

(19)



(11)

EP 1 935 457 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

25.06.2008 Patentblatt 2008/26

(51) Int Cl.:

A62B 33/00 (2006.01)**A62B 37/00 (2006.01)**(21) Anmeldenummer: **06026770.5**(22) Anmeldetag: **22.12.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

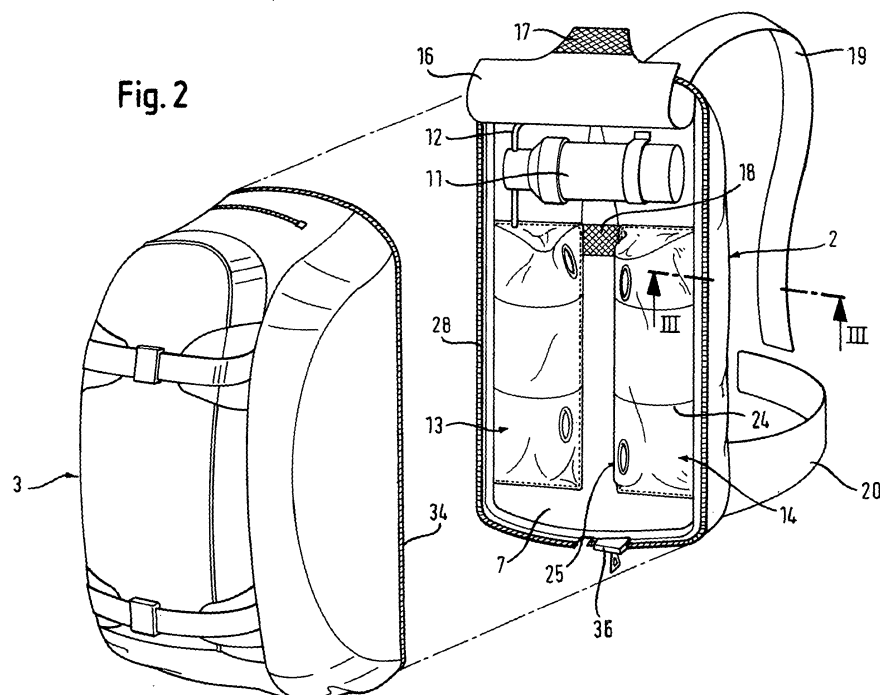
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK RS(71) Anmelder: **Aschauer, Peter****82166 Gräfelfing (DE)**(72) Erfinder: **Aschauer, Peter****82166 Gräfelfing (DE)**(74) Vertreter: **Köster, Hajo et al****propindus****Patentanwälte****NIEDMERS JAEGER KÖSTER****Pippinplatz 4a****82131 Gauting b. München (DE)**(54) **Lawinenrettungsgerät**

(57) Es wird ein Lawinenrettungsgerät bereitgestellt, das als funktionelle Teile mindestens einen körpernah mit dem Benutzer verbindbaren aufblasbaren Auftriebskörper (22), eine Befüllereinheit für den Auftriebskörper (22), eine Druckgaseinheit mit Druckgasbehälter (11) und eine Auslöseeinheit besitzt und mit einem Tragesystem (2) zum Tragen der funktionellen Teile auf dem Rücken des Benutzers ausgestattet ist. Dieses Lawinenrettungsgerät zeichnet sich dadurch, dass das Tragesystem (2) aus mindestens einem flexiblen Gewebeelement (4,7) aufgebaut ist und mit einer ersten Verbindungseinrichtung (28,29) ausgestattet ist, die mit einer

zweiten Verbindungseinrichtung (34,35) eines separaten Behältnisses (3) derart zusammen wirkt, dass das Tragesystem (2) mit dem Behältnis (3) unter Bildung eines gemeinsam handhabbaren Rucksacks lösbar vereinigt werden kann und im vereinigten Zustand sandwichartig zwischen dem Rücken des Benutzers und dem Behältnis (3) angeordnet ist. Dieses Lawinenrettungsgerät ist universell einsetzbar, da das Tragesystem (2) mit beliebig ausgestalteten Behältnissen (3) kombiniert werden kann.

Fig. 2**EP 1 935 457 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Lawinenrettungsgerät, das als funktionelle Teile mindestens einen körperrnah mit dem Benutzer verbindbaren aufblasbaren Auftriebskörper, eine Befüllereinheit für den Auftriebskörper, eine Druckgaseinheit mit Druckgasbehälter und eine Auslöseeinheit besitzt und mit einem Tragesystem zum Tragen der funktionellen Teile auf dem Rücken des Benutzers ausgestattet ist.

[0002] Unter einem Lawinenrettungsgerät wird hier ein Gerät zur Rettung von Personen in insbesondere Schneelawinen verstanden.

[0003] Ein derartiges Gerät ist seit vielen Jahren im Einsatz und unter anderem in der deutschen Patentschrift P 32 37 060 beschrieben.

[0004] Ein verbessertes Lawinenrettungsgerät ist in der WO 96/35479 (PCT/EP 96/01942) näher erläutert. Die dort beschriebenen funktionellen Teile, beispielsweise Auftriebskörper, Befüllereinheit für den Auftriebskörper, Druckgaseinheit mit Druckgasbehälter und Auslöseeinheit, können auch bei dem erfindungsgemäßen Lawinenrettungsgerät eingesetzt werden. Es erübrigt sich daher, diese funktionellen Teile ausführlich zu beschreiben. Vielmehr wird auf die genannte Druckschrift Bezug genommen.

[0005] Dieses bekannte Lawinenrettungsgerät ist beispielsweise mit einem Rückentragegestell ausgestattet, um zumindest einige der funktionellen Teile, beispielsweise die Auftriebskörper bzw. Ballone, daran zu befestigen. Das Rückentragegestell mit den Ballonen kann dabei sowohl als isoliertes Rettungsgerät als auch als Basis für einen Rucksack dienen.

[0006] Sofern die funktionellen Teile in einem Rucksack, beispielsweise einem Rettungsrucksack, angebracht sind, sind zumindest einige dieser funktionellen Teile mit einer in den Rucksack integrierten Montageplatte verbunden, um die erforderliche Festigkeit zu gewährleisten.

[0007] In der genannten Druckschrift ist auch beschrieben, dass es möglich ist, die funktionellen Teile des Lawinenrettungsgerätes in eine Weste oder ein anderes Kleidungsstück zu integrieren. Auch in diesem Falle sind eigene Befestigungselemente für zumindest einige der funktionellen Teile erforderlich, welche in die genannten Kleidungsstücke integriert werden müssen.

[0008] Als funktionelle Teile werden hier übrigens solche Elemente bezeichnet, die mit der Betätigung des Gerätes und insbesondere dem Aufblasen der Auftriebskörper in einem technischen Zusammenhang stehen.

[0009] Ein weiteres Lawinenrettungsgerät der hier in Rede stehenden Art ist in der WO 98/33559 (PCT/EP 98/00491) beschrieben. Die dort näher erläuterten Gegenstände betreffen Verbesserungen der funktionellen Teile eines derartigen Lawinenrettungsgerätes bzw. Lawinenrettungssystems.

[0010] Nachteilig an diesen bekannten Lawinenrettungsgeräten ist der Umstand, dass sie immer nur in der

jeweils gewählten Ausgestaltung eingesetzt werden können. Ist das Lawinenrettungsgerät beispielsweise in eine Weste oder einen Anorak integriert, dann muss es immer zusammen mit diesem Kleidungsstück eingesetzt werden. Ist das Lawinenrettungsgerät hingegen in einen Rucksack integriert, dann muss dieses Gerät auch immer im Zusammenhang mit diesem speziellen, einmal gewählten Rucksack getragen werden.

[0011] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Lawinenrettungsgerät bereit zu stellen, das universeller einsetzbar ist, als die bisher bekannten Lawinenrettungsgeräte.

