



(11) **EP 2 020 888 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.03.2010 Patentblatt 2010/11

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

(21) Anmeldenummer: **07720073.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH2007/000176

(22) Anmeldetag: **10.04.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/131370 (22.11.2007 Gazette 2007/47)

(54) **MOBILER LIEGENUNTERBAU**
MOBILE BED SUBSTRUCTURE
SUPPORT DE COUCHAGE MOBILE

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

(30) Priorität: **15.05.2006 CH 7822006**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.02.2009 Patentblatt 2009/07

(73) Patentinhaber: **Meili, Peter**
5615 Fahrwangen (CH)

(72) Erfinder: **Meili, Peter**
5615 Fahrwangen (CH)

(74) Vertreter: **Schneider Feldmann AG**
Patent- und Markenanwälte
Beethovenstrasse 49
Postfach 2792
8022 Zürich (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 084 664 EP-B1- 0 116 237
EP-B1- 0 983 008

EP 2 020 888 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 vorliegende Erfindung betrifft einen mobilen Liegenunterbau zum Einsatz in Wohnwagen, Wohnmobilen oder Schiffskajüten gemäss Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] In den meisten Wohnwagen, Wohnmobilen oder Schiffskajüten wird kein echtes Bettsystem verwendet. In den meisten Fällen wird die Sitzgruppe am Abend in ein Bett umgewandelt. Hierzu dienen die Polster aus Schaumstoff, welche auf einer Holz- oder Holzspanplatte aufgelegt werden. Diese Lösungen lassen keine Luft zirkulieren und das entstehende Kondenswasser schlägt sich im Polsterstoff oder auf der Plastikfolie nieder, welche die Polsterunterseite bildet. Entsprechend lässt sich eine Schimmel- und Geruchsbildung nicht vermeiden. Da aber die normalen Bettsysteme aus einem schweren Lattenrost mit einer relativ festen oder schweren Matratze bestehen, kommen diese Lösungen in den meisten Fällen nicht in Betracht.

[0003] Genau dieselben Probleme bezüglich Schimmel- und Geruchsbildung sowie Kondenswasserbildung sind bei Luftmatratzen ebenfalls üblich. Entsprechend bilden diese keine Alternative, auch deshalb, weil sie nur einem geringen Schlafkomfort erlauben.

[0004] Aus den Druckschriften EP-B-116237, EP-B-243383 und der Patentanmeldung EP-A-1084664 sind mobile Liegenunterbauten bekannt, die aus zwei beabstandeten und parallel zueinander angeordneten, unter Druck elastisch verformbaren Längsholmen bestehen, die aus in Hüllen angeordneten Formkörpern befestigt sind, auf die Querlatten aufliegen, welche in oder an den Hüllen der Längsholme verbindend befestigbar sind. Für den mobilen Liegenunterbau sind dabei mit Schaumgummi gefüllte Längsholme wie sie die EP-B-243383 zeigt weniger geeignet, da diese sich nicht zusammenrollen lassen um während des Tages platzsparend zu verstauen, wie dies bei den erwähnten Anwendungen Bedingung ist.

[0005] Entsprechend sind mobile Liegenunterbauten bekannt geworden bei denen die Längsholme als aufblasbare Körper ausgestaltet sind. Dies trifft insbesondere auf die EP-B-1116237 zu. Hierbei sind die Längsholme mit einem aufgeschweissten Kunststoffband versehen, welches mittels querverlaufenden Schweissnähten zu Taschen geformt ist in denen die Enden der Querlatten eingreifen. Die Längsholme sind nicht von einer stabilisierenden Hülle umgeben und entsprechend müssen diese Querholme mittels Stabilisatoren, welche die Holme quer zu deren Längsrichtungen unter einander verbinden gesichert werden. Je nach der Breite der gewünschten mobilen Liegenunterbauten müssen entsprechend die Querlatten zugeschnitten werden und gleichzeitig auch angepasste Querstabilisatoren vorgesehen sein.

[0006] Aus der EP-A-1084664 ist eine entsprechend verbesserte Variante vorgesehen bei der die Querstabilisation durch spezielle Ausgestaltung der Längsholme

realisiert wurde. Diese mehrteiligen Längsholme wurden von einer textilen Hülle umgeben und lösbar mit den Querlatten verbunden, die in entsprechenden Taschen der Hülle eingesteckt sind. Die Querlatten wurden zusätzlich noch stabilisiert durch ein auf jeden Längsholm in Längsrichtung verlaufenden mit der Hülle vernähten Band versehen, wobei die Querlatte über die Hülle und unter dem Band hindurch geschnürt gehalten ist.

[0007] Letztlich ist aus der EP-B-422416 ein mobiler Liegenunterbau bekannt dessen Längsholme aus Schaumstoff gefertigt sind und mit einer Stoffhülle versehen durch die die querenden Latten an zwei Stellen jeweils hindurch geführt sind. Da die Enden der Querlatten nicht in taschenförmigen Aufnahmen stecken, brauchen die Längsholme keinen geraden Verlauf zu nehmen. Ihre relative Lage zu den Querlatten ist zudem veränderbar.

[0008] Die Betten in Wohnmobilen oder Wohnwagen und insbesondere in Schiffskajüten müssen den gegebenen Platzverhältnisse anpassbar sein. Entsprechend sind oftmals die Liegeflächen nicht rechteckig. Während auch in diesem Bereich die Längen solcher Betten im normalen Rahmen von 1.90 Meter bis 2 Meter liegen, variieren die Breiten praktisch beliebig. Das Problem dieser ausserordentlich unterschiedlichen Masse der Betten, die entsprechende Liegenunterbauten benötigen, lässt kaum eine Serienproduktion bei den heute bekannten Systemen zu. Insbesondere Liegenunterbauten die keine rechteckige Form aufweisen, mussten als Sonderanfertigungen gemäss Masszeichnungen realisiert werden. Dies ist nicht nur teuer, sondern auch problematisch, da der Besteller dem Lieferanten entsprechende Skizzen zukommen lassen mussten, die oftmals ungenau oder unklar sind und entsprechend zu mobilen Liegenunterbauten führten, die nicht auf das dazu bestimmte Bett passten.

