



(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

- (45) Veröffentlichungstag der Patentschrift : **27.02.91 Patentblatt 91/09**
- (51) Int. Cl.⁵ : **A45F 4/08, A61G 1/00**
- (21) Anmeldenummer : **86902265.7**
- (22) Anmeldetag : **28.03.86**
- (86) Internationale Anmeldenummer : **PCT/AT86/00025**
- (87) Internationale Veröffentlichungsnummer : **WO 87/00013 15.01.87 Gazette 87/01**

(54) RÜCKENTRAGGESTELL.

- (30) Priorität : **28.06.85 AT 1925/85
05.11.85 AT 3182/85**
- (43) Veröffentlichungstag der Anmeldung : **29.03.89 Patentblatt 89/13**
- (45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **27.02.91 Patentblatt 91/09**
- (84) Benannte Vertragsstaaten : **AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**
- (56) Entgegenhaltungen :
**CH-A- 134 213
CH-A- 626 519
DE-A- 2 339 199
FR-A- 2 108 434
FR-A- 2 520 610
GB-A- 1 430 597
US-A- 3 355 186**

- (56) Entgegenhaltungen :
**US-A- 3 693 849
US-A- 3 730 407
US-A- 3 861 666
US-A- 3 897 894**
- (73) Patentinhaber : **KOHLBRAT & BUNZ
GESELLSCHAFT M.B.H
A-5550 Radstadt 102 (AT)**
- (72) Erfinder : **TÖMPE, Karl
Brückenweg 11
A-5400 Hallein-Neualm (AT)
Erfinder : BUNZ, Rosa
A-5550
Radstadt 102 (AT)
Erfinder : DZIONARA, Christine
A-5550
Radstadt 102 (AT)**
- (74) Vertreter : **Torggler, Paul, Dr. et al
Patentanwälte Dr. Paul Torggler DDr.
Engelbert Hofinger Wilhelm-Greil-Strasse 16
A-6020 Innsbruck (AT)**

EP 0 308 397 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelebt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Rückentraggestell gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Ein derartiges Rückentraggestell ist der FR-A-2520610 zu entnehmen. Die tragseitigen Längsholme sind mit einer Plane bespannt, durch die Bänder gefädelt sind. Deren Enden dienen in der Schlittenverwendung für die Befestigung des Verletzten, wobei die lastseitigen Längsholme als Kufen dienen. Als Kupplungsteile dienen querverlaufende, die Längsholme jeder Seite verbindende Rohrstücke, die ineinander geschoben und durch eine Schraube verbunden werden. In der eher behelfsmäßigen Traggestellverwendung kann ein Rucksack in dem von den Längsholmen umschlossenen Raum ohne Auflageunterstützung festgeschnallt werden.

Die US-A-3, 897, 894 beschreibt einen oberen Endbügel für einen Packrahmen, dessen abgebögenen Enden der Seitenschenkel in die beiden offenen Längsholme einsteckbar sind, in denen sie durch Splinte fixiert werden. Der Bügel kann dabeiträgerseitig oder lastseitig auskragend montiert werden und dient zur Befestigung eines Wetterschutzes bzw. zur besseren Verteilung der zu transportierenden Last.

Die FR-A-2.108.434 zeigt schließlich eine aus zwei Teilen zusammensetzbare bzw. aus zwei aneinandergeklemten Teilen bestehende Transportbahre, wobei jeder Teil wiederum vier Längsholme aufweist. Zwischen dem oberen Paar ist eine Auflage für den Verletzten verspannt, und zwischen dem unteren Paar kann eine, auch die Gleiteigenschaft verbessende Schutzschicht für den Verletzten zusätzlich vorgesehen sein. Eine Rucksackverwendung für den Lasttransport ist nicht gegeben.

Die Erfindung hat es sich nun zur Aufgabe gestellt, ein Rückentraggestell zu schaffen, das nicht nur erweiterte Verwendungsmöglichkeiten durch die Kombination zweier Rückentraggestelle erlaubt, sondern sowohl in der Verwendung als Rückentraggestell als auch nach der Verdoppelung für jeden Verwendungszweck besser geeignet ist. Insbesondere sollen diese Verbesserungen die Befestigung der zu transportierenden Lasten am Rückentraggestell und die Transporteigenschaften betreffen, sodaß das Gerät rucksack-, tragbahnen- und schlittenähnlicher ist.

Diese Aufgabe wird nun erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Damit steht ein Rückentraggestell zur Verfügung, bei dem die räumliche Anordnung der vier Längsholme einen Hohlraum bildet, der die übliche Tragurtenverspannung und -befestigung, jedoch nicht die Last aufnimmt. Die Breite der Schmalseiten ist dadurch gering, sodaß ein hoher Tragkomfort erreicht wird. Der Lastaufnahmerraum liegt beim Rückentransport außerhalb der Gleitebene, und weist

ein variables Volumen auf. Die Bügel werden an den Schmalseiten, also seitlich fixiert, da dort die Ausbildung der Halteelemente in jeder beliebigen Weise vorgenommen werden kann. Es können auch mehrere Halteelemente übereinander vorgesehen werden, womit sich eine Höhenverstellbarkeit des Bügels und auch die Möglichkeit, zwei oder mehr Bügel übereinander vorzusehen, ergibt. Die für die Verwendung als Schlitten benötigte Gleitebene ist nicht unterbrochen, sodaß der Schlitten sehr gute Gleiteigenschaften aufweist. Dabei lassen sich das einfache Rückentraggestell als kleiner Einzelschlitten, und zwei spiegelbildlich hintereinandergesetzte Rückentraggestelle als größerer Transport- bzw. Rettungsschlitten verwenden. Mittels der flexiblen Lastbefestigungsteile kann nun in der Verwendung als Rucksack die Last an der Lastseite, bei der Verwendung als Schlitten oder Tragbahre die Last bzw. die zu transportierende Person an der Trägerseite fixiert werden, wobei auch hier ein im Volumen variabler Aufnahmerraum im wesentlichen außerhalb des durch die Längsholme gebildeten Hohlraumes liegt. Da bevorzugt mehrere Haltelemente vorgesehen sind, kann für die Lastbefestigung eine in mehrere Seitenwandteile unterteilte Umhüllungsbahn aus flexiblem Material an jedem trägerseitigen Längsholm befestigt sein.

Die Umhüllungslänge jedes Seitenwandteilträgerpaars kann so nicht nur dem an dieser Stelle gegebenen Last- oder Personen-umfang angepaßt werden sondern bei Lasten mit besonders ungünstiger Formgebung können gegebenenfalls auch versetzt gegenüberliegende Seitenwandteile miteinander verbunden werden. Sowohl in der Rucksack- als auch in der Schlittenverwendung ist es günstig, wenn die trägerseitigen Längsholme einen größeren Abstand zueinander aufweisen als die lastseitigen Längsholme, die zu einer wattenartigen Formgebung führt.

Die räumliche Längsholmanordnung mit Haltelementen an den Schmalseiten erlaubt weiters eine bevorzugte Ausführung, in der zwischen den lastseitigen Längsholmen eine Gleitplatte angeordnet ist, wodurch die Verwendung als Schlitten vor allem in unwegsamen Gelände nochmals erleichtert wird. Die Gleitplatte besteht vorzugsweise aus einem elastisch biegbaren Kunststoff, sodaß die lastseitigen Längsholme verstärkende Randkufen bilden, wodurch eine Längsführung auch in schräg abfallendem Gelände erreicht wird. Um in der Verwendung als Schlitten übermäßiges Eindringen von Schnee in den tragseitigen Transportraum zu vermeiden, ist weiters vorgesehen, daß die Gleitplatte an den Schmalseiten des Rückentraggestells hochgezogen ist. Hierbei können an den Längsschmalseiten Öffnungen freigelassen werden, sodaß an den trägerseitigen Längsholmen Griffe entstehen.

In einer weiteren Ausführung ist vorgesehen, daß

die Gleitplatte an der kupplungsseitigen Schmalseite einen schräg hochgezogenen, zwischen zwei Querholmen frei durchragenden Randstreiten aufweist, und an der gegenüberliegenden Schmalseite am Querholm fixiert ist. Dies erübrigts Verbindungseinrichtungen an den Gleitplatten, da die hochstehenden Randstreiten aneinander zur Anlage kommen. Die Stoßstelle ist somit wellenartig hochgezogen und an der Stelle des größten Bodenabstandes ausgebildet, an der sie den geringsten Einfluß auf die Gleiteigenschaften aufweist. Da das erfindungsgemäße Rückentraggestell auch für militärische Zwecke einsetzbar ist, kann vor allem in dieser Ausführung die Gleitplatte auch geschoß- und splitterhemmend ausgebildet sein, etwa durch Gewebeeinlagen, wie sie für militärische Helme verwendet werden.

Eine aus Kunststoff bestehende Gleitplatte kann dabei auch so dick sein, daß die lastseitigen Längsholme in deren Randbereichen als Verstärkungen eingebettet sind. Da die Gleitplatte hohe Festigkeit bei niedrigem Gewicht aufweisen soll, kann sie beispielsweise mehrschichtig aufgebaut sein, wobei die beiden Außenschichten aus einem glasfaserverstärkten, durch UV-Bestrahlung härtbaren Duroplast bestehen und eine Innenschicht aus PU-Schaum besteht. Auch in dieser Ausführung kann die Gleitplatte durch Gewebeeinlagen geschoß- und splitterhemmend ausgebildet sein.

