE AND HOSPITAL FACILITIES

MATELAS, À UTILISER NOTAMMENT DANS LE DOMAINE DES SOINS ET LE DOMAINE HOSPITALIER

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **05.02.2009 DE 102009007651**
20.03.2009 DE 102009014265

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.12.2011 Patentblatt 2011/50

(73) Patentinhaber: **Heinrich Essers GmbH & Co. KG**
41849 Wassenberg (DE)

(72) Erfinder: **ESSERS, Heinz-Willy**
41849 Wassenberg (DE)

(74) Vertreter: **Rau, Schneck & Hübner**
Patentanwälte - Rechtsanwälte
Königstraße 2
90402 Nürnberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 1 987 806 WO-A2-2007/034311
DE-A1-102004 037 625 DE-U1- 20 309 793
GB-A- 2 353 048 NL-C2- 1 003 779
US-A1- 2007 251 016

EP 2 393 399 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 eine Matratze für den Einsatz im Pflege- und Krankenhausbereich.

[0002] Für den Einsatz im Pflege- und Krankenhausbereich müssen Matratzen eine Vielzahl von Anforderungen erfüllen. Neben komfortablen Liegeeigenschaften müssen derartige Matratzen robust und einfach zu reinigen sein, sodass eine häufige Wiederaufbereitung möglich ist.

[0003] Die EP 1 987 806 A2 offenbart eine Matratze mit einer elastischen Unterlage, auf der eine Auflage sowie ein Überzug angeordnet ist. Der Überzug weist zwei Schichten auf, die umfangsseitig miteinander vernäht sind und über die Auflage sowie die Unterlage gespannt sind. Die erste Schicht ist wasserdicht, jedoch dampfdurchlässig, so dass Feuchtigkeit und Hitze eines Patienten in die zweite Schicht abgeführt werden kann. Die zweite Schicht ist ein dreidimensionales Gewebe, das feuchtigkeitsresistent und dampf- sowie luftdurchlässig ist. Die Auflage umfasst drei Schichten. Die zwei äußeren Schichten sind wasserdicht und dampfundurchlässig. Die dazwischen liegende Schicht ist ein dreidimensionales Gewebe.

[0004] Die WO 2007/034 311 A2 offenbart eine Matratze mit einer elastischen Unterlage und einem auf der Unterlage als Auflage angeordneten Abstandsgewirke. Das Abstandsgewirke ist von einem Auflagenbezug umhüllt, der durch Schichten gebildet wird, die miteinander vernäht sind. Die zwischen dem Abstandsgewirke und der Unterlage angeordnete Schicht ist wasserdicht ausgebildet.

[0005] Die NL 1 003 770 C2 offenbart eine Matratze mit einer Unterlage und einer darauf angeordneten Auflage. Diese sind von einer inneren Schutzhülle sowie einer äußeren Schutzhülle umgeben. Die Schutzhüllen sind wasserdicht ausgebildet und können durch Reißverschlüsse von der Auflage bzw. der Unterlage abgenommen werden.

[0006] Die DE 10 2004 037 625 A1 offenbart eine Polyurethanschaumschicht und ein darauf angeordnetes Abstandsgewebe, die von einer Textilhülle umhüllt sind. Das Abstandsgewebe kann mehrere Bereiche unterschiedlicher Stauchhärte aufweisen.

[0007] Die DE 203 09 793 U1 offenbart eine Matratze mit einem auf einer Unterlage angeordneten Abstandsgewirke. Zwischen dem Abstandsgewirke und der Unterlage ist eine flüssigkeitsundurchlässige Sperrschicht angeordnet.

[0008] Die GB 2 353 048 A offenbart eine Matratze mit einem Schaumstoffkern und einem darauf angeordneten Abstandsgewirke. Zwischen dem Schaumstoffkern und dem Abstandsgewirke ist eine flüssigkeitsundurchlässige Schicht angeordnet.

[0009] Die US 2007/251 016 A1 offenbart eine Matratze mit einer elastischen Unterlage und einem darauf angeordneten dreidimensionalen Abstandsmaterial. Das Abstandsmaterial ist in mehreren Platten nebeneinander

angeordnet.

[0010] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine komfortable Matratze zu schaffen, die eine häufige und einfache Wiederaufbereitung ermöglicht.

[0011] Diese Aufgabe wird durch eine Matratze mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Durch das als Liegeoberfläche dienende flüssigkeitsdurchlässige Auflagenbezugsoberteil können Flüssigkeiten von der Liegeoberfläche in das Innere des Abstandsgewirkes abfließen. Aufgrund des der Unterlage zugewandten flüssigkeitsundurchlässigen Auflagenbezugsunterteils kann die Flüssigkeit aus dem Inneren des Abstandsgewirkes nicht in Richtung der Unterlage abfließen, wodurch eine Verschmutzung der Unterlage vermieden wird. Die elastische Unterlage stellt in Verbindung mit dem elastischen Abstandsgewirke einen hohen Liegekomfort bereit, wobei das Abstandsgewirke in Verbindung mit dem Auflagenbezug Flüssigkeiten von der Liegeoberfläche aufnimmt. Zur Wiederaufbereitung der Matratze muss lediglich die Auflage mit dem Abstandsgewirke und dem Auflagenbezug gereinigt werden. Sowohl das Abstandsgewirke als auch der Auflagenbezug sind für eine ausreichende Anzahl von Reinigungen ausreichend robust. Darüber hinaus ist die gesamte Matratze einfach aufgebaut und dementsprechend kostengünstig herstellbar. Die Auflage kann ein- oder mehrteilig ausgebildet sein. Das Auflagenbezugsunterteil besteht beispielsweise aus Polyester mit einer äußeren PU-Beschichtung. Das Auflagenbezugsoberteil ist als Wirkware ausgebildet und besteht beispielsweise aus Polyester. Darüber hinaus kann die Auflage derart ausgebildet sein, dass mehrere Abstandsgewirke neben- und/oder übereinander angeordnet sind. Die Abstandsgewirke können von einem gemeinsamen Auflagenbezug umhüllt sein. Alternativ können mehrere Auflagenbezüge vorgesehen sein, die jeweils ein und/oder mehrere Abstandsgewirke umhüllen.

[0012] Die Matratze ist äußerst robust und komfortabel. Das Abstandsgewirke weist aufgrund der IXI-Form der Vielzahl von Abstandsfadengruppen eine hohe Druckelastizität und Formstabilität auf. Druckbelastungen können von den Abstandsfäden elastisch aufgenommen werden, wobei diese nach dem Wegfall der Druckbelastung wieder in die ursprüngliche Form zurückkehren. Aufgrund der hohen Formstabilität kann das Abstandsgewirke mit einer Höhe von 2 bis 100 mm, insbesondere von 8 bis 100 mm und insbesondere 15 bis 55 mm ausgebildet werden, ohne dass sich dieses aufgrund der Druckbelastungen dauerhaft verformt.

[0013] Die Matratze ermöglicht zudem die Speicherung einer großen Flüssigkeitsmenge, ohne dass diese seitlich austritt. Das Auflagenbezugsunterteil weist vorzugsweise flüssigkeitsundurchlässige seitliche Wangen auf, die bis zur Höhe des Auflagenbezugsreißverschlusses reichen.

[0014] Eine Matratze nach Anspruch 2 ist äußerst einfach zu reinigen, da der Auflagenbezug und das Abstandsgewirke getrennt voneinander gereinigt werden können. Eine Matratze, bei der vorzugsweise das Aufla-

genbezugunterteil und das Auflagenbezugoberteil durch einen Auflagenbezugreißverschluss miteinander verbunden sind, ermöglicht eine einfache Handhabung bei der Reinigung. Oberhalb des Auflagenbezugreißverschlusses, also zur Liegeoberfläche hin, kann eine den Auflagebezugreißverschluss verdeckende Lippe angeordnet sein. Alternativ kann ober- und unterhalb des Auflagenbezugreißverschlusses jeweils eine Lippe angeordnet sein, die den Auflagenbezugreißverschluss verdecken. Hierdurch kann eine Verunreinigung des Auflagenbezugreißverschlusses durch Flüssigkeiten, wie beispielsweise Blut, vermieden werden. Darüber hinaus wird ein Hängenbleiben am Auflagenbezugreißverschluss verhindert.