[0009] Es ist folglich die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Liegenunterbau zu schaffen, der praktisch an beliebigen Bettformen anpassbar ist und vom Besteller vor Ort ohne entsprechendes Werkzeug zusammenbaubar ist.

[0010] Diese Aufgabe löst ein mobiler Liegenunterbau mit den Merkmalen des Patentanspruches 1. Voraussetzung für die Fertigung eines solchen Liegenunterbaus ist die Verwendung eines ebenfalls erfindungsgemässen gewobenen endlos Gurtes mit den Merkmalen des Patentanspruches 11.

[0011] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und deren Bedeutung und Wirkungsweise ist in der nachfolgenden Beschreibung unter Bezug auf die anliegenden Zeichnungen erläutert.

[0012] Der Zeichnung ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt und nachfolgend beschrieben. Es zeigt:

Figur 1 einen mobilen Liegenunterbau in der Seitenansicht mit Blickrichtung parallel zu den

- Längsholmen;
- Figur 2 eine Teilansicht auf den mobilen Liegenunterbau von oben auf die Liegefläche;
- Figur 3 eine Detailansicht im Bereich der Halterung einer Querlatte auf den Längsholm;
- Figur 4 einen Teilabschnitt eines endlos gewobenen Gurtes für die Erstellung des erfindungsgemässen Liegenunterbaus, während schliesslich
- Figur 5 ein Detail dieses Gurtes darstellt.

[0013] Der mobile Liegenunterbau besteht wie eine Vielzahl solcher Bekannter mobilen Liegenunterbauer aus zwei Längsholme und einer Vielzahl von Querlatten, die auf diesen Längsholmen aufliegen. Diese beiden voneinander beabstandeten Längsholme sind als aufblasbaren Körper gebildet, beziehungsweise aus selbstinflatierenden Körpern. Diese aufblasbaren Körper sind mit einem relativ geringem Überdruck gefüllt, was einerseits für den Liegekomfort von Vorteil ist und zum anderen auch die Verformbarkeit des Längsholmen zulässt. Dies betrifft insbesondere auch Längsholme die aus selbstinflatierenden Körpern gefertigt sind. Diese aufblasbaren Körper, beziehungsweise selbstinflatierenden Körper sind in der Zeichnung nicht detailliert dargestellt, sondern lediglich schematisch und mit 10 bezeichnet. Während bei aufblasbaren Körper die entsprechenden Ventile meistens aus Steckventilen gestaltet sind, sind selbstinflatierende Körper mit Schraubventile versehen, die eine hohe Dichtigkeit besitzen.

[0014] Die aufblasbaren Körper 10 weisen mindestens einseitig, meist jedoch umlaufend eine Schweissnaht auf, wobei diese Schweissnaht 11 eine genügende Breite aufweist, so dass diese zur Befestigung der, den aufblasbaren Körper 10 umgebenden Hülle, zu dienen vermag. Die den aufblasbaren Körper 10 umgebende Hülle ist mit 12 bezeichnet. Die umgebende Hülle wird erfindungsgemäss mindestens auf der Oberseite von einem endlos Gurtmaterial gebildet. Dieses endlos Gurtmaterial wird entsprechend der Längsholme abgelängt, während die Breite des Gurtmaterials so gestaltet ist, dass dieses den aufblasbaren Körper 10 zu umgreifen vermag. Je nach dem, ob der aufblasbare Körper 10 lediglich an der äusseren Längskante eine Schweissnaht 11 aufweist oder umlaufend eine solche Schweissnaht 11 sitzt, kann der umgreifende Gurt entlang einer, nämlich der Aussenseite des aufblasbaren Körper 10 entlang vernäht sein, oder auch umlaufend auf der Schweissnaht 11 vernäht werden. Die umlaufende Vernähung ergibt eine höhere relative Verschiebefestigkeit des Gurtes der mit 20 bezeichnet ist und der im vernähten Zustand mindestens auf der Oberseite des Längsholms die umgebende Hülle bildet. Zwingend ist jedoch die beidseitige Vernähung nicht und auf jeden Fall bedingt sie das Vorhandensein

von beidseitigen Lappenförmigen Schweissnähten 11. Ist mittels dem Gurt 20 die umgebende Hülle 12 gebildet, so wird man Vorteilhafterweise mittels einem Saumband die lappenförmige Schweissnaht umnähen. Dies erhöht die Festigkeit und schützt den aufblasbaren Körper gegen Schädigung, während gleichzeitig auch keine störende relativ harte Naht am mobilen Liegenunterbau vorsteht.