Jedes Haltelement ist bevorzugt im Bereich eines Querholms gebildet, der den trägerseitigen Längsholm und den lastseitigen Längsholm der Schmalseite verbindet. Hiezu sieht eine bevorzugte Ausführung vor, daß jedes Haltelement durch einen hohlen Querholm gebildet ist, der die beiden Längsholme verbindet, und eine lastseitige Einsteköffnung aufweist, wobei der Querholm lastseitig ansteigend verläuft, und daß jedes Endstück des Bügels einen Einstekzapfen in ein Haltelement bildet. In der Verwendung als Rucksack kann dadurch auf eine besondere Fixierung der Bügel verzichtet werden. Der Winkel der ansteigenden Querholme beträgt dabei vorzugsweise 10° zur Horizontalen. Für die Verwendung als Schlitten lässt sich der Bügel abnehmen und als Zugbügel einsetzen. Hiezu können beispielsweise mittels Bändern oder Gurten Schistöcke mit dem Bügel bzw. mit dem Traggestell verbunden werden. Eine Steckverbindung für den Zugbügel kann erzielt werden, wenn die oberen Endabschnitte der lastseitigen Längsholme Einsteköffnungen aufweisen, und die Endabschnitte, die Querholme und die Einstekzapfen des Bügels in derselben räumlichen Anordnung zueinander liegen, beispielsweise geringfügig divergieren.

In einer weiteren Ausführung ist vorgesehen, daß die beiden trägerseitigen Längsholme zumindest je ein Rastaflager als Haltelemente für den über die lastseitigen Längsholme auskragenden Bügel aufweisen, in die er einhängbar ist.

Jedes Rastaflager kann aber auch durch eine sich lastseitig erstreckende Sicke des trägerseitigen Längsholmes gebildet sein, wobei der gesickte Bereich über den Querholm am benachbarten lastseitigen Längsholm abgestützt ist. Ein hiezu besonders geeigneter Bügel ist schräg abgewinkelt, und mit U-förmigen Endhaken versehen. Für die Verwendung als Schlitten lässt sich diese Ausführung des Bügels an den vorderen Enden der trägerseitigen Längsholme einhängen.

In beiden beschriebenen Ausführungen des Bügels sind seine beiden Seitenschenkel mit einem Verbindungssteg versehen, der an den lastseitigen Längsholmen bzw. der Gleitplatte zur Anlage kommt.

Die aus flexilem, insbesondere textilem Material bestehenden Seitenwandteile sind zur Ausbildung der Umhüllung beispielsweise überlappbar und mit herkömmlichen Verbindungselementen, wie Riemern, Bändern oder Gurten und Schnallen od.dgl. versehen. Die Umfangslänge der Umhüllung kann in einem beträchtlichen Bereich an die der zu transportierenden Lasten angepaßt werden, wenn von jedem Paar von einander gegenüberliegenden Seitenwandteilen zumindest einer einen ausfaltbaren Verlängerungssteil aufweist und der freie Randstreifen des Verlängerungssteiles sowie ein an die Faltkante anschließender Längsstreifen überlappbare Verbindungsbereiche bilden, in denen Verbindungselemente vorgesehen sind. Als Verbindungselemente eignen sich hier besonders auch Klettverschlußstreifen. Die Umhüllungslänge der Seitenwandteile ist vorzugsweise so bemessen, daß sie beim Verletzentransport für dessen Fixierung einander überlappen, sodaß sie zumindest teilweise doppelwandig sind. Dies stellt zusätzlich eine willkommene Wärmeisolation dar.

Eine bevorzugte Ausführung für die Aneinanderreihung zweier Rückentraggestelle sieht vor, daß die unteren Endabschnitte der beiden Längsholme einer Schmalseite in einem gemeinsamen kupplungsstück enden, das an einer Schmalseite als Kupplungshülse und an der anderen als in die Kupplungshülse einschiebbarer Steckteil ausgebildet ist, wobei eine zugfeste Verbindung der Kupplungsstücke herstellbar ist.

Dies erübrigts zusätzliche Verbindungselemente an den Kupplungssteilen, da die Traggurtenabschnitte ohnedies mit Verbindungselementen, wie Schnallen od.dgl. versehen sein müssen und in der Verwendungsart als Schlitten die Traggurten überflüssig sind. Auf diese Weise könnten auch zwei bzw. zweimal zwei Rückentraggestelle nebeneinander angeordnet und verbunden werden. Für die zugfeste Verbindung verwendbare Traggurtenabschnitte lassen sich dabei innerhalb der Kupplungsstücke führen, wenn beide Kupplungsstücke rohrförmig ausgebildet sind, und beide Längsnolme in außenseitig angeformten Aufnahmen enden.

Die Kupplungsstücke bewirken ebenfalls nur einen geringen Gleitwiderstand, wenn der in einem

Kupplungsstück endende Endabschnitt jedes lastseitigen Längsholmes trägerseitig gekröpft ist.

Beim Aneinanderfügen der beiden Rückentraggestelle für die Verwendung als Transport- oder Rettungsschlitten sollte an der Stoßstelle der Gleitplatte verhindert werden, daß Schnee in den Transportraum eindringen kann. Hiezu sieht jene Ausführung, in der die Gleitplatte aus elastischem Kunststoff besteht, vor, daß der freiliegende Randstreifen der Gleitplatte länger als die halbe Einschublänge des Steckteiles ist. Die beiden freiliegenden Randstreifen, die gegeneinander schräg hochstehen, biegen sich bei der Herstellung der Verbindung elastisch weiter auf und werden dadurch aneinandergepreßt, sodaß sich eine brauchbare Dichtung der Stoßstelle ergibt, die auch dann erhalten bleibt, wenn eine geringfügige Lockerung der zugfesten Verbindung während des Gebrauchs eintritt.

Anstelle von Riemen oder Gurten für die Verbindung der Kupplungsstücke ist deren unmittelbare Verrastung günstiger. Hiezu sieht eine bevorzugte Ausführung vor, daß der Steckteil im Inneren zumindest eine in Einschubrichtung sich erstreckende federnde Zunge aufweist, deren freies Ende einen Widerhaken bildet, und daß die Kupplungshülse einen Quersteg aufweist, an dem der Widerhaken einrastbar ist, wobei der Widerhaken des Steckteiles von der zweiten offenen Seite der Kupplungshülse zugänglich ist. Zum Lösen der Verbindung können mit einem Stab, einem Ast bzw. dem Finger von der zweiten offenen Seite der Kupplungshülse die beiden federnden Zungen aufgespreizt und damit die Widerhaken vom Quersteg seitlich abgehoben werden.

Eine andere Möglichkeit für die unmittelbare Verrastung besteht beispielsweise darin, daß in der Seitenwand des Steckteiles zumindest ein Verriegelungsstift federnd gelagert ist, wobei die Kupplungshülse pro Verriegelungsstift ein korrespondierendes Durchtrittsloch aufweist.

Nachstehend wird nun die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben, ohne darauf beschränkt zu sein.

Die Fig. 1-7 zeigen eine erste Ausführung eines erfindungsgemäßen Rückentraggestells, und zwar Fig. 1 eine trägerseitige Draufsicht und Fig. 2 eine Seitenansicht, Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III in Fig. 1 in der Verwendung als Rucksack, Fig. 4 zwei zu einem Transportschlitten bzw. einer Tragbahre zusammengesetzte Rückentraggestelle im Längsschnitt, Fig. 5 einen Querschnitt in der Verwendung als Schlitten und Fig. 6 und 7 Details einer einfachsten Ausführung der Kupplung im Längs- und Querschnitt, die Fig. 8-13 zeigen eine zweite Ausführung eines erfindungsgemäßen Rückentraggestells, und zwar Fig. 8 eine Draufsicht, Fig. 9 eine Seitenansicht, Fig. 10 ein Detail in vergrößerter Schrägansicht, Fig. 11 eine Draufsicht in Verwendung als Rucksack und Fig. 12 und 13 Details weiterer Kupplungsteile im Längs-

und Querschnitt, Fig. 14 eine weitere Ausführung des Steckteiles der Kupplung in Draufsicht auf das Einsteckende, Fig. 15 und 16 Schnitte nach der Linie XV-XV und XVI-XVI der Fig. 14, Fig. 17 eine Kupplungshülse dieser Ausführung in der Draufsicht auf die zweite offene Seite, Fig. 18 und 19 Schnitte nach der Linie XVIII-XVIII und XIX-XIX der Fig. 17.

Ein erfindungsgemäßes Rückentraggestell 1 weist vier Längsholme 3, 4 in einer räumlichen Anordnung auf, die durch die Kanten eines Prismas mit trapezförmiger Grundfläche (siehe Fig. 3, Fig. 12) festgelegt ist. Dabei sind trägerseitige Längsholme 3 mit größerem Abstand zueinander angeordnet als lastseitige Längsholme 4. Zwischen jeweils einem träger- und einem lastseitigen Längsholm 3, 4 sind Querholme 13 vorgesehen, und die lastseitigen Längsholme 4 sind untereinander durch Querstäbe 10 verbunden. Die lastseitigen Längsholme 4 bilden einerseits Randkufen (siehe Fig. 5) und/oder Randverstärkungen (siehe Fig. 10) einer Gleitplatte 5, 5', die vorzugsweise aus Kunststoff besteht und im Mittelteil zusätzlich nicht gezeigte Spurrippen, Mittelkufen od. dgl. aufweist. Die vorderen Endabschnitte der lastseitigen Längsholme 4 und der Vorderteil der Gleitplatte 5, 5' sind nach der Trägerseite hin abgewinkelt. Die Längsholme 3, 4 enden in Kupplungsstücken 17, 18 mit deren Hilfe, wie aus Fig. 4 ersichtlich, zwei Rückentraggestelle 1 zusammensetzbar sind.

In der Ausführung nach den Fig. 1-7 sind die vorzugsweise durch Leichtmetallrundrohre gebildeten trägerseitigen Längsholme 3 mit mehreren Halteelementen 6 für Bügel 7 versehen. Jedes Halteelement 6 besteht aus einem hohlen Querholm 13, der am lastseitigen Längsholm 4 außen angeschweißt ist, sodaß lastseitig eine abgeschrägte Einsteköffnung gegeben ist (Fig. 3).

