



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 447 022 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.08.2004 Patentblatt 2004/34

(51) Int Cl.7: **A45F 3/22, A47G 9/08**

(21) Anmeldenummer: **03009983.2**

(22) Anmeldetag: **02.05.2003**

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

(72) Erfinder:
• **Brenner, Rainer**
97340 Segnitz (DE)
• **Singler, Ralph**
97340 Marktbreit (DE)

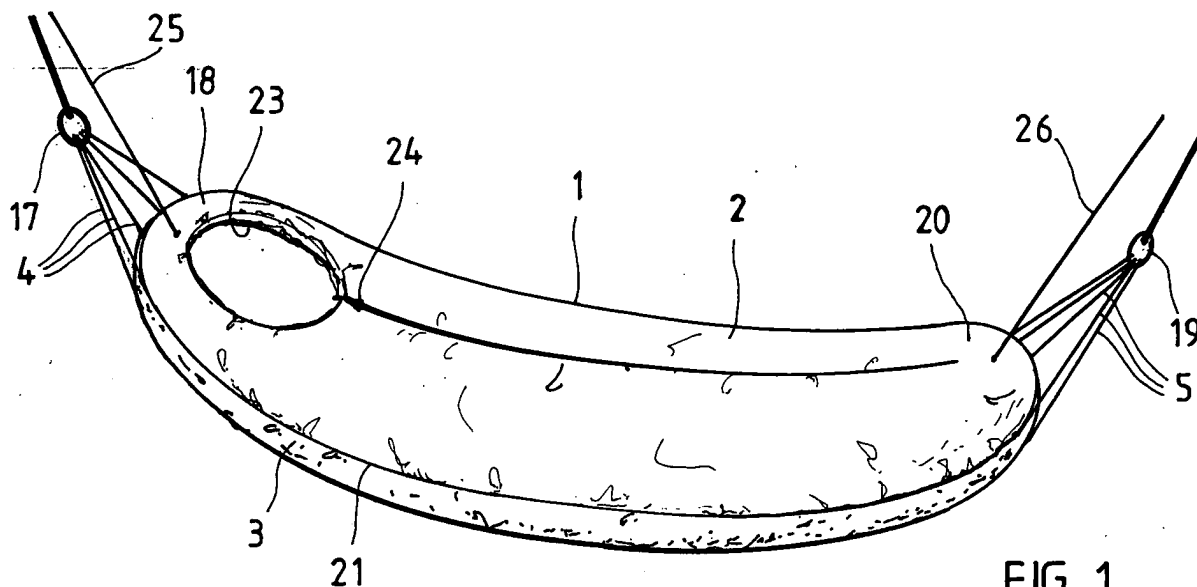
(71) Anmelder: **Brenner, Rainer**
97340 Segnitz (DE)

(74) Vertreter: **Küchler, Stefan**
Patentanwalt
Postfach 11 93 40
90103 Nürnberg (DE)

(54) **Hänge-Schlafsack**

(57) Die Erfindung richtet sich auf einen Hänge-Schlafsack mit einem Ober- und einem Unterteil sowie mit Befestigungselementen am Kopf- und Fußende zum Befestigen an zwei voneinander beabstandeten Befestigungspunkten, insbesondere in Form von Seilen, Schnüren, Bändern, Stoffbahnzuschnitten oder anderem, reißfesten Material, wobei das Schlafsack-Unterteil derart zugeschnitten und/oder die Länge oder Zugschnittsform der Befestigungselemente derart bemessen

sen ist, dass das Schlafsack-Unterteil in aufgehängtem Zustand eine quer zu seiner Längsrichtung nach unten durchgewölbte und/oder durchhängende Kontur einnimmt, so dass die Lage des Schwerpunkts einer auf dem Schlafsack-Unterteil liegenden Person etwa im Bereich der vertikalen Verbindungsebene zwischen den beiden Befestigungspunkten niedriger ist als im Bereich der Längsränder und damit gegenüber seitlichen Schaukelbewegungen stabil ist.



EP 1 447 022 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf einen Hänge-Schlafsack mit einem Ober- und einem Unterteil sowie mit Befestigungselementen am Kopf- und Fußende zum Befestigen an zwei voneinander beabstandeten Befestigungspunkten, insbesondere in Form von Seilen, Schnüren, Bändern, Stoffbahnzuschnitten oder anderem, reißfesten Material.

[0002] Handelsübliche Schlafsäcke sind dazu bestimmt, auf dem Boden oder bestenfalls auf einer Unterlage wie einer Decke, Luftmatratze oder thermisch isolierenden Matte verwendet zu werden. Dies erfordert einerseits eine vergleichsweise große ebene Fläche, die bei Touren oftmals nicht zur Verfügung steht und führt dennoch bestenfalls zu einer relativ harten und unbequemen Lage. Ferner ist ein am Boden liegender Schläfer in der Natur den vielfältigsten Umwelteinflüssen ausgesetzt, insbesondere Feuchtigkeit, bspw. durch Reif oder Morgentau, und Nässe, bspw. durch Pfützen bei einem Regen. Auch kann er sich vor am Boden lebenden Insekten und sonstigen, kleineren Tieren nicht sicher fühlen.

[0003] In dem Deutschen Gebrauchsmuster GM 80 25 519 ist deshalb ein Hänge-Schlafsack offenbart, der wie eine Hängematte zwischen zwei Befestigungspunkten aufgehängt werden kann. Dadurch kann dieser Schlafsack zwar grundsätzlich auch ohne eine ebene Fläche verwendet werden, und am Boden lebende Tiere finden kaum eine Möglichkeit, zu dem Schlafsack zu gelangen. Andererseits zeigt die vorbeschriebene Konstruktion eine Instabilität insofern, als am Kopf- und Fußende jeweils zwei an einer Öse zusammengefaßte Zugmittel verwendet werden, die mit je einem Ende eines kopf- bzw. fußseitigen Spreizstabs des Schlafsacks verbunden sind. Diese Befestigungstechnik hat sich in der Praxis insofern als instabil erwiesen, als bei einer seitlichen Verschiebung eines in dem Schlafsack liegenden Schläfers dessen Schwerpunkt eine Kippbewegung des Hänge-Schlafsacks um dessen Längsrichtung auslöst, da hierbei der Schwerpunkt des Schläfers eine tiefere Position einnehmen kann. Die Kippbewegung führt zu einer zunehmenden Seitenverschiebung des Schläfers, die erst ein Ende findet, wenn die Spreizstäbe etwa senkrecht stehen oder - falls das Schlafsack-Oberteil sehr weit ist - das Unter- und Oberteil des Schlafsacks gar ihre Position vertauscht haben.

[0004] Aus diesen Nachteilen des beschriebenen Standes der Technik resultiert das die Erfindung initiiierende Problem, einen gattungsgemäßen Hänge-Schlafsack zu schaffen, bei welchem ein Schläfer eine stabile Position einnimmt.