[0015] Bezüglich der genaueren Gestaltung des Gurtes 20 und dessen Verwendung wird insbesondere auf die Figuren 3, 4 und 5 verwiesen. In der Figur 4 ist ein Abschnitt des erfindungsgemässen Gurtes 20 ausgebreitet dargestellt. Da es sich hierbei um einen gewobenen Gurt handelt, besteht dieser aus einer Vielzahl von Kett- und Schussfäden. Das Gewebe ist der Deutlichkeit halber und zur Entlastung der Zeichnung lediglich in der oberen rechten Ecke symbolisch dargestellt. Die Kettfäden 21 erstrecken sich über die gesamte Gurtlänge, während die Schussfäden lediglich dort durchgehend sind, wo sie nicht von knopflochartigen Schlitzen unterbrochen sind. Bezüglich der Ausgestaltung in diesem Bereich wird auf die Figur 5 verwiesen. Der Gurt 20 ist auf der in der Zeichnung linken Hälfte mindestens zwei, im hier dargestellten Beispiel jedoch vier Reihen von Schlitz 23 bis 26 auf. Im Bereiche dieser Reihen von Schlitz, wobei die Schlitz selber mit 27 bezeichnet sind, fehlen die Kettfäden 21. Die Reihen von Schlitz 23 bis 26 verlaufen in der Längsrichtung L des Gurtes 20. Die Länge jedes knopflochartigen Schlitzes 27 ist geringfügig grösser als die Breite der Querlatten 2, so dass diese durch die knopflochartigen Schlitz 27 hindurchführbar sind. Die Verlaufsrichtung der Schussfäden ist mit B bezeichnet. Zwischen zwei benachbarten knopflochartigen Schlitz 27 der zweiten Reihe 24 und der dritten Reihe 25 sind Durchgangslöcher 28 vorhanden. Da der Gurt aus einem Kunststoffgarn gewoben ist mit hoher Reissfestigkeit, sind die Durchgangslöcher 28 mit einem dornartigen, geheizten Werkzeug eingebrannt. In diesem Bereich verschmelzen die Kett- und Schussfäden 21, 22 mit einander, so dass die Unterbrechung der Fäden durch die Schweissverbindung keinen Schaden auf das gewobene Gurtmaterial bewirkt. Der Gurtteil, der zwischen der zweiten Reihe 24 und der dritten Reihe 25 verläuft, wird mit 29 bezeichnet und stellt den im fertigen Zustand des mobilen Liegenunterbaues querenden Teil 29 des Gurtes 20 dar. Der Bereich zwischen der dritten Reihe 25 und der vierten Reihe 26 ist mit 29' bezeichnet und stellt jenen Teil des Gurtes 20 dar, der im fertigen Zustand des mobilen Liegenunterbaus die Querlatte unterquert. Die Mitte des Gurtes ist mit einer strichlinierten Linie 30 gekennzeichnet. Bevorzugterweise wird der Gurt 20 im noch zu beschreibenden fertigen Zustand des mobilen Liegenunterbaus zusammengelegt. Dabei wird in der Zeichnung rechte Hälfte des Gurtes direkt auf den aufblasbaren Körper 10 zu liegen kommen, während der in der Zeichnung linke Teil des Gurtes darüber liegt. Wird der Gurt im zusammengelegten Zustand auf den aufblasbaren Körper 10 befestigt, so bildet der Bereich 31 zwi-

schen der Mittellinie 30 und der vierten Reihe 26 der knopflochartigen Schlitze 27 eine Art Tasche 31, in den die freien Enden der Querlatten 2 Aufnahme finden.

[0016] In der Figur 5 ist ein vergrösserter Ausschnitt des Gurtes 20 dargestellt im Bereich einer Reihe von knopflochartigen Schlitzen 27. Deutlich erkennt man zwei in Längsrichtung des Gurtes verlaufende, benachbarte knopflochartige Schlitze 27.

[0017] Im Bereich dieser knopflochartigen Schlitze 27 fehlen rund ein bis zwei Kettfäden. In der Richtung B quer zur Gurtlinksrichtung verlaufen zwischen den beiden hier in einer Reihe liegenden benachbarten knopflochartigen Schlitze lediglich die Schussfäden 22 durch. Im Bereich der knopflochartigen Schlitze 27 sind einerseits Schussfäden 22' vorhanden, die von der äusseren Kante des Gurtes bis zur ersten oder vierten Reihe von knopflochartigen Schlitze 27 verlaufen, wobei lediglich in dieser Figur diese Schussfäden mit 22' bezeichnet sind. In der Figur vom Betrachter aus gesehen links, verlaufen weitere Schussfäden 22" die nur zwischen zwei in Querrichtung B des Gurtes 20 benachbarten knopflochartigen Schlitze 27 hin und her laufen.

[0018] Der bevorzugte Einsatz des erfindungsgemässen Gurtes zur Erstellung des ebenfalls erfindungsgemässen mobilen Liegenunterbaus wird anhand der Figur 3 erläutert. Hier ist schematisch ein Querschnitt durch einen Längsholm 1 dargestellt. Der Längsholm 1 wird durch einen aufblasbaren Körper 10, im vorliegenden Fall einen selbstinflatierenden aufblasbaren Körper 10, gebildet. Der aufblasbare Körper wird von einer unteren Dichtschicht 16 und einer oberen Dichtschicht 17 gebildet. Die obere und untere Dichtschicht 17, 16 sind entlang den Schweissnähten 11 mit einander verbunden. Bevorzugterweise sind diese Schweissnähte umlaufend gestaltet und haben eine entsprechende Breite, so dass diese auch genutzt werden können zur Befestigung der umgebenden Hülle 12. Mindestens an einer Stelle ist zwischen der unteren Schicht 16 und der oberen Schicht 17 in der Schweissnaht 11 ein Ventil 13 eingeschweisst. Ist der aufblasbare Körper 10, wie hier dargestellt, als selbstinflatierender Körper ausgestaltet, so befindet sich zwischen der unteren Dichtschicht 16 und der oberen Dichtschicht 17 ein Füllstoff 15. Es handelt sich dabei üblicherweise um einen offenporigen Schaumstoff mit grossen Poren der sich sehr raumsparend zusammendrücken lässt und mit einer grossen Rückstellkraft sich nach einer Kompression wieder in seine ursprüngliche Form auszudehnen vermag. Bei geöffnetem Ventil 13 können solche aufblasbare Körper 10 problemlos zusammengerollt werden und sobald die von den aufblasbaren Körper 10 gebildeten Längsholme 1 vollständig aufgerollt sind, lassen sich die Ventile 13 schliessen und die Längsholme verbleiben im entsprechenden Zustand. Für den Wiedergebrauch entrollt man den mobilen Liegenunterbau, öffnet die Ventile 13, worauf die selbstinflatierenden Körper sich von selbst durch die Ausdehnung des Füllstoffes 15 aufblasen, worauf dann die Ventile 13 wieder geschlossen werden können.