Trägerseitig ergibt sich dank der Längsholmanordnung eine Nische bzw. Wanne, in der die strichliert in Fig. 1 gezeigten Traggurten 31 (Schulter- und Hüftgurten) für den Rückentransport in üblicher Weise angeordnet und verspannt sind. Zusätzlich ist zwischen den tragseitigen Längsholmen 3 ein Stütznetz 29 od. dgl. verstellbar verspannt, um den Tragekomfort (Fig. 3) und den Liegekomfort (Fig. 5) zu erhöhen. In die Einsteköffnungen der hohlen Querholme 13 kann ein Bügel 7 eingesetzt werden (Fig. 3). Es wäre auch denkbar in Etagen übereinander mehrere Bügel 7 vorzusehen. Jeder Bügel 7 weist eine U-förmige Grundform auf, wobei die Seitenschenkel divergierend abgewinkelt sind und an ihren Enden vorzugsweise parallele Einstekzapfen 30 bilden, deren Länge etwa der Länge eines Querholmes 13 entspricht. Ein zusätzlicher Verbindungssteg 14 verbindet die Seitenschenkel des Bügels. Zum Rückentransport wird je nach zu transportierender Last 2 der Bügel 7 mit seinen beiden Einstekzapfen 30 in der gewünschten Höhe in einander gegenüber-

liegende Querholme 13 eingeschoben, wobei der Quersteg 14 zur Anlage an die lastseitigen Längsholme 4 und damit die Außenseite der Gleitplatte 5 kommt. Der Mittelteil jedes Bügels 7 kragt damit lastseitig aus. Eine Last kann nun (Fig. 2, 3) auf den einen Boden erzeugenden, auskragenden Teil des Bügels 7 aufgelegt werden. Zur Fixierung der Last sind die in Fig. 1 und 2 der Übersichtlichkeit halber strichiert angedeuteten Seitenwandteile 9 (Fig. 3) vorgesehen. Diese sind aus flexilem Material, beispielsweise aus Segeltuch oder ähnlich strapazfähigem, wetterfesten Material hergestellt und sind einseitig zu einer Hülse oder Schlaufe eingeschlagen bzw. mittels Bändern und Schnallen lösbar fixiert. Die Verbindung 15 zwischen den Seitenwandteilen 9 wird beispielsweise ebenfalls mittels Riemen oder Bändern und Schnallen erzielt. Jeder an ein Haltelement 6 anschließende Teil eines trägerseitigen Längsholmes 3 kann einen Seitenwandteil 9 beweglich aufnehmen, d.h. der durch die Schlaufe des Seitenwandteiles 9 geführte Abschnitt des Längsholmes 3 dient als Schwenkkachse für den Seitenwandteil 9. Auf diese Weise können die Seitenwandteile 9 paarweise sowohl last- als auch trägerseitig zu einer Umhüllung geschlossen werden (Fig. 3, 5). Bevorzugt sind pro Längsholm 3 vier Seitenwandteile 9 möglich, wovon zwei in Fig. 1 und 2 gezeigt sind.

Die trägerseitig am oberen Ende abgebogene Gleitplatte 5 erstreckt sich über den Kopf des Trägers. Durch die Aufteilung der Seitenwand in drei bis vier Seitenwandteile 9 kann auch bei in der Höhe stark umfangsdifferierender Last bzw. bei mehrteiliger von mehreren Bügeln 7 getragener Last diese in jedem Umhüllungsschnitt fest und anliegend fixiert sein, da das Überlappungsausmaß jedes einzelnen Seitenwandteilstücks variabel ist. Ebenso ist auch eine feste Verbindung höherversetzter Seitenwandteile gegeben, wenn eine Last mit unregelmäßiger Außenkontur getragen wird.

Nach Abnahme des Bügels 7 ist das Rückentraggestell 1 ohne Änderungen als Schlitten beispielsweise für den Bodentransport einer Last einsetzbar. Die Seitenwandteile 9 dienen dabei zur Befestigung der Last, wobei dieselben Verschlußelemente zur Anwendung kommen (Fig. 5).

Bei der Verwendung als Schlitten treten zusätzliche Vorteile der Grundkonstruktion deutlich hervor. Die Gleitplatte 5 bildet eine vollständig geschlossene Gleitfläche, und durch die Fixierung der Bügel 7 an den Schmalseiten steht kein Teil über die Gleitebene nach außen vor. Der abgenommene Bügel 7 kann dabei wie in Fig. 4 dargestellt, am vorderen Ende des Rückentraggestells 1 wiedereingesteckt und mittels eines Bandes od.dgl. fixiert werden, wo er als Zugbügel bzw. Deichsel dient. Durch die endseitig hochgebogene Gleitplatte 5 aus Kunststoff ist ein geringer Gleitwiderstand nach beiden Seiten gegeben. Da der Mittelbereich der Gleitplatte 5 zwischen den lastseiti-

gen Längsholmen 4 etwas hochgezogen ist, stellen diese Randkufen zur Verbesserung der Spurtreue dar.

Für die Ausbildung eines vergrößerten Transportschlitten, etwa für den Verletzentransport bzw. für die Ausbildung als Tragbahre werden zwei Rückentraggestelle 1 aneinandergesetzt (Fig. 4). Die Kupplung setzt sich aus zwei Kupplungsstücken zusammen, die ineinander gesteckt werden (Fig. 6, 7). Dabei weist jedes Rückentraggestell 1 an einer Seite eine Kupplungshülse 18 und an der anderen Seite einen Steckteil 17 auf, die wechselweise beim Zusammensetzen ineinander greifen, da die beiden Rückentraggestelle 1 spiegelbildlich zusammengesetzt werden. Im Querschnitt sind beide Kupplungsstücke etwa rechteckig und weisen seitliche Aufnahmen 25, 26 auf, in die die Enden beider Längsholme 3,4 eingesetzt sind. Da auch der Steckteil 17 hülsenartig ausgebildet ist, kann sich eine zugfeste Verbindung 33 durch die Kupplungsstücke hindurch erstrecken. Diese zugfeste Verbindung 33 kann durch Riemen, Bänder bzw. Teile der Traggurte 31 erzielt werden, die in der Schlittenverwendungsart anderweitig nicht benötigt werden, bevorzugt werden jedoch selbstverriegelnde Ausführungen gemäß der Fig. 12, 13 oder 14-19 eingesetzt. In dieser Ausführung wird insbesondere eine Gleitplatte 5 aus biegsamen, elastischen Material verwendet, die kupplungsseitig mit einem zwischen zwei Querholmen 10 frei schräg hochstehenden Randstreifen 24 versehen ist, der in die Endhälften der Kupplungsstücke vorsteht. Beim Aneinandersetzen der beiden Rückentraggestelle 1 kommen die beiden Randstreifen 24 der beiden Gleitplatten 5 aneinander zur Anlage und biegen sich auf, sodaß eine im wesentlichen dichte Fuge entsteht, die vor allem das Eindringen von Schnee in den Transportraum vermeidet.

Besonders für den Verletzentransport ist die trägerseitige Fixierung der "Last" gemäß Fig. 5 von Bedeutung, da der Verletzte mittels der Seitenwandteile 9 mehrmals körperegerecht angeschnallt werden kann, und gleichzeitig auch eine wärmende Bedeckung erreicht wird. Da pro Rückentraggestell 1 zumindest ein Bügel 7 vorgesehen ist, ist hier an beiden Seiten ein Zug- bzw. Haltebügel bildbar, in dem der Bügel 7 in die offenen hochgebogenen Enden der lastseitigen Längsholme 4 eingesetzt wird. Eine Verbindung 32 lässt sich hier ebenfalls mittels Riemen, Bändern, Gurten od.dgl. erzielen, die den endseitigen Querholm 10 des Rückentraggestells 1 und den Verbindungssteg 14 des Bügels 7 umschließen. Am Zug- bzw. Haltebügel können dann beispielsweise Schištöcke befestigt werden, sodaß ein Akja entsteht. Die Liegefläche ergibt sich aus einstellbaren Teilen der Traggurten 31 sowie aus dem Netz- oder Gittereinsatz 29 (Fig. 3, 5) für den Rückentransport. Die Gleiteigenschaften auf Schnee werden auch durch die Stoßstelle kaum geschrägt, da diese nicht in der

Gleitebene liegt.

Die Liegefläche kann auch eine durchgehende Polsterung aufweisen. Die Gleitplatte 5 ist auch an der Schmalseite des Rückentraggestells 1 hochgezogen und vorzugsweise an den trägerseitigen Längsholmen 3 fixiert. In diesen hochgezogenen Seitenteilen 34 sind Durchtrittsöffnungen 28 für den Bügel 7 an den Stellen der Querholme 13 und Grifföffnungen 27 vorgesehen, sodaß die beiden aneinandergesetzten Rückentraggestelle 1 auch als Tragbahre verhältnismäßig leicht handhabbar sind. Teile der Traggurten 31, die auch durch die Grifföffnungen 27 geführt und an den trägerseitigen Längsholmen 3 festlegbar sind, können auch Ösen aufweisen, sodaß über vier derartige Teile die Aufhängung an einem Bergseilhaken eines Hubschraubers möglich ist.

In der zweiten Ausführung gemäß den Fig. 8-13 besteht die Gleitplatte 5' aus einem verstärkten, vorzugsweise mehrschichtigen Kunststoff, und die lastseitigen Längsholme 4 sind in die Längsränder der Gleitplatte 5' eingebettet. Der Vorderteil der Gleitplatte 5' ist schaufelartig nach der Trägerseite hin abgebogen. Die hinteren bzw. unteren Endabschnitte der lastseitigen Längsholme 4 sind trägerseitig gekröpft, wobei wiederum je ein lastseitiger und ein trägerseitiger Längsholm 3, 4 in Kupplungsstücken 17, 18 endet. Im Kupplungsbereich könnte auch die Gleitplatte 5' den Längsholmen 4 folgend gekröpft sein.

