

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 696 922 A5

(51) Int. Cl.: A45F 3/04 (2006.01)

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Gesuchsnummer: 01049/04

(73) Inhaber:  
Remo Frei, Falknisstrasse 18  
7205 Zizers (CH)

(22) Anmeldedatum: 22.06.2004

(72) Erfinder:  
Remo Frei, 7205 Zizers (CH)

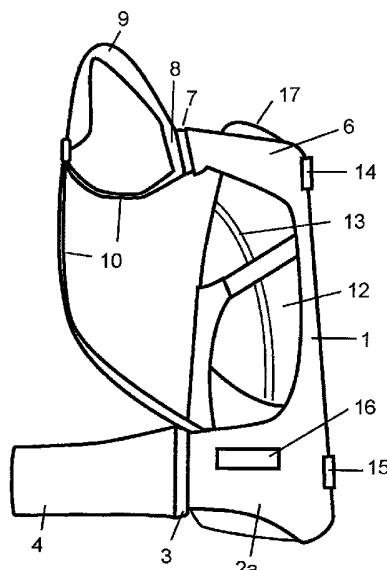
(24) Patent erteilt: 15.02.2008

(74) Vertreter:  
Zimmerli, Wagner & Partner AG, Löwenstrasse 19  
8001 Zürich (CH)

(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.02.2008

**(54) Tragvorrichtung.**

(57) Ein Träger (1), zwei im unteren Endbereich beidseits nach vorn abstehende Fortsätze (2a) und eine Schulterstütze (5) bilden eine einstückige Hartschale aus Kunststoff. An den Fortsätzen (2a) sind höhenverstellbar Leisten (3) befestigt, die einen Hüftgurt (4) tragen, während an der Schulterstütze (6) über ein Kugelgelenk (7) eine Schulterhalterung (8) anschliesst, welche Schultergurtanordnungen mit jeweils einem Obergurt (9) und einem über eine Schnalle (11) mit ihm verbundenen Untergurt (10), der durch die Schnalle (11) zum Fortsatz (2a) durchgezogen und dort verankert ist, trägt. An der Vorderseite des Trägers (1) ist in der Hartschale ein von vorn zugänglicher Sack (12) zur Aufnahme von Transportgut angeordnet, während an der Rückseite Befestigungsriemen (14, 15) zur Befestigung von Snowboard, Schneeschuhen, Helm o.a. grösseren Gegenständen angebracht sind, deren Lage gegenüber dem Körper des Trägers (1) durch die feste bzw. starre Verbindung des Trägers (1) mit den Schultergurtanordnungen und dem Hüftgurt (4) jeweils zuverlässig fixiert ist.



## Beschreibung

### Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine rucksackartige Tragvorrichtung, wie sie z.B. bei Wanderungen, beim Radfahren und auf Schi- und Snowboardtouren verwendet werden.

### Stand der Technik

[0002] Übliche gattungsgemäße Tragvorrichtungen sind gewöhnlich als Rucksäcke aus festem textilem Material ausgebildet, an deren Vorderseite im Bereich des unteren Endes ein gepolsterter Hüftgurt angebracht ist, mit einem mit dem Sack vernähten Mittelabschnitt und über die Seitenränder des Sackes hinausragenden Seitenabschnitten, deren Enden durch eine Schnalle verbindbar sind, ausserdem z.B. zwei an den Rändern der Vorderseite gegen das obere Ende laufende feste Polsterstreifen, die die Tragvorrichtung etwas verstauen und deren Vorderseite vom Rücken des Trägers beabstanden, was Luftzirkulation ermöglicht und so die Entwicklung und Ansammlung von Schweiß verringert. Die Schultergurte schliessen oben an die Enden der Polsterstreifen an, während ihre unteren Enden z.B. unmittelbar seitlich des Sackes oben am Hüftgurt festgemacht sind.

[0003] Derartige Tragvorrichtungen sind zum Tragen verhältnismässig grosser und schwerer Gegenstände, die nicht im Rucksack Platz finden, sondern an seiner Aussenseite, insbesondere Rückseite befestigt werden müssen wie z.B. Snowboards oder Schneeschuhe, Schi, Schischuhe oder Helme, wenig geeignet, da die besagten Gegenstände lediglich über den flexiblen Sack mit dem Hüftgurt und den Schultergurten verbunden sind und daher ihre Lage diesen fest am Träger anliegenden Teilen gegenüber nicht zuverlässig fixiert ist. Es kann daher leicht geschehen, dass sich der Gegenstand, z.B. ein Snowboard, verschiebt oder verdreht. Dadurch kann es zu einer Fehlbelastung des Rückens und in der Folge zu schmerzhaften Verspannungen kommen, ausserdem kann der Gegenstand mit Kopf oder Beinen des Trägers kollidieren. Da ausserdem der Sack an der Rückseite zu öffnen ist, ist sein Inhalt schwer zugänglich, wenn dort ein Gegenstand der erwähnten Art befestigt ist. Oft muss derselbe entfernt werden, bevor der Sack geöffnet werden kann.