[0005] Die Lösung dieses Problems gelingt dadurch, daß das Schlafsack-Unterteil derart zugeschnitten und/oder die Länge oder Zuschnittsform der Befestigungselemente derart bemessen ist, dass das Schlafsack-Unterteil in aufgehängtem Zustand eine quer zu seiner Längsrichtung nach unten durchgewölbte und/oder

durchhängende Kontur einnimmt, so dass die Lage des Schwerpunkts einer auf dem Schlafsack-Unterteil liegenden Person etwa im Bereich der vertikalen Verbindungsebene zwischen den beiden Befestigungspunkten niedriger ist als im Bereich der Längsränder und damit gegenüber seitlichen Schaukelbewegungen stabil ist.

[0006] Bei dem erfindungsgemäßen Hänge-Schlafsack sind am Kopf- und Fußende Befestigungsseile oder ein sonstiges, flächiges Befestigungselement vorgesehen, die im Bereich eines Sammelpunkts zueinander konvergieren, wo sich sodann ein Kopf- bzw. Fußpunkt einer (virtuellen) Kippachse ergibt, um welche auch der erfindungsgemäße Hänge-Schlafsack verschwenken könnte. Er tut dies jedoch nicht, wenn bei einer derartigen Kippbewegung der Schwerpunkt des Schläfers keine tieferliegende Position einnehmen kann. Dies ist dann der Fall, wenn bspw. durch eine starke Querdurchwölbung des Hänge-Schlafsacks auf dessen Symmetrieebene die tiefstmögliche Schwerpunktlage eingenommen wird. Die dazu erforderliche Querdurchwölbung kann entweder durch einen entsprechenden Zuschnitt des Schlafsack-Unterteils und/oder flächiger Befestigungsmittel oder durch geeignet gewählte Längen an unterschiedlichen Bereichen des Schlafsacks angreifender Zugmittel erreicht werden. Durch das Zusammenwirken all dieser Maßnahmen wird außerdem der Komfort und die Sicherheit beim Ein- und Ausstieg optimiert.

[0007] Ein besonders hohes Maß an Seitenstabilität ergibt sich, wenn das Schlafsack-Unterteil derart zugeschnitten und/oder die Länge oder Zuschnittsform der Befestigungselemente derart bemessen ist, dass die Lage des Schwerpunkts einer auf dem Schlafsack-Unterteil liegenden Person in der vertikalen Verbindungsebene zwischen den beiden Befestigungspunkten am niedrigsten ist. Denn dann erzeugt jede Entfernung des Körpers einer schlafenden Person von dieser stabilen Gleichgewichtslage eine entgegengesetzt gerichtete Kraft, welche den Schläfer in die sichere Mittellage zurückbefördert. Selbst bei unruhigem Schlaf kann eine Person daher niemals aus dem erfindungsgemäßen Hänge-Schlafsack fallen.

[0008] Die Länge von an der Peripherie des Schlafsack-Unterteils entlanglaufenden Kraftlinien, bspw. durch Befestigungsseile, sollte kürzer sein als die Länge von mittig in oder unter dem Schlafsack-Unterteil hindurchlaufenden Befestigungsseilen oder Kraftlinien. Die Kraftlinien laufen zwischen den Befestigungspunkten durch die Befestigungselemente und entlang oder durch das Unterteil, um die flächig auf das Unterteil einwirkenden Gewichtskräfte zu sammeln und über die Befestigungspunkte abzuleiten. Aufgrund der Flexibilität üblicher, seilförmiger Befestigungselemente richten sich dieselben in Richtung der Kraftlinien aus und zeigen damit deren Verlauf an. Die Beachtung der obigen Längenungleichung hat zur Folge, dass bei einem seitlichen Kippen des Hänge-Schlafsacks an der sodann

tiefsten Stelle nur noch kürzere Befestigungsseile oder Kraftlinien zur Verfügung stehen, die nur eine geringere Längs-Durchwölbung erlauben und demnach eine höhere Lage des Schwerpunkts des Schläfers bedingen. Der Schlafsack wird sodann freiwillig in seine Ausgangslage zurückkehren, da hierbei der Schwerpunkt des Schläfers wieder absinken kann. Während die Länge der Befestigungsseile bzw. sonstigen Zugmitteln direkt beeinflusst werden kann, können bspw. bei nicht miteinander verbundenen Kopf- und Fußzugmitteln die Längen der dazwischen durch das Schlafsack-Unterteil verlaufenden Kraftlinien durch einen entsprechenden Zuschnitt desselben beeinflusst werden. Hierbei hat es sich bewährt, die Länge des Zuschnitts für das Schlafsack-Unterteil zu dessen Seitenrändern hin abnehmen zu lassen.

[0009] Es hat sich als günstig erwiesen, dass die Kraftlinien im Bereich je eines Sammelpunktes etwa sternförmig konvergieren und zwischen diesen Sammelpunkten etwa knickfrei verlaufen. Diese Maßnahme erleichtert die Einhaltung der obigen Längenungleichung, und ein derartiger Verlauf wird insbesondere dann ermöglicht, wenn die Kraftlinien ausschließlich durch schmiegsamen Stoff und/oder entlang von ebenso schmiegsamen Seilen verlaufen.

[0010] Vorzugsweise hat der Zuschnitt für das Schlafsack-Unterteil bzw. für dessen mittleren Teil einen etwa tonnenförmigen Umriß mit konvexen Längsrändern. Dabei bezieht sich der Begriff mittlerer Teil auf den eigentlichen Liegebereich einer schlafenden Person im Gegensatz zu den daran anschließenden Rand- oder Seitenbereichen, welche den Liegebereich begrenzen.

[0011] In Weiterbildung dieses Erfindungsgedankens ist vorgesehen, dass der Zuschnitt für das Schlafsack-Unterteil im Bereich der Längsränder des etwa dem Liegebereich entsprechenden Mittelteils wenigstens je einen Rand- oder Seitenstreifen aufweist oder mit einem solchen verbunden, insbesondere vernäht ist, dessen außen liegende, d.h., periphere Berandung einem konkaven Verlauf folgt. Dieser zunächst konkave Randbereich, der im Gebrauchszustand des Hänge-Schlafsacks einer durchgehenden Kraftlinie folgt, erlaubt es dem Mittelteil sodann, zwischen Kopf- und Fußende eine stark durchgewölbte Form anzunehmen, ohne dabei in Einzelbereichen überdehnt zu werden. Am ehesten läßt sich die Gebrauchsform des erfindungsgemäßen Hänge-Schlafsacks mit einer Gondel vergleichen, deren Boden (entsprechend dem Mittelteil des erfindungsgemäßen Zuschnitts für das Unterteil) längs und quer durchgewölbt ist und sich zum Bug und Heck hin jeweils bis zu einer Spitze verjüngt, während die seitlichen Bordwände (entsprechend den beiden Rand- oder Seitenstreifen des erfindungsgemäßen Unterteils) eine etwa konstante (vertikale) Breite haben und dadurch die Längs-Durchwölbung des Bodenteils übernehmen.