[0015] Eine Matratze nach Anspruch 3 schützt den Formkörper vor Verschmutzung, wenn unerwünschter Weise Flüssigkeit aus der Auflage austritt, beispielsweise wenn das Auflagenbezugunterteil beschädigt ist. Der Unterlagenbezug ist als Inkontinenzbezug ausgebildet und besteht beispielsweise aus Polyester mit einer äußeren PU-Beschichtung. Der Formkörper kann ein- oder mehrteilig ausgebildet sein, wobei mehrere Formkörper durch einen oder mehrere Unterlagenbezüge umhüllt sein können. Darüber hinaus kann die Unterlage derart ausgebildet sein, dass mehrere Formkörper neben- und/oder übereinander angeordnet sind. Die Formkörper können von einem gemeinsamen Unterlagenbezug umhüllt sein. Alternativ können mehrere Unterlagenbezüge vorgesehen sein, die jeweils einen und/oder mehrere Formkörper umhüllen. Der Formkörper kann aus einem aufbereitbaren und/oder luft- und feuchtigkeitsdurchlässigen und/oder rückstell-elastischen Material, wie beispielsweise einem retikulierten Schaum, ausgebildet sein. Eine Matratze mit einem Formkörper aus Schaumstoff ist einfach aufgebaut und kostengünstig.

[0016] Eine Matratze nach Anspruch 4 ermöglicht eine einfache Reinigung des Formkörpers. Eine Matratze, bei der der Unterlagenbezug zum Abnehmen von dem Formkörper vorzugsweise eine Unterlagenbezugreißverschluss aufweist, ermöglicht eine einfache Handhabung bei der Reinigung des Formkörpers. Oberhalb des Unterlagenbezugreißverschlusses, also zur Auflage hin, kann eine den Unterlagebezugreißverschluss verdeckende Lippe angeordnet sein. Alternativ kann ober- und unterhalb des Unterlagenbezugreißverschlusses jeweils eine Lippe angeordnet sein, die den Unterlagenbezugreißverschluss verdecken. Hierdurch kann eine Verunreinigung des Unterlagenbezugreißverschlusses durch Flüssigkeiten, wie beispielsweise Blut, vermieden werden. Darüber hinaus wird ein Hängenbleiben am Unterlagenbezugreißverschluss verhindert.

[0017] Eine Matratze nach Anspruch 5 stellt einerseits eine hohe Stabilität und andererseits eine einfache Handhabbarkeit sowohl bei der Reinigung als auch bei einem Bettenwechsel der Matratze bereit. Das lösbare Verbinden erfolgt über lösbare Fixierelemente, wie beispielsweise Hussen, Druckknöpfe, Klettbander, Reißverschlüsse und/oder Schiebeclips.

[0018] Eine Matratze nach Anspruch 6 ermöglicht die Ausbildung von Körpauflagebereichen mit unterschiedlichen Stauchhärten. Hierdurch kann die Druckverteilung der Auflage optimiert werden.

5 **[0019]** Eine Matratze nach Anspruch 7, bei der mehrere Abstandsgewirke in einer y-Richtung übereinander scherfest angeordnet sind, verbessert die Weichlagerung und den Liegekomfort. Die Weichlagerung beträgt zwischen 10 und 25 mm/HG. HG ist die Abkürzung für Quecksilber und bedeutet in diesem Zusammenhang, dass der Druck auf der Basis von Quecksilber angegeben ist, also pro mm Quecksilbersäule.

10 **[0020]** Die Gesamthöhe der übereinander angeordneten Abstandsgewirke beträgt zwischen 5 mm und 150 mm. Die Abstandsgewirke können gleiche oder unterschiedliche Stauchhärten aufweisen. Darüber hinaus können einzelne oder alle Abstandsgewirke mehrere Zonen entsprechend Anspruch 6 aufweisen. Benachbarte Abstandsgewirke sind in einer x- und einer z-Richtung scherfest zueinander angeordnet. Die schärfste Anordnung kann durch rutschhemmende Beschichtungen, Naht-, Schweiß-, Klebe- und/oder Fügeverbindungen erzielt werden.

25 **[0021]** Eine Matratze nach Anspruch 7, bei der mehrere Abstandsgewirke in einer x-Richtung nebeneinander angeordnet sind, ermöglicht in der x-Richtung eine Ausbildung der Auflage mit unterschiedlichen Stauchhärten. Vorzugsweise weist jedes Abstandsgewirke eine homogene Dichte auf, wobei die Dichten der Abstandsgewirke untereinander variieren können. Die Abstandsgewirke können von einem gemeinsamen Auflagenbezug umhüllt sein, der diese verrutschsicher zusammenhält. Alternativ können einzelne oder alle Abstandsgewirke von einem eigenen Auflagenbezug umhüllt sein. Die Auflagenbezüge können unterschiedlich ausgebildet sein. Beispielsweise können Auflagenbezüge, deren zugehörige Abstandsgewirke in Bereichen der Matratze mit zu erwartendem Flüssigkeitsaufkommen angeordnet sind, entsprechend Anspruch 1 ausgebildet sein. Demgegenüber können Auflagenbezüge, deren zugehörige Abstandsgewirke in Bereichen der Matratze, in denen kein Flüssigkeitsaufkommen zu erwarten ist, von Anspruch 1 abweichend ausgebildet sein. Derartige Bereiche können zum Beispiel der Kopf- und Fußbereich sein. In derartigen Bereichen kann das Auflagenbezugunterteil und/oder das Auflagenbezugoberteil flüssigkeitsundurchlässig und/oder flüssigkeitsdurchlässig ausgebildet sein. Flüssigkeitsundurchlässige Auflagenbezugunterteile sind in Form einer Wanne entsprechend Anspruch 1 ausgebildet. Durch mehrere nebeneinander angeordnete Abstandsgewirke kann insbesondere der Pflege- und Reinigungsaufwand bei der Wiederaufbereitung in den Problembereichen des zu lagernden Körpers reduziert werden. Die Abstandsgewirke können in einer y-Richtung übereinander scherfest und/oder in einer x-Richtung nebeneinander angeordnet sein.

[0022] Eine Matratze nach Anspruch 8 ermöglicht einen flexiblen und stabilen Aufbau der Auflage. Dadurch,

dass alle neben- und/oder übereinander angeordneten Abstandsgewirke von einem gemeinsamen Auflagenbezug umhüllt sind, sind diese relativ zueinander fixiert.

[0023] Eine Matratze nach Anspruch 9 ermöglicht einen flexiblen und bedarfsgerechten Aufbau der Auflage. Dadurch, dass mehrere Auflagenbezüge die Abstandsgewirke umhüllen, kann die Auflage flexibel an den Verschmutzungsgrad in verschiedenen Bereichen angepasst werden. In Bereichen mit einem hohen Verschmutzungsgrad ist der entsprechende Auflagenbezug so ausgebildet, dass Flüssigkeiten in das Innere des bzw. der Abstandsgewirke abgeleitet werden und von dort nicht wieder austreten können. In Bereichen mit einem geringen Verschmutzungsgrad, wie beispielsweise im Kopf- oder Fußbereich, kann aus Kostengründen - je nach Bedarf - eine andere Ausbildung des entsprechenden Auflagenbezugs vorgesehen sein. Ein Auflagenbezug kann ein einzelnes Abstandsgewirke umhüllen. Alternativ kann ein Auflagenbezug mehrere Abstandsgewirke umhüllen, die neben- und/oder übereinander angeordnet sind.

[0024] Eine Matratze nach Anspruch 10 ermöglicht in einfacher Weise das Binden von Flüssigkeit bzw. Feuchtigkeit. Die Materiallage kann an der der Liegeoberfläche zugewandten oder der Unterlage zugewandten Seite der Auflage innerhalb des Auflagenbezugs bzw. der Auflagenbezüge angeordnet sein. Die Materiallage kann beispielsweise aus Vlies oder einem anderen geeigneten Material sein. Vorzugsweise ist die Materiallage in dem als Wanne ausgebildeten Auflagenbezugunterteil angeordnet.

[0025] Eine Matratze nach Anspruch 11 entspricht hohen Hygieneanforderungen. Die entkeimende Materiallage kann keimverschließend oder keimtötend ausgebildet sein. Vorzugsweise ist die entkeimende Materiallage gleichzeitig feuchtigkeitsabsorbierend.