Die trägerseitigen Längsholme 3 sind mit mehreren Rastaflagern 6' versehen, die durch lastseitig ausgebogene Sicken gebildet sind, wobei jeder gesickte Bereich durch einen der Querholme 13 direkt gestützt ist. Die durch die Sicken gebildeten Rastaflagen 6' dienen als Haltelemente für einen oder mehrere Bügel 7'. Jeder Bügel 7' weist wiederum eine U-förmige Grundform auf, wobei die Seitenteile abgewinkelt und an ihren freien Enden zu Haken 8 gebogen sind, die in die Sicken eingehängt werden. Im Bereich der Abwinkelung ist der Verbindungssteg 14 vorgesehen, der zur Anlage an die lastseitigen Längsholme 4 und damit die Außenseite der Gleitplatte 5' bestimmt ist. Die Seitenwandteile 9 sind in den überlappbaren Verbindungsbereichen 15 mit Klettverschlußstreifen 19 versehen, wobei zur zweidimensionalen Variation des Verschlusses die Klettverschlußstreifen 19 der beiden zu überlappenden Verbindungsbereiche 15 um 90° zueinander verdreht angeordnet sind. (In Fig. 10 sind die Klettverschlußstreifen 19 des linken Seitenwandteiles 9 selbstverständlich auf der Innenseite vorgesehen).

Für übergroße Lasten ist etwa die in Fig. 10 ersichtliche Ausführung des linken Seitenwandteiles 9 geeignet, der einen nach innen eingeschlagenen Verlängerungsteil 16 aufweist. Ein überlappbarer Verbindungsbereich 15 ist somit im Anschluß an die Faltkante an der nach innen weisenden Seite des Verlängerungsteiles 16 vorgesehen, und ein weiterer

Verbindungsbereich 15' ist entlang des freien Randes des Verlängerungsteiles 16 an der zum Seitenwandteil 9 weisenden Seite notwendig, wenn die Umhüllung übergroßer Lasten gemäß Fig. 11 erfolgt.

- 5 Klettverschlußstreifen 19 sind daher auch an der Innenseite des linken Seitenwandteiles 9 von Fig. 10 zur Fixierung des eingeschlagenen Verlängerungsteiles 16 günstig, der ja, wie erwähnt, an dieser Stelle einen überlappbaren Verbindungsbereich 15' besitzt.
- 10 Selbstverständlich könnte auch der rechte Seitenwandteil 9 einen Verlängerungsteil 16 aufweisen bzw. einer der beiden Seitenwandteile 9 jeweils eingeschlagene weitere Verlängerungsteile 16 besitzen. Auch in der Verwendung als Schlitzen können die Seitenwandteile 9 durch die Klettverschlußstreifen 19 geschlossen werden, da die Überlappung wechselt, d.h. der in Fig. 11 außen überlappende Seitenwandteil 9 liegt dann innen.

- 15 Die endseitig hochgebogene Gleitplatte 5' ist, wie erwähnt, vorzugsweise mehrschichtig aus faserverstärktem Kunststoff gefertigt und kann für militärischen Einsatz zusätzlich Einlagen für die Geschoß- und Splitterhemmung aufweisen, die durch das beim Rückentransport über Kopf gebogene sich erstreckende Ende der Gleitplatte 5' besonders umfassend ist. So besteht sie beispielsweise aus glasfaserverstärkten Duroplast-Außenschichten mit einem Polyurethanschaumkern.

- 20 In Fig. 12 und 13 ist eine erste Ausführung der selbstverrastenden Kupplung gezeigt. Im Querschnitt ist die Kupplungshülse 18 etwa rechteckig, wobei die Enden beider Längsholme 3, 4 in die Kupplungshülse tragestellseitig eingesetzt sind. An den Schmalseiten ist jeweils ein Loch 22 vorgesehen. Der Steckteil 35, in dem ebenfalls beide Längsholme 3, 4 der anderen Seiten enden, weist einen abgedeckten Hohlraum 23 auf, in dem eine U-förmige Feder 20 angeordnet ist, die an beiden Enden einen nach außen ragenden Verriegelungsstift 21 tragen. Beim Einsticken verrasten die Verriegelungsstifte 21 in den Löchern 22, womit die Verbindung der beiden Rückentraggestelle 1 hergestellt ist. Sie kann durch Eindrücken der Verriegelungsstifte 21 auch wieder leicht gelöst werden.
- 25

- 30 In den Fig. 14-19 ist eine zweite Ausführung einer selbstverrastenden Kupplung dargestellt. Der Steckteil 17 und die Kupplungshülse 18 entsprechen dabei im wesentlichen den in der Ausführung nach den Fig. 1-7 verwendeten Kupplungsstücken, d.h. beide sind hülsenartig ausgebildet und mit seitlichen Aufnahmen 25, 26 versehen, in denen die Längsholme 3, 4 enden. In der Kupplungshülse 18 ist etwa mittig ein Quersteg 35 ausgebildet, der federnde Seitenteile 36 verbindet. Diese stehen an der mit den Längsholmen 3, 4 verbundenen Seite der Kupplungshülse 18 von deren Seitenwänden 40 ab. Der Quersteg 35 wird beim Einführen des Steckteiles 17 von Widerhaken 39 hintergriffen (Fig. 18), die an den Enden federnder Zungen 38 vorgesehen sind. Die federnden Zungen
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

38 erstrecken sich über die gesamte Länge des Steckteiles 17 und stehen von Querstegen 37 ab, die an der mit den Längsholmen 3, 4 verbundenen Seite des Steckteiles 17, dessen Seitenwände 41 verbinden. Da die Kupplungshülse 18 auch traggestellseitig offen ist, können die verrasteten Zungen 38 von dieser Seite aus gespreizt werden, sodaß die Verbindung wieder gelöst werden kann. Weiters können die die Widerhaken 39 tragenden Zungen 38 gegen eine ungewollte Spreizung gesichert werden, indem beispielsweise eine nicht gezeigte Kappe, ein Schieberteil od.dgl. vorgesehen wird, die am Steckteil 17 oder an der Kupplungshülse 18 unverbiegbar gehalten ist.

Das erfindungsgemäße Rückentraggestell 1 stellt somit ein kombinierbares Gerät mit Mehrfachfunktion dar, wobei aber in jeder seiner Einzelfunktionen (Rucksack mit eventuellem zusätzlichem Schrittgurt, Schlitten, Tragbahre) eine wesentliche Annäherung an spezielle Einzelgeräte hinsichtlich der Erfüllung des Verwendungszweckes erreicht ist.

Ansprüche

1. Rückentraggestell für den Lastentransport, mit vier Längsholmen (3, 4), die in einer räumlichen Anordnung, die etwa den Kanten eines Prismas entspricht, vorgesehen sind, und ein trägerseitiges und ein lastseitiges Paar bilden, wobei das lastseitige Paar eine Gleitebene und je ein Längsholm (3, 4) aus beiden Paaren jeweils eine Schmalseite bestimmen, mit Querholmen (10, 13), die die Längsholme (3, 4) verbinden, mit den trägerseitigen Längsholmen (3) zugeordneten Lastbefestigungsteilen (9) aus flexiblem Material, die träger- oder lastseitig verbindbar sind, mit Traggurten (31) und mit Kupplungsteilen (17, 18) für die Hintereinanderreihung zweier Rückentraggestelle (1) zur Bildung einer tragbaren und ziehbaren Pritsche, dadurch gekennzeichnet, daß mit trägerseitigem Abstand von der Gleitebene an jeder Schmalseite zumindest je ein Haltelement (6, 6') am Rückentraggestell (1) ausgebildet ist, und daß zumindest ein über die von den lastseitigen Längsholmen (4) bestimmte Gleitebene auskragender Bügel (7, 7') vorgesehen ist, dessen Seitenschenkel sich über die Schmalseiten erstrecken und in den Haltelementen (6, 6') abnehmbar gehalten sind.

2. Rückentraggestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die trägerseitigen Längsholme (3) einen größeren Abstand zueinander aufweisen als die lastseitigen Längsholme (4).

3. Rückentraggestell nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den lastseitigen Längsholmen (4) eine Gleitplatte (5, 5') angeordnet ist.

4. Rückentraggestell nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die lastseitigen Längsholme (4) Randkufen der Gleitplatte (5) bilden.

5. Rückentraggestell nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitplatte (5) an den Schmalseiten des Rückentraggestells hochgezogen ist.

5 6. Rückentraggestell nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitplatte (5) an den Längschmalseiten unter Freilassung von Griff- und/oder Durchtrittsöffnungen (27, 28) an den trägerseitigen Längsholmen (3) befestigt ist.

10 7. Rückentraggestell nach Anspruch 3 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitplatte (5) an der kupplungsseitigen Schmalseite einen schräg hochgezogenen, zwischen zwei Querholmen (10) frei durchragenden Randstreifen (24) aufweist, und an der gegenüberliegenden Schmalseite am Querholm (10) fixiert ist.

15 8. Rückentraggestell nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitplatte (5, 5') aus Kunststoff besteht und die lastseitigen Längsholme (4) in der Gleitplatte (5, 5') angeordnete Randverstärkungen bilden.

20 9. Rückentraggestell nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitplatte (5') mehrschichtig ist, wobei die beiden Außenschichten aus einem 25 glasfaserverstärkten, durch UV-Bestrahlung härtbaren Duroplast bestehen und eine Innenschicht aus PU-Schaum besteht.

25 10. Rückentraggestell nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Haltelement (6) an einem Querholm (13) vorgesehen ist, der einen trägerseitigen Längsholm (3) und einen lastseitigen Längsholm (4) verbindet.

30 11. Rückentraggestell nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Haltelement (6) durch einen hohlen Querholm (13) gebildet ist, der die beiden Längsholme (3, 4) verbindet, und eine lastseitige Einsteköffnung aufweist, wobei der Querholm (13) lastseitig ansteigend verläuft, und daß jedes Endstück des Bügels (7) einen Einstekzapfen (30) in 35 ein Haltelement (6) bildet.

35 12. Rückentraggestell nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die oberen Endabschnitte der lastseitigen Längsholme (4) Einsteköffnungen aufweisen und die Endabschnitte, die 40 Querholme (13) und die Einstekzapfen (30) in derselben räumlichen Anordnung zueinander liegen.