[0019] Wie bereits erwähnt, sind die aufblasbaren Körper 10 von einer umgebenden Hülle 12 beidseitig abgedeckt. Die umgebende Hülle wird im hier dargestellten Beispiel von einer unteren Deckschicht 14 abgedeckt. Diese Deckschicht kann ein Gewebe sein, welches entlang den Schweissnähten 11 aufgenäht ist oder durch ein Gewebe, welches bei der Herstellung des aufblasbaren Körpers 10 direkt auf die untere Dichtschicht 16 aufappliziert worden ist. Das selbe kann selbstverständlich auch auf die obere Dichtschicht 17 zutreffen. In jedem Fall ist jedoch über der oberen Dichtschicht 17 der Gurt 20 angebracht. Im hier dargestellten und bevorzugten Beispiel ist dabei der Gurt 20 doppelt gelegt und im Bereich der Schweissnaht 11 mit dem aufblasbaren Körper 10 verbunden. Die schlitzfreie Hälfte des Gurtes liegt dabei direkt auf dem aufblasbaren Körper 10 auf. Der mit den verschiedenen Reihen 23 bis 26 versehene, in der Zeichnung 4 links verlaufende Hälfte des Gurtes, liegt über der erstgenannten Hälfte des Gurtes. Normalerweise werden selbstverständlich beide Gurthälfte an der lappenförmigen Schweissnaht 11 vernäht. In der Figur 2 ist auch die Querlatte 2 beziehungsweise ein Querlattenteil 2 eingezeichnet. Man erkennt dabei, dass die Querlatte 2 von einem Teil 29 des Gurtes 20 überquert wird, während ein zweiter Teil 29' die Querlatte 2 unterquert, beziehungsweise von der Querlatte 2 überquert wird. Im Bereich zwischen dem die Querlatte 2 unterquerenden Teil 29' des Gurtes und dem zum falt 33 verlaufenden Bereich liegt die Querlatte 2 in einer Art Tasche 31, aufgenommen wird. Folglich ist das Querlatteneende vom Gurt abgedeckt, so dass der Benutzer sich daran nicht verletzen kann, beziehungsweise die Querlatte auch das darüber zu liegen kommende Bettzeug nicht verletzt.

[0020] Der Teil 29 des Gurtes, der die Querlatte 2 überquert, ist mit einem Sicherungselement 40 gesichert. Hierbei handelt es sich bevorzugterweise um einen Kunststoffdübel, der mit einer sägezahnartigen Rippung versehen ist und einen Kopf aufweist. Das Sicherungselement 40 durchsetzt das Durchgangsloch 28 der im Teil 29 des Gurtes 20 angebracht ist. Die Querlatte 2 ist entsprechend mit einer Durchgangsbohrung versehen. Das Sicherungselement ist dabei kürzer als die Dicke der Querlatte 20. Prinzipiell wäre es selbstverständlich möglich auch mehrere Teile 29 des Gurtes vorzusehen, die die Querlatte 2 überqueren, wobei dies im wesentlichen von der Breite des Längsholmes 1 abhängt.

[0021] Schliesslich wird nochmals auf die Figuren 1 und 2 verwiesen. Während die Figur 1 den zusammengebauten mobilen Liegenunterbau in einer Seitenansicht mit Blick in die Längsrichtung zeigt, ist in der Figur 2 der mobile Liegenunterbau in der Ansicht von oben gezeigt. Beidseitig ist je ein Längsholm 1 sichtbar. Je nach Verwendungszweck liegt der mobile Liegenunterbau auf einem Bettgestell 0 oder auf einem Boden direkt auf. Die beiden Längsholme 1 sind nur über die Querlatten 2 mit einander verbunden. Erfindungsgemäss sind die Querlatten 2 quer zur Längsrichtung in die beiden Querlattenteile 2' und 2" geteilt. Die beiden zueinander gerichteten

Enden der Querlattenteile 2' und 2" sind in einer Schiene aus einem Kastenprofil 3 gleitend gelagert. Das Kastenprofil 3 weist auf der Unterseite, bezüglich der Einbaulage, mindestens einen Längsschlitz, bevorzugterweise jedoch zwei Schlitz auf, die zwei Langlöcher 4 bilden. In jedem Querlattenteil 2' bzw. 2" ist auf der Längsmittachse jeweils eine Bohrung angebracht, in die ein Führungsmittel 5 eingepresst ist. Hierbei kann es sich beispielsweise um Kunststoff- oder Metallstifte handeln, die einen entsprechenden Kopf aufweisen, welcher im Durchmesser grösser ist als die Breite der Langlöcher 4.

[0022] Dank der hier beschriebenen Ausgestaltung ist es nun möglich, den erfindungsgemässen mobilen Liegenunterbau jeder Bettform anzupassen. Sogar eine gewisse Krümmung der Längsholme ist problemlos möglich. Selbstverständlich brauchen die Längsholme auch nicht parallel zu einander zu verlaufen. Der erfindungsgemässe mobile Liegenunterbau ist insbesondere geeignet, um ihn im Versandverkauf anzubieten. Wie bereits erwähnt können die Längsholme zusammengerollt werden und die Querlatten 2 bzw. die Querlattenteile 2' und 2" sowie die Kastenprofilabschnitte 3 können alle als Einzelteile in einer Schachtel versandt werden. Der Käufer kann nun selber die Querlatten entsprechend einschieben und durch die Durchgangslöcher 28 die Sicherungsmittel 40 eindrücken. Danach steckt er die Querlattenteile 2' und 2" in die entsprechende Kastenprofilabschnitte und schlägt die Führungsmittel 5, die Langlöcher 4 querend in die entsprechenden Bohrungen in den Querlattenteilen. Einmal zusammengebaut, braucht der mobile Liegenunterbau um zusammen gelegt, bzw. zusammengerollt zu werden nicht demontiert werden. Die Flexibilität der Längsholme lässt es problemlos zu, dass der gesamte Liegenunterbau im zusammengebauten Zustand zusammengerollt werden kann.

[0023] Keineswegs zwingend, jedoch vorteilhaft um eine Verletzung der Kanten der Längsholme zu vermeiden, bzw. eine Verletzung des Bettzeugs zu vermeiden, wird man über die lappenförmigen Schweissnähte 11 mit den hier vorhandenen Teile der umgebenden Hülle 12 jeweils ein umgreifendes Saumband 50 annähen.