[0026] Durch eine Matratze nach Anspruch 12 kann die Auflage individuell an eine Körperform angepasst werden. Hierdurch wird bei komplizierten Brüchen das entsprechende Körperteil stabilisiert und/oder eine Liegemulde ausgebildet. Nach der Warmverformung bleibt die Oberflächenform der Decklage des Abstandsgewirkes stabil, wobei die Elastizität des Abstandsgewirkes erhalten bleibt. Durch erneutes Erwärmen ist die Warmverformung reversibel. Hinsichtlich der Warmverformung des Abstandsgewirkes wird auf DE 10 2005 029 755 A1 verwiesen.

[0027] Eine Matratze nach Anspruch 13 gewährleistet eine Detektion von rapiden Flüssigkeits- bzw. Feuchtigkeitsszunahmen zur Unterstützung der Telemedizin. Je nach Bedarf können ein oder mehrere Feuchtigkeitssensoren vorgesehen sein. Die Feuchtigkeitssensoren können innerhalb des bzw. der Abstandsgewirke und/oder an einer Innenseite des Auflagenbezugunterteils und/oder des Auflagenbezugoberteils angeordnet sein. Weiterhin können Feuchtigkeitssensoren alternativ oder zusätzlich an einer Außenseite des Auflagenbezugoberteils, also an der Liegeoberfläche, angeordnet sein.

[0028] Eine Matratze nach Anspruch 14 ermöglicht eine aktive Zuführung von Luft in das bzw. die Abstandsgewirke. Die zugeführte Luft ist vorzugsweise an die Körpertemperatur angepasst. Die Belüftungseinrichtung kann beispielsweise als Pumpe und/oder Absaugeinrichtung zum Be- oder Entlüften der Auflage ausgebildet sein. Die Be- und Entlüftung sowie die Absaugung können durch eine beliebige Anzahl von Ein- und Auslassventilen erfolgen, die vorzugsweise aufliegenah, also im Bereich der Oberseite der Auflage in den Stirn-, Fuß- und Seitenwangen des Auflagenbezuges angeordnet sind. Die Aktivierung der Ventile geschieht zum Beispiel durch Einführung von hohlen Freigabeeinsätzen in die Ventile. Weiterhin können beispielsweise auch Membrane als Ein- und Auslassventile eingesetzt werden. Die Ventile sind mit einer zugehörigen Zuführ- und Abfuhrleitung mit der Belüftungseinrichtung bzw. Absaugeinrichtung verbunden. Vorteilhafterweise wird die Belüftungseinrichtung in Abhängigkeit des Feuchtigkeitssensors nach Anspruch 13 gesteuert.

[0029] Eine Matratze nach Anspruch 15, bei der mehrere Formkörper in einer y-Richtung übereinander scherfest angeordnet sind, ermöglicht einen flexiblen Aufbau der Unterlage mit unterschiedlichen Festigkeitszonen in der y-Richtung. Zum Umhüllen der Formkörper ist vorzugsweise ein gemeinsamer Unterlagenbezug vorgesehen. Alternativ können mehrere Unterlagenbezüge vorgesehen sein.

[0030] Eine Matratze nach Anspruch 15, bei der mehrere Formkörper in einer x-Richtung nebeneinander angeordnet sind, ermöglicht einen flexiblen Aufbau der Unterlage mit unterschiedlichen Festigkeitszonen in der x-Richtung. Zum Umhüllen der Formkörper ist vorzugsweise ein gemeinsamer Unterlagenbezug vorgesehen. Alternativ können mehrere Unterlagenbezüge vorgesehen sein. Die Formkörper können vorzugsweise in einer y-Richtung übereinander scherfest und/oder in einer x-Richtung nebeneinander angeordnet sein.

[0031] Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung mehrerer Ausführungsbeispiele. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische und teilweise geschnittene Darstellung einer Matratze für den Einsatz im Pflege- und Krankenhausbereich gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 2 einen Schnitt durch die Matratze in Fig. 1 entlang der Schnittlinie II-II,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch eine Matratze gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel,

Fig. 4 einen Längsschnitt durch eine Matratze gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel, und

Fig. 5 einen Längsschnitt durch eine Matratze gemäß einem vierten Ausführungsbeispiel.

[0032] Nachfolgend wird anhand der Figuren 1 und 2 ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben. Eine Matratze 1 für den Einsatz im Pflege- und Krankenhausbereich weist eine Unterlage 2 und eine darauf angeordnete Auflage 3 auf. Die Unterlage 2 sowie die Auflage 3 erstrecken sich im Wesentlichen in einer x- und einer z-Richtung, wobei die Auflage 3 in einer y-Richtung auf der Unterlage 2 angeordnet ist. Die x-, y- und z-Richtung verlaufen senkrecht zueinander und bilden ein Koordinatensystem.

[0033] Die Unterlage 2 ist durch einen elastischen Formkörper 4 gebildet, der von einem flüssigkeitsundurchlässigen Unterlagenbezug 5 vollständig umgeben ist. Der Formkörper 4 besteht aus Schaumstoff und weist eine Höhe H_U im Bereich von beispielsweise 6 bis 14 cm auf. Die Höhe H_U des Formkörpers 4 ist abhängig von der Gesamtbauhöhe der Unterlage 2 und der Auflage 3 zusammen. Der Unterlagenbezug 5 ist - bei einer aufbereitbaren Variante des Formkörpers 4 - mit einem zumindest teilweise umlaufenden Unterlagenreißverschluss 6 versehen, sodass der Unterlagenbezug 5 von dem Formkörper 4 abnehmbar ist. Der Unterlagenbezug 5 ist als Inkontinenzbezug ausgebildet und besteht beispielsweise aus Polyester mit einer äußeren PU-Beschichtung. Ist der Formkörper 4 nicht aufbereitbar, so ist der Unterlagenbezug 5 wahlweise nicht mit einem Unterlagenreißverschluss 6 versehen. Oberhalb des Unterlagenbezugreißverschlusses 6, also zur Auflage 3 hin, kann eine einseitige oder zweiseitige Lippe angeordnet sein. Die Auflage 3 wird durch ein Abstandsgewirke 7 gebildet, das von einem Auflagenbezug 8 vollständig umhüllt ist. Der Auflagenbezug 8 weist ein der Unterlage 2 zugewandtes flüssigkeitsundurchlässiges Auflagenbezugunterteil 9 und ein der Unterlage 2 abgewandtes flüssigkeits- und luftdurchlässiges Auflagenbezugoberteil 10 auf, das eine Liegeoberfläche bildet. Der Auflagenbezug 8 weist einen zumindest teilweise umlaufenden Auflagenbezugreißverschluss 11 auf, sodass der Auflagenbezug 8 von dem Abstandsgewirke 7 abnehmbar ist. Das Auflagenbezugunterteil 9 ist zum Vermeiden eines seitlichen Austritts von Flüssigkeit als wasserundurchlässige Wanne ausgebildet. Das Auflagenbezugunterteil 9 besteht beispielsweise aus Polyester mit einer äußeren PU-Beschichtung. Das Auflagenbezugoberteil 10 ist als handelsübliche Wirkware ausgebildet und besteht beispielsweise aus Polyester. Das Auflagenbezugunterteil 9 weist vorzugsweise flüssigkeitsundurchlässige seitliche Wannen auf, die bis zur Höhe des Auflagenbezugreißverschlusses 11 reichen.

[0034] Das Abstandsgewirke 7 weist zwei zueinander parallel verlaufende Decklagen 12 auf, die durch Abstandsfäden 13 miteinander verbunden sind. Die Abstandsfäden 13 bilden in einer Ebene verlaufende Abstandsfadengruppen 14 aus, die eine IXI-Form aufweisen. Dies ist in Figur 2 gezeigt. Die IXI-Form wird durch zwei senkrecht zu den Decklagen 12 verlaufende Abstandsfäden 13 und zwei schräg, beispielsweise in einem Winkel von 45°, verlaufende und sich kreuzende Ab-

standsfäden 13 gebildet. Das Abstandsgewirke 7 weist eine Höhe H_O im Bereich von 2 bis 100 mm, insbesondere von 8 bis 100 mm und insbesondere von 15 bis 55 mm auf. Die Fäden der Decklagen 12 und/oder die Abstandsfäden 13 können als Monofilamente und/oder Multifilamente ausgebildet sein und beispielsweise aus Polyester bestehen. Hinsichtlich des Aufbaus und des Materials des Abstandsgewirkes 7 wird auf die DE 100 26 405 B4 verwiesen.