[0004] Ähnliche Nachteile hat eine bekannte gattungsgemäße Tragvorrichtung (s. US 6 179 188 A) mit einem festen, aber nicht ganz starren senkrechten Gestell, an dessen Vorderseite der Hüftgurt und die Schultergurtanordnungen befestigt sind, während der Sack an seiner Rückseite angeordnet ist.

[0005] Es sind auch kleinere Tragvorrichtungen vorgeschlagen worden, bei denen der Sack zum grösseren Teil durch eine Hartschale ersetzt und nur die Vorderseite flexibel ausgebildet ist (US 6 179 186 B1, WO 01/97 651). Diese Vorrichtungen weisen jedoch keinen Hüftgurt auf, so dass sie sich zum Tragen grösserer Lasten von vornherein nicht eignen. Ausserdem liegt die flexible Vorderseite grossflächig am Rücken des Trägers an. Bei grösseren Anstrengungen wird sich daher am Rücken des Trägers viel Schweiß ansammeln und die Kleidung durchnässen. Werden harte Gegenstände verstaut, so sind sie u.U. durch die flexible Vorderseite hindurch spürbar und verursachen unangenehme Druckstellen. Alles in allem sind derartige Vorrichtungen für anspruchsvollere sportliche Unternehmungen wie Berg-, Rad-, Schi- und Snowboardtouren nicht geeignet.

[0006] Aus der US 5 184 873 A ist ausserdem eine Tragvorrichtung bekannt, welche aus zwei übereinander angeordneten kastenartigen Modulen besteht, von denen der obere an der Vorderseite senkrechte Polsterstreifen sowie Schultergurte trägt und der untere einen gepolsterten Hüftgurt. Die beiden Module sind über ein Kugelgelenk verbunden. Wegen der Beweglichkeit des oberen gegenüber dem unteren Modul eignet sich auch diese Vorrichtung nicht zur Befestigung grösserer Gegenstände an der Aussenseite. Ausserdem hat die Unterteilung den Nachteil, dass längere Objekte nicht im Inneren der Tragvorrichtung verstaut werden können.

### Darstellung der Erfindung

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine gattungsgemäße Tragvorrichtung dahingehend zu verbessern, dass sie sich auch zum Tragen grösserer, an der Aussenseite, vor allem an der Rückseite befestigter Gegenstände eignet.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale im Kennzeichen des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Die erfindungsgemäße Tragvorrichtung ermöglicht es, auch grössere Gegenstände wie Snowboards oder Schneeschuhe, Schi, Schischuhe, Helme u.a. derart an der Aussenseite zu befestigen, dass ihre Lage gegenüber am Träger fixierten Teilen wie z.B. dem Hüftgurt im Wesentlichen festgelegt ist. Kollisionen eines der besagten Gegenstände mit dem Körper des Trägers und daraus resultierende Verletzungen oder Behinderungen sind damit weitgehend unterbunden.

### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0010] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Figuren, welche lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellen, näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 die erfindungsgemäße Tragvorrichtung von hinten,

- Fig. 2 eine erfindungsgemäße Tragvorrichtung von der Seite,
- Fig. 3 die erfindungsgemäße Tragvorrichtung von vorn,
- Fig. 4 eine hinsichtlich der Schultergurtanordnungen abgewandelte Ausbildung der erfindungsgemäßen Tragvorrichtung mit einer ersten Einstellung der Schultergurtanordnungen,
- Fig. 5 die Tragvorrichtung von Fig. 4 mit einer zweiten Einstellung der Schultergurtanordnungen,
- Fig. 6 einen vergrösserten Schnitt durch einen Teil einer Schulterstütze der erfindungsgemäßen Tragvorrichtung und
- Fig. 7 einen vergrösserten Ausschnitt aus einer Seitenansicht der erfindungsgemäßen Tragvorrichtung mit einer Hüfthalterung und einem Teil einer Hüftstütze.

#### Wege zur Ausführung der Erfindung

[0011] Die erfindungsgemäße Tragvorrichtung weist (Fig. 1–3) ein als Hartschale aus Kunststoff ausgebildetes steifes Traggerüst auf, mit einem Träger 1, der als im Wesentlichen ebene, an den Seiten leicht nach vorn gebogene Wand ausgebildet ist. Er ist bei der in den Fig. 1, 2 dargestellten Normalposition der Tragvorrichtung, die sie sowohl wenn sie auf dem Boden abgestellt ist als auch wenn sie getragen wird, einnimmt, annähernd senkrecht ausgerichtet, mit leichter Neigung nach vorn.