[0012] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Lawinenrettungsgerät gemäß der Lehre der hier vorliegenden Anmeldung.

[0013] Das erfindungsgemäße Lawinenrettungsgerät zeichnet sich unter anderem dadurch aus, dass das Tragesystem aus mindestens einem flexiblen Gewebeelement aufgebaut ist. Dieses Tragesystem dient zum Haltern der funktionellen Teile. Es kann sich dabei insbesondere um ein flexibles Flächengewebe, beispielsweise ein Nylongewebe, oder um einen Gurt handeln. Auch eine Kombination aus einem Flächengewebe bzw. einem gewebeartigen Flächengebilde und einem Gurt oder mehreren Gurten ist möglich. Derartige Gewebeelemente sind bekannt.

[0014] Entscheidend ist, dass das Gewebeelement die auftretenden Kräfte aufnehmen kann, so dass die Funktionssicherheit des Lawinenrettungsgerätes erfüllt ist. Dies gilt insbesondere für die aufblasbaren Auftriebskörper. Daher ist die Dicke und Stärke des Gewebeelementes entsprechend den zu erwartenden Belastungen zu wählen. Da das Gewebeelement flexibel ist, kann es sich zudem den verschiedenen Kontouren, beispielsweise dem Rücken des Benutzers, optimal anpassen. Zudem sind derartige Gewebeelemente von geringem Gewicht. Steife Montageplatten und unflexible Tragegestelle werden vermieden.

[0015] Wenn im Rahmen der vorliegenden Unterlagen von einem Gurt die Rede ist, dann kann es sich um einen einzelnen, separaten Gurt handeln. Ein Gurt kann jedoch auch aus mehreren separaten Gurtbändern bestehen, die miteinander vernäht sein können. Auch können sich die einzelnen Gurtbänder teilweise überlappen. Entscheidend ist lediglich, dass - wie bereits oben dargelegt - der sich ergebende "Gesamtgurt" über eine ausreichende Festigkeit verfügt, um die Belastungen aufnehmen zu können, welche auftreten, wenn der Rettungsfall eintritt und die Auftriebskörper aufgeblasen sind und dem Benutzer in der Lawine den erforderlichen Auftrieb verleihen sollen.

[0016] Das erfindungsgemäße Lawinenrettungsgerät zeichnet sich ferner dadurch aus, dass das Tragesystem mit einer ersten Verbindungseinrichtung ausgestattet ist, die mit einer zweiten Verbindungseinrichtung eines separaten Behältnisses derart zusammenwirkt, dass das Tragesystem mit dem Behältnis unter Bildung eines gemeinsamen handhabbaren Rucksacks lösbar verbun-

den werden kann. Die Verbindungseinrichtungen sind dabei derart ausgestaltet bzw. angebracht, dass das Tragesystem mit den daran angebrachten funktionellen Teilen zusammen mit dem daran befestigten Behältnis im Benutzungsfall, wenn sich das Lawinenrettungsgerät auf dem Rücken des Benutzers befindet, sandwichartig zwischen dem Rücken des Benutzers und dem Behältnis angeordnet ist.

[0017] In Aufsicht betrachtet, und zwar in Richtung des Rückens des Benutzers, kann die Ausdehnung des zusätzlichen Behältnisses kleiner sein als beim Tragesystem oder auch dessen Abmessungen entsprechen. Zudem kann das Behältnis oben und unten über das Tragesystem hinausragen. Seitlich sollte das Behältnis jedoch nicht über die "Grundfläche" des Tragesystems hinausragen, da dieser Platz für die Entfaltung der Auftriebskörper bzw. Ballone im Rettungsfall benötigt wird.

[0018] Die Vorderfront des Behältnisses stellt vorzugsweise die Rückenfront des Tragesystems dar und deckt dieses Tragesystem im vereinigten Zustand nach außen ab bzw. schließt es ab.

[0019] Sowohl die erste Verbindungseinrichtung als auch die zweite Verbindungseinrichtung können beliebiger Art sein. Es muss lediglich sichergestellt werden, dass das zusätzliche separate Behältnis mit dem Tragesystem auf die beschriebene Art und Weise verbunden werden kann. So können beispielsweise Knöpfe als eine Verbindungseinrichtung dienen, welche im Zusammenwirken mit den dazugehörigen Knopflöchern, welche die zweite Verbindungseinrichtung darstellen, zum Vereinigen von Tragesystem und separatem zusätzlichen Behältnis dienen. Ferner können für diesen Zweck Druckknöpfe bekannter Art Anwendung finden. Vorzugsweise bilden die beiden Verbindungseinrichtungen jedoch einen Reißverschluss.

[0020] Ein Reißverschluss besteht üblicherweise aus zwei Seitenstreifen und damit verbundenen Krampen, die mit Hilfe eines Schiebers zusammengefügt oder getrennt werden können. Bei der geschilderten bevorzugten Ausführungsform ist ein Seitenstreifen am Tragesystem befestigt, während der andere Seitenstreifen am Behältnis angebracht ist. Beide Seitenstreifen laufen vorzugsweise fast vollständig außen um das Tragesystem bzw. das Behältnis um.

[0021] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Behältnis im Wesentlichen in sich geschlossen, jedoch mit mindestens einer verschließbaren Öffnung versehen, durch welche das Innere des Behältnisses von außen zugänglich ist.

[0022] Das erfindungsgemäße Lawinenrettungsgerät ist jedoch nicht auf diese Art von Behältnis beschränkt. Eine der wesentlichen Vorteile des erfindungsgemäßen Lawinenrettungsgerätes besteht gerade darin, dass die verschiedenartigsten Behältnisse, beispielsweise Packsäcke unterschiedlicher Größe, Ausgestaltung oder Gestalt, mit dem Tragesystem unter Ausbildung einer gemeinsam handhabbaren Einheit in Form eines Rucksacks schnell und auf einfache Weise verbunden werden

können.

[0023] Ein Benutzer muss somit nur noch ein einziges Tragesystem erwerben und kann dies je nach Erfordernis und/oder Wunsch mit einem Behältnis seiner Wahl verbinden.

[0024] Das Gewebeelement des Tragesystems besteht im einfachsten Falle aus einem Flächengewebe, das auch als Trägergewebe bezeichnet werden kann. Es kann sich dabei beispielsweise um ein Nylongewebe handeln. Dieses Flächengewebe muss dann natürlich über die entsprechende Festigkeit verfügen, um die auftretenden Kräfte übertragen zu können.

[0025] Das Tragesystem des erfindungsgemäßen Lawinenrettungsgerätes besitzt vorzugsweise einen in Aufsicht U-förmigen Basisgurt. Die Seitenschenkel dieses Basisgurtes verlaufen in der Benutzungsposition senkrecht, während der Boden dieser U-Form einen in etwa horizontal, oben verlaufenden Abschnitt bildet.

[0026] In der Nähe der freien Enden der U-Form des Basisgurtes ist vorzugsweise ein Bauchgurt mit dem Basisgurt verbunden. Dieser Bauchgurt kann zwei freie Enden besitzen, die mittels üblicher Einrichtungen, beispielsweise einer Schnalle miteinander verbunden werden können. Ist das Lawinenrettungsgerät an den Benutzer angelegt, befindet sich diese Schnalle üblicherweise vor dem Körper des Benutzers.

[0027] Das erfindungsgemäße Lawinenrettungsgerät besitzt weiterhin bevorzugt zwei Auftriebskörper. Einer dieser Auftriebskörper ist mit einem senkrechten Schenkel der U-Form des Basisgurtes verbunden, während der andere Auftriebskörper mit dem anderen senkrechten Schenkel der U-Form des Basisgurtes verbunden ist.