Bezugszeichenliste:

[0024]

0	Bettgestell
1	Längsholm, aufblasbare Körper
2	Querlatten
3	Kastenprofil
4	Langlöcher
5	Führungsmittel
10	aufblasbarer Körper
11	Schweissnaht, lappenförmig
12	umgebende Hülle
13	Ventil
14	untere Deckschicht der Hülle 1
15	Füllstoff

16	untere Dichtschicht
17	obere Dichtschicht
20	Gurt
21	Kettfäden
5 22	Schussfäden
23	erste Reihe Schlitz
24	zweite Reihe Schlitz
25	dritte Reihe Schlitz
26	vierte Reihe Schlitz
10 27	knopflochartige Schlitz
28	Durchgangslöcher
29	Teil des Gurtes, der die Querlatte überquert
29'	Teil des Gurtes, der die Querlatte unterquert
30	Mitte des Gurtes
15 31	Taschen
40	Sicherungsmittel
50	Saumband
L	Längsrichtung des Gurtes 20
B	Querrichtung des Gurtes 20

Patentansprüche

1. Mobiler Liegenunterbau mit zwei voneinander beabstandeten, aufblasbaren, Längsholme bildenden Körpern (10) und einer Vielzahl von Querlatten (2), die mittelbar mit den Längsholmen verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Längsholm mit einem gewobenen in Längsrichtung verlaufenden, den Längsholm teilweise umgreifenden Gurt (20) vernäht ist, der mindestens drei voneinander beabstandete, parallele in Längsrichtung des Gurtes verlaufenden Reihen von Schlitz (27) versehen sind, wobei in jeder Reihe (23-26) von Längsschlitz die Schlitz so angebracht sind, dass eine quer zur Längsrichtung des Gurtes verlaufende Querlatte (2) in jeder Reihe einen Schlitz zu durchsetzen vermag, so dass jede Querlatte an den freien Enden taschenartig vom Gurt überdeckt ist, danach einen Teil des Gurtes überquert und danach einen Teil des Gurtes unterquert, wobei der die Latten querendende Teil (29) des Gurtes (20) von einem Sicherungselement (40) durchsetzt in der Querlatte (2) verankert ist, während die Querlatten quer zur Längsrichtung geteilt sind und die beiden Querlattenteile (2', 2") in einem verbindenden Profilabschnitt (3) gleitend gelagert sind
2. Mobiler Liegenunterbau nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Schlitz (27) im Gurt (20) eingewoben sind.
3. Mobiler Liegenunterbau nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Querlatte (2) im Bereich in den sie einen Teil des Gurtes (20) unterquert mit einem den Gurt durchsetzenden Mittel (40) fixierend gehalten ist.

4. Mobiler Liegenunterbau nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (40) ein Kunststoffdübel mit Kopf ist.
5. Mobiler Liegenunterbau nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Gurt (20) entlang beiden Längskanten eines aufblasbaren Längsholmes vernäht ist.
6. Mobiler Liegenunterbau nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilabschnitt aus einem an der Unterseite längsgeschlitzten Kastenprofil (3) besteht, dessen Innenmasse maximal und annähernd gleich den Aussenmassen der Querlattenteilen (2', 2'') entspricht im Bereich in denen sie in den Profilabschnitt gelagert sind.
7. Mobiler Liegenunterbau nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder aufblasbare Längsholm aus einem selbstinflatierenden Körper (10) gebildet ist.
8. Mobiler Liegenunterbau nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Längsholm entlang den äusseren Längs- und Breitkanten einen umlaufenden abstehenden Saum aufweist an den der Gurt (20) angenäht ist und von einem Saumband (50) umgeben ist.
9. Mobiler Liegenunterbau nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Unterkante des Kastenprofils (3) zwei fluchtend hintereinander liegende Längslöcher (4) vorhanden sind und jeder Querlattenteil ein Führungsmittel (5) aufweist, das je ein Längsloch durchsetzt und die Verschiebbarkeit der Querlattenteile (2', 2'') im Kastenprofil begrenzt.
10. Mobiler Liegenunterbau nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gurt (20) die doppelte Breite des Längsholms hat und doppelt gelegt mit den Schlitzten (27) nach oben auf den Längsholm aufgenäht ist.
11. Gewobener endlos Gurt für die Erstellung eines mobilen Liegenunterbaus nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gurt (20) drei parallele Reihen (23-26) von parallel zur Kettfadenrichtung verlaufenden eingewobenen knopflochartigen Schlitzte (27) aufweist, wobei in jeder Reihe jeweils bezüglich der Kettfädenverlaufsrichtung auf gleicher Höhe ein knopflochartiger Schlitz (27) beginnt und endet und dass alle Schlitzte gleich lang sind.
12. Gewobener endlos Gurt nach Anspruch 11 **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen zwei knopfartigen Schlitzte (27) in derselben Reihe nur Schussfäden (22) verlaufen.

13. Gewobener Gurt nach Anspruch 11 **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen zwei quer zur Gurtlängsrichtung benachbarten knopflochartigen Schlitzten (27) ein Durchgangsloch (28) angebracht ist.

Claims

1. A mobile bed substructure comprising two inflatable bodies (10), which are spaced apart from one another and which form longitudinal rails, and a plurality of transverse slats (2), which are connected directly to the longitudinal rails, **characterized in that** each longitudinal rail is sewn to a woven strap (20), which runs in longitudinal direction and which partially encompasses the longitudinal rail and which is provided with at least three rows of slits (27), which are located spaced apart from one another and which run parallel in longitudinal direction of the strap (20), wherein the slits are attached in each row (23-26) of longitudinal slits in such a manner that a transverse slat (2), which runs at right angles to the longitudinal direction of the strap, is capable of permeating one slit in each row, so that each transverse slat is covered at the free ends by the strap in a pocket-like manner, thereafter crosses over a portion of the strap and thereafter crosses underneath a portion of the strap, wherein the portion (29) of the strap (20), which crosses the slats is anchored in the transverse slat (2) and is permeated by a locking device (40), while the transverse slats are divided at right angles to the longitudinal direction and the two transverse slat parts (2', 2'') are supported in a connecting profile section (3) so as to be capable of sliding.
2. The mobile bed substructure according to claim 1, **characterized in that** all of the slits (27) are woven into the strap (20).
3. The mobile bed substructure according to claim 1, **characterized in that** each transverse slat (2) is held so as to be fixed in the area, in which it crosses underneath a portion of the strap (20), by means of a means (40), which permeates the strap.
4. The mobile bed substructure according to claim 1, **characterized in that** the locking device (40) is a plastic stud comprising a head.
5. The mobile bed substructure according to claim 1, **characterized in that** each strap (20) is sewn along both longitudinal edges of an inflatable longitudinal rail.
6. The mobile bed substructure according to claim 1, **characterized in that** the profile section consists of a box section (3), the bottom side of which is longi-

tudinally slotted and the internal dimensions of which correspond maximally and approximately equally to the external dimensions of the transverse slat parts (2', 2''), in the area in which they are supported in the profile section.