[0012] Im Bereich des unteren Endes des Trägers 1 schliesst eine Hüftstütze an, die aus zwei von seinen Seitenrändern parallel nach vorn ragenden, mit dem Träger 1 einstückigen Fortsätzen 2a, b besteht. An jedem der Fortsätze 2a, b ist eine Leiste 3 befestigt. Die Leisten 3 bilden eine Hüfthalterung, an welcher ein gepolsterter Hüftgurt 4 befestigt ist. Er weist einen zwischen den Leisten 3 liegenden Mittelabschnitt auf, an den beidseits mit demselben einstückige Seitenabschnitte anschliessen, deren Enden durch eine Hüftsnalle 5 lösbar verbunden sind.

[0013] Im Bereich des oberen Endes schliesst eine ebenfalls mit ihm einstückige Schulterstütze 6 an den Träger 1 an, der als nach vorn ragendes Dach ausgebildet ist. Mit ihr ist über ein Kugelgelenk 7 eine plattenförmige Schulterhalterung 8 verbunden. Letztere ist an der Vorderseite gepolstert und trägt dort beidseits des Kugelgelenks 7 jeweils eine Schultergurtanordnung, bestehend aus einem gepolsterten Obergurt 9 und einem Untergurt 10 sowie einer Schnalle 11, welche sie verbindet. Der Untergurt 10 ist so an der Schnalle 11 befestigt, dass die Länge des zwischen der Verankerung an der Schulterhalterung 8 und der Schnalle 11 liegenden Abschnitts derselben verstellbar ist. Damit ist die Gesamtlänge der vom Obergurt 9 und dem besagten Abschnitt des Untergurts 10 gebildeten Schlaufe einstellbar und kann an die Bedürfnisse des Benutzers angepasst werden.

[0014] Sie wird in der Regel so dimensioniert, dass sie verhältnismässig knapp über die Schulter und unter den Achseln durchläuft. Sie vermittelt dadurch der Tragvorrichtung einen sicheren Sitz, der ihr nur wenig Freiheit zu unkontrollierten Bewegungen lässt. Wegen des Kugelgelenks 7 ist aber die Beweglichkeit des Trägers dadurch nicht wesentlich eingeschränkt.

[0015] Bei der in Fig. 4, 5 dargestellten abgewandelten Ausbildung der Schultergurtanordnung ist der Untergurt 10 durch die Schnalle 11 hindurch bis zum Ende des Fortsatzes 2a; b weitergezogen, an dessen Oberseite sein Ende verankert ist. Die Schultergurtanordnung ist zwischen der in Fig. 4 gezeigten ersten Einstellung, in der der zwischen der Schnalle 11 und dem Fortsatz 2a; b liegende Abschnitt gespannt und die Schlaufe weit ist und der in Fig. 5 gezeigten zweiten Einstellung, in der die Schlaufe eng und der zwischen der Schnalle 11 und dem Fortsatz 2a; b liegende Abschnitt locker ist, umstellbar.

[0016] Die erste Einstellung ist etwa beim Aufstieg mit einem an der Tragvorrichtung befestigten Snowboard günstiger, weil der Zug nach hinten an der Schulter etwas vermindert wird und das Traggerüst enger am Träger fixiert ist. Dass die Beweglichkeit des Rückens stärker eingeschränkt ist, stört beim Aufstieg kaum. Die zweite Einstellung ist für die Abfahrt besser geeignet, da die Beweglichkeit des Rückens kaum eingeschränkt ist. Der Untergurt 10 ist an der Schnalle 11 so festgelegt, dass er sich nicht durch Zug allein verschieben kann, sondern nur durch Eingriff des Benutzers. Bei beiden Ausbildungen können die beiden Schultergurtanordnungen durch einen vorn quer verlaufenden Brustgurt lösbar verbunden sein.