[0028] Weiterhin bevorzugt sind bei dem erfindungsgemäßen Lawinenrettungsgerät an dem horizontal verlaufenden Abschnitt des U-förmigen Basisgurtes das obere Ende eines linken und eines rechten Schultergurtes befestigt. Zudem sind mit dem unteren Ende oder im Bereich des unteren Endes des senkrechten Schenkels des Basisgurtes jeweils ein rechter bzw. linker Hüftgurt mit diesem Basisgurt verbunden. Der rechte Schultergurt ist dann mit dem rechten Hüftgurt unter Bildung eines Tragegurtes verbindbar, beispielsweise mit Hilfe einer Schnalle oder ähnlichem. Gleiches gilt für den linken Schultergurt und den linken Hüftgurt.

[0029] Wenn im Rahmen der vorliegenden Unterlagen bezüglich des Tragesystems und der dieses ausmachenden Gurtes sowie der damit zusammenwirkenden Gurte (z.B. Basisgurt) von einer Verbindung die Rede ist, dann ist darunter keine starre Verbindung zu verstehen. Vielmehr soll dadurch lediglich zum Ausdruck gebracht werden, dass die Verbindung zwischen den miteinander verbundenen Teilen über eine solche Festigkeit verfügt, dass die im Benutzungsfall des erfindungsgemäßen Lawinenrettungsgerätes auftretenden Kräfte aufgenommen werden können und das Lawinenrettungsgerät mit insbesondere den dazugehörigen Auftriebskörpern eng mit dem Benutzer verbunden bleibt und ihm den erforderlichen Auftrieb vermittelt, so dass die Ret-

tungsfunktion erfüllt wird.

[0030] Es ist auch möglich, ein Flächengewebe mit einem oder mehreren Gurten zu kombinieren. So kann beispielsweise der oben beschriebene U-förmige Basisgurt auf das Flächengewebe aufgenäht oder auf andere Weise damit verbunden werden. Ferner ist es bei letzterer Ausführungsform möglich, den horizontalen Abschnitt dieses U-förmigen Basisgurtes zu unterbrechen oder völlig wegzulassen. In diesem Falle muss dann das Flächengewebe entsprechend stark und/oder dimensioniert sein, um den Anforderungen gerecht zu werden.

[0031] Die Erfindung wird im Folgenden anhand skizzenhafter und nicht maßstabsgetreuer Zeichnungen, welche eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Lawinenrettungsgerätes zeigen, näher erläutert. Von den Zeichnungen zeigen dabei:

- Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Lawinenrettungsgerät, bei dem das Tragesystem mit einem zusätzlichen separaten Behältnis zu einer Gesamteinheit in Form eines Rucksacks vereinigt ist,
- Fig. 2 eine Explosionsansicht des in der Fig. 1 gezeigten Lawinenrettungsgerätes,
- Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III in den Fig. 1 und 2,
- Fig. 4 eine perspektivische Detailansicht der in der Fig. 3 gezeigten Schnittansicht mit entfaltetem Auftriebskörper,
- Fig. 5 eine schematische Aufsicht auf den U-förmigen Basisgurt des Tragesystems, vom Benutzer aus gesehen dargestellt,
- Fig. 6 eine der Fig. 5 analoge Ansicht in schematischer Darstellung, wobei der Basisgurt mit dem Schultergurt und dem Hüftgurt verbunden ist,
- Fig. 7 eine vereinfachte und schematische Ansicht einer Schlingen aufweisenden Halterung für die Auftriebskörper,
- Fig. 8 eine vervollständigte Zusammenschau der in den Figuren 5 bis 7 dargestellten Einzelheiten und
- Fig. 9 eine der Fig. 6 entsprechende Ansicht, wobei jedoch das Tragesystem lediglich aus einem Flächengewebe aufgebaut ist.

[0032] Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Lawinenrettungsgerätes 1, das aus einem Tragesystem 2 zum Tragen der funktionellen Teile und einem damit verbundenen Behältnis 3 aufgebaut ist. Das Tragesystem 2 und das Behältnis 3 sind zu einer gemeinsam handhabbaren Einheit in Form eines von ei-

nem Benutzer zu tragenden Rucksacks vereinigt.

[0033] Wie man insbesondere aus der perspektivischen Explosionsansicht der Figur 2 sieht, dient das Tragesystem 2 zum Haltern mindestens einiger der funktionellen Teile. Zu diesen funktionellen Teilen zählen beispielsweise ein Druckgasbehälter 11, eine damit verbundene Leitung 12 sowie zwei aus der Figur 2 nicht ersichtliche Auftriebskörper 22, die jeweils in eine Tasche 13 bzw. 14 eingelegt werden, worauf später noch näher eingegangen wird.

[0034] Zum Abdecken des Druckgasbehälters 11 dient eine Lasche 16, die mit einem Klettband 17 ausgestattet ist, das mit einem Klettband 18 unter Herstellung eines Klettverschlusses zusammenwirken kann.

[0035] An dem Tragesystem 2 sind im oberen Bereich zwei Schultergurte 19 und im unteren Bereich zwei Bauchgurte 20 angeordnet, von denen jeweils einer rechts und der andere links angeordnet ist. In der Figur 2 ist nur der jeweils rechte Schultergurt 19 bzw. Bauchgurt 20 aus Gründen der einfacheren Darstellbarkeit gezeigt.

[0036] Zu dem Tragesystem 2 gehört ein in Aufsicht U-förmiger Basisgurt 4, der insbesondere in der Figur 5 gezeigt ist. Die Seitenschenkel 5 des Basisgurtes 4 verlaufen in etwa senkrecht, während der Boden 6 horizontal und oben verläuft. Die Öffnung der U-Form zeigt somit nach unten.

[0037] Der Basisgurt 4 ist auf ein textiles Gewebe 7 aufgenäht oder auf andere Weise damit verbunden. Dieses textile Gewebe 7 kann beliebiger Art sein und kann dazu beitragen, die auftretenden Kräfte zusammen mit dem Basisgurt 4 aufzunehmen. Die Abstimmung der Stärke und Festigkeit von Basisgurt 4 und textilem Gewebe 7 wird derart gewählt, dass das Tragesystem 2 möglichst große Kräfte aufnehmen kann und dabei jedoch möglichst leicht ist. Bei dem textilen Gewebe 7 handelt es sich insbesondere um ein solches, das für die Herstellung von Rucksäcken und dergleichen bereits häufig eingesetzt wird, beispielsweise ein Gewebe aus einer Kunstfaser, insbesondere eine Nylongewebe.

[0038] Bei der hier beschriebenen Ausführungsform besteht das Tragesystem 2 somit aus einer Kombination von einem Flächengewebe bzw. einem textilen Gewebe 7 und einem Basisgurt 4.

[0039] Dieses Gewebe 7 stellt die Rückenfläche des erfindungsgemäßen Lawinenrettungsgerätes 1 dar, welche auf dem Rücken des Benutzers zu liegen kommt. Der Basisgurt 4 kann dabei sowohl von innen oder von außen auf das Gewebe 7 aufgenäht sein. Das Merkmal "von außen" bedeutet dabei, dass sich das Gewebe auf der vom Rücken des Benutzers abgewandten Seite dieses Gewebes 7 befindet, während das Merkmal "von innen" bedeutet, dass der Basisgurt 4 zum Rücken des Benutzers zeigt und somit zwischen diesem Rücken und dem Gewebe 7 angeordnet ist. Auch ist es möglich, den Basisgurt 4 aufzudoppeln, und zwar derart, dass ein Gurtband innen und das andere außen zu liegen kommt.

[0040] An dem horizontal verlaufenden Abschnitt 6

bzw. Bodengurtband sind zwei Schultergurte 19 ange-
näht oder auf andere Art und Weise damit verbunden.
Diese Schultergurte 19 sind in den Figuren 6 und 8 nur
in demjenigen Bereich dargestellt, in dem sie mit dem
Basisgurt 4 und genauer mit dessen Boden 6 verbunden
sind. Diese Schultergurte 19 sind durch das Vernähen
natürlich auch mit dem Gewebe 7 verbunden.