[0012] Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass der Zuschnitt für das Schlafsack-Unterteil mehrere in Längsrichtung verlaufende Streifen aufweist oder aus

solchen zusammengesetzt, insbesondere zusammenge-
näht ist, zwischen denen sich in Längsrichtung ver-
laufende Einschnitte befinden, deren Ränder von dem
stirnseitigen Ende des Zuschnitts in Richtung zu dessen
Mitte hin zueinander konvergieren. Diese Zuschnitts-
form erlaubt sozusagen das faltenfreie "Zusammenraf-
fen" der einzelnen Streifen im Bereich der Einschnitte,
wodurch sich die Durchwölbung des Mittelteils nach un-
ten ergibt.

[0013] Wenn die Ränder dieser Einschnitte zumin-
dest bereichsweise einem konvexen Verlauf folgen, so
resultiert daraus die von der Erfindung angestrebte (von
oben gesehen) doppelt konkave Durchwölbung des Mit-
telteils, die den konvexen Körperformen einer Person
entspricht, so dass sich der Liegebereich einer Person
optimal anzupassen vermag.

[0014] Indem die Rand- oder Seitenstreifen des
Schlafsack-Unterteils im Bereich der stirnseitigen En-
den des Schlafsack-Unterteils von letzterem durch in
Längsrichtung des Zuschnitts verlaufende Einschnitte
getrennt sind, ist es möglich, den Umfang der Rand-
oder Seitenstreifen weitgehend frei zu wählen.

[0015] Insbesondere kann dadurch der periphere
Rand eines Einschnitts zwischen einem Rand- oder Sei-
tenstreifen und dem Mittelteil des Schlafsack-Unterteils
einen Bereich mit einem kleinen, konvexen Krüm-
mungsradius oder einen Knick aufweisen, derart, dass
der Verlauf dieses Randes im Bereich einer Stirnseite
des Rand- oder Seitenstreifens stärker nach außen di-
vergiert als nahe der Streifenmitte. Ein solcher Verlauf,
ggf. auch an dem Außenrand des Rand- oder Seiten-
streifens, führt während des Gebrauchs zu einer Begrä-
digung der Liegefläche insbesondere im Kopf- und
Fußbereich und erhöht damit sowohl die Stabilität als
auch den Komfort. Hierbei haben sich Krümmungsradi-
en in dem Bereich von 0 cm, vorzugsweise 2 cm, ins-
besondere 5 cm, bis etwa 60 cm, vorzugsweise 40 cm,
insbesondere 20 cm bewährt.

[0016] Ferner können die beiden Längsränder eines
Rand- oder Seitenstreifens des Schlafsack-Unterteils in
Form einer Spitze zueinander konvergieren, wodurch
sich vom Kopfbereich beginnend bis zum Fußbereich
durchgehend die erwünschte, starke Durchwölbung in
Querrichtung realisieren läßt.

[0017] Eine vorteilhafte Ausbildung der Erfindung be-
steht darin, dass am Kopf- und/oder Fußende jeweils
ein sich etwa trapezförmig verjüngender Zuschnitt aus
einem reißfesten Material vorhanden ist, dessen breite-
re Grundseite sich an dem als Schlafsack dienenden
Bereich befindet, und dessen schmälere Seite mit ei-
nem Befestigungsmittel, bspw. Seil, Haken oder Öse,
versehen ist. Ein derartiges Befestigungsmittel kann
bspw. mittels einem Reißverschluß an dem Schlafsack-
Unterteil befestigt sein und deshalb bei Verwendung
desselben als Liege-Schlafsack mit wenigen Handgrif-
fen entfernt werden. Es kann andererseits als Tasche
ausgebildet sein, um den zusammengelegten Hänge-
Schlafsack aufnehmen zu können.

[0018] Im Rahmen einer anderen Ausführungsform sind am Kopf- und/oder Fußende jeweils mehr als zwei seilförmige Befestigungselemente vorgesehen. Dadurch kann auf Spreizstäbe wie bei der Vorerfindung verzichtet werden, was eine Begradigung bzw. Knickfreiheit der Kraftlinien zur Folge hat. Es läßt sich vielmehr eine bereits an den Seil-Verzweigungspunkten einsetzende Querdurchwölbung des Hänge-Schlafsacks erreichen, so dass alle den Schwerpunkt beeinflussenden Körperteile des Schläfers einschließlich seines Kopf- und Fußbereichs eine Lagestabilisierung erfahren.

[0019] Wenn am Kopf- und Fußende jeweils eine identische Zahl von Befestigungsseilen vorgesehen sind, so ergibt sich eine symmetrische Kraftverteilung in dem Hänge-Schlafsack, was dessen Gebrauch erleichtert.

[0020] Indem insbesondere seilförmige Befestigungselemente mit dem Kopf- und/oder Fußende des Schlafsack-Unterteils integriert oder verbunden, insbesondere vernäht sind, können die tragenden Kraftlinien flächig aufgefächert werden, wodurch Druckstellen bei langem Liegen vermieden werden.

[0021] Die Erfindung erlaubt andererseits auch eine Weiterbildung dahingehend, daß die Befestigungsseile in oder unter dem Schlafsack-Unterteil hindurchgeführt sind. Dadurch kann das Material des Schlafsack-Unterteils von starken Zugkräften weitgehend freigehalten werden, so dass die Wahrscheinlichkeit der Entstehung von Rissen minimiert ist.

[0022] Besondere Vorzüge ergeben sich dadurch, daß die Befestigungsseile in Hohlräumen, durch Kanäle oder Schlaufen hindurchgeführt sind. Solchenfalls ist eine seitliche Verschiebung der durchlaufenden Zugmittel gegenüber dem Schlafsack-Unterteil unmöglich, was sich zusätzlich stabilisierend auf den Hänge-Schlafsack auswirkt.

[0023] Um den Schlafsack zusätzlich zu stabilisieren und/oder das Schlafsack-Oberteil zum leichteren Ein- und Aussteigen anzuheben, kann wenigstens ein Zugmittel am Kopf- und/oder Fußende des Schlafsack-Oberteils befestigt sein. Dieses Zugmittel, insbesondere Seil, muß nicht mit den übrigen Befestigungselementen, insbesondere -seilen zusammengefaßt werden, sondern kann direkt zu dem betreffenden Befestigungspunkt oder einem noch höhergelegenen Verankerungspunkt geführt sein, so dass es von dem Schlafsack ausgehend so steil als möglich verläuft. Jede seitliche Kippbewegung des Hänge-Schlafsacks führt zu einer Straffung dieses Zugmittels und damit zu einer stabilisierenden Rückstellkraft.