[0017] Der Zwischenraum zwischen dem Träger 1 und den mit Abstand vor demselben angeordneten Halterungen, der Hüfthalterung und der Schulterhalterung 8, der vom Träger 1, den Fortsätzen 2a; b der Hüftstütze und der dachartigen Schulterstütze 6, die zusammen ein einstückiges schalenartiges Teil bilden, z.T. umschlossen wird, aber von vorn und den Seiten weitgehend frei zugänglich ist, wird z.T. von einem Sack 12 ausgefüllt, der z.B. mit Riemen, am Träger 1 befestigt ist, an dessen Vorderseite er anliegt und ausserdem auf eingebogenen Bodenpartien der Fortsätze 2a, b aufsitzt. Er ist so dimensioniert, dass er den besagten Zwischenraum nicht ganz ausfüllt, so dass er vom Rücken des Trägers überall beabstandet ist. Er hat an der Vorderseite eine z.B. durch einen Reissverschluss verschliessbare Öffnung 13, so dass sein Inhalt bei abgenommener Tragvorrichtung sofort zugänglich ist, unabhängig davon, ob an der Rückseite des Trägers 1 Gegenstände befestigt sind oder nicht. Er kann zudem von den Seiten zugängliche separate Taschen aufweisen.

**[0018]** Der Träger 1 weist an der Rückseite im Bereich des oberen Endes und des unteren Endes je einen quer verlaufenden Befestigungsgurt 14 bzw. 15 auf. Die Befestigungsgurten 14, 15 können dazu verwendet werden, grössere Gegenstände wie Snowboard, Schi, Schneeschuhe, Schischuhe, Helm, einen Sack oder Behälter u.a. am Traggerüst festzuschnallen und damit sicher und im Wesentlichen spielfrei zu befestigen. Seitlich sind an den Fortsätzen 2a, b weitere Befestigungsriemen 16 angebracht, an denen weitere Gegenstände wie Flaschenhalter, Karabiner, Kamera usw. so angehängt werden können, dass sie auch ohne Abnahme der Tragvorrichtung für den Träger zugänglich sind. Ein weiterer Befestigungsriemen 17 ist oben an der Schulterstütze 6 angebracht. Zusätzlich können auch seitlich an der Schulterstütze 6 Befestigungsriemen vorgesehen werden. In diesem Fall können auch Schi seitlich aufgebunden werden.

**[0019]** Das Kugelgelenk 7 zwischen der Schulterstütze 6 und der Schulterhalterung 8 ist in Fig. 6 dargestellt. Die Schulterstütze 6 weist mittig eine Schale 18 auf, welche eine konkave, kugelkalottenförmige äussere Gelenkfläche bildet. An der Schulterhalterung 8 ist demgegenüber ein Kopf 19 angeformt, der eine entsprechende halbkugelförmige konvexe innere Gelenkfläche bildet, die an der äusseren Gelenkfläche anliegt, aber etwas grösser ist, so dass der Kopf 19 gegenüber der Schale 18 über einen begrenzten Raumwinkel verdrehbar ist. In der Mitte weist die innere Gelenkfläche eine kreisförmige Aussparung 20 auf, von deren Rändern eine kegelmantelförmige Wand 21 ausgeht. Die Wand 21 bricht unterhalb der Spitze des Kegels ab, so dass sie dort ein etwa im Mittelpunkt der inneren Gelenkfläche liegendes Loch aufweist, dem ein Loch in der Mitte der Schale 18 gegenüberliegt.

**[0020]** Durch die beiden Löcher ist ein längliches Verbindungsteil 22, z.B. ein Drahtabschnitt oder vorzugsweise ein Stift, geführt, welcher jeweils an den Aussenseiten seitlich über die Löcher überstehende Anschläge 23, 24 aufweist, so dass das Verbindungsteil 22 das Kugelgelenk zusammenhält. Der an der Aussenseite der Schale 18 anliegende Anschlag 23 ist am Verbindungsteil 22 verschiebbar ausgebildet, z.B. als Mutter mit Innengewinde, das mit einem Gewinde am Verbindungsteil 22 eingreift. Durch Verschieben des Anschlags 23 kann der Anpressdruck zwischen der äusseren und der inneren Gelenkfläche eingestellt werden und damit der Widerstand, den das Kugelgelenk 7 Drehungen entgegengesetzt. Der Anschlag 23 kann auch ganz entfernt werden, worauf die Schulterhalterung 8 abgenommen werden kann. Statt des Anschlags 23 kann natürlich auch der Anschlag 24 verstellbar und abnehmbar ausgebildet sein.