45 13. Rückentraggestell nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden trägerseitigen Längsholme (3) zumindest je ein Rastaflager (6') als Halteelemente für den über die lastseitigen Längsholme (4) auskragenden Bügel (7') aufweisen, in die er einhängbar ist.

50 14. Rückentraggestell nach Anspruch 10 und 13, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Rastaflager (6') 55 durch eine lastseitig ausgeformte Sicke des trägerseitigen Längsholmes (3) gebildet ist und der gesickte Bereich über den Querholm (13) am benachbarten lastseitigen Längsholm (4) abgestützt ist.

15. Rückentraggestell nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (7') abgewinkelt und mit U-förmigen Endhaken versehen ist.

16. Rückentraggestell nach Anspruch 11 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (7, 7') einen zur lastseitigen Anlage am Rückentraggestell (1) bestimmten Verbindungssteg (14) seiner beiden Seitenschenkel aufweist.

17. Rückentraggestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für die Lastbefestigung eine in mehrere Seitenwandteile (9) unterteilte Umhüllungsbahn aus flexilem Material an jedem trägerseitigen Längsholm (3) befestigt ist.

18. Rückentraggestell nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß von jedem Paar von einander gegenüberliegenden Seitenwandteilen (9) zumindest einer einen ausfaltbaren Verlängerungsteil (16) aufweist und der freie Randstreifen des Verlängerungsteiles (16) sowie ein an die Faltkante anschließender Längsstreifen überlappbare Verbindungsbereiche (15, 15') bilden, in denen Verbindungselemente vorgesehen sind.

19. Rückentraggestell nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß als Verbindungselemente Klettverschlußstreifen (19) vorgesehen sind, wobei sich die Klettverschlußstreifen (19) des Verbindungsbereiches (15, 15') des einen Seitenwandteiles (9) zu denen des Verbindungsbereiches (15) des zweiten Seitenwandteiles (9) um 90° verdreht erstrecken.

20. Rückentraggestell nach Anspruch 1, bei dem die unteren Endabschnitte der beiden Längsholme (3, 4) jeder Schmalseite in einem gemeinsamen Kupplungsstück enden, von denen das eine als Kupplungshülse und das andere als in die Kupplungshülse einschiebbarer Steckteil ausgebildet ist, wobei eine zugfeste Verbindung der Kupplungsstücke herstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß beide Kupplungsstücke rohrförmig ausgebildet sind, wobei die Einschubrichtung parallel zu den Längsholmen (3, 4) verläuft und beide Längsholme (3, 4) in außenseitig angeformten Aufnahmen (25, 26) enden.

21. Rückentraggestell nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß der in einem Kupplungsstück (17, 18) endende Endabschnitt jedes lastseitigen Längsholmes (4) trägerseitig gekröpft ist.

22. Rückentraggestell nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckteil (17) im Inneren zumindest eine in Einschubrichtung sich erstreckende federnde Zunge (38) aufweist, deren freies Ende einen Widerhaken (39) bildet, und daß die Kupplungshülse (18) einen Quersteg (35) aufweist, an dem der Widerhaken (39) einrastbar ist, wobei der Widerhaken (39) des Steckteiles (17) von der zweiten offenen Seite der Kupplungshülse (18) zugänglich ist.

23. Rückentraggestell nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß in der Seitenwand des Steckteiles (17) zumindest ein Verriegelungsstift (21)

federnd gelagert ist, wobei die Kupplungshülse (18) pro Verriegelungsstift (21) ein korrespondierendes Durchtrittsloch (22) aufweist.

24. Rückentraggestell nach Anspruch 7 und 20,

5 dadurch gekennzeichnet, daß der freiliegende Randstreifen (24) der Gleitplatte (5) länger als die halbe Einschublänge des Steckteiles (17) ist.

10 **Claims**

1. A back-pack frame for carrying loads, comprising : four longitudinal beams provided in a spatial arrangement so as to correspond approximately to

15 the edges of a prism and forming a carrier-side pair and a load-side pair, the load-side pair defining a sliding plane and one longitudinal beam (3, 4) each, of both pairs, defining a narrow side of the back-pack frame, cross beams connecting the longitudinal

20 beams (3, 4) load securing elements arranged on the carrier-side longitudinal beams, being made of flexible material, and being connectable to each other at the carrieras well as at the load-side, carrying straps (31), and coupling elements for the connection of two

25 such back-pack frames end-to-end so as to form a platform that can be either carried or pulled along the ground, characterized in that on each of the two narrow sides of the back-pack frame (1) at least one holding element (6, 6') is provided at a distance to the

30 sliding plane, and that at least one shackle (7, 7') that extends beyond the sliding plane defined by the carrier side longitudinal beams (4) is provided, each of the two side-arms of the shackle extending along a

35 narrow side and being removably held in a holding element (6, 6').

2. A back-pack frame as in claim 1, characterized in that the carrier-side longitudinal beams (3) are spaced further apart than the load-side longitudinal beams (4).

40 3. A back-pack frame as in claim 1 or 2, characterized in that a slide plate (5, 5') is arranged between the load-side longitudinal beams (4).

45 4. A back-pack frame as in claim 3, characterized in that the loadside longitudinal beams (4) form edge runners for the slide plate (5).

5. A back-pack frame as in claim 3 or 4, characterized in that the slide plate (5) is raised on the narrow sides of the back-pack frame.

6. A back-pack frame as in claim 3, characterized 50 in that the slide plate (5) is secured to the longitudinal narrow sides, so as to leave handholds and/or openings (27, 28) on the carrier-side longitudinal beams (3).

7. A back-pack frame as in claims 3 and 5, 55 characterized in that on the coupling-side narrow side the slide plate (5) has an obliquely raised edge strip (24) that protrudes freely through two transverse beams (10), and on the opposite narrow side is fixed

to the transverse beam (10).

8. A back-pack frame as in claim 3 or 4, characterized in that the slide plate (5, 5') is of plastic and the load-side longitudinal beams (4) form edge reinforcements arranged within the slide plate (5, 5').

9. A back-pack frame as in claim 8, characterized in that the slide plate (5') is laminated, the two outer layers being of glassfibre reinforced thermosetting plastics that is hardenable by ultraviolet irradiation, the inner core being of polyurethane foam.

10. A back-pack frame as in claim 1 or 2, characterized in that each holding element (6) is provided on a cross beam (13) that connects a carrier-side longitudinal beam (3) and a load-side longitudinal beam (4).

11. A back-pack frame as in claim 10, characterized in that each holding element (6) is formed of a hollow cross beam (13) that connects the two longitudinal beams (3, 4) and has an insertion opening on the load side, the cross beam rising on the load side, and in that each end piece of the shackle (7) forms an insertion peg (30) in a holding element (6).

12. A back-pack frame as in claim 11, characterized in that the upper end sections of the load-side longitudinal beams (4) have insertion openings and the end sections, the cross beams (13) and the insertion pegs (30) are in the same spatial arrangement relative to each other.

13. A back-pack frame as in claim 1 or 2, characterized in that the two carrier-side longitudinal beams (3) have at least one support (6') as a holding element for the shackle (7') that projects beyond the load-side longitudinal beams (4) and in which it can be installed.

14. A back-pack frame according to claims 10 and 13, characterized in that each support (6') is formed by a load-side bend in the carrier-side longitudinal beam (3), the bend area being supported through the cross beam (13) on the adjacent load-side longitudinal beam (4).

15. A back-pack frame as in claim 13, characterized in that the shackle (7') is angled and provided with U-shaped end hooks.

16. A back-pack frame as in claim 11 or 15, characterized in that the shackle (7, 7') has a cross-piece (14) for its two side arms, this being adapted to rest on the load side of the back-pack frame (1).

17. A back-pack frame as in claim 1, characterized in that, for the securing of load, a covering sheet of flexible material which is divided in a number of side-wall elements (9) is arranged on each carrier-side longitudinal beam (3).

18. A back-pack frame as in claim 17, characterized in that of each pair of opposite side-wall elements (9) at least one has a fold-out extension piece (16) and the free edge strips of the extension piece (16) and a longitudinal piece that adjoins the fold edge form overlapping connecting areas (15, 15'), within which there are connector elements.

19. A back-pack frame as in claim 18, charac-

terized in that velcro-type strips (19) are provided as connector elements, whereby the velcro-type strips (19) of the connecting area (15, 15') of the first side-wall element (9) extends at an angle of 90° to those of the connection area (15) of the second side-wall element (9).

5 20. A back-pack frame as in claim 1, in which the lower end sections of the two longitudinal beams (3, 4) of each narrow side end in a common coupling means, one coupling mean being formed as a female coupling sleeve (18) and the other as a male plug section (17) that can be inserted into the coupling sleeve (18), producing a tension-proof connection for the coupling means, characterized in that both couplings 10 are tubular, and both longitudinal beams (3, 4) ending in recessed sections (25, 26) formed on the outer sides.

15 21. A back-pack frame as in claim 20, characterized in that the end section of each load-side longitudinal beam (4) that ends in a coupling element (17, 18) is angled on the carrier side.

20 22. A back-pack frame as in claim 20, characterized in that the insert portion (17) has in its interior at least one spring tab (28) that extends in the direction of insertion, the free end of said tab forming a reverse hook (39), and in that the coupling sleeve (18) has a cross-piece (35) around which the reverse hook (39) enters into detent, the reverse hook (39) of the insert portion (17) being accessible from the second, 25 open side of the coupling sleeve (18).

25 23. A back-pack frame as in claim 20, characterized in that at least one locking pin (21) is resiliently in the side wall of the insert portion (17), the coupling sleeve (18) having one corresponding hole (22) per coupling pin (21).

30 24. A back-pack frame as in claims 7 and 20, characterized in that the free end strip (24) of the slide plate (5) is longer than one-half the insertion length of the insert portion (17).