[0024] Die Erfindung erfährt eine weitere Optimierung dadurch, daß im Bereich des Schlafsack-Unterteils ein Isolationselement, insbesondere eine Isolationsmatte angeordnet ist. Dieses Isolationselement besteht vorzugsweise aus einem thermisch isolierenden Material, bspw. einem Schaumstoff, und sollte in Ermangelung einer ausreichenden mechanischen Festigkeit von Zug-

kräften weitgehend freigehalten werden. Andererseits sollte dieses Isolationselement möglichst dicht am Körper eines Schläfers anliegen und zu diesem Zweck durch einen entsprechenden Zuschnitt der bevorzugten Längs- und Querwölbung angepaßt sein. Bei in Längsrichtung durchlaufenden Befestigungszugmitteln kann die Isolationsmatte sowohl oberhalb als auch unterhalb derselben angeordnet sein.

[0025] Sofern die Isolationsmatte lösbar befestigt ist, bspw. mittels Knöpfen, kann sie u.a. zu Reinigungszwecken entfernt werden.

[0026] Bevorzugt ist oberhalb einer die Längszugkräfte aufnehmenden Gewebe- oder Zugmittelschicht des Unterteils sowie ggf. eines damit verbundenen oder integrierten Isolationsmittels eine weiche Einlagenschicht aus Baumwolle, Daunen od. dgl. vorgesehen. Dies erhöht den Komfort des Schläfers. Wie ein Isolationsmittel aus Schaumstoff kann auch diese Einlagenschicht keine Längszugkräfte übernehmen und muß daher durch eine Gewebe- oder Zugmittellage davon freigehalten werden.

[0027] An den Seitenrändern des Unterteils ist ein Schlafsack-Oberteil befestigt. Dieses kann entweder ebenfalls lösbar befestigt sein, bspw. mittels Druckknöpfen od. dgl., so dass der erfindungsgemäße Schlafsack auch wie eine übliche Hängematte verwendbar ist, oder es ist unlösbar, bspw. angenäht.

[0028] Schließlich entspricht es der Lehre der Erfindung, daß das Oberteil mit einem in Längsrichtung des Schlafsacks verlaufenden Reißverschluß, Knopfreihe od. dgl. versehen ist. Diese(r) erleichtert den Ein- und Ausstieg aus dem Schlafsack und erlaubt auch eine Einflußnahme auf die Temperatur innerhalb des erfindungsgemäßen Schlafsacks.

[0029] Weitere Merkmale, Einzelheiten, Vorteile und Wirkungen auf der Basis der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Diese zeigt in:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Hänge-Schlafsack in einer perspektivischen Ansicht;

Fig. 2 einen Querschnitt durch das Kopfteil des Hänge-Schlafsacks aus Fig. 1;

Fig. 3 einen Zuschnitt für das Unterteil des Schlafsacks aus den Fig. 1 und 2;

Fig. 4 einen Zuschnitt für das Unterteil einer anderen Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Hänge-Schlafsacks; sowie

Fig. 5 eine Seitenansicht auf einen Hänge-Schlafsack, dessen Unterteil aus dem Zuschnitt gemäß Fig. 4 hergestellt ist.

[0030] Der erfindungsgemäße Hänge-Schlafsack 1

besteht aus einem Schlafsack-Oberteil 2, einem Schlafsack-Unterteil 3 sowie kopf- und fußseitigen, auf Zug beanspruchbaren Befestigungselementen in Form von Befestigungsseilen 4, 5.

[0031] Wie aus Fig. 2 zu entnehmen ist, umfaßt das Schlafsack-Unterteil 3 bei dieser Ausführungsform drei Schichten. In der Mitte befindet sich eine Gewebeschicht 6, vorzugsweise aus einem reißfesten Material wie Nylon od. dgl. An dieser Gewebeschicht 6 sind in Längsrichtung des Schlafsacks 1 verlaufende Kanäle 7 zum Einziehen durchgehender Befestigungsseile 4, 5 vorgesehen, die bspw. durch Annähen der Längsränder 8 von Bändern 9 an der Ober- oder Unterseite der Gewebeschicht 6 gebildet sein können.

[0032] Unterhalb der Gewebeschicht 6 erstreckt sich eine Lage 10 aus einem thermisch isolierenden Material, vorzugsweise aus einem elastischen Schaumstoff. Diese Isolationsschicht 10 kann entweder an der Unterseite der Gewebeschicht 6 festgeklebt oder -genäht sein oder lösbar, bspw. über (Druck-)Knöpfe daran festgelegt sein. Diese Schicht 10 kann auch entfallen oder mit der Gewebeschicht 6 integriert sein. Sie kann auch oberhalb der Gewebeschicht 6 angeordnet sein.

[0033] Oberhalb der Gewebeschicht 6 sorgt eine weiche Schicht 11, bspw. eine mit Daunen od. dgl. gefüllte Einlage, für eine angenehme Liegeposition eines Schlafers 12.

[0034] Wie Fig. 3 zeigt, ist das Schlafsack-Unterteil 3, zumindest jedoch dessen Gewebe- und/oder Isolationsschicht 6, 10, aus einem Zuschnitt 13 gebildet, der mehrere vorzugsweise etwa parallel zueinander verlaufende Bahnen oder Streifen 14 umfaßt. Diese verjüngen sich jeweils zu ihren Enden 15 hin, vorzugsweise entlang von konvexen Längsrändern 16. Die Bahnen oder Streifen 14 können entweder völlig getrennt voneinander zugeschnitten werden oder bspw. in ihrer Mitte zusammenhängen mit endseitigen Einschnitten 27, wie dies in Fig. 3 zu sehen ist. Indem die Ränder 28 dieser Einschnitte 27 jeweils einer konvexen Linie folgen, erhält man durch das Zusammennähen benachbarter Streifen 14 entlang dieser Ränder 28 die gewünschte (von oben gesehen) doppelt konkave Durchwölbung des Schlafsack-Unterteils 3. Etwa entlang der Mitte jedes Streifens 14 verläuft je ein Kanal 7 zum Einziehen je eines Befestigungsseils 4, 5.