**[0021]** Die Verankerung der Leisten 3 der Hüfthalterung an den Enden der Fortsätze 2a; b der Hüftstütze ist so ausgebildet, dass die Höhe der Leisten 3 verstellbar ist. Dazu ist längs des geraden, annähernd senkrechten Randes am Ende des Fortsatzes 2a – die Verbindung zwischen dem Fortsatz 2b und der entsprechenden Leiste ist gleich ausgebildet – eine Anzahl in gleichen Abständen untereinander angeordneter Löcher 25 angebracht, während die entsprechende Leiste 3 auf mittlerer Höhe ebenfalls ein Loch aufweist, mit dem sich eines der Löcher 25 deckt. Durch die Löcher ragt ein Bolzen 26, der durch eine Mutter fixiert ist. Nach Entfernen des Bolzens 26 kann die Leiste 3 verschoben, ein anderes der Löcher 25 mit dem Loch im Fortsatz 2a zur Deckung gebracht und der Bolzen 26 wieder durchgeschoben und fixiert werden. Auf diese Weise kann der Abstand des Hüftgurtes 4 von den Schultergurtanordnungen an die Rückenlänge des Trägers angepasst werden.

**[0022]** Es sind zahlreiche Abwandlungen des geschilderten Ausführungsbeispiels möglich, ohne dass die wesentlichen Grundzüge der Erfindung verlassen würden. So kann z.B. der Träger rahmenartig durchbrochen oder die Schulterstütze bügelartig durchbrochen sein, so dass der Sack, wenn kein grösserer Gegenstand am Träger befestigt ist, auch von hinten bzw. von oben zugänglich ist oder es kann überhaupt die Hartschalenkonstruktion durch ein Gerüst aus Stäben oder Hohlstäben aus Metall ersetzt sein. Statt eines Kugelgelenks kann eine elastische Verbindung oder u.U. ein lineares Gelenk vorgesehen sein. Es ist auch, falls dies im Hinblick auf den im Vordergrund stehenden Einsatz und die mit ihm verbundenen Bewegungsarten günstiger erscheint, denkbar, die Hüfthalterung einstückig auszubilden und über ein Gelenk, z.B. ebenfalls ein Kugelgelenk, an eine z.B. bügelförmig ausgebildeten Hüftstütze zu koppeln. Dann sollte allerdings die Schulterhalterung starr mit der Schulterstütze verbunden sein, damit die Lage des Traggerüstes hinreichend festgelegt ist. Auch die Höhenverstellung des Hüftgurtes kann konstruktiv anders gestaltet sein.

#### Bezugszeichenliste

**[0023]**

- |       |                   |
|-------|-------------------|
| 1     | Träger            |
| 2a, b | Fortsätze         |
| 3     | Leisten           |
| 4     | Hüftgurt          |
| 5     | Hüftschnalle      |
| 6     | Schulterstütze    |
| 7     | Kugelgelenk       |
| 8     | Schulterhalterung |
| 9     | Obergurt          |
| 10    | Untergurt         |
| 11    | Schnalle          |
| 12    | Sack              |
| 13    | Öffnung           |
| 14–17 | Befestigungsgurte |