[0041] Die Schultergurte 19 können jeweils mit einem
Hüftgurt 21 auf per se bekannte Weise verbunden wer-
den. Dazu können als Verbindungselemente beispiels-
weise Schnallen oder ähnliches eingesetzt werden. Auch
ist es möglich, auf derartige Verbindungselemente zu
verzichten, so dass der Schultergurt 19 auch gleichzeitig
den Hüftgurt 21 darstellt.

[0042] Jeder der Hüftgurte 21 ist im Bereich des da-
zugehörigen freien Endes 8 des Basisgurt 4 mit die-
sem und auch mit dem Gewebe 7 verbunden, zweckmä-
ßigerweise ebenfalls durch Vernähen. Diese Nähte 39
sind mit Strichen in den Figuren dargestellt.

[0043] Auch der Bauchgurt 20 besitzt bei der darge-
stellten Ausführungsform zwei freie Enden, die auf übli-
che Weise miteinander verbunden werden können,
zweckmäßigerweise ebenfalls durch eine Schnalle oder
ähnliches. Zudem ist der Bauchgurt 20 hinter dem Rück-
en des Benutzers durchgehend ausgestaltet und läuft
somit hinter dem Rücken des Benutzers durch.

[0044] Mit jedem Seitenschenkel 5 des Basisgurt 4
sind mehrere Schlingen 15 verbunden, beispielsweise
vernäht. Diese Schlingen 15 können einzeln mit dem Sei-
tenschenkel 5 vernäht sein oder können auch an einem
separaten Gurtband 40 angebracht sein, das dann mit
dem dazugehörigen Seitenschenkel 5 vernäht ist, wie
dies beispielsweise in den Figuren 7 und 8 gezeigt ist.
Bei der in den Figuren 3 und 4 gezeigten Ausführungs-
form ist jede Schlinge 15 direkt mit dem Schenkel 5 des
Basisgurt 4 vernäht.

[0045] Diese Schlingen 15 sind in Richtung des Sei-
tenschenkels 5 voneinander beabstandet und bilden zu-
sammen mit einem Stab 9 und weiteren Schlingen 10,
die am Auftriebskörper 22 befestigt sind, eine Art Schar-
nier. Der Stab 9 ist dabei durch die alternierend ange-
ordneten Schlingen 15 und 10 hindurch gesteckt, so dass
die genannte Funktion des Scharniers verwirklicht wird.
Auch die Schlingen 10 sind somit in Längsrichtung be-
abstandet voneinander angeordnet, so dass die Schlin-
gen 10 in den Zwischenräumen zwischen den Schlingen
15 und vice versa zu liegen kommen. Diese Situation ist
insbesondere in der Figur 4 gezeigt. Der Auftriebskörper
22 stellt dabei einen Ballon dar und ist üblicher Art. In
der Figur 4 ist dieser Auftriebskörper 22 in der entfalteten,
aus dem Tragesystem 2 seitlich hinausragenden, aufge-
blasenen Position dargestellt, worauf nachstehend noch
näher eingegangen wird. Durch diese Ausgestaltung ist
es möglich, den Auftriebskörper leicht und einfach aus-
zutauschen, indem der Stab 9 aus den Schlingen 10 und
15 herausgezogen, der Auftriebskörper 22 durch einen
neuen ersetzt und der Stab 9 wieder durch die Schlingen
10 und 15 gesteckt wird.

[0046] Das textile Gewebe 7 ist mit einer elastischen,
polsternden Schicht 23 ausgestattet. Diese Schicht 23
kann zwischen zwei Lagen des Gewebes angeordnet
sein, wie dies in der Figur 4 gezeigt ist. Diese Schicht
kann jedoch auch außen auf das Gewebe 7 aufgenäht
sein oder auf andere Weise dort befestigt sein. Es handelt
sich dabei üblicherweise um eine Schaumstofflage. Die-
se elastische Schicht 23 hat keine tragende Funktion
sondern dient dazu, den Tragekomfort des erfindungs-
gemäßen Lawinenrettungsgerätes 1 zu verbessern.

[0047] Der zusammengefaltete Auftriebskörper 22 ist
in der Figur 3 gezeigt. Die Art der Faltung dieses Auf-
triebskörpers 22 ist dabei aus Gründen der besseren
Darstellbarkeit vereinfacht gezeichnet.

[0048] Der Auftriebskörper 22, bei dem es sich um ei-
nen aufblasbaren Ballon handelt, ist in der in der Figur 2
gezeigten Tasche 14 untergebracht. Das in den Figuren
dargestellte erfindungsgemäße Lawinenrettungsgerät 1
ist dabei mit zwei Auftriebskörpern 22 ausgerüstet, näm-
lich einem rechten und einem linken, die jeweils in einer
Tasche 13, 14 im zusammengefalteten Zustand verstaut
sind. Sofern die nicht gezeigte, bekannte Auslöseeinheit
vom Benutzer betätigt wird, gelangt ein Gas, das sich in
dem Druckgasbehälter 11 befindet, über die Leitung bzw.
Schläuche 12 zu den Auftriebskörpern 22, die dadurch
aufgeblasen werden und seitlich nach links bzw. rechts
aus den Taschen 13, 14 nach links bzw. rechts heraus-
quellen und sich entfalten.

[0049] Die Tasche 14 (man vgl. Figuren 2 und 3) ist
zwischen einer Gewebebahn 24 und dem Gewebe 7 aus-
gebildet. Die Gewebebahn 24 besitzt in Aufsicht in etwa
rechteckige Form. Der linke Rand 25 dieser Gewebe-
bahn 24 erstreckt sich dabei in etwa senkrecht und ist
bei 26 auf das Gewebe 7 aufgenäht. Der rechte, senk-
rechte Rand 27 (Fig. 4) ist mit einem mit Krampen 28
versehenen Seitenstreifen 29 vernäht. Dieser Seiten-
streifen 29 ist auf seiner zum Auftriebskörper 22 zeigen-
den Seite mit einem Klettband 30 versehen, das mit ei-
nem Klettband 31 unter Herstellung eines Klettverschlus-
ses zusammenwirken kann. Dieses Klettband 31 wird
von einem zweiten Seitenstreifen 32 getragen, der seit-
lich außen an den seitlichen Rand 33 des Gewebes 7
angenäht ist. Durch Verbinden der Klettbänder 30 und
31 miteinander wird die Tasche 14 geschlossen, in der
sich der gefaltete Auftriebskörper 22 befindet.

[0050] Die linke Tasche 13 mit dem dazugehörigen
Auftriebskörper 22 ist analog, jedoch spiegelbildlich dazu
ausgebildet. Die oberen und unteren Seitenränder der
Gewebebahnen 24 sind direkt oder indirekt über zusätz-
liche Gewebeteile mit dem Gewebe 7 verbunden.

[0051] Die an dem Seitenstreifen 29 angebrachten
Krampen 28 wirken mit Krampen 34 unter Bildung eines
Reißverschlusses zusammen, die an einem Behältnis 3
angebracht sind. Die Befestigung der Krampen 34 an
dem Behältnis 3 kann dabei beliebiger Art sein. Bei der
in der Figur 3 dargestellten Ausführungsform sind diese
Krampen 34 über einen Seitenstreifen 35 mit dem das
Behältnis 3 ausmachenden Gewebe oder ähnlichem

durch Vernähen verbunden.

[0052] Wie aus der Figur 2 ersichtlich laufen die Seitenstreifen 29 bzw. 32 mit den Krampen 28 bzw. 34 des Reißverschlusses außen um das Tragesystem 2 und das Behältnis 3 fast vollständig um. Eine Unterbrechung befindet sich lediglich im unteren horizontalen Bereich. Dort beginnt und endet dieser Reißverschluss aus den beiden Seitenstreifen mit den Krampen 28 und 34 sowie dem Schieber 36.