[0035] Das Abstandsgewirke 7 zeichnet sich durch eine gute Druckentlastung und Druckverteilung sowie eine hohe Punktelastizität aus. Durch die offene Struktur des Abstandsgewirkes 7 werden Flüssigkeiten von der Liegeoberfläche in das Innere abgeleitet. Beispielsweise werden Körperflüssigkeiten von Patienten vom Körper weggeleitet. Darüber hinaus weist das Abstandsgewirke 7 ein gutes Mikroklima sowie einen guten Wärme- und Feuchteaustausch auf, da es als passive Pumpe wirkt und beispielsweise bei einer Körperbewegung eine Sauerstoffzu- und -abfuhr ermöglicht. Bei einer entsprechenden Materialwahl ist das Abstandsgewirke 7 vollständig recyclebar.

[0036] An jeder Ecke der Matratze 1 ist an dem Auflagenbezug 8 ein Fixierelement 15 befestigt, das in Form einer Husse ausgebildet ist. Die Unterlage 2 ist in die Fixierelemente 15 eingeschoben, sodass die Unterlage 2 und die Auflage 3 miteinander lösbar verbunden sind.

[0037] Das Auflagenbezugoberteil 10 stellt eine Liegeoberfläche, beispielsweise für einen Patienten in einem Krankenhaus, bereit. Auf dem Auflagenbezugoberteil 10 befindliche Flüssigkeiten treten durch diese hindurch in das Innere des Abstandsgewirkes 7, wobei die Flüssigkeiten durch das wannenförmige Auflagenbezugunterteil 9 daran gehindert werden, in Richtung der Unterlage 2 wieder auszutreten.

[0038] Zum Wiederaufbereiten der Matratze 1 nach einer Verschmutzung wird die Auflage 3 zusammen mit den Fixierelementen 15 von der Unterlage 2 getrennt. Durch das Öffnen des Auflagenbezugreißverschlusses 11 kann das Abstandsgewirke 7 aus dem Auflagenbezug 8 herausgenommen werden. Der Auflagenbezug 8 mit den Fixierelementen 15 und das Abstandsgewirke 7 können nun getrennt voneinander gereinigt werden. Sofern die Verschmutzung zu stark ist oder ein zu starker Verschleiß eingetreten ist, kann das Abstandsgewirke 7 und/oder der Auflagenbezug 8 erneuert werden.

[0039] Zum Reinigen der Unterlage 2 wird der Unterlagenbezugreißverschluss 6 geöffnet und der Formkörper 4 aus dem Unterlagenbezug 5 herausgenommen. Der Formkörper 4 - sofern für diesen ein geeignetes Material gewählt wurde - und der Unterlagenbezug 5 können nun getrennt voneinander gereinigt werden. Sofern die Verschmutzung zu stark ist oder ein zu starker Verschleiß eingetreten ist, kann der Formkörper 4 und/oder der Unterlagenbezug 5 erneuert werden. Die Unterlage 2 muss aufgrund des wannenförmigen Auflagenbezugunterteils 9 weit weniger häufig gereinigt werden als die Auflage 3.

[0040] Die Matratze 1 ist komfortabel und aufgrund der Flexibilität bei der Reinigung einfach zu reinigen. Darüber hinaus können verschiedenste Einzelteile separat gereinigt oder erneuert werden.

[0041] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf Figur 3 ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben. Konstruktiv identische Teile erhalten dieselben Bezugszeichen wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel, auf dessen Beschreibung hiermit verwiesen wird. Konstruktiv unterschiedliche, jedoch funktionell gleichartige Teile erhalten dieselben Bezugszeichen mit einem nachgestelltem a. Das erste Abstandsgewirke 7a ist in drei Zonen Z_1 bis Z_3 unterteilt, die in der x-Richtung nebeneinander angeordnet sind. Die Zonen Z_1 bis Z_3 weisen untereinander verschiedene Dichten auf, sodass unterschiedliche Stauchhärten ausgebildet werden. Die Dichte jeder der Zonen Z_1 bis Z_3 ist in sich homogen. Das erste Abstandsgewirke 7a ist auf einem zweiten Abstandsgewirke 7 in der x- und der z-Richtung scherfest angeordnet. Das zweite Abstandsgewirke 7 ist entsprechend dem ersten Ausführungsbeispiel ausgebildet und weist eine homogene Dichte auf. Dadurch, dass die Abstandsgewirke 7, 7a übereinander angeordnet sind, wird eine größere Gesamthöhe H_0 erzielt. Zwischen dem zweiten Abstandsgewirke 7 und dem Auflagenbezugunterteil 9 ist eine feuchtigkeitsabsorbierende und entkeimende Materiallage 16 angeordnet. Die Materiallage 16 nimmt Flüssigkeit, die sich in dem wannenförmigen Auflagenbezugunterteil 9 sammelt, auf und tötet darin enthaltene Keime weitestgehend ab. Die Abstandsgewirke 7, 7a und die Materiallage 16 sind von einem gemeinsamen Auflagenbezug 8 umhüllt. Die Unterlage 2a weist drei nebeneinander angeordnete Formkörper 4a auf, die unterschiedliche Festigkeitszonen F_1 bis F_3 ausbilden. Die Formkörper 4a werden von einem gemeinsamen Unterlagenbezug 5 umhüllt. Hinsichtlich der weiteren Funktionsweise wird auf das erste Ausführungsbeispiel verwiesen.

[0042] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf Figur 4 ein drittes Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben. Konstruktiv identische Teile erhalten dieselben Bezugszeichen wie bei den vorangegangenen Ausführungsbeispielen, auf deren Beschreibung hiermit verwiesen wird. Konstruktiv unterschiedliche, jedoch funktionell gleichartige Teile erhalten dieselben Bezugszeichen mit einem nachgestellten b. Die Matratze 1b weist insgesamt sechs Abstandsgewirke 7b auf, die paarweise scherfest übereinander angeordnet sind und paarweise von jeweils einem Auflagenbezug 8b umhüllt sind. Die Abstandsgewirke 7b können je nach Bedarf unterschiedlich dicht ausgebildet sein, sodass verschiedene Stauchhärten erzeugbar sind. Im Mittelbereich der Matratze 1b ist zwischen dem Abstandsgewirke 7b und dem Auflagenbezugunterteil 9 die feuchtigkeitsabsorbierende und entkeimende Materiallage 16 angeordnet. In dem Mittelbereich ist mit einem hohen Verschmutzungsgrad zu rechnen. Dementsprechend ist das Auflagenbezugunterteil 9 - wie in den vorangegangenen Ausführungsbeispielen

beschrieben - wannenförmig ausgebildet. Die Auflagenbezüge 8b in den weiteren Bereichen der Matratze 1b können je nach Bedarf ausgebildet sein. Die Auflagenbezüge 8b sind mit dem Unterlagenbezug 5 sowie untereinander über Fixierelemente 15b in Form von Klett-bändern verbunden. Die Unterlage 2b weist zwei in der y-Richtung übereinander sowie in der x- und z-Richtung scherfest zueinander angeordnete Formkörper 4b auf. Dadurch, dass diese übereinander angeordnet sind, kann eine höhere Gesamthöhe H_U erzielt werden. Die Formkörper 4b werden von einem gemeinsamen Unterlagenbezug 5 umhüllt. Hinsichtlich der weiteren Funktionsweise wird auf die vorangegangenen Ausführungsbeispiele verwiesen.

[0043] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf Figur 5 ein viertes Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben. Identische Teile erhalten dieselben Bezugszeichen wie bei den vorangegangenen Ausführungsbeispielen, auf deren Beschreibung hiermit verwiesen wird. Konstruktiv unterschiedliche, jedoch funktionell gleichartige Teile erhalten dieselben Bezugszeichen mit einem nachgestelltem c. Das Abstandsgewirke 7c ist warmverformt und weist eine Liegemulde 17 auf. Durch die Liegemulde 17 können Körperteile stabilisiert werden. Zwischen dem Abstandsgewirke 7c und dem Auflagenbezug 8c sind im Kopf-, Mittel- und Fußbereich jeweils ein Feuchtigkeitssensor 18 angeordnet. Die Feuchtigkeitssensoren 18 sind über Signalleitungen mit einer Steuereinheit 19 verbunden. Weiterhin ist eine Belüftungseinrichtung 20 in Form einer Pumpe und/oder Absaugeinrichtung mit der Steuereinheit 19 über eine Signalleitung verbunden. Die Belüftungseinrichtung 20 ist über eine Zuführleitung 21 und eine Abführleitung 22 an einander gegenüberliegenden Stirnseiten mit dem Auflagenbezug 8c verbunden. Wenn einer der Feuchtigkeitssensoren 18 Flüssigkeit bzw. Feuchtigkeit in dem wannenförmigen Auflagenbezugunterteil 9 detektiert, wird ein Signal an die Steuereinheit 19 übermittelt. Die Steuereinheit 19 gibt dann ein Warnsignal für das Pflege- bzw. Krankenhauspersonal ab. Ferner steuert die Steuereinheit 19 je nach Bedarf die Belüftungseinrichtung 20. Durch die Belüftungseinrichtung 20 wird an die Körpertemperatur angepasste Luft in die Auflage 3c gepumpt, sodass eine ständige oder nach Bedarf gesteuerte Luftzirkulation stattfindet. Die Matratze 1c unterstützt somit die Telemedizin. Hinsichtlich der weiteren Funktionsweise wird auf die vorangegangenen Ausführungsbeispiele verwiesen.