18	Schale
19	Kopf
20	Aussparung
21	Wand
22	Verbindungsteil
23, 24	Anschläge
25	Loch
26	Bolzen

### Patentansprüche

1. Tragvorrichtung mit einem Sack (12) zur Aufnahme von Traggut, einem Hüftgurt (4) sowie zwei Schultergurtanordnungen, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein steifes Traggerüst umfasst, mit einem ungefähr senkrechten Träger (1) sowie einer im Bereich des unteren Endes des Trägers (1) mit Abstand vor demselben angeordneten Hüfthalterung, an welcher der Hüftgurt (4) befestigt ist und einer im Bereich des oberen Endes des Trägers (1) ebenfalls mit Abstand vor demselben angeordneten Schulterhalterung (8), an welcher die Schultergurtanordnungen mindestens einseitig befestigt sind, während der Sack (12) an der Vorderseite des Trägers (1) derart angeordnet ist, dass er vorn nicht über die Hüfthalterung und die Schulterhalterung (8) hinausragt.
2. Tragvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Hüfthalterung an einer vorzugsweise zwei von den Seiten des Trägers (1) annähernd parallel nach vorn ragenden Fortsätzen (2a, 2b) umfassenden Hüftstütze angebracht ist.
3. Tragvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schultergurtanordnung jeweils einen Obergurt (9) und einen Untergurt (10) umfasst, welche an der Schulterhalterung (8) verankert sind und jeweils der Obergurt (9) über eine Schnalle (11) mit dem Untergurt (10) verbunden ist und die Gesamtlänge des zwischen der Schulterhalterung (8) und der Schnalle (11) liegenden Abschnitts des Obergurtes (9) und des zwischen der Schulterhalterung (8) und Schnalle (11) liegenden Abschnitts des Untergurtes (10) an der Schnalle (11) einstellbar ist.
4. Tragvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Untergurt (10) über die Schnalle (11), an der er feststellbar ist, zu einer im Bereich des unteren Endes des Traggerüstes angeordneten Verankerung läuft.
5. Tragvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schulterhalterung (8) an einer fest mit dem Träger (1) verbundenen Schulterstütze (6) angebracht ist.
6. Tragvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Schulterhalterung (8) oder die Hüfthalterung gelenkig mit dem Träger (1) verbunden ist.
7. Tragvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die gelenkige Verbindung durch ein Kugelgelenk (7) hergestellt ist.
8. Tragvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Kugelgelenk (7) eine Schale (18) mit einer kugeligen konkaven äusseren Gelenkfläche umfasst sowie einen Kopf (19) mit einer an der äusseren Gelenkfläche anliegenden konvexen inneren Gelenkfläche, welcher über einen beschränkten Raumwinkel gegenüber der Schale (18) verdrehbar ist und ausserdem ein längliches Verbindungsteil (22), welches durch eine Aussparung (20) in der inneren Gelenkfläche hindurch die Schale (18) mit dem Kopf (19), an dem es im Bereich des Mittelpunktes der inneren Gelenkfläche verankert ist, verbindet.
9. Tragvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Druck, den die äussere Gelenkfläche auf die innere Gelenkfläche ausübt, durch Verstellen der Verankerung des Verbindungsteils (22), vorzugsweise an der Schale (18), einstellbar ist.
10. Tragvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Hüftgurt (4) dem Träger (1) gegenüber in der Höhe verstellbar ist.
11. Tragvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (1) als im Wesentlichen ebenes Wandstück ausgebildet ist.
12. Tragvorrichtung nach den Ansprüchen 2, 5 und 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (1), die Hüftstütze und die Schulterstütze (6) einstückig schalenartig ausgebildet sind.
13. Tragvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (1) an der Rückseite mindestens einen Befestigungsriemen, vorzugsweise mindestens einen querlaufenden Befestigungsriemen (14; 15) je im Bereich seines oberen und seines unteren Endes, trägt.
14. 14. Tragvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Sack (12) an der Vorderseite mindestens eine verschliessbare Öffnung (13) aufweist.