35 40

Revendications

45 1. Porte-charge dorsal pour le transport de charges comprenant quatre montants longitudinaux (3, 4) dont la disposition dans l'espace reprend à peu près les bords d'un prisme et qui forment une paire côté porteur et une paire côté charge, la paire côté charge déterminant un plan de glissement et un montant longitudinal (3, 4) de chacune des deux paires déterminant chacun un côté étroit, comprenant des longerons transversaux (10, 13) qui relient les montants longitudinaux (3, 4), des pièces de fixation de charge (9) en matériau flexible qui sont associées aux montants longitudinaux (3) côté porteur et peuvent être assemblées côté porteur ou côté charge, comprenant des sangles (31) et des pièces d'accouplement (17, 18) pour aligner l'un derrière l'autre deux porte-charge

dorsaux (1) afin de former un plateau pouvant être porté et tiré, caractérisé en ce que au moins un élément de maintien (6, 6') est réalisé sur chaque côté étroit du porte-charge dorsal (1) et est écarté du plan de glissement vers le côté porteur et en ce qu'il est prévu au moins un étrier (7, 7') qui dépasse du plan de glissement défini par les montants longitudinaux (4) côté charge et dont les branches s'étendent sur les côtés étroits et sont maintenues de manière amovible dans les éléments de maintien (6, 6').

2. Porte-charge dorsal selon la revendication 1, caractérisé en ce que les montants longitudinaux (3) côté porteur sont plus écartés l'un de l'autre que les montants longitudinaux (4).

3. Porte-charge dorsal selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'une plaque de glissement (5, 5') est disposée entre les montants longitudinaux (4) côté charge.

4. Porte-charge dorsal selon la revendication 3, caractérisé en ce que les montants longitudinaux (4) côté charge forment des patins marginaux de la plaque de glissement (5).

5. Porte-charge dorsal selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que la plaque de glissement (5) est relevée sur les côtés étroits du porte-charge dorsal.

6. Porte-charge dorsal selon la revendication 3, caractérisé en ce que la plaque de glissement (5) est fixée au niveau des côtés étroits longitudinaux sur les montants longitudinaux (3) côté porteur, en dégageant des ouvertures de manipulation et/ou de passage (27, 28).

7. Porte-charge dorsal selon les revendications 3 et 5, caractérisé en ce que la plaque de glissement (5) présente, sur le côté étroit côté accouplement, une bande marginale (24) relevée en biais et faisant saillie librement entre deux longerons transversaux (10) et est fixée sur le côté étroit opposé sur le longeron transversal (10).

8. Porte-charge dorsal selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que la plaque de glissement (5, 5') est en matière plastique et les montants longitudinaux (4) côté charge forment des renforcements marginaux disposés dans la plaque de glissement (5, 5').

9. Porte-charge dorsal selon la revendication 8, caractérisé en ce que la plaque de base (5') comporte plusieurs couches, les deux couches extérieures étant constituées d'un duroplaste renforcé par fibres de verre et durcissable par radiations ultraviolettes et une couche intérieure étant constituée de mousse de polyuréthane.

10. Porte-charge dorsal selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que chaque élément de maintien (6) est prévu sur un longeron transversal (13) qui relie un montant longitudinal (3) côté porteur à un montant longitudinal (4) côté charge.

11. Porte-charge selon la revendication 10, caractérisé en ce que chaque élément de maintien (6)

est formé par un longeron transversal creux (13) qui relie les deux montants longitudinaux (3, 4) et présente une ouverture d'enfichage côté charge, le longeron transversal (13) s'élevant côté charge et en ce que chaque pièce terminale de l'étrier (7) forme un embout d'enfichage (20) destiné à être introduit dans un élément de maintien (6).

12. Porte-charge dorsal selon la revendication 11, caractérisé en ce que les parties terminales supérieures des montants longitudinaux (4) côté charge présentent des ouvertures d'enfichage et les parties terminales, les longerons transversaux (13) et les embouts d'enfichage (30) sont disposés de la même manière dans l'espace les uns par rapport aux autres.

13. Porte-charge dorsal selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les deux montants longitudinaux (3) côté porteur présentent chacun un appui de verrouillage (6') servant d'élément d'arrêt à l'étrier (7') qui fait saillie des montants longitudinaux (4) côté charge et dans lequel ledit étrier peut être accroché.

14. Porte-charge selon les revendications 10 et 13, caractérisé en ce que chaque appui de verrouillage (6') est constitué par une moulure formée côté charge, du montant longitudinal (3) côté porteur, et la zone comportant la moulure est soutenue par le longeron transversal (13) sur le montant longitudinal (4) voisin côté charge.

15. Porte-charge dorsal selon la revendication 13, caractérisé en ce que l'étrier (7') est coudé et est muni de crochets terminaux en forme de U.

16. Porte-charge dorsal selon la revendication 11 ou 15, caractérisé en ce que l'étrier (7, 7') présente une barre d'assemblage (14) destinée à l'appui côté charge sur le porte-charge dorsal (1) de ses deux branches.

17. Porte-charge dorsal selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une bande enveloppante en matériau flexible divisée en plusieurs pièces formant des panneaux latéraux (9) est fixée sur chaque montant longitudinal (3) côté charge pour la fixation de la charge.

18. Porte-charge selon la revendication 17, caractérisé en ce que dans chaque paire de pièces formant des panneaux latéraux (9) opposés, l'une au moins desdites pièces présente un prolongement (16) dépliable et la bande marginale libre du prolongement (16) ainsi qu'une bande longitudinale se raccordant au bord pliant formant des zones d'assemblage (15, 15') pouvant se chevaucher dans lesquelles des éléments d'assemblage sont prévus.

19. Porte-charge dorsal selon la revendication 18, caractérisé en ce que les éléments d'assemblage sont constitués par des bandes collantes de fermeture (19), lesdites bandes collantes de fermeture (19) de la zone d'assemblage (15, 15') de l'une des pièces formant un panneau latéral (9) étant tournées de 90° par rapport à celles de la zone d'assemblage (15) de la deuxième pièce formant un anneau latéral (9).

20. Porte-charge selon la revendication 1 dans lequel les parties terminales inférieures des deux montants longitudinaux (3, 4) de chaque côté étroit aboutissent dans une pièce d'accouplement commune dont l'une est réalisée sous forme de manchon d'accouplement et l'autre sous forme de pièce enfichable pouvant être introduite dans le manchon d'accouplement, un assemblage résistant à la traction des pièces d'accouplement pouvant être réalisé, caractérisé en ce que les deux pièces d'accouplement sont tubulaires, la direction d'introduction étant parallèle aux montants longitudinaux (3, 4) et les deux montants longitudinaux (3, 4) se terminant dans des logements (25, 26) formés sur le côté extérieur.

21. Porte-charge dorsal selon la revendication 20, caractérisé en ce que la partie terminale se terminant dans une pièce d'accouplement (17, 18), de chaque montant longitudinal (4) côté charge est contrecoudée côté porteur.

22. Porte-charge dorsal selon la revendication 20, caractérisé en ce que la pièce enfichable (17) présente à l'intérieur au moins une languette (38) élastique qui s'étend dans la direction d'introduction et dont l'extrémité libre forme un picot (39) et en ce que le manchon d'accouplement (18) présente une barrette transversale (35) sur laquelle le picot (39) peut se verrouiller, le picot (39) de la pièce enfichable (17) étant accessible à partir du deuxième côté ouvert du manchon d'accouplement (18).

23. Porte-charge dorsal selon la revendication 20, caractérisé en ce qu'au moins une goupille de verrouillage (21) est montée élastiquement dans la paroi latérale de la pièce enfichable (17), le manchon d'accouplement (17) présentant par goupille de verrouillage (21) un orifice de passage (22) correspondant.

24. Porte-charge selon la revendication 7 et 20, caractérisé en ce que la bande marginale libre (24) de la plaque de glissement (5) est plus longue que la demi-longueur d'introduction de la pièce enfichable (17).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