[0053] Die von den Krampen 34 des Behältnisses 3 umgrenzte Vorderseite bzw. Vorderfront 37 des Behältnisses 3 entspricht in etwa der von den Krampen 28 des Tragesystems 2 umgrenzten Fläche, so dass beim Verschließen des Reißverschlusses (gebildet aus Seitenstreifen 29, Krampen 28, Seitenstreifen 32, Krampen 34 und Schieber 36) das Behältnis 3 mit dem Tragesystems 2 vereinigt wird, jedoch nicht über die von den Krampen 28 umgrenzten Rückenfront des Tragesystems 2 hinausragt. Vorderfront und Rückenfront entsprechen sich flächenmäßig in etwa.

[0054] Bei der in der Figur 2 gezeigten Ausführungsform besitzt das Behältnis 3 somit eine Vorderseite 37 (man vgl. auch Figur 3), welche das Tragesystem 2 nach Schließen des aus den Krampen 28 und 34 gebildeten Reißverschlusses das Innere des Tragesystems 2 nach außen abdeckt.

[0055] Das Behältnis 3 kann im Übrigen auf beliebige Art und Weise ausgestaltet sein. So kann es sich beispielsweise um ein verschließbares Behältnis handeln, das auch unterteilt sein kann. Es kommt lediglich darauf an, dass dieses Behältnis 3 einen Seitenstreifen mit dazugehörigen Krampen 34 besitzt, welche über damit zusammenwirkende Krampen 28 des Tragesystems 2 eine Verbindung zwischen dem Behältnis 3 und dem Tragesystem 2 ausbilden.

[0056] Bei der in der Figur 9 gezeigten Ausführungsform ist das Tragesystem 2 im wesentlichen aus dem Gewebe 7 aufgebaut, welches die "Rückenseite" des Tragesystems 2 darstellt. Mit diesem Gewebe 7 sind die Schultergurte 19, der Bauchgurt 20 und die Hüftgurte 21 durch Nähte 39 direkt verbunden. Die gesamte Kraft wird somit durch das Gewebe 7 aufgenommen.

[0057] Zur Befestigung der nicht gezeigten Auftriebskörper dienen Schlingen 15, die ebenfalls durch Nähte 39 direkt mit dem Gewebe 7 verbunden sind.

[0058] Statt der einzelnen Schlingen 15 kann natürlich auch wie bei der in der Fig. 8 gezeigten Ausführungsform ein Gurtband 40 zusammen mit Schlingen 15 zur Anwendung gelangen.

[0059] Ferner ist es möglich, den Abschnitte oder Bereiche des zuvor geschilderten Basisgurt 4 zusammen mit dem Gewebe 7 zu kombinieren.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0060]

1 Lawinenrettungsgerät

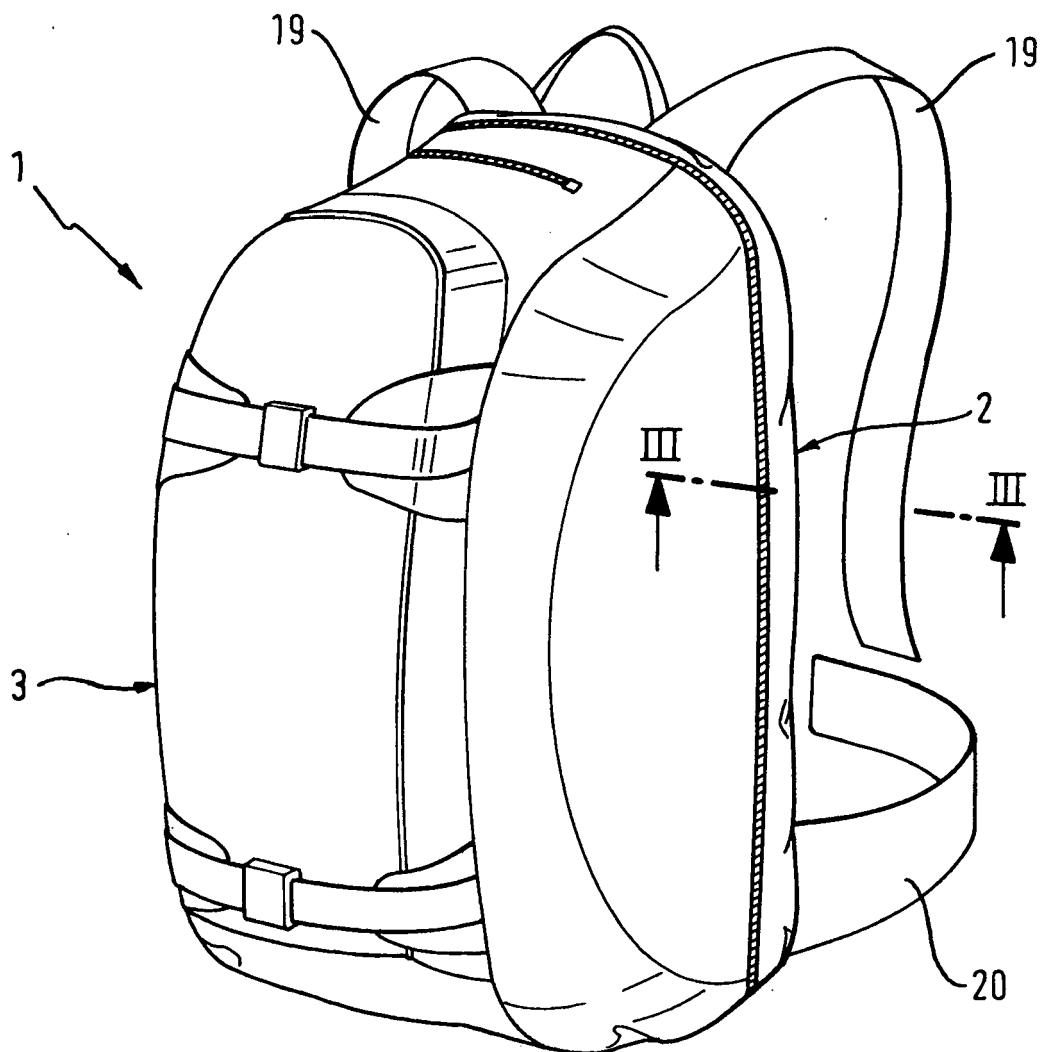
2 Tragesystem/
3 Behältnis
4 Basisgurt
5 Seitenschenkel
6 Boden/Abschnitt
7 textiles Gewebe
8 Ende
9 Stab
10 Schlingen
11 Druckgasbehälter
12 Leitung
13 Tasche
14 Tasche
15 Schlinge
16 Lasche
17 Klettband
18 Klettband
19 Schultergurt
20 Bauchgurt
21 Hüftgurt
22 Auftriebskörper
23 elastische Schicht
24 Gewebebahn
25 linker Rand
26 Verbindungsort
27 rechter senkrechter Rand
28 Krampe
29 Seitenstreifen
30 Klettband
31 Klettband
32 zweiter Seitenstreifen
33 Rand
34 Krampe
35 Seitenstreifen des Behältnisses
36 Schieber
37 Vorderfront
38 Schlinge
39 Naht
40 Gurtband

Patentansprüche

1. Lawinenrettungsgerät, das als funktionelle Teile mindestens einen körpernah mit dem Benutzer verbindbaren aufblasbaren Auftriebskörper (22), eine Befüllereinheit für den Auftriebskörper (22), eine Druckgaseinheit mit Druckgasbehälter (10) und eine Auslöseeinheit besitzt und mit einem Tragesystem (2) zum Tragen der funktionellen Teile auf dem Rücken des Benutzers ausgestattet ist
dadurch gekennzeichnet, dass
das Tragesystem (2) aus mindestens einem flexiblen Gewebeelement (4, 7) aufgebaut ist und mit einer ersten Verbindungseinrichtung (28,29) ausgestattet ist, die mit einer zweiten Verbindungseinrichtung (34,35) eines separaten Behältnisses (3) derart zusammen wirkt, dass das Tragesystem (2) mit dem