[0035] Wie Fig. 1 erkennen läßt, laufen die Befestigungsseile 4, 5 durchgehend von einem bspw. ringförmigen Sammelement 17 am Kopfende 18 des Hängeschlafsacks 1 bis zu einem entsprechenden Sammelement 19 an dessen Fußende 20. Damit das Schlafsack-Unterteil 3 die in den Fig. 1 und 2 wiedergegebene, doppelte Durchwölbung in Längs- und Querrichtung ausbilden kann, sollten die an dessen Längsseitenrändern 21 entlanglaufenden Befestigungsseile 4, 5 kürzer sein als die jeweils näher an der vertikalen Längsmittalebene des Schlafsacks 1 verlaufenden Befestigungsseile 4, 5. Bei den in der Zeichnung wiedergegebenen, insgesamt fünf entlang des Schlafsack-Unterteils 3 ver-

laufenden Befestigungsseilen 4, 5 sind demnach die äußersten am kürzesten und das mittlere am längsten. Damit das Schlafsack-Unterteil 3 die doppelte Durchwölbung möglichst faltenfrei nachvollziehen kann, sollte die Länge der Streifen 14 des Zuschnitts 13 von dessen Längsmittellinie zu den Seitenrändern hin abnehmen. Damit benachbarte, zusammenzunähernde Streifen 14 dennoch problemlos zusammengesetzt werden können, sollten benachbarte Längsränder 16 unterschiedlicher Streifen 14 jeweils gleiche Länge haben, so dass sich insgesamt der in Fig. 3 gezeigte Zuschnitt 13 ergibt, wo die Zuschnittsenden 22 der Bahnen 14 schräg gegenüber der Zuschnittslängsachse geneigt verlaufen.

[0036] Das Schlafsack-Oberteil 2 muß nur aus einer einzigen Schicht bestehen, kann jedoch bspw. kissenartig ausgebildet sein mit einer thermisch isolierenden Füllung. Es kann ferner aus zwei Schichten mit unterschiedlichen Eigenschaften gefertigt sein, bspw. aus einer Stabilisierungsschicht, die bspw. eine netzförmige Beschaffenheit haben kann, sowie aus einer äußeren Isolierungsschicht, die evtl. wasserabweisend ausgerüstet oder entsprechend beschichtet sein kann. Evtl. kann die Isolierungsschicht lösbar mit der Stabilisierungsschicht verbunden sein, bspw. über Reiß- oder Klettverschlüsse oder Druckknöpfe, um die Isolierungsschicht bei Bedarf zur Vermeidung eines Hitzestaus aufklappen oder entfernen zu können.

[0037] Da das Oberteil 2 die doppelte Durchwölbung des Unterteils 2 nicht nachvollziehen muß, kann es aus einem einzigen zusammenhängenden Zuschnitt angefertigt werden.

[0038] Im Bereich des Kopfendes 18 ist in dem Oberteil 2 eine Gesichtsöffnung 23 vorgesehen, um einem Schläfer 12 das Atmen zu ermöglichen. Damit die Gesichtsöffnung 23 auch unter Zugbeanspruchung des Oberteils 2 ihre Gestalt etwa beibehält, kann entlang ihres Randes ein Verstärkungselement aus einem festen, aber biegsamen Material, bspw. Kunststoff, oder bspw. in Form eines biegsamen Glasfiberstabs, vorgesehen sein. Das Verstärkungselement kann ring- oder C-förmig und ggf. auch längenverstellbar ausgebildet sein. Zur Verbindung mit dem Schlafsack-Oberteil 2 kann das Verstärkungselement in einem die Gesichtsöffnung 23 umlaufenden Kanal angeordnet sein. Hierbei ist es vorzugsweise mit einem Ende fixiert, während auf das andere Ende ein Stopper-Element verschiebbar sowie in jeder Position arretierbar aufgeschoben ist. Wenn dessen Querschnitt größer ist als der Querschnitt des Kanals, so kann dieses ähnlich wie bei einer Kordel verwendet werden, um den Querschnitt der Gesichtsöffnung 23 vorzugeben. Schließlich kann eine Abdeckung der Gesichtsöffnung 23 bspw. durch ein Moskitonetz od. dgl. vorgesehen sein.

[0039] Zur Vereinfachung des Ein- und Ausstiegs aus dem Hänge-Schlafsack 1 ist das Oberteil 2 ferner mit einem längs und vorzugsweise mittig verlaufenden Reißverschluß 24 versehen. Zusätzlich kann ein Notausstieg vorgesehen sein, der entlang des Schlafsack-

Querschnitts vorzugsweise um etwa 90° versetzt angeordnet sein kann. Es kann sich hierbei um einen zweiten Reißverschluß handeln oder um einen Klettverschluß od. dgl.

[0040] Ober- und Unterteil 2, 3 können entlang ihrer Ränder 21 miteinander vernäht sein, es könnte jedoch auch eine lösbare Verbindung bspw. mit einem rundumlaufenden Reißverschluß oder einer (Druck-)Knopfreihe vorgesehen sein, so dass der Schlafsack 1 in eine übliche Hängematte umfunktioniert werden kann.

[0041] Wie Fig. 1 weiter zeigt, greift an dem Oberteil 2 im Bereich des kopf- und fußseitigen Endes 18, 20 jeweils ein weiteres Seil 25, 26 an. Die Aufgabe dieser Seile ist eine (zusätzliche) Stabilisierung des Hänge-Schlafsacks 1 gegenüber seitlichen Kipptendenzen. Diese Seile 25, 26 müssen nicht an den Sammelementen 17, 18 mit den übrigen Befestigungsseilen 4, 5 zusammengeführt sein, sondern sind direkt zu dem eigentlichen Befestigungspunkt bspw. an einem Baumast od. dgl. geführt oder noch weiter oben verankert, so dass sie so steil als möglich verlaufen. Bei einer Kipptendenz des Schlafsacks 1 werden die Stabilisierungsseile 25, 26 straff gespannt und halten den Schlafsack 1 in der horizontalen Ausrichtung gemäß den Fig. 1 und 2. Dies kann bei weit auseinander liegenden Befestigungspunkten und demzufolge wenig durchhängenden Befestigungsseilen 4, 5 und/oder korpulenten Personen mit einer hohen Schwerpunktlage förderlich sein.

[0042] In Fig. 4 ist ein optimierter Zuschnitt 29 wiedergegeben für ein Schlafsack-Unterteil 30 eines sehr stabilen Hänge-Schlafsacks 31, der in Fig. 5 dargestellt ist. Man erkennt einen etwa tonnenförmig berandeten Mittelabschnitt 32, der in der Gebrauchsstellung die eigentliche Liegefläche für den Schläfer 12 bildet. Mit einem solchen, leicht tonnenförmig gestalteten Zuschnitt kann die Körperform eines Schläfers 12 nachempfunden werden. Bei Bedarf ist auch ein asymmetrisch zu einer quer orientierten Mittellinie 37 verlaufender Zuschnitt möglich, womit dem breiteren Körperbau im Brustbereich gegenüber dem Beinbereich entsprochen werden kann.