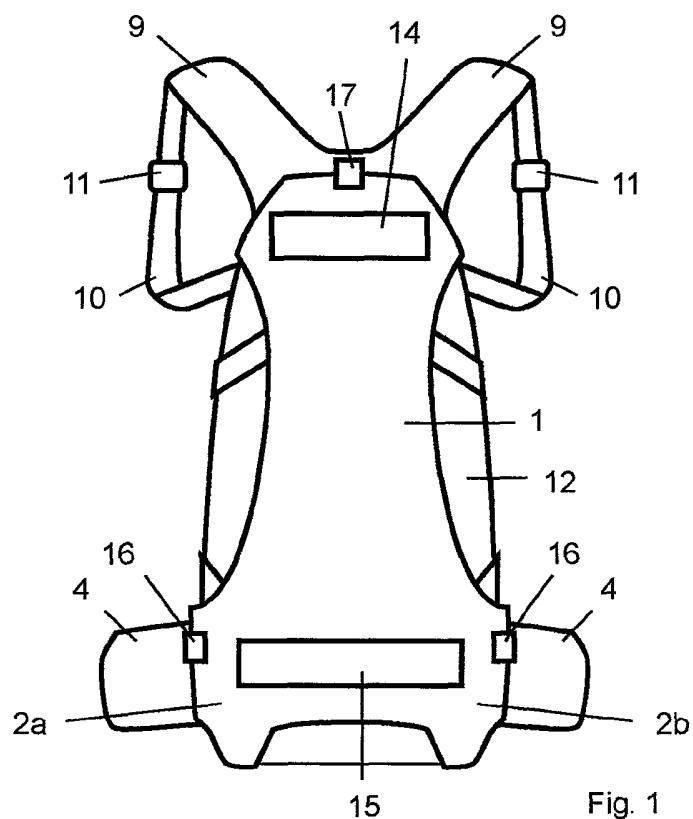


Fig. 1

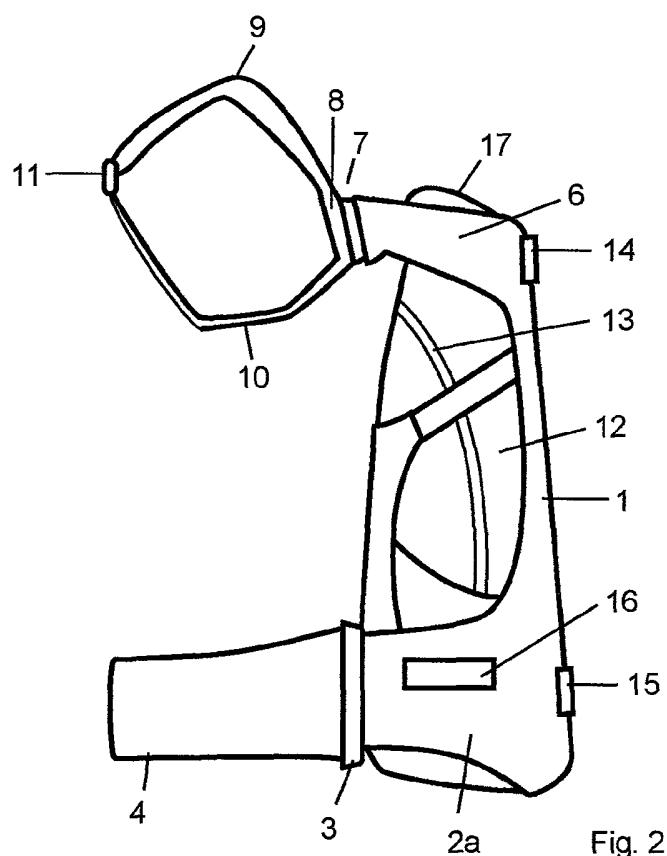


Fig. 2

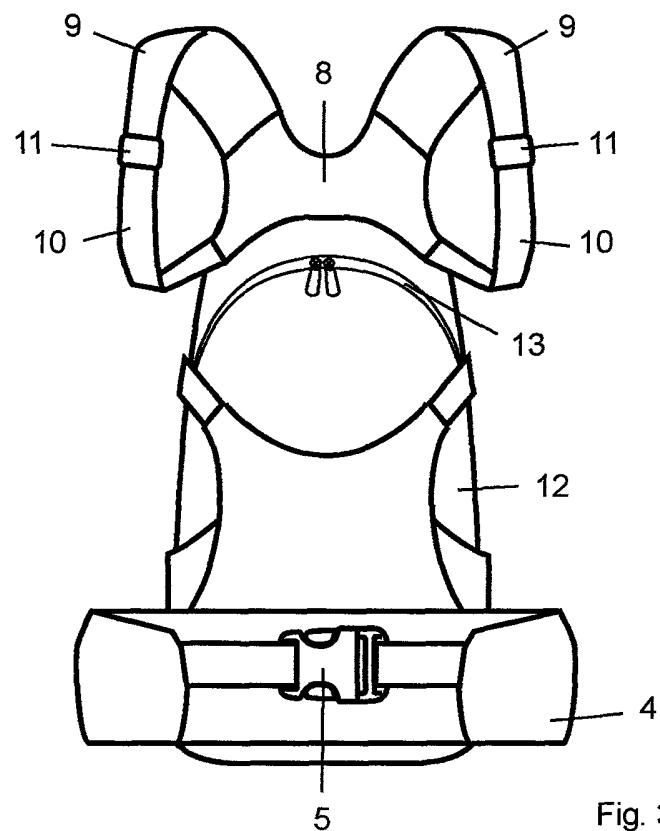


Fig. 3

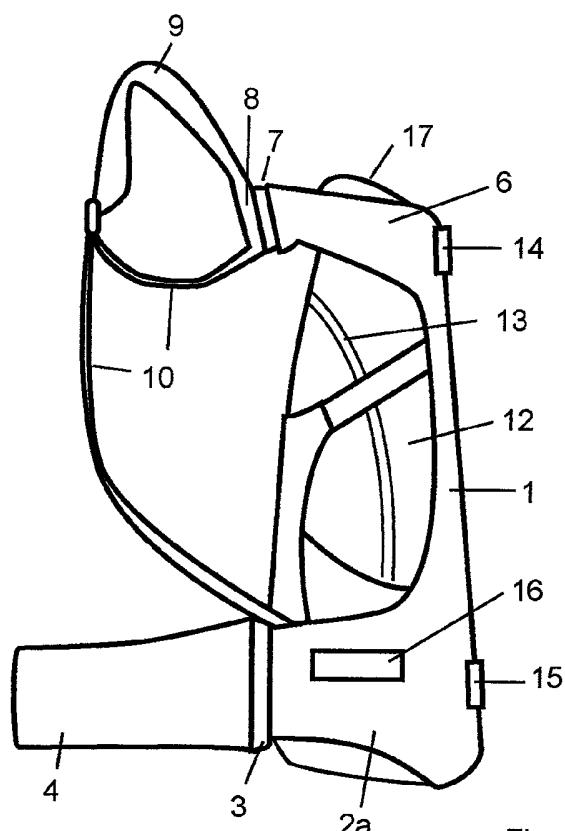