[0044] Prinzipiell gilt Folgendes:

[0045] Die Auflage 3 kann derart ausgebildet sein, dass mehrere Abstandsgewirke 7 neben- und/oder übereinander angeordnet sind. Die Abstandsgewirke 7 können von einem gemeinsamen Auflagenbezug 8 umhüllt sein. Alternativ können mehrere Auflagenbezüge 8 vorgesehen sein, die jeweils ein und/oder mehrere Abstandsgewirke 7 umhüllen.

[0046] Alternativ oder zusätzlich kann die Unterlage 2 derart ausgebildet sein, dass mehrere Formkörper 4 neben- und/oder übereinander angeordnet sind. Die Form-

körper 4 können von einem gemeinsamen Unterlagenbezug 5 umhüllt sein. Alternativ können mehrere Unterlagenbezüge 5 vorgesehen sein, die jeweils einen und/oder mehrere Formkörper 4 umhüllen. Weiterhin kann jedes Abstandsgewirke 7 mit einer homogenen Dichte ausgebildet sein, wobei die Abstandsgewirke 7 untereinander unterschiedliche homogene Dichten aufweisen können. Alternativ kann das Abstandsgewirke 7 mehrere Zonen Z mit unterschiedlichen Dichten aufweisen.

[0047] Weiterhin kann die Matratze 1 ein am Fußende angebrachtes unabhängiges Verlängerungsstück aufweisen. Dieses gewährleistet eine zusätzliche Beinfreiheit und kann darüber hinaus als Weichlagerungszone für den Fersenbereich dienen.

[0048] Darüber hinaus können auch in der Auflage 3 zusätzlich zu dem oder den Abstandsgewirken 7 ein Formkörper 4, beispielsweise aus Schaumstoff, zur Unterlage 2 hin angeordnet sein. Sowohl die Unterlage 2 als auch die Auflage 3 können zusätzlich die feuchtigkeitsabsorbierende und/oder entkeimende Materiallage 16 aufweisen.

[0049] Jeder Auflagenbezug 8 kann einen zugehörigen Auflagenbezugreißverschluss 11 aufweisen. Entsprechend kann jeder Unterlagenbezug 5 einen zugehörigen Unterlagenbezugreißverschluss 6 aufweisen. Der Auflagenbezugreißverschluss 11 und/oder der Unterlagenbezugreißverschluss 6 können durch eine einseitige und/oder zweiseitige Lippe verdeckt ausgebildet sein, sodass der Auflagenbezugreißverschluss 11 und/oder der Unterlagenbezugreißverschluss 6 vor Verschmutzungen geschützt sind. Die Lippen können einteilig mit dem Auflagenbezug 8 und/oder dem Unterlagenbezug 5 ausgebildet sein.

[0050] Je nach der gewünschten Reinigungsmöglichkeit können die Auflagenbezüge 8 und/oder die Unterlagenbezüge 5 Öffnungsmöglichkeiten, beispielsweise in Form von Reißverschlüssen, aufweisen. Eine Öffnungsmöglichkeit ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn der jeweilige Auflagenbezug 8 bzw. Unterlagenbezug 5 flüssigkeitsdurchlässig ausgebildet ist.

Patentansprüche

1. Matratze für den Einsatz im Pflege- und Krankenhausbereich, mit

- einer elastischen Unterlage (2),
- einer auf der Unterlage (2; 2a; 2b) angeordneten Auflage (3; 3a; 3b; 3c), umfassend

- ein elastisches Abstandsgewirke (7; 7a; 7b; 7c) und
- einen das Abstandsgewirke (7; 7a; 7b; 7c) umhüllenden Auflagenbezug (8; 8b; 8c) mit

--- einem der Unterlage (2; 2a; 2b) zu-

gewandten flüssigkeitsundurchlässigen Auflagenbezugunterteil (9) und --- einem der Unterlage (2; 2a; 2b) abgewandten flüssigkeitsdurchlässigen Auflagenbezugoberteil (10),

dadurch gekennzeichnet, dass

- das Abstandsgewirke (7; 7a; 7b; 7c) zwei durch Abstandsfäden (13) miteinander verbundene Decklagen (12) aufweist, wobei die Abstandsfäden (13) in einer Ebene verlaufende Abstandsfadengruppen (14) mit einer IXI-Form ausbilden, und
- das Auflagenbezugunterteil (9) in Form einer Wanne ausgebildet ist.

2. Matratze nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auflagenbezug (8; 8b; 8c) von dem Abstandsgewirke (7; 7a; 7b; 7c) abnehmbar ist, wobei insbesondere das Auflagenbezugunterteil (9) und das Auflagenbezugoberteil (10) durch einen Auflagenbezugreißverschluss (11) miteinander verbunden sind.

3. Matratze nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterlage (2; 2a; 2b) einen elastischen Formkörper (4; 4a; 4b) und einen diesen umhüllenden und wasserundurchlässigen Unterlagenbezug (5) aufweist, wobei der Formkörper insbesondere (4; 4a; 4b) aus Schaumstoff ist.

4. Matratze nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Unterlagenbezug (5) von dem Formkörper (4; 4a; 4b) abnehmbar ist, wobei der Unterlagenbezug (5) zum Abnehmen von dem Formkörper (4; 4a; 4b) insbesondere einen Unterlagenbezugreißverschluss (6) aufweist.

5. Matratze nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterlage (2; 2a; 2b) und die Auflage (3; 3a; 3b; 3c) lösbar miteinander verbunden sind.

6. Matratze nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstandsgewirke (7a) in einer x-Richtung mehrere Zonen (Z) aufweist, die zumindest teilweise unterschiedliche Dichten derart aufweisen, dass das Abstandsgewirke (7a) in den Zonen (Z) zumindest teilweise unterschiedliche Stauchhärten aufweist.

7. Matratze nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Abstandsgewirke (7; 7a; 7b) in einer y-Richtung übereinander scherfest angeordnet sind oder mehrere Abstandsgewirke (7b) in einer x-Richtung nebeneinander angeordnet sind.

8. Matratze nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Anstandsgewirke (7; 7a; 7c) von genau einem Auflagenbezug (8; 8c) umhüllt sind.
9. Matratze nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Auflagenbezüge (8b) zum **Umhüllen der** Abstandsgewirke (7b) vorgesehen sind. 5
10. Matratze nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage (3a; 3b) eine feuchtigkeitsabsorbierende Materiallage (16) aufweist. 10
11. Matratze nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage (3a; 3b) eine entkeimende Materiallage (16) aufweist. 15
12. Matratze nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstandsgewirke (7c) zur Anpassung an eine Körperform warm verformt ist. 20
13. Matratze nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage (3c) einen Feuchtigkeitssensor (18) aufweist. 25
14. Matratze nach einem der Ansprüche 1. bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Belüftungseinrichtung (20), insbesondere eine Absaugeinrichtung, zum Belüften der Auflage (3c) vorgesehen ist. 30
15. Matratze nach einem der Ansprüche 3 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Formkörper (4b) in einer y-Richtung übereinander scherfest angeordnet sind oder mehrere Formkörper (4a) in einer x-Richtung nebeneinander angeordnet sind. 35