[0043] Der Mittelteil 32 wird demnach von zwei konvexen Längsrändern 33 und zwei vorzugsweise ebenfalls konvexen Stirnseiten 34 begrenzt. Solchenfalls bietet es sich an, von einer oder vorzugsweise beiden Stirnseiten 34 her Einschnitte 35 in den Mittelteil 32 einzufügen, deren Ränder 36 zu der quer verlaufenden Mittelachse 37 des Zuschnitts 29 hin zueinander konvergieren, und die vorzugsweise entlang von konvexen Linien verlaufen. Diese Einschnitte 35 können sich auch bis zu der Mittelachse 37 hin erstrecken, indem die dazwischen verbleibenden Streifen 38 vollständig voneinander getrennt hergestellt werden. Die beiden Randlinien des selben Einschnitts 35 haben jeweils etwa identische Längen, so dass sie ohne Überstand zusammengenäht werden können.

[0044] Der Zuschnitt 29 verfügt darüber hinaus über zwei sich an den Längsrändern 33 des Mittelabschnitts 32 anschließende Rand- oder Seitenstreifen 39, welche

symmetrisch zu einer längs verlaufenden Mittelachse 40 des Zuschnitts angeordnet sind.

[0045] Diese beiden Rand- oder Seitenstreifen 39 haben etwa die Gestalt einer jeweils nach außen offenen Klammer, so dass die Gesamtanordnung etwa die Gestalt)0(annimmt. Auch diese Rand- oder Seitenstreifen 39 sind von dem Mittelabschnitt 32 durch Einschnitte 41 getrennt, die im Extremfall bis zu der quer verlaufenden Mittelachse 37 reichen können, wenn nämlich die Seitenstreifen 39 vollständig getrennt zugeschnitten sind.

[0046] Wie man der Fig. 4 entnehmen kann, sind die jeweils außen liegenden Randkurven 42 der Seiten- oder Randstreifen 39 konkav gewölbt, und die Breite dieser Streifen 39 ist in dem mittleren Abschnitt nahe der quer verlaufenden Mittelachse 37 etwa konstant. Etwa in einem Abstand von dieser Mittelachse 37, welcher etwa einem Drittel der Gesamtlänge des Zuschnitts 29 entspricht, befindet sich an der Außenkante 43 des Einschnitts 41 ein Knick 44 nach außen, bspw. in einem Winkel von 30° bis 45°, so dass die Längsränder 42, 43 eines Seitenstreifens 39 von da an stark zueinander konvergieren und sich schließlich etwa in einer nach außen weisenden Spitze 45 treffen. Anstelle des Knicks 44 kann auch ein Randbereich mit einem kleinen Krümmungsradius vorgesehen sein.

[0047] Durch die beschriebene Form der Seitenstreifen 39 sind deren außen liegenden Längsränder 42 deutlich kürzer als die jeweils mit dem Mittelabschnitt 32 zu vernähenden, inneren Ränder 43. Nach dem Zusammennähen der beiden (etwa gleich langen) Randlinien eines Einschnitts 41 erhielte das Unterteil 30 daher etwa die Gestalt einer Gondel, wenn nicht durch das Spannen des Hänge-Schlafsacks 31 zwischen zwei Befestigungspunkten 46, 47 der Verlauf der Außenkanten 42 begradigt würde, wie dies in Fig. 5 zu sehen ist. Infolgedessen hängt die dem Mittelabschnitt 32 entsprechende Liegefläche im Bereich nahe den Befestigungspunkten 46, 47 stark nach unten durch, so dass auch Kopf 48 und Füße 49 des Schläfers 12 deutlich unterhalb der Seitenkante 42 liegen und daher eine stabile und überdies äußerst bequeme Lage erhalten.

45 Patentansprüche

1. Hänge-Schlafsack (1;31) mit einem Ober- und einem Unterteil (2,3;30) sowie mit Befestigungselementen am Kopf- und Fußende (18,20) zum Befestigen an zwei voneinander beabstandeten Befestigungspunkten (46,47), insbesondere in Form von Seilen (4,5), Schnüren, Bändern, Stoffbahnzugeschnitten oder anderem, reißfesten Material, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Schlafsack-Unterteil (3;30) derart zugeschnitten und/oder die Länge oder Zuschnittsform der Befestigungselemente (4,5) derart bemessen ist, dass das Schlafsack-Unterteil (3;30) in aufgehängtem Zustand eine quer zu

seiner Längsrichtung nach unten durchgewölbte und/oder durchhängende Kontur einnimmt (Fig. 2), so dass die Lage des Schwerpunkts einer auf dem Schlafsack-Unterteil (3;30) liegenden Person (12) etwa im Bereich der vertikalen Verbindungsebene zwischen den beiden Befestigungspunkten (46,47) niedriger ist als im Bereich der Längsränder (42) des Schlafsack-Unterteils (3;30) und damit gegenüber seitlichen Schaukelbewegungen stabil ist.

2. Hänge-Schlafsack nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schlafsack-Unterteil (3;30) derart zugeschnitten und/oder die Länge oder Zuschnittsform der Befestigungselemente (4,5) derart bemessen ist, dass die Lage des Schwerpunkts einer auf dem Schlafsack-Unterteil (3;30) liegenden Person (12) in der vertikalen Verbindungsebene zwischen den beiden Befestigungspunkten am niedrigsten ist.

3. Hänge-Schlafsack nach Anspruch 1 oder 2, wobei zwischen den Befestigungspunkten durch die Befestigungselemente (4,5) und entlang oder durch das Schlafsack-Unterteil (3;30) Kraftlinien verlaufen, um die flächig auf das Schlafsack-Unterteil (3;30) einwirkenden Gewichtskräfte zu sammeln und über die Befestigungspunkte abzuleiten, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Länge von an der Peripherie des Schlafsack-Unterteils (3;30) entlanglaufenden Kraftlinien, bspw. durch Befestigungsseile (4,5), kürzer ist als die Länge von mittig entlang oder durch das Schlafsack-Unterteil (3;30) hindurchlaufenden Kraftlinien.

4. Hänge-Schlafsack nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kraftlinien im Bereich je eines Sammelpunktes (17,19) etwa sternförmig konvergieren und zwischen diesen Bereichen etwa knickfrei verlaufen.

5. Hänge-Schlafsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuschnitt (13;29) für das Schlafsack-Unterteil (3;30) und/oder dessen Mittelteil (32) einen etwa tonnenförmigen Umriß mit zumindest bereichsweise konvexen Längsrändern (33) aufweist.

6. Hänge-Schlafsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuschnitt (29) für das Schlafsack-Unterteil (30) im Bereich der Längsränder (33) des Mittelteils (32) wenigstens je einen Rand- oder Seitenstreifen (39) aufweist oder mit einem solchen verbunden, insbesondere vernäht ist, dessen außen liegende, d.h., periphere Berandung (42) einem konkaven Verlauf folgt.