- Behältnis (3) unter Bildung eines gemeinsam handhabbaren Rucksacks lösbar vereinigt werden kann und im vereinigten Zustand sandwichartig zwischen dem Rücken des Benutzers und dem Behältnis (3) angeordnet ist.
2. Lawinenrettungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flexible Gewebeelement ein Flächengewebe (7) darstellt.
 3. Lawinenrettungsgerät nach Anspruch 1 oder , **dadurch gekennzeichnet, dass** das flexible Gewebeelement einen Gurt (4) darstellt
 4. Lawinenrettungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste und zweite Verbindungseinrichtung jeweils einen mit Krampen (28,34) versehenen Seitenstreifen (29,35) darstellen und zusammen mit einem Schieber (36) einen Reißverschluss bilden.
 5. Lawinenrettungsgerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenstreifen (29,35) des Reißverschlusses seitlich außen am Tragesystem (2) bzw. am Behältnis (3) angebracht sind und fast vollständig umlaufen.
 6. Lawinenrettungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Behältnis (3) im wesentlichen in sich geschlossen ist, jedoch mit mindestens einer verschließbaren Öffnung versehen ist, durch welche das Innere des Behältnisses (3) von außen zugänglich ist.
 7. Lawinenrettungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorderfront (37) des Behältnisses (3) die Rückenfront des Tragesystems (2) abdeckt und oder abschließt.
 8. Lawinenrettungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragesystem (2) einen in Aufsicht U-förmigen Basisgurt (4) aufweist, und dass die Seitenschenkel (5) des Basisgurts (4) in der Benutzungsposition senkrecht verlaufen, während der Boden der U-Form einen in etwa horizontal, oben verlaufenden Abschnitt (6) bildet.
 9. Lawinenrettungsgerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Nähe der freien Enden (8) der U-Form des Basisgurtes (4) ein Bauchgurt (20) mit dem Basisgurt (4) verbunden ist.
 10. Lawinenrettungsgerät nach Anspruch 8 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Auftriebskörper (22) vorhanden sind, die jeweils mit einem senkrechten Schenkel (5) der U-Form des Basisgurtes (4) verbunden sind.
 11. Lawinenrettungsgerät nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem horizontal verlaufenden Abschnitt (6) des U-förmigen Basisgurts (4) das obere Ende eines linken und eines rechten Schultergurtes (19) befestigt sind, dass mit dem unteren Ende oder im Bereich des unteren Endes (8) der senkrechten Schenkel jeweils ein rechter bzw. linker Hüftgurt (21) mit dem Basisgurt (4) verbunden sind und der rechte Schultergurt (19) mit dem rechten Hüftgurt und der linke Schultergurt mit dem linken Hüftgurt (21) unter Bildung eines Tragegurtes verbindbar sind.