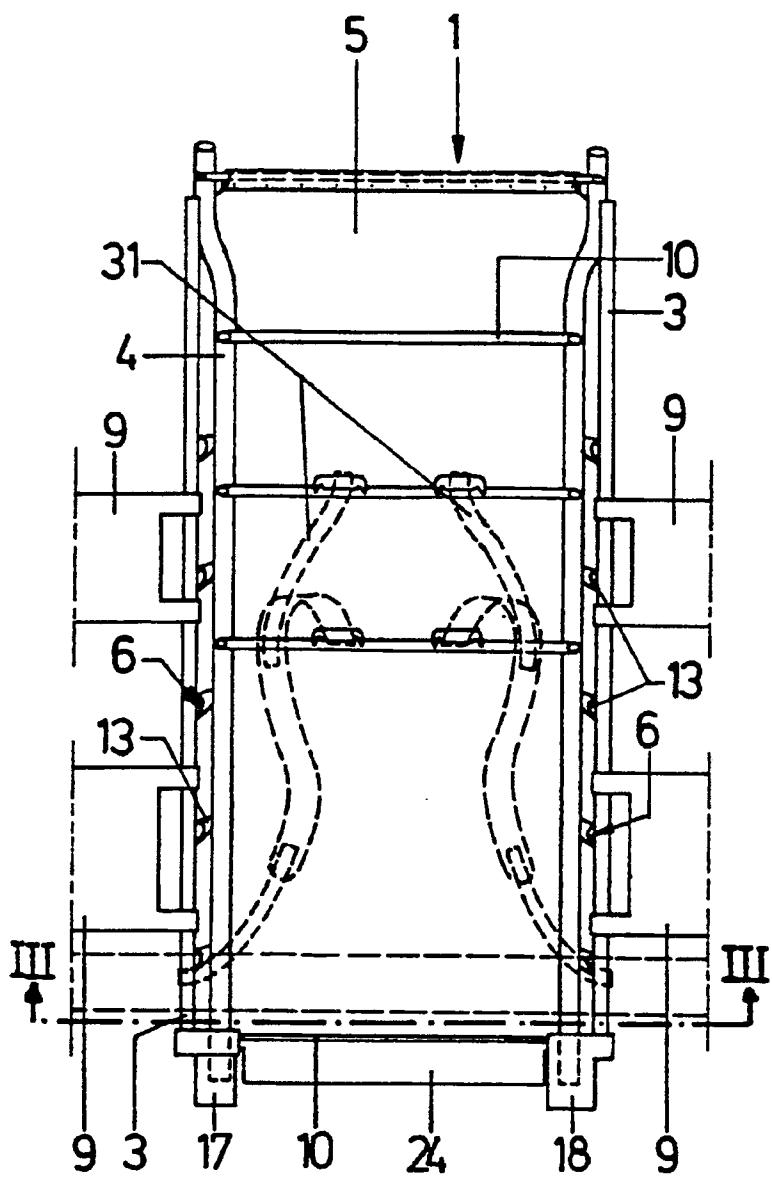


Fig. 2

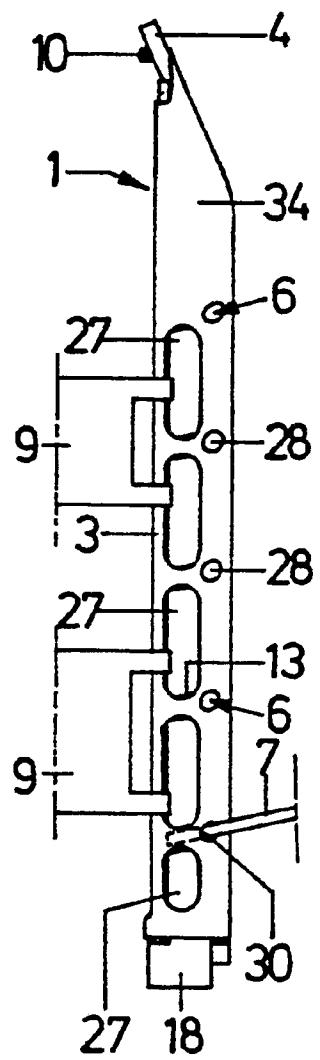


Fig. 3

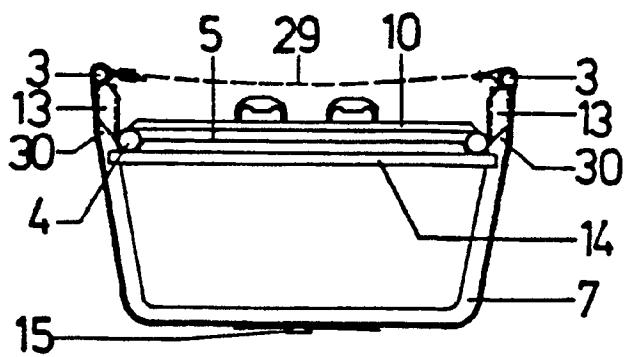


Fig. 4

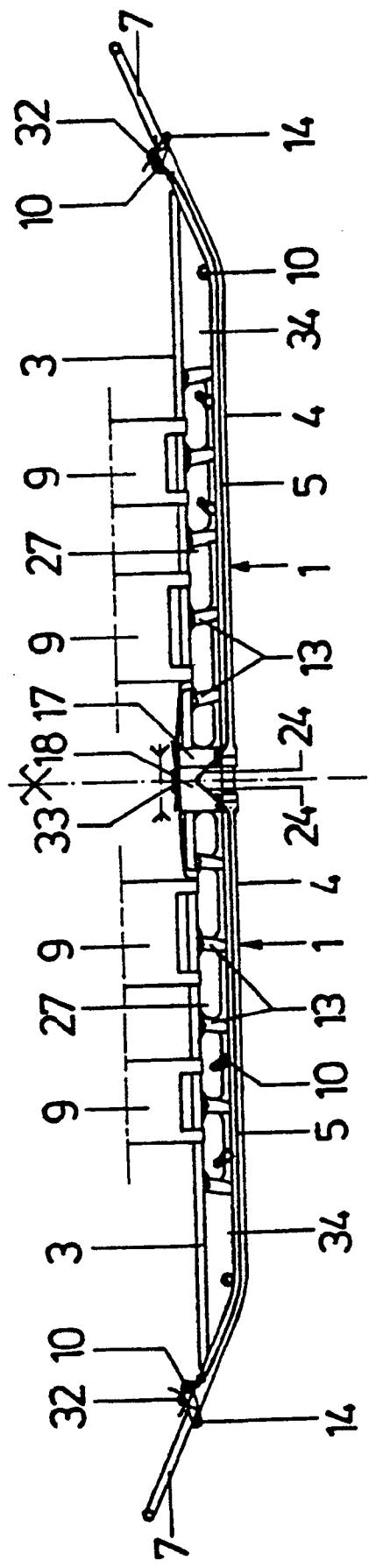


Fig. 5

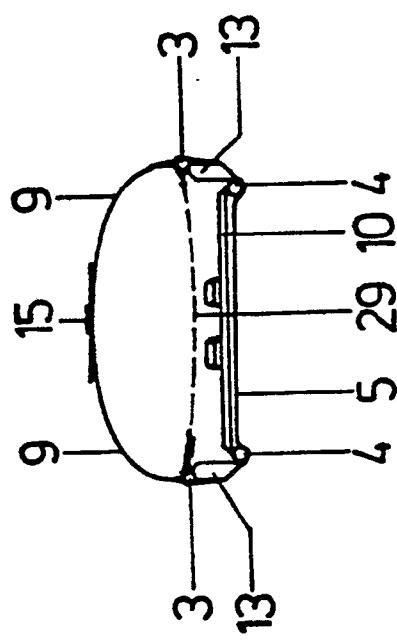


Fig. 6

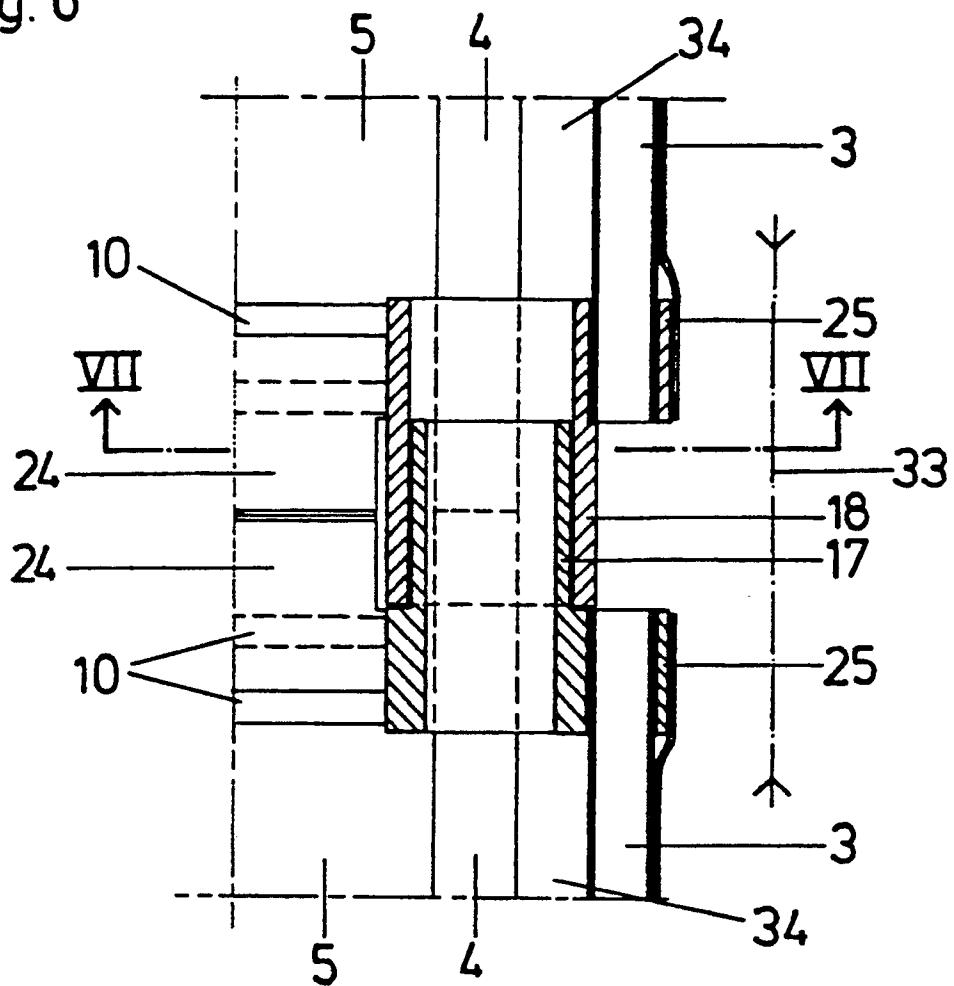


Fig. 7

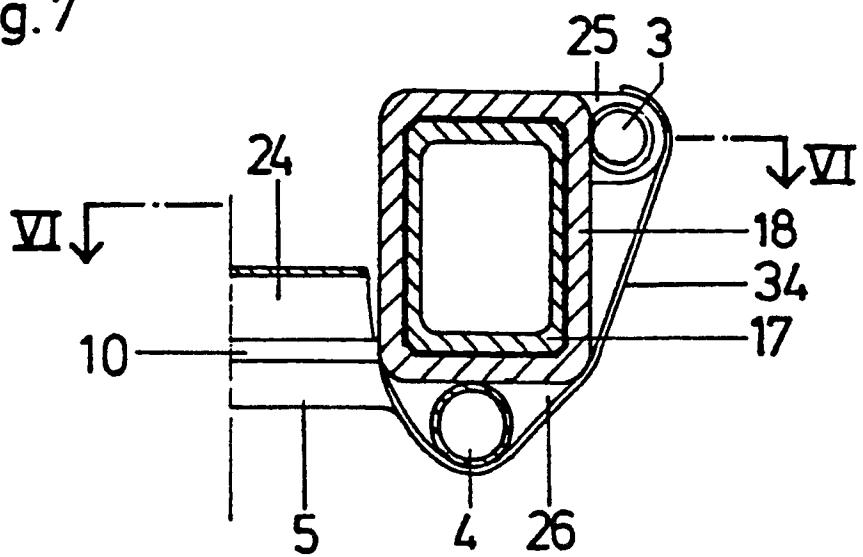


Fig. 8

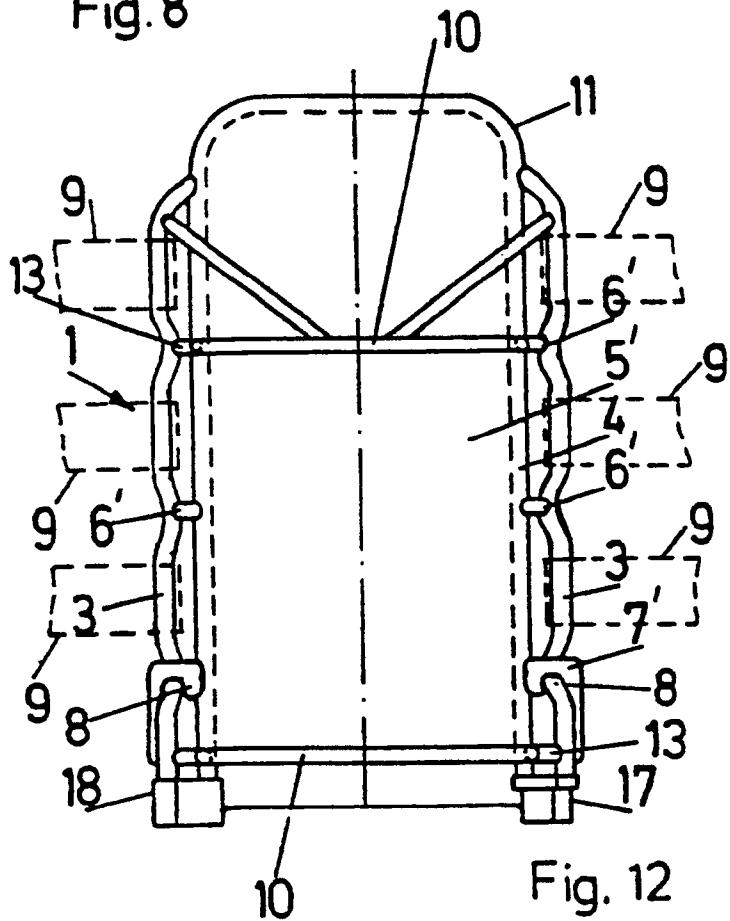


Fig. 9

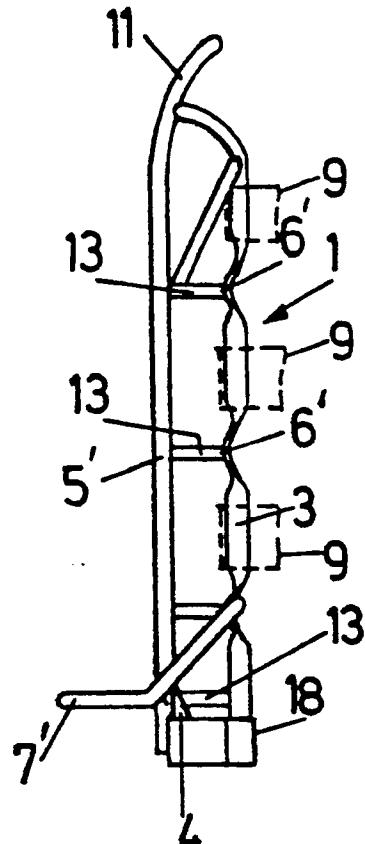