Claims

1. Mattress for use in the care and hospital sector, with
- a resilient base layer (2),
 - a top layer (3; 3a; 3b; 3c) arranged on the base layer (2; 2a; 2b), comprising 45
 - a resilient knitted spacer fabric (7; 7a; 7b; 7c) and
 - a top layer cover (8; 8b; 8c) covering the knitted spacer fabric (7; 7a; 7b; 7c) with 50
 - a liquid-impermeable top layer cover lower part (9) facing the base layer (2; 2a; 2b) and
 - a liquid-permeable top layer cover 55
 - upper part (10) remote from the base layer (2; 2a; 2b)

characterized in that

- the knitted spacer fabric (7; 7a; 7b; 7c) has two covering layers (12) connected to one another by spacer threads (13), the spacer threads (13) forming spacer thread groups (14) with an IXL-shape and extending in a plane, and
 - the top layer cover lower part (9) is configured in the form of a trough.
2. Mattress according to claim 1, **characterised in that** the top layer cover (8; 8b; 8c) is removable from the knitted spacer fabric (7; 7a; 7b; 7c), wherein in particular the top layer cover lower part (9) and the top layer cover upper part (10) are connected to one another by a top layer cover zip fastener (11).
3. Mattress according to claim 1 or 2, **characterised in that** the base layer (2; 2a; 2b) has a resilient shaped body (4; 4a; 4b) and a water-impermeable base layer cover (5) covering the latter, wherein the shaped body (4; 4a; 4b) is in particular made of foam.
4. Mattress according to claim 3, **characterised in that** the base layer cover (5) is removable from the shaped body (4; 4a; 4b), wherein the base layer cover (5) in particular has a base layer cover zip fastener (6) for removal from the shaped body (4; 4a; 4b).
5. Mattress according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** the base layer (2; 2a; 2b) and the top layer (3; 3a; 3b; 3c) are detachably connected to one another.
6. Mattress according to any one of claims 1 to 5, **characterised in that** the knitted spacer fabric (7a) has a plurality of zones (Z) in an x-direction, which have at least partially different densities in such a way that the knitted spacer fabric (7a) has at least partially different compression hardnesses in the zones (Z). 40
7. Mattress according to any one of claims 1 to 6, **characterised in that** a plurality of knitted spacer fabrics (7; 7a; 7b) is arranged in a shear-resistant manner one above another in a y-direction or a plurality of knitted spacer fabrics (7b) is arranged next to one another in an x-direction.
8. Mattress according to claim 7, **characterised in that** all the knitted spacer fabrics (7; 7a; 7c) are covered by precisely one top layer cover
9. Mattress according to claim 7, **characterised in that** a plurality of top layer covers (8b) is provided to cover the knitted spacer fabrics (7b).
10. Mattress according to any one of claims 1 to 9, **characterised in that** the top layer (3a; 3b) has a mois-

ture-absorbent material layer (16).

11. Mattress according to any one of claims 1 to 10, **characterised in that** the top layer (3a; 3b) has a germicidal material layer (16).
12. Mattress according to any one of claims 1 to 11, **characterised in that** the knitted spacer fabric (7c) is hot-formed for adaptation to a body shape.
13. Mattress according to any one of claims 1 to 12, **characterised in that** the top layer (3c) has a moisture sensor (18).
14. Mattress according to any one of claims 1 to 13, **characterised in that** a ventilation device (20), in particular a suction device, is provided for ventilating the top layer (3c).
15. Mattress according to any one of claims 3 to 14, **characterised in that** a plurality of shaped bodies (4b) is arranged in a shear-resistant manner one above the other in a y-direction or a plurality of shaped bodies (4a) is arranged next to one another in an x-direction.

Revendications

1. Matelas pour l'utilisation dans le domaine des soins et dans le domaine hospitalier, comprenant
 - un support (2) élastique,
 - une surface de couchage (3 ; 3a ; 3b ; 3c), disposée sur le support (2 ; 2a ; 2b), comprenant
 - un tricot tricoté double intercalaire (7 ; 7a ; 7b ; 7c) élastique et
 - une enveloppe de surface de couchage (8 ; 8b ; 8c) enveloppant le tricot tricoté double intercalaire (7 ; 7a ; 7b ; 7c) comportant
 - une partie inférieure d'enveloppe de surface de couchage (9), imperméable aux liquides, orientée vers le support (2 ; 2a ; 2b) et
 - une partie supérieure d'enveloppe de surface de couchage (10), imperméable aux liquides, tournée à l'opposé par rapport au support (2 ; 2a ; 2b),
 - caractérisé en ce que**
 - le tricot tricoté double intercalaire (7 ; 7a ; 7b ; 7c) présente deux couches de couverture (12) reliées ensemble par des fils intercalaires (13), les fils intercalaires (13) formant une forme IXI dans un plan constitué par les groupes de fils intercalaire (14), et

- la partie inférieure de la surface de couchage (9) est conçue sous la forme d'une cuvette.

2. Matelas selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** l'enveloppe de la surface de couchage (8 ; 8b ; 8c) peut être enlevée du tricot tricoté double intercalaire (7 ; 7a ; 7b ; 7c), la partie inférieure d'enveloppe de surface de couchage (9) et la partie supérieure d'enveloppe de surface de couchage (10) étant reliées entre elles par une fermeture-éclair d'enveloppe de surface de couchage (11).
3. Matelas selon les revendications 1 ou 2 **caractérisé en ce que** le support (2 ; 2a ; 2b) présente un corps moulé (4 ; 4a ; 4b) élastique et une enveloppe de support (5) enveloppant celui-ci et étant imperméable à l'eau, le corps moulé (4 ; 4a ; 4b) étant, en particulier, constitué d'une matière en mousse.
4. Matelas selon la revendication 3 **caractérisé en ce que** l'enveloppe du support (5), pour pouvoir être ôtée du corps moulé (4 ; 4a ; 4b), présente en particulier une fermeture-éclair d'enveloppe du support (6).
5. Matelas selon l'une des revendications de 1 à 4 **caractérisée en ce que** le support (2 ; 2a ; 2b) et la surface de couchage (3 ; 3a ; 3b ; 3c) sont reliés entre eux de manière à pouvoir être séparés.
6. Matelas selon l'une des revendications de 1 à 5 **caractérisé en ce que** le tricot tricoté double intercalaire (7a) présente plusieurs zones (Z) dans une direction x, qui présentent au moins partiellement des densités différentes de telle sorte que le tricot tricoté double intercalaire (7a) présente, dans les zones (Z), au moins partiellement, des résistances différentes à la compression.
7. Matelas selon l'une des revendications de 1 à 6 **caractérisé en ce que** plusieurs tricots tricotés double intercalaires (7 ; 7a ; 7b) sont disposés les uns sur les autres, résistants au cisaillement, dans une direction y, ou que plusieurs tricots tricotés double intercalaires (7b) sont disposés les uns à côté des autres dans une direction x.
8. Matelas selon la revendication 7 **caractérisé en ce que** tous les tricots tricotés double d'appui (7 ; 7a ; 7c) sont enveloppés précisément d'une enveloppe de surface de couchage (8 ; 8c).
9. Matelas selon la revendication 7 **caractérisé en ce que** plusieurs enveloppes de surface de couchage (8b) sont prévues pour envelopper les tricots tricotés double intercalaires (7b).
10. Matelas selon l'une des revendications de 1 à 9 **ca-**

caractérisé en ce que la surface de couchage (3a ; 3b) présente une couche de matière absorbant l'humidité (16).

11. Matelas selon l'une des revendications de 1 à 10 5
caractérisée en ce que la surface de couchage (3a ; 3b) présente une couche de matière stérilisante (16).

12. Matelas selon l'une des revendications de 1 à 11 10
caractérisé en ce que le tricot tricoté double intercalaire (7c) peut être déformé à chaud pour une adaptation à un corps moulé.

13. Matelas selon l'une des revendications de 1 à 12 15
caractérisé en ce que la surface de couchage (3c) présente un capteur d'humidité (18).

14. Matelas selon l'une des revendications de 1 à 13 20
caractérisé en ce qu'un dispositif d'aération (20), en particulier, un dispositif d'aspiration, est prévu pour l'aération de la surface de couchage (3c).

15. Matelas selon l'une des revendications de 3 à 14 25
caractérisé en ce que plusieurs corps moulés (4b) sont disposés les uns sur les autres, résistants au cisaillement, dans une direction y, ou plusieurs corps moulés (4a) sont disposés les uns à côté des autres dans une direction x.

