



PATENTSCHRIFT 148 718

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl.³

(11)	148 718	(44)	10.06.81	3(51) A 61 G 1/00
(21)	WP A 61 G / 218 734	(22)	30.01.80	

(71) siehe (72)

(72) Kranke, Günter, Dipl.-Ing., DD

(73) siehe (72)

(74) Dipl.-Architekt Manfred Teufel, Hochschule für industrielle Formgestaltung Halle, Sektion II, 4020 Halle, Seebener Straße 1

(54) Trage für Kranke und Verletzte

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Krankentrage zum Transport von liegenden Personen. Es bestand die Aufgabe, eine Krankentrage zu schaffen, die neben verbesserten Gebrauchswerten beim Transport von Personen (z.B. geringe Eigenmasse, sichere Befestigung von Personen, Unterkühlungsschutz) auch bei der Handhabung ohne Person (z.B. Lagerung, Transport, Verteilung) höhere Gebrauchswerte aufweist. Die Lösung (siehe Fig.1) ist eine leichte zusammenrollbare Krankentrage. Die Längssteifigkeit erhält die Trage durch bandförmige Längsträger, die nur in einer Richtung biegesteif sind. Sie werden durch je zwei gasgefüllte Druckkammern stabilisiert. Die Längsträger lassen sich im drucklosen Zustand in die Ebene der flexiblen, in Querrichtung durch eingelegte Stäbe versteiften, Liegefläche klappen und mit allem Zubehör zusammenrollen. Universeller Einsatz und Handhabbarkeit werden durch Griffschlaufen, Schultergurte und Kufen sowie Befestigungsgurte, Fußschlaufen und eine Decke für die zu transportierende Person gewährleistet. Besonders eignet sich die Erfindung für mobilen Einsatz (z.B. in Fahrzeugen) und für Katastropheneinsatz. - Fig.1 und 2 -

Beschreibung der Erfindung

Titel der Erfindung

Trage für Kranke und Verletzte

Anwendungsgebiet der Erfindung

- 5 Die Erfindung betrifft eine Trage für Kranke und Verletzte, die gut gelagert und transportiert werden kann. Sie ist allgemein und vielfältig einsetzbar. Vorzugsweise ist sie für mobilen Einsatz z. B. in Fahrzeugen geeignet, bei denen sie auch als Notliege verwendbar ist.

10 Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Die aus der Praxis, der Literatur und insbesondere der Patentliteratur bekannten Lösungen erhalten ihre zum Tragen von liegenden Personen in erster Linie wichtige Längsstabilität durch schwere, meist allseitig stabile, Rahmen oder Holme. Diese Stabilität bleibt ganz oder bei zerlegbaren Rahmen oder Holmen stückweise auch im nichtbenutzten Zustand unnötigerweise erhalten.

- 15 Diese mit hohem Materialaufwand erreichte Stabilität ist durch die daraus resultierenden Eigenmasse und Sperrigkeit hinderlich beim Umgang mit der Trage.
- 20 Für den Abwurf von Flugzeugen in Katastrophenfällen sind die herkömmlichen Tragen, deren schwere und starre Rahmen, Holme oder Holmteile eine Gefahr sowohl für am Boden be-

findliche Personen, als auch für die Selbstbeschädigung oder -zerstörung beim Aufprall darstellen, ungeeignet. Krankentragen mit dieser Charakteristik, deren Abmessungen sich ohne oder mit Zusatzfunktion (z. B. Umbau in Sitztrage o. ä.) verringern lassen, sind zahlreiche
5 bekannt.

So werden z. B. in der DE PS 880045 eine Krankentrage mit aus den Holmen herausziehbaren Griffen, in der DE PS 1012 029 eine teleskopartig zusammenschiebbare Tra-
10 ge, die sich auch in Querrichtung zusammenklappen läßt, in der DD PS 22 883 und den DE PS 1131 358, 1221 762, 1224 444 u. a. in Längsrichtung zusammenklappbare Krankentragen, in der DE PS 1198 006 eine auch als Notbett verwendbare Bergungs- und Transportbahre mit einklappbaren
15 Füßen und in den DE PS 841 487, 1 191 514 und der DE AS 1259 015 klappbare Sitz- und Liegetragen vorgestellt. Ein zusammenfalt- oder rollbares Tuch mit separaten hindurchsteckbaren Stangen zeigt die DE AS 1955 678. Auch
20 hier werden in sich stabile Längsholme verwendet, die auch kennzeichnend sind für einige quer teilbare Tragen, die dadurch bis zu einem stabförmigen Gebilde mit etwa der Tragenlänge verkleinert werden (z. B. DD PS 131 717 und DE OS 2741 840).

In der DE PS 1234 925 wird eine klappbare Tragbahre aus stabilen Platten beschrieben, die die o. g. Nachteile ebenfalls besitzt. Weiterhin sind Krankentragen mit geschlossenen flexiblen Kammern bekannt, die mit Über- bzw. Unterdruck des Gases in diesen Kammern funktionieren.

In der DD PS 135 801 wird eine Krankentransport- und Lagerungsmatratze beschrieben, bei der mittels Gasfüllung von einzelnen Kammern der Liegeflächen unterschiedliche Körperhaltungen des Verletzten ermöglicht werden. Die Stabilität und Tragfähigkeit wird durch feste Stangen erreicht.

35 Die DE AS 1944 646 zeigt eine Tragbahre mit Vakuummatratze, bei der ebenfalls zur Anpassung an Körperhaltung und -form Liegeflächen als Kammern mit körnigem Material ausgebildet

sind, die nach Erzeugung eines Unterdruckes die einmal erzwungene Form behalten. Auch hier werden zum Tragen rohrförmige Stangen benutzt.

5 Schließlich beschreibt die DD PS 77 568 eine Trage für Kranke und Verletzte in Form einer flexiblen Kunststoffplane, die leicht handhabbar und in großen Mengen verfügbar ist. Sie ist so beschaffen, daß die Person leicht umgebettet werden kann. Zum eigentlichen Transport wird,
10 entsprechend der Beschreibung, ein stabiler Tragrahmen, bzw. Fahrgestell, Schlitten o. ä. benötigt.

Ziel der Erfindung

Der Erfindung liegt das Ziel zugrunde, eine Krankentrage mit sehr hohen Gebrauchswerteigenschaften zu schaffen, die mit relativ geringem Aufwand herstellbar ist.
15 Dabei wird auch Wert auf jene Gebrauchswerte gelegt, die bei Handhabung ohne Person z. B. bei Lagerung