7. Hänge-Schlafsack nach einem der vorhergehenden

den Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuschnitt (13;29) für das Schlafsack-Unterteil (3;30) mehrere in Längsrichtung verlaufende Streifen (14;38,39) aufweist oder aus solchen zusammengesetzt, insbesondere zusammengeknäht ist, zwischen denen sich in Längsrichtung (40) verlaufende Einschnitte (27;35,41) befinden, deren Ränder (28;36,43) von dem stirnseitigen Ende (22;34) des Zuschnitts (13;29) in Richtung zu dessen Mitte (37) hin zueinander konvergieren.

8. Hänge-Schlafsack nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ränder (28;36,43) der Einschnitte (27;35,41) zumindest bereichsweise einem konvexen Verlauf folgen.

9. Hänge-Schlafsack nach Anspruch 6 in Verbindung mit Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rand- oder Seitenstreifen (39) des Schlafsack-Unterteils (30) im Bereich der stirnseitigen Enden (34) des Schlafsack-Unterteils (30) von letzterem durch in Längsrichtung (40) des Zuschnitts (29) verlaufende Einschnitte (41) getrennt sind.

10. Hänge-Schlafsack nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der äußere Rand (42) eines Rand- oder Seitenstreifens (39) und/oder der periphere Rand (43) eines Einschnitts (41) zwischen einem Rand- oder Seitenstreifen (39) und dem Mittelteil (32) des Schlafsack-Unterteils (30) einen Bereich mit einem kleinen, konvexen Krümmungsradius oder einen Knick (44) aufweist, so dass der Randverlauf (43) im Bereich einer Stirnseite des Rand- oder Seitenstreifens (39) stärker nach außen divergiert als nahe der Streifenmitte (37).

11. Hänge-Schlafsack nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Längsränder (42,43) eines Rand- oder Seitenstreifens (39) des Schlafsack-Unterteils (30) in Form einer Spitze (45) zueinander konvergieren.

12. Hänge-Schlafsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Kopf- und/oder Fußende (18,20) jeweils ein sich etwa trapezförmig verjüngender Zuschnitt aus einem reißfesten Material vorhanden ist, dessen breitere Grundseite sich an dem als Schlafsack dienenden Bereich befindet, und dessen schmälere Seite mit einem Befestigungsmittel, bspw. Seil, Haken oder Öse, versehen ist.

13. Hänge-Schlafsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Kopf- und/oder Fußende (18,20) jeweils mehr als zwei Befestigungsseile (4,5), -schnüre, -bänder od. dgl. vorgesehen sind.

14. Hänge-Schlafsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungselemente (4,5) mit dem Kopf- und/oder Fußende (18,20) des Schlafsack-Unterteils (3;30) integriert oder verbunden, insbesondere angenäht sind. 5
15. Hänge-Schlafsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Bereich des Schlafsack-Unterteils (3;30) ein Isolationsmittel, vorzugsweise eine Isolationsmatte (10), angeordnet ist. 10
16. Hänge-Schlafsack nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Isolationsmatte (10) an einer tragenden Gewebe- oder Zugmittelschicht (6) lösbar befestigt ist, bspw. mittels Knöpfen. 15
17. Hänge-Schlafsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** oberhalb einer tragenden Gewebe- oder Zugmittelschicht (6) des Unterteils (3) und/oder einer Isolationsmatte (10) eine weiche Einlagenschicht (11) aus Baumwolle, Daunen od. dgl. vorgesehen ist. 20
25
18. Hänge-Schlafsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** an den Seitenrändern des Unterteils (3;30) ein Schlafsack-Oberteil (2) angenäht ist. 30

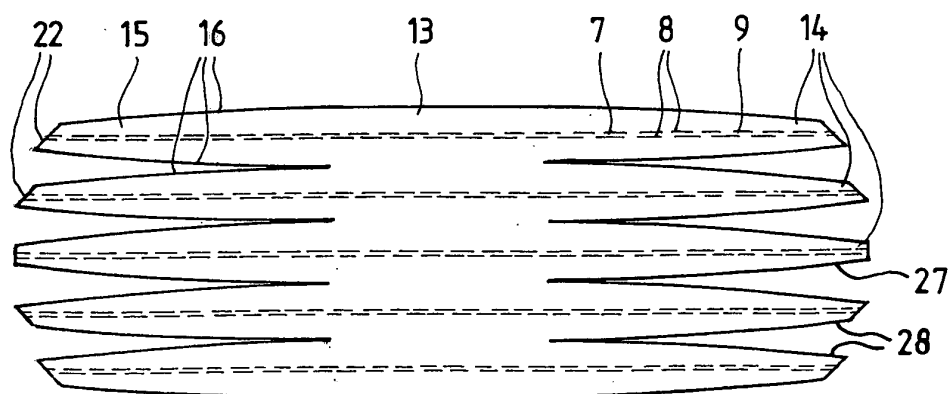
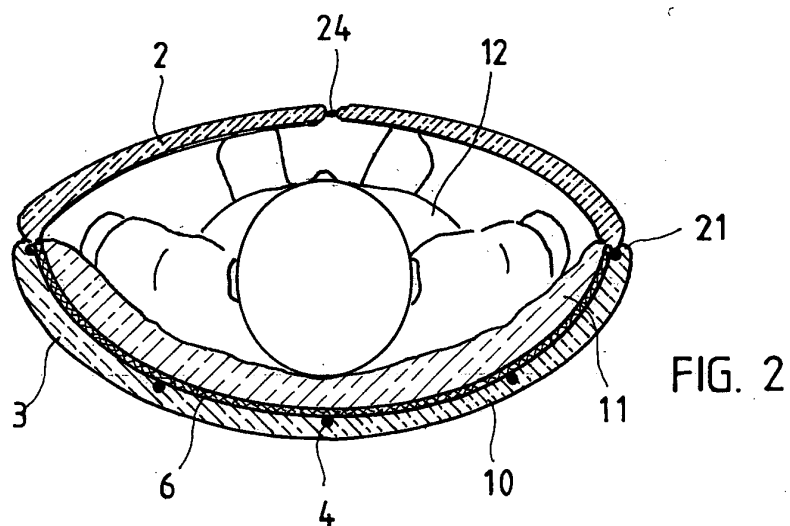
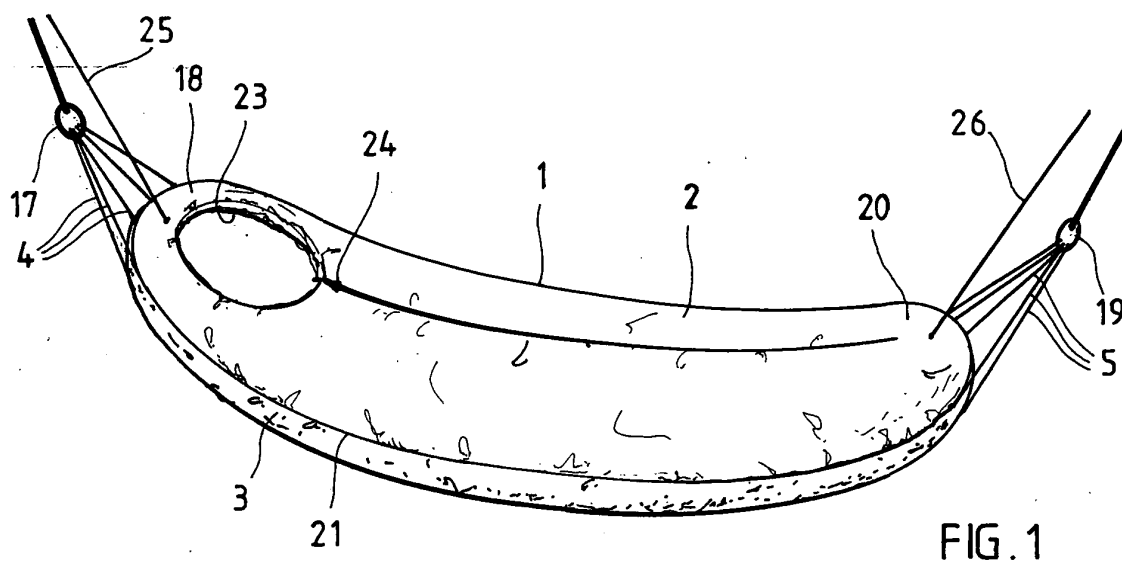
35