30

35

40

45

50

55

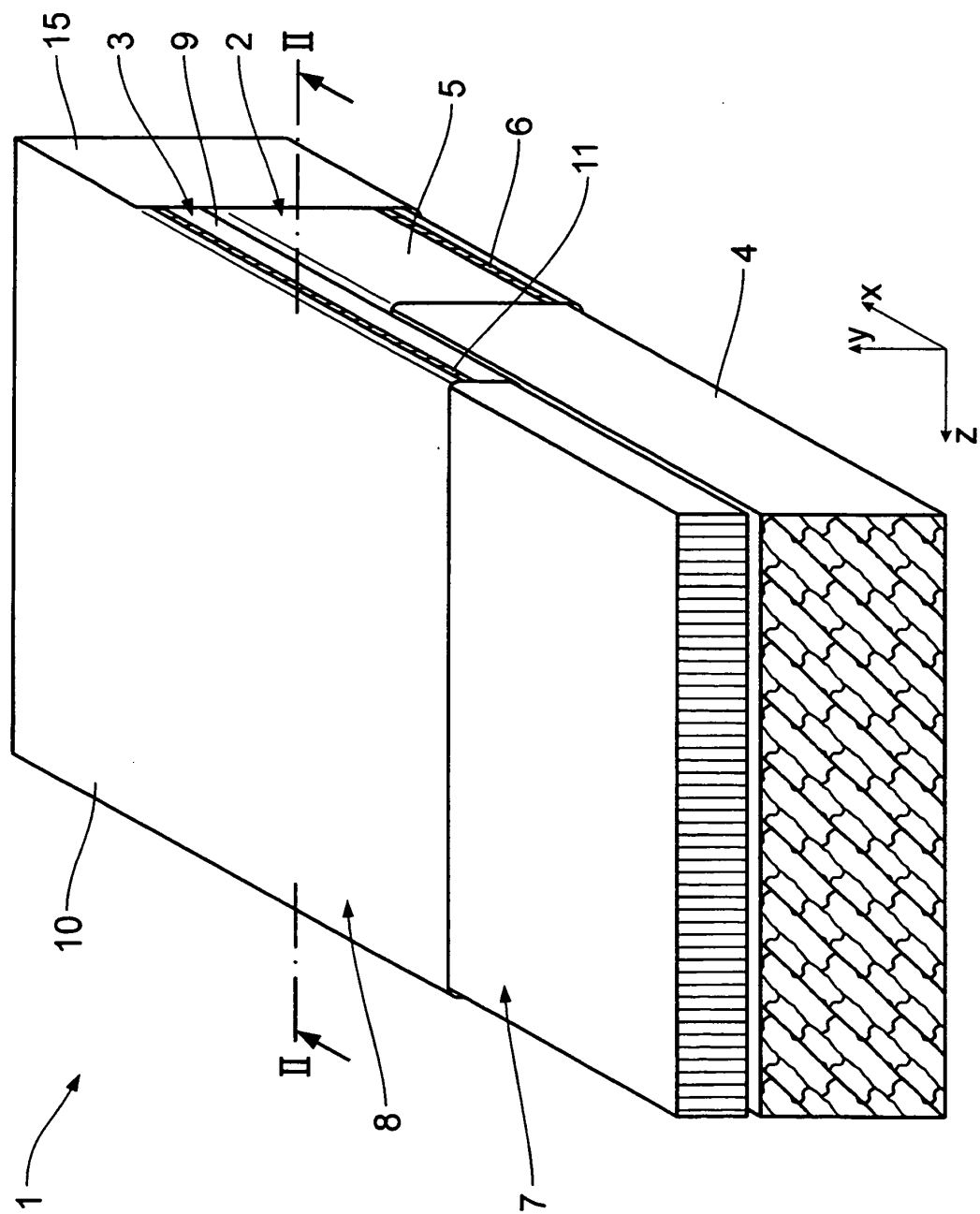


Fig. 1

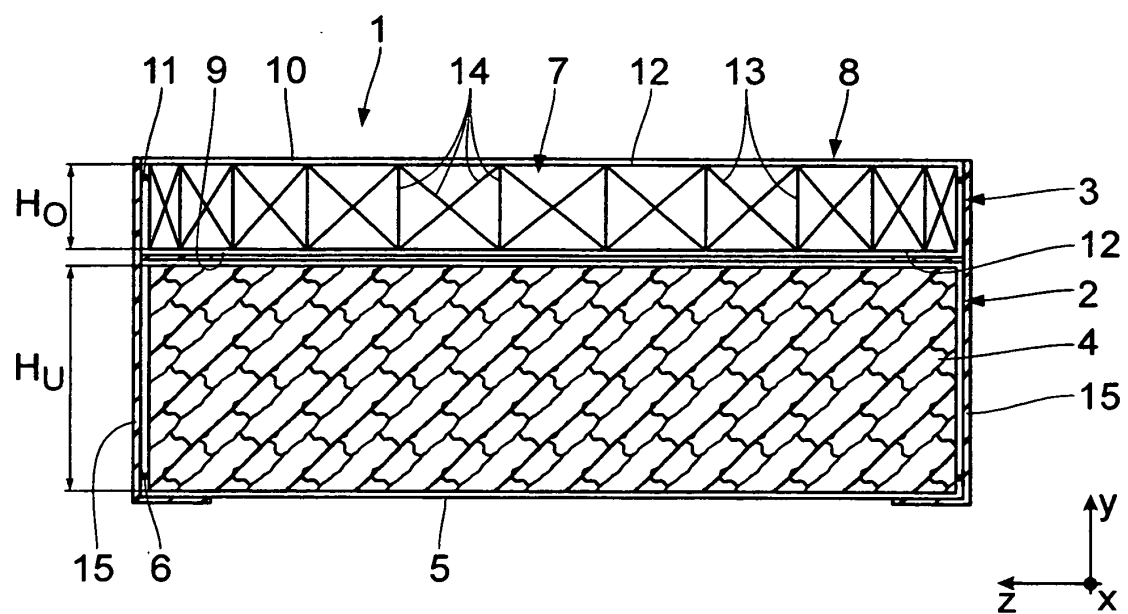


Fig. 2

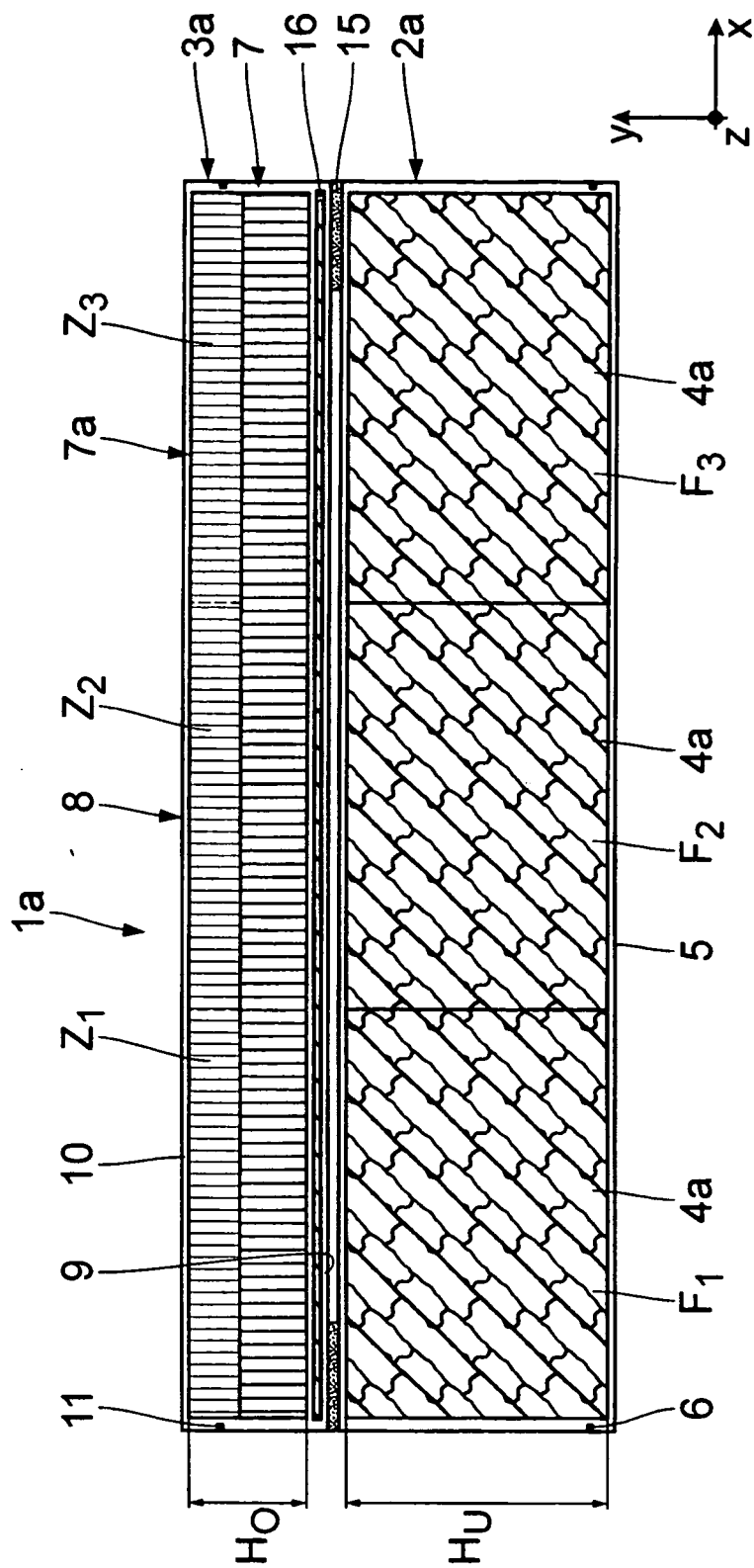


Fig. 3

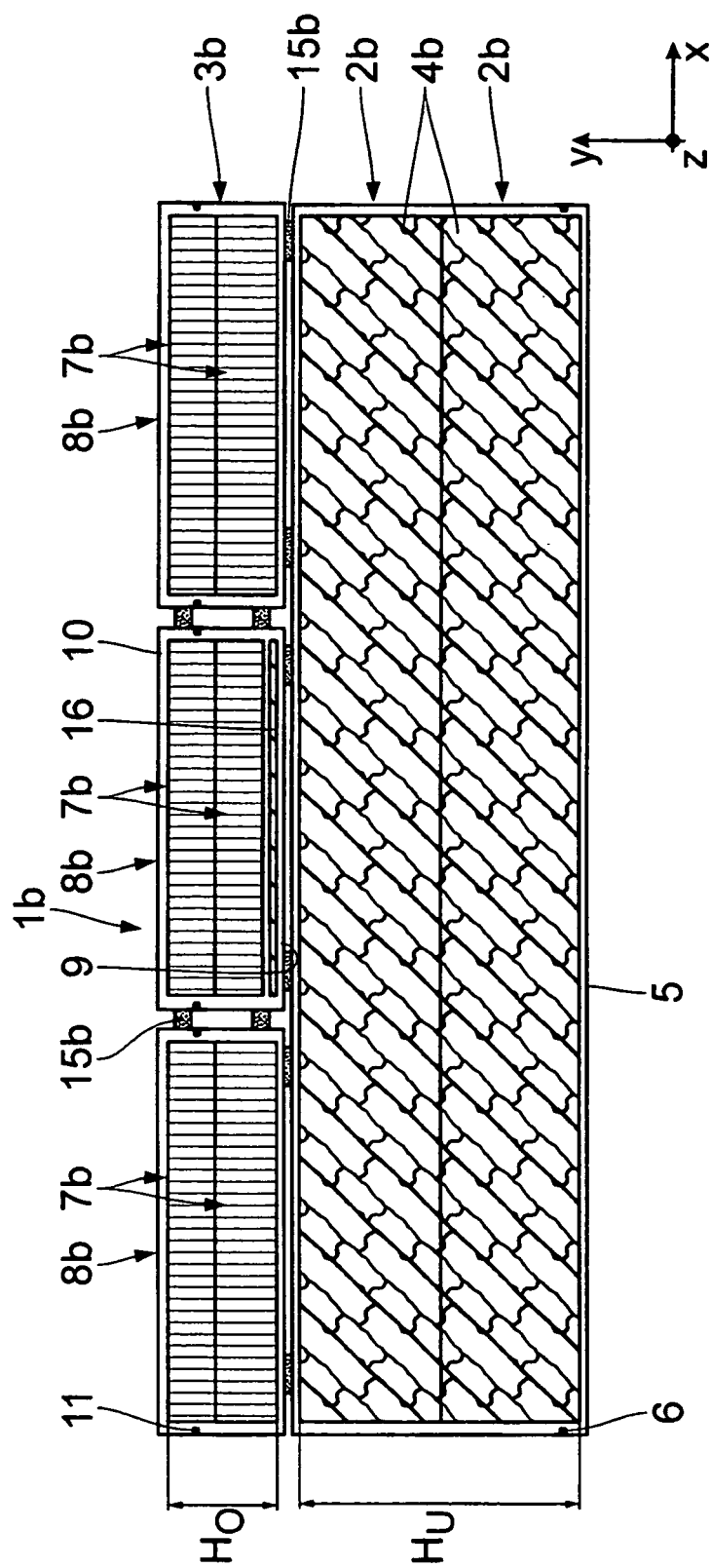


Fig. 4

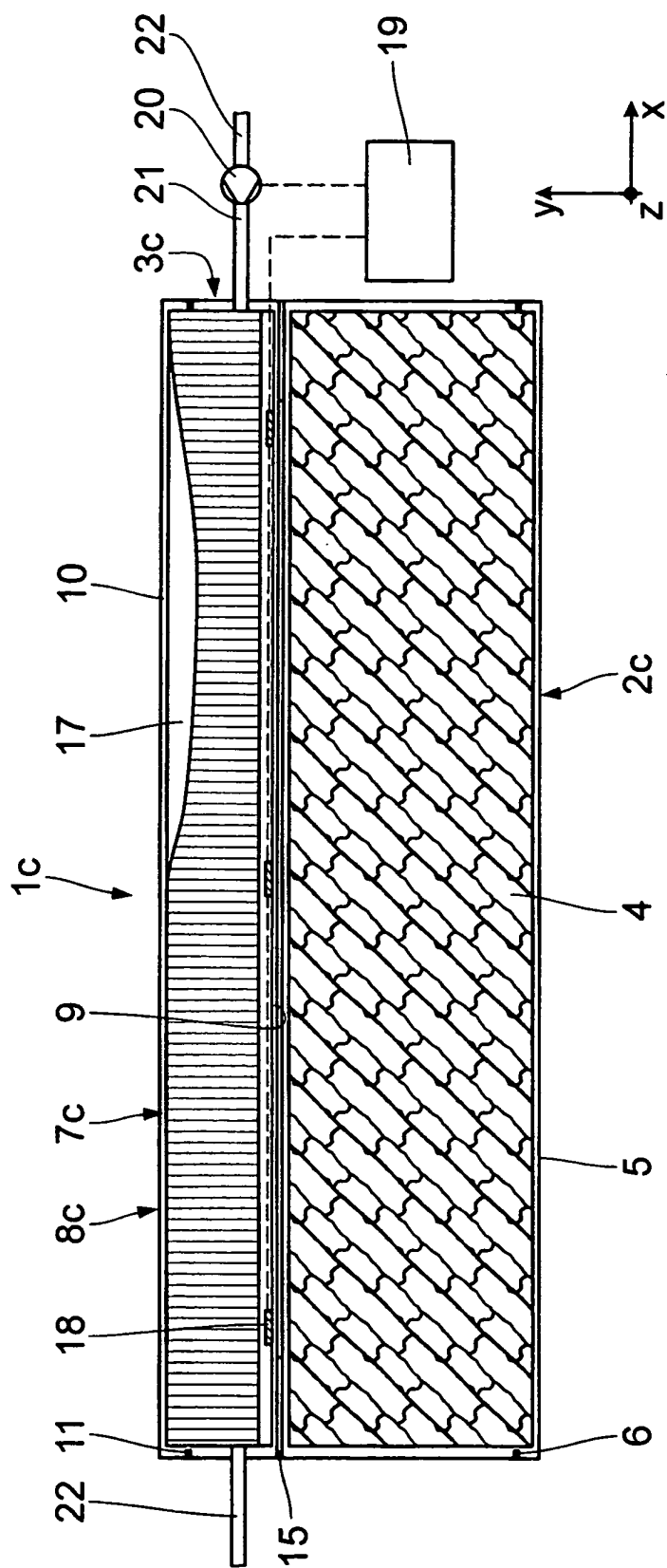


Fig. 5

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 1987806 A2 [0003]
- WO 2007034311 A2 [0004]
- NL 1003770 C2 [0005]
- DE 102004037625 A1 [0006]
- DE 20309793 U1 [0007]
- GB 2353048 A [0008]
- US 2007251016 A1 [0009]
- DE 102005029755 A1 [0026]
- DE 10026405 B4 [0034]