Fig. 10

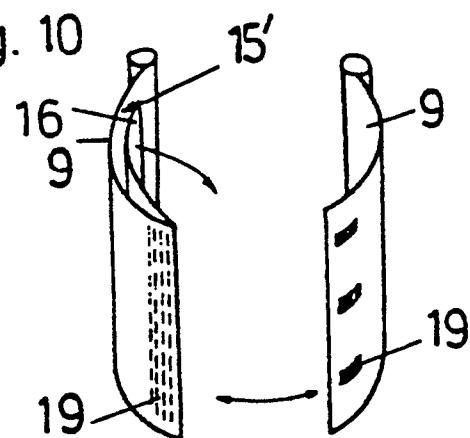


Fig. 11

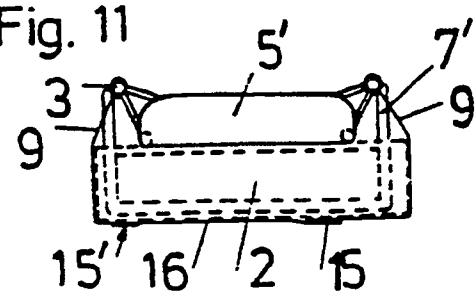


Fig. 13

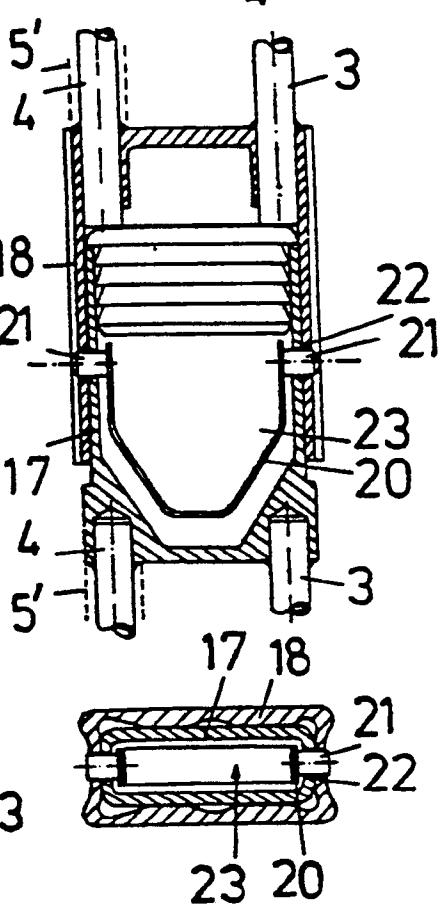


Fig. 14

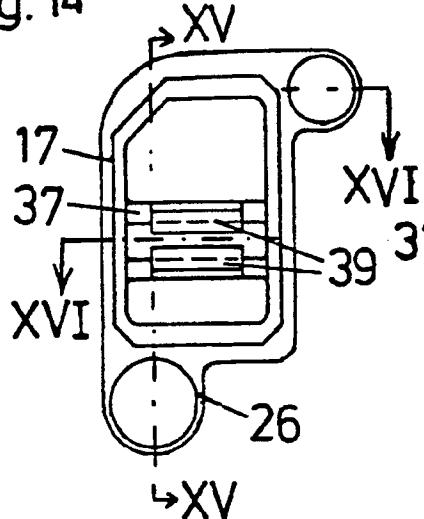


Fig. 15

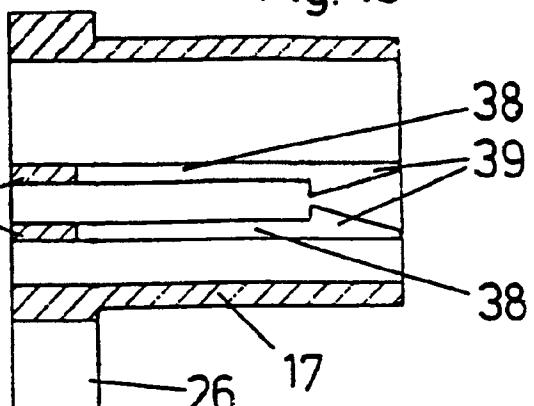


Fig. 17

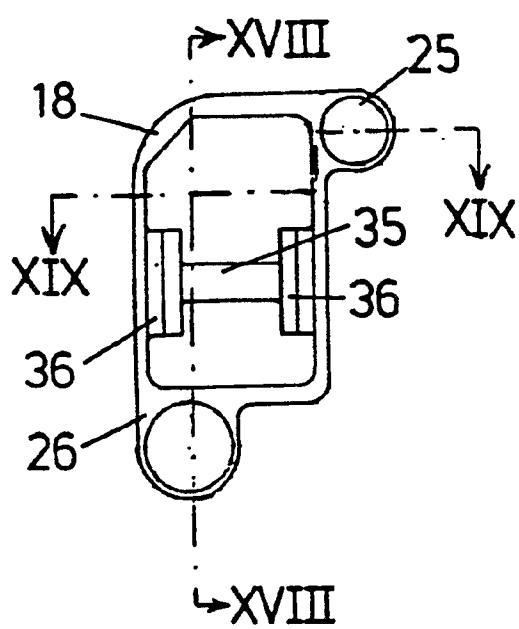


Fig. 16

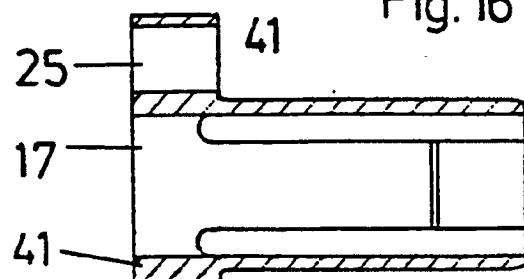


Fig. 18

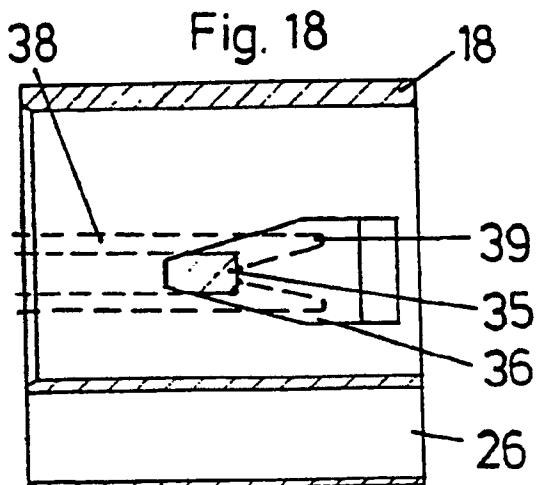


Fig. 19