7. The mobile bed substructure according to claim 1, **characterized in that** each inflatable longitudinal rail is formed from a self-inflating body (10).
8. The mobile bed substructure according to claim 1, **characterized in that** each longitudinal rail, along the outer longitudinal and broad edges, encompasses a revolving projecting seam, to which the strap (20) is sewn and **in that** each longitudinal rail is enclosed by a seam (50).
9. The mobile bed substructure according to claim 1, **characterized in that**, at the bottom edge of the box section (3), two elongated holes (4) are present, which are located behind one another so as to be aligned and **in that** each transverse slat part encompasses a guide means (5), which permeates one elongated hole in each case and which defines the capability to displace the transverse slat parts (2', 2'') in the box section.
10. The mobile bed substructure according to claim 1, **characterized in that** the strap (20) has twice the width of the longitudinal rail and is sewn, folded twice, onto the longitudinal rail with the slits (27) facing upwards.
11. A woven endless strap for creating a mobile bed substructure according to claim 1, **characterized in that** the strap (20) encompasses three parallel rows (23-26) of interspersed buttonhole-like slits (27), which run parallel to the direction of the warp end, wherein a buttonhole-like slit (27) starts and ends at the same height in each row in each case with reference to the direction of extension of the warp ends and **in that** all of the slits have the same length.
12. The woven endless strap according to claim 11, **characterized in that** only filling threads (22) run between two buttonhole-like slits (27) in the same row.
13. The woven endless strap according to claim 11, **characterized in that** a clearance hole (28) is attached between two buttonhole-like slits (27), which are located at right angles adjacent to the longitudinal direction of the strap.

Revendications

1. Carcasse mobile de couchette avec deux corps (10)

écartés l'un de l'autre formant des longerons gonflables et une pluralité de lattes transversales (2), qui sont indirectement reliées aux longerons, **caractérisée en ce que** chaque longeron est cousu sur une sangle (20) tissée, s'étendant en direction longitudinale, entourant partiellement le longeron, qui est munie d'au moins trois rangées d'échancrures parallèles (27) écartées l'une de l'autre, s'étendant en direction longitudinale de la sangle, dans chaque rangée (23 à 26) d'échancrures longitudinales, les échancrures étant montées de sorte qu'une latte transversale (2) s'étendant à la transversale de la direction longitudinale de la sangle soit susceptible de traverser dans chaque rangée une échancrure, de sorte que chaque latte transversale soit recouverte sur les extrémités libres par la sangle, à la manière d'une poche, puis croise ensuite une partie de la sangle, la partie (29) de la sangle (20) croisant les lattes, traversée par un élément de sécurité (40) étant ancrée dans la latte transversale (2), alors que les lattes transversales sont divisées à la transversale de la direction longitudinale et les deux parties de latte transversale (2', 2'') sont logées de façon coulissante dans un segment de profilé (3) les reliant.

2. Carcasse mobile de couchette selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** toutes les échancrures (27) sont tissées dans la sangle (20).
3. Carcasse mobile de couchette selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** dans la région dans laquelle elle passe sous une partie de la sangle (20), chaque latte transversale (2) est maintenue en le fixant avec un moyen (40) traversant la sangle.
4. Carcasse mobile de couchette selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'élément de sécurité (40) est une cheville en matière plastique à tête.
5. Carcasse mobile de couchette selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** chaque sangle (20) est cousue le long des deux arêtes longitudinales d'un longeron gonflable.
6. Carcasse mobile de couchette selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le segment de profilé consiste dans un profilé en éventail (3) encoché en longueur sur la face inférieure, dont la masse intérieure correspond au maximum et approximativement aux masses extérieures des parties de lattes transversales (2', 2'') dans la région dans laquelle elles sont logées dans le segment de profilé.
7. Carcasse mobile de couchette selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** chaque longeron gonflable est formé d'un corps auto-flatulent (10).

8. Carcasse mobile de couchette selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le long des arêtes extérieures longitudinales et latérales, chaque longeron comporte un ourlet saillant périphérique sur lequel la sangle (20) est cousue et est entouré d'une bande d'extra-fort (50). 5
9. Carcasse mobile de couchette selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** deux trous oblongs (4) placés l'un derrière l'autre en alignement sont présents sur l'arête inférieure du profilé en caisson (3) et **en ce que** chaque partie de latte transversale comporte un moyen de guidage (5) dont chacun est traversé par un trou oblong qui limite la capacité de déplacement des parties de latte transversale (2', 2") dans le profilé en caisson. 10
15
10. Carcasse mobile de couchette selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la sangle (20) présente le double de la largeur du longeron et est cousue en double couche sur les échancrures (27), vers le haut sur le longeron. 20
11. Sangle continue tissée pour la fabrication d'une carcasse mobile de couchette selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la sangle (20) comporte trois rangées parallèles (23 à 26) d'échancrures (27) de type boutonnères tissées, s'étendant à la parallèle du fil de chaîne, une échancrure de type boutonnière (27) prenant naissance et se terminant sur la même hauteur, dans chaque rangée, chaque fois par rapport à la direction d'extension des fils de chaîne, et **en ce que** toutes les échancrures présentent la même longueur. 25
30
35
12. Sangle continue tissée selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** entre deux échancrures de type boutonnères (27), de la même rangée s'étendent uniquement des fils de trame (22). 40
13. Sangle tissée selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** un trou traversant (28) est pratiqué entre deux échancrures de type boutonnères (27) voisines, à la transversale de la direction longitudinale de la sangle. 45