Fig. 1



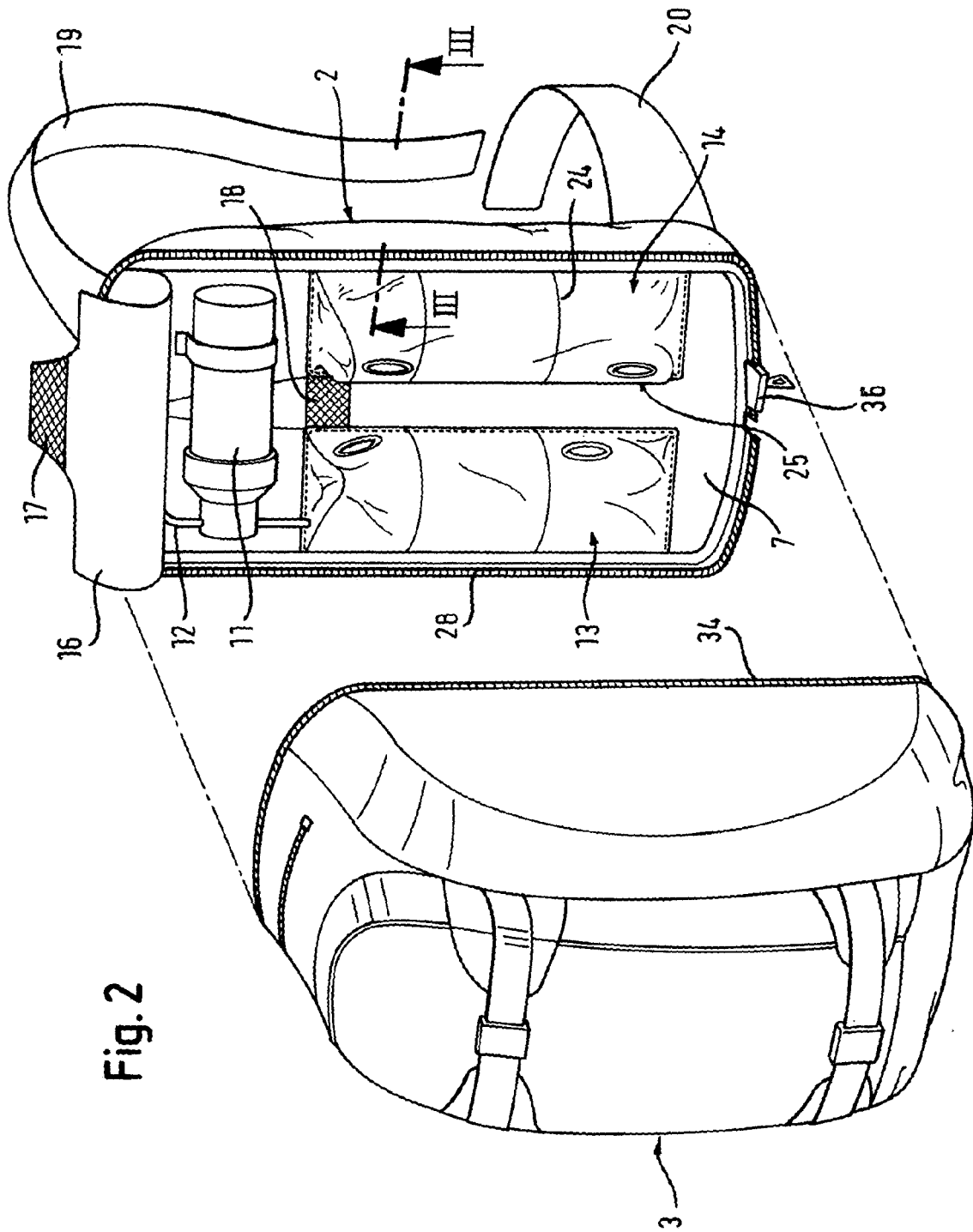


Fig. 2

Fig. 3

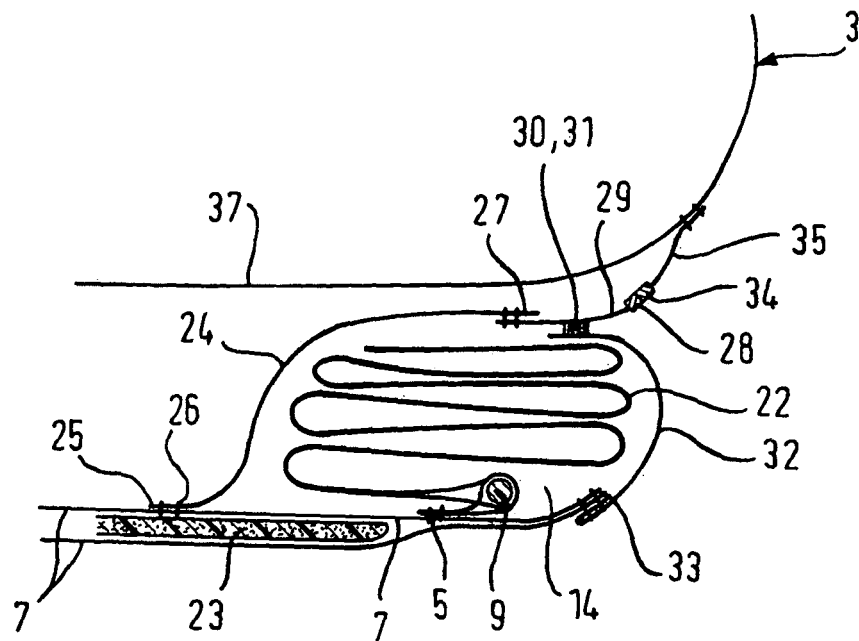


Fig. 4

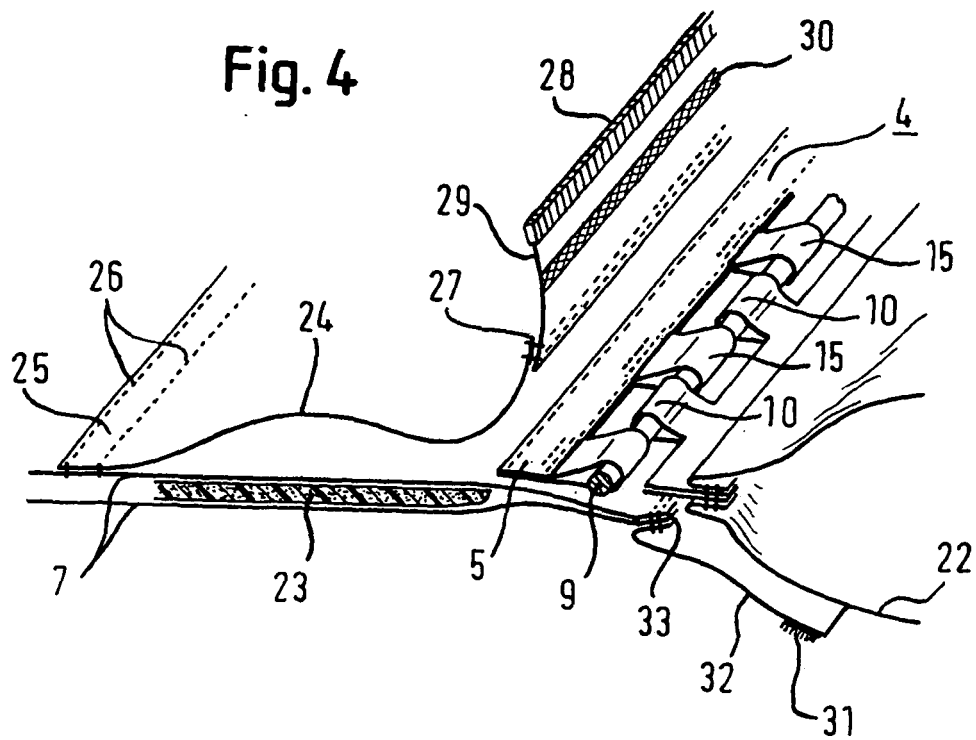


Fig. 5

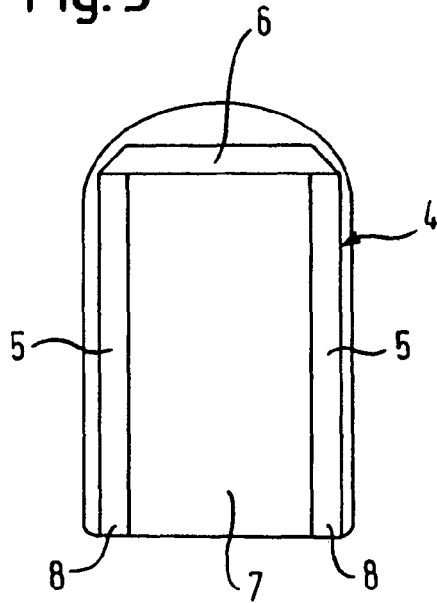


Fig. 6

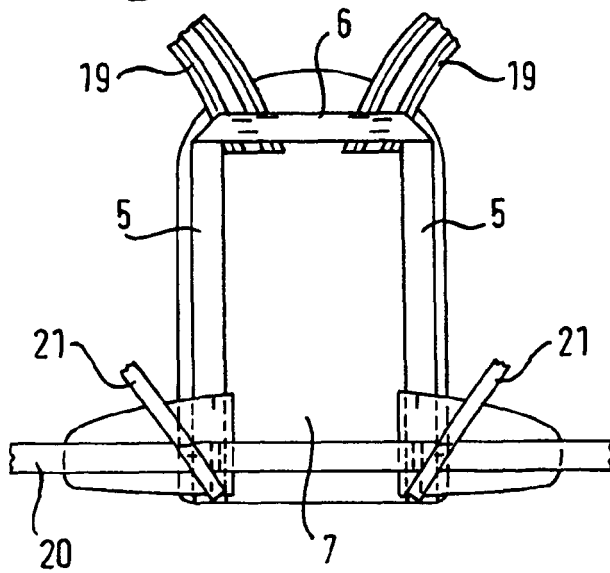


Fig. 7

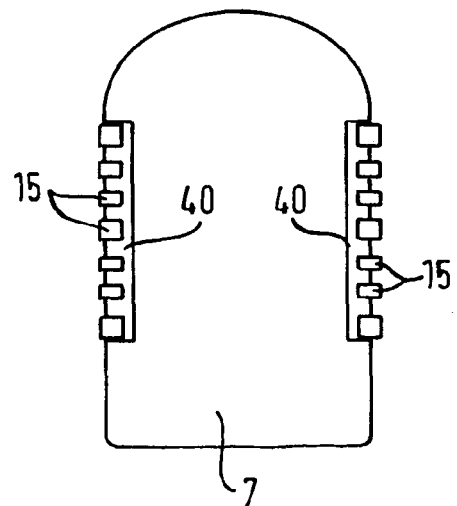


Fig. 8

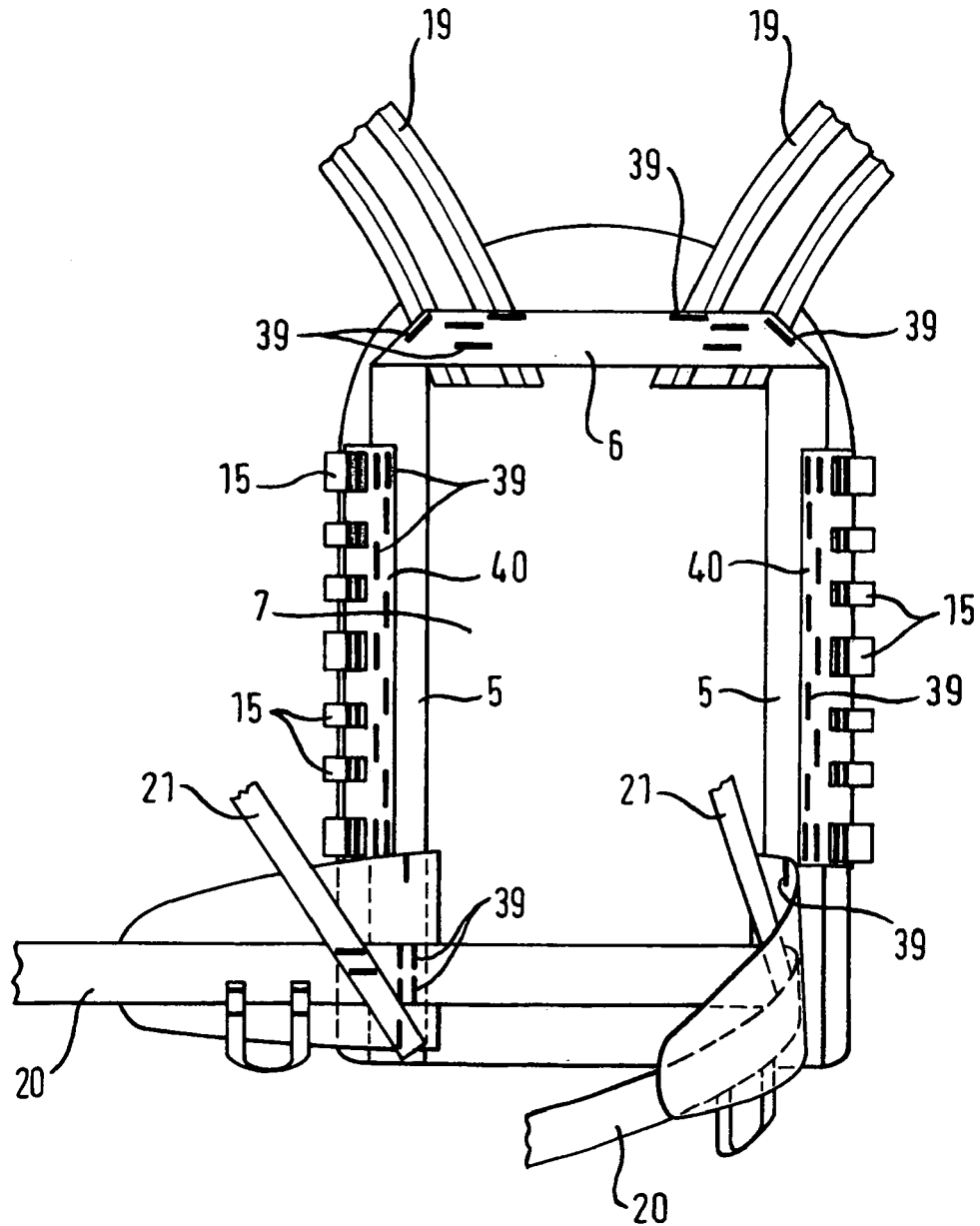
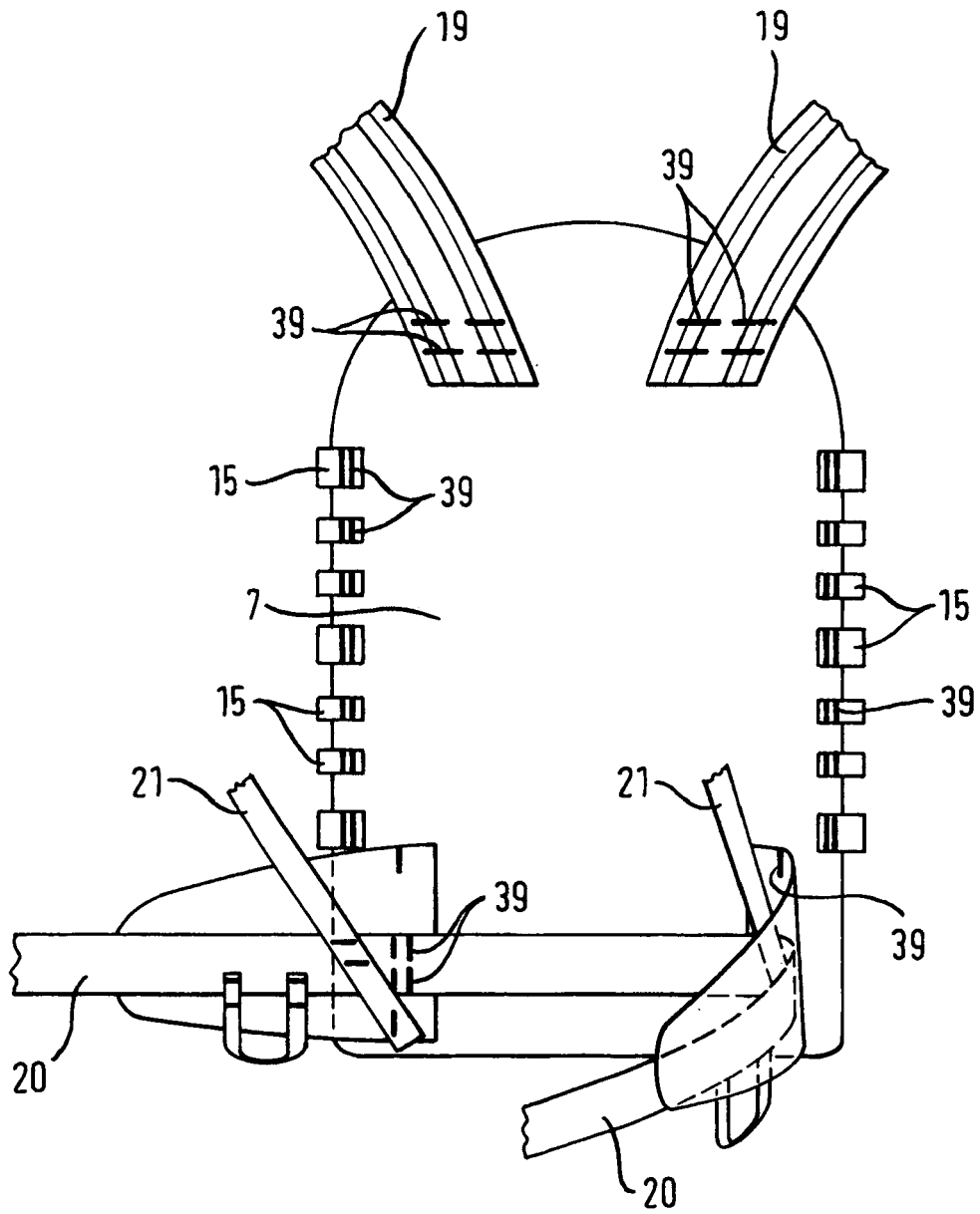


Fig. 9





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 02 6770

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 23 26 850 A1 (HOHENESTER JOSEF) 19. Dezember 1974 (1974-12-19) * Seite 2, Zeile 1 * * Seite 4, Zeilen 12-21 * * Seite 4, Zeilen 25-27 * * Seite 5, Zeile 9 * * Seite 6, Zeilen 20,21 * * Seite 7, Zeilen 1,2 * * Seite 7, Zeile 25 * * Seite 10, Zeilen 16,17 * * Abbildungen 1-4 * -----	1-3,6	INV. A62B33/00 A62B37/00
A	DE 297 09 269 U1 (VENIER DANIELA [DE]) 21. August 1997 (1997-08-21) * Seite 2, Zeilen 30-32 * * Seite 2, Zeilen 38,39 * * Seite 3, Zeilen 7-15 * * Seite 3, Zeilen 20,21 * * Abbildungen 1,3-5 * -----	1	
A	US 5 749 503 A (WULF KATHERINE [US] ET AL) 12. Mai 1998 (1998-05-12) * Abbildungen 3,4,6 * -----	1,4,6,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A62B A63B A41D A45F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. Mai 2007	Prüfer Paul, Adeline
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 02 6770

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.

02-05-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2326850	A1	19-12-1974	KEINE

DE 29709269	U1	21-08-1997	AT 408071 B 27-08-2001
			AT 89597 A 15-01-2001
			CH 693085 A5 28-02-2003
			DE 29609433 U1 29-08-1996

US 5749503	A	12-05-1998	KEINE

EPO FORM P0461

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

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

- DE P3237060 [0003]
- WO 9635479 A [0004]
- EP 9601942 W [0004]
- WO 9833559 A [0009]
- EP 9800491 W [0009]