40

45

50

55



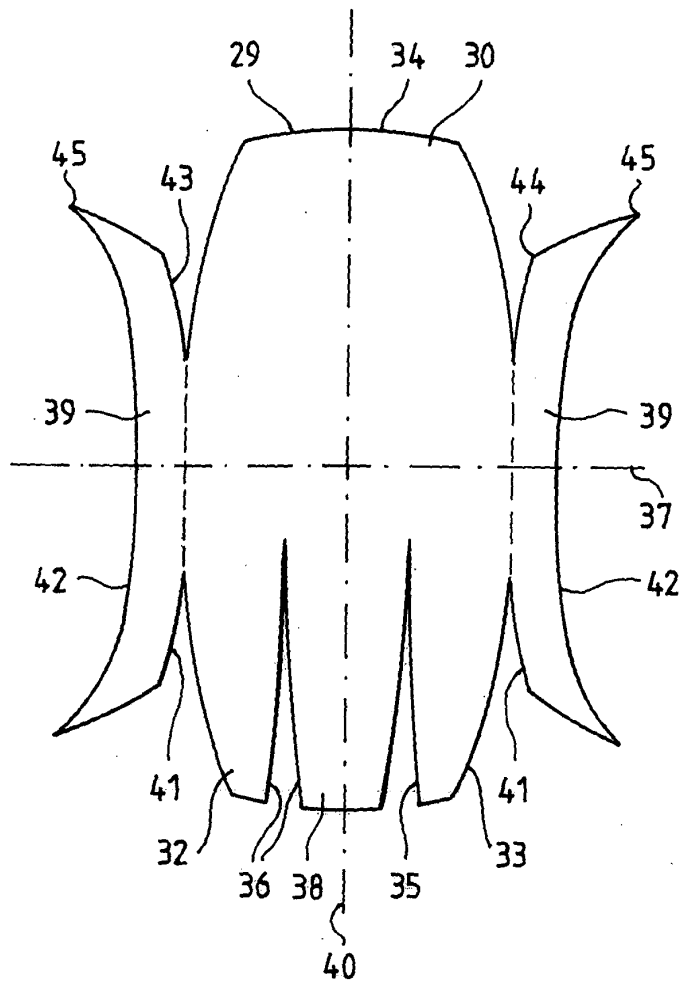


FIG. 4

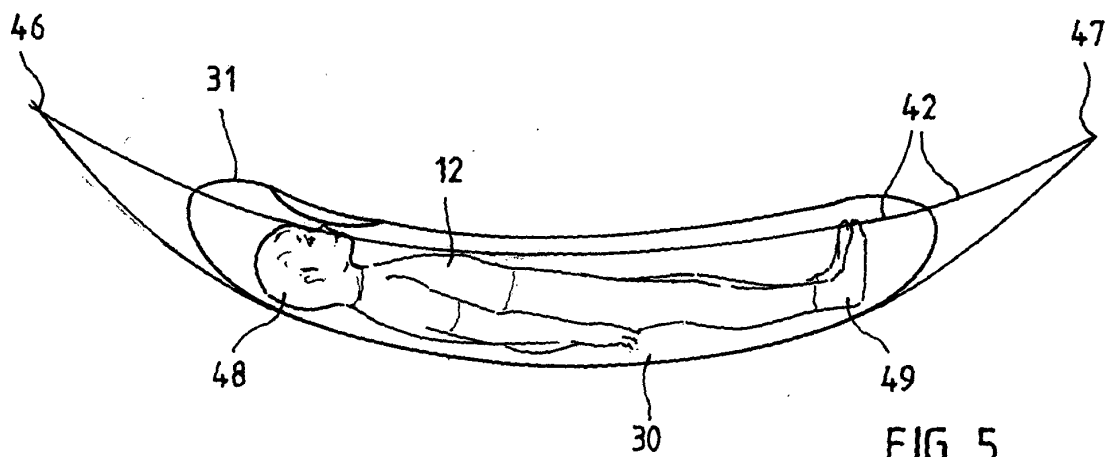


FIG. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 9983

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 001 902 A (HALL ET AL.) 11. Januar 1977 (1977-01-11)	1-5, 13-18	A45F3/22 A47G9/08
Y	* Abbildungen 1-4 *	7,8	

X	US 3 675 256 A (TALLARICO ET AL.) 11. Juli 1972 (1972-07-11)	1-4,14, 15	
Y	* Spalte 3, Zeile 5 - Zeile 10; Abbildungen 8-12 *	7,8	

Y	FR 974 722 A (NATHAN) 26. Februar 1951 (1951-02-26)	7	
	* das ganze Dokument *		

Y	FR 374 442 A (KEIL) *, Satz 12 - Satz 18; Abbildung 3 *	7,8	

A	US 2 694 208 A (CHRISTENSEN) 16. November 1954 (1954-11-16)	1-5	
	* Abbildung 1 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A45F A47G
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		3. Oktober 2003	Beugeling, G.L.H.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument			
& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 03 00 9983

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4001902	A	11-01-1977	KEINE	
US 3675256	A	11-07-1972	KEINE	
FR 974722	A	26-02-1951	KEINE	
FR 374442	A		KEINE	
US 2694208	A	16-11-1954	KEINE	

EPO FORM P0481

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