Fig. 4

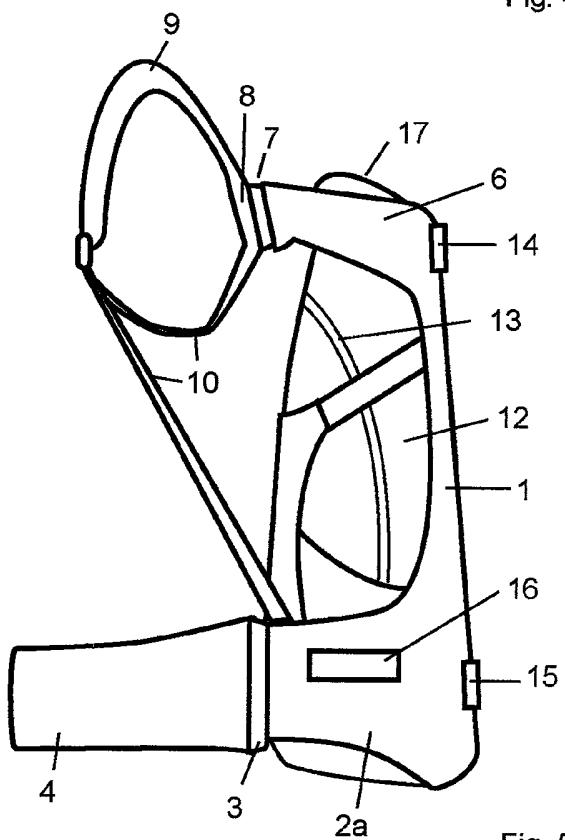


Fig. 5

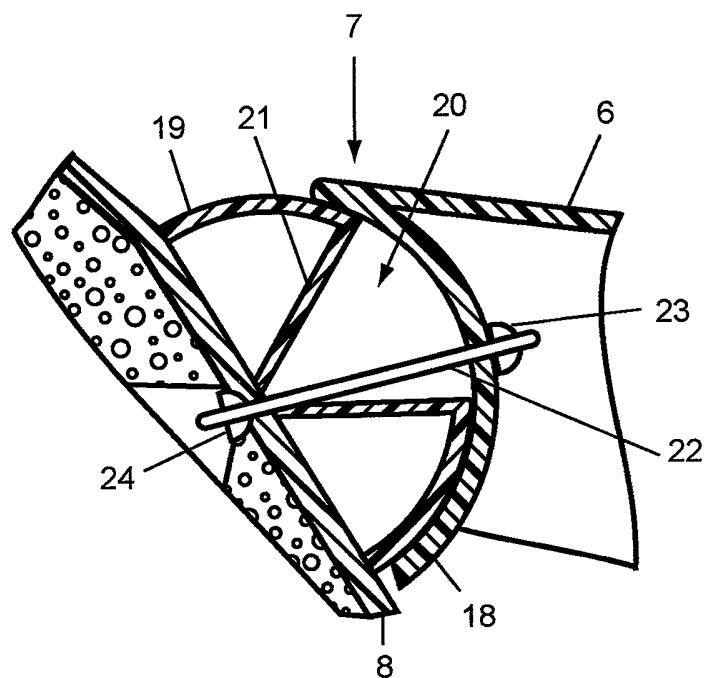


Fig.6

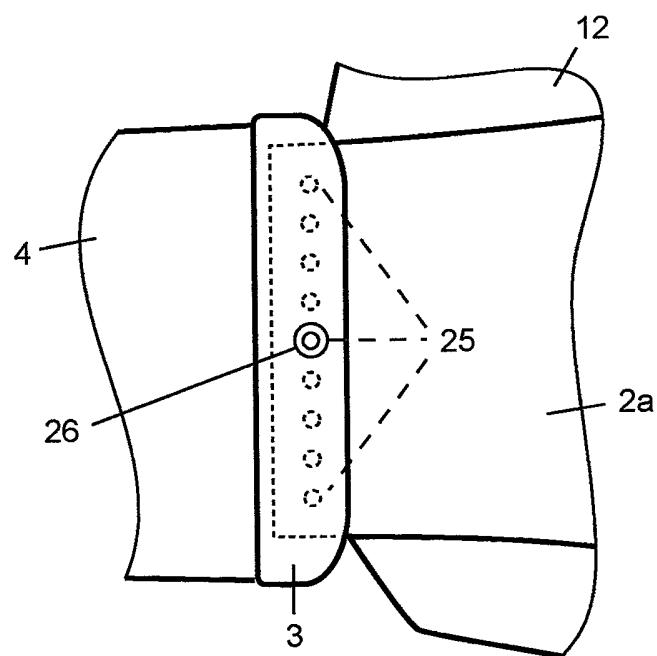


Fig. 7