50

55

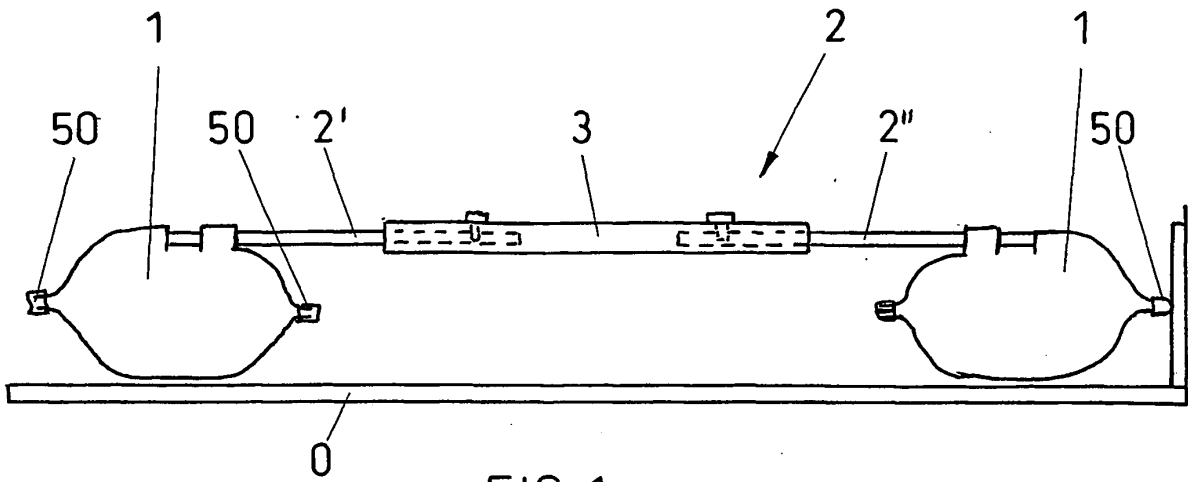


FIG. 1

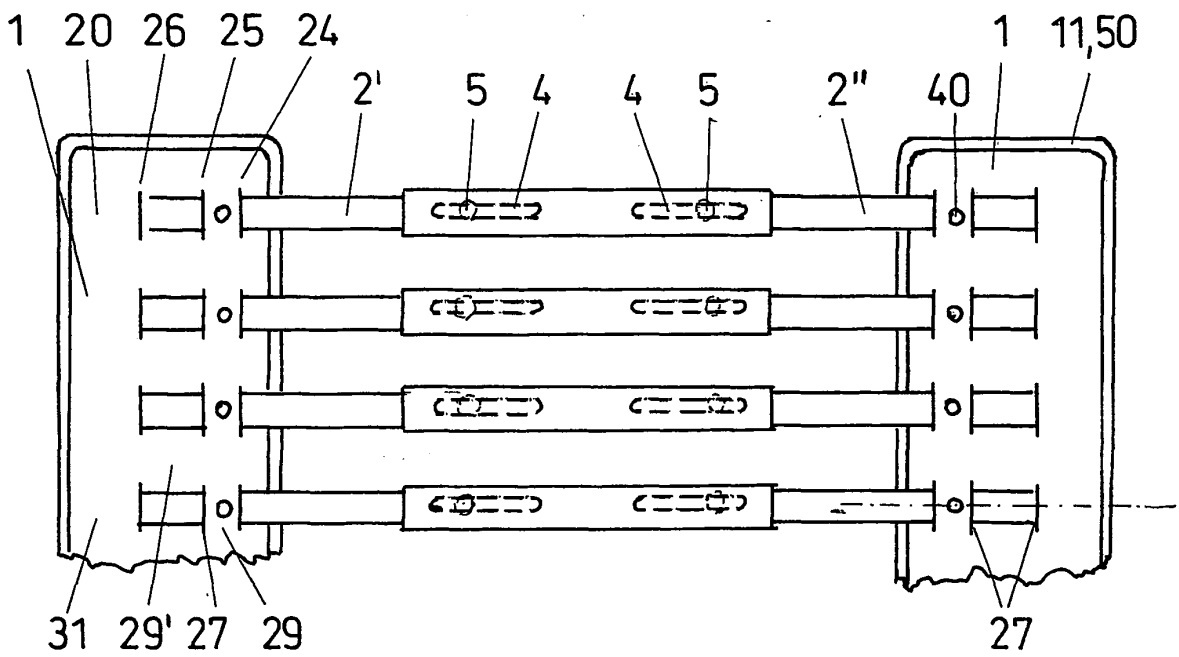


FIG. 2

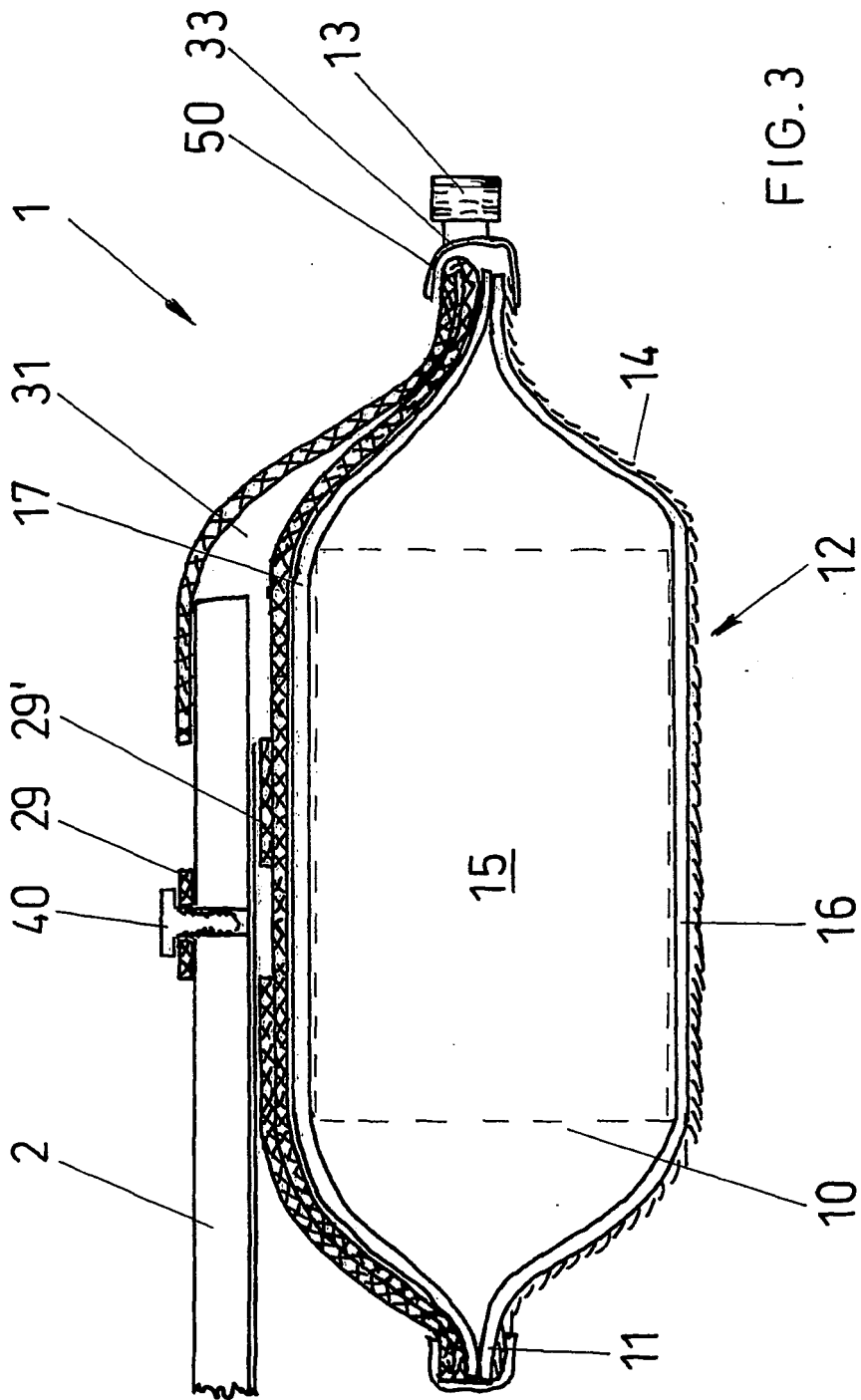


FIG. 3

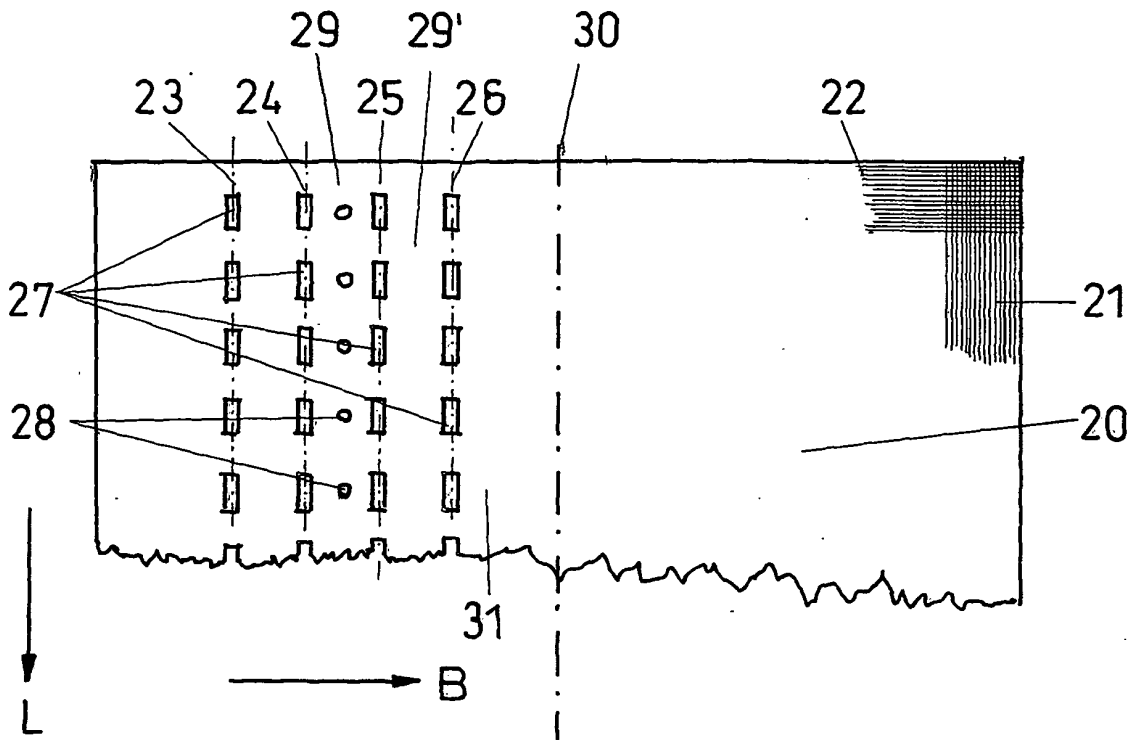


FIG. 4

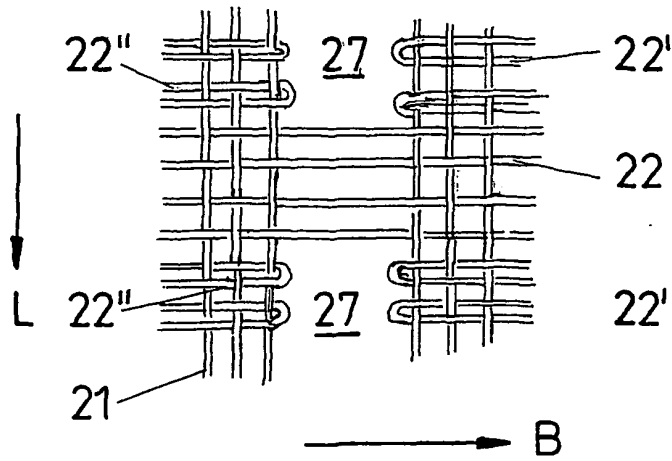


FIG. 5

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 116237 B [0004]
- EP 243383 B [0004]
- EP 1084664 A [0004] [0006]
- EP 1116237 B [0005]
- EP 422416 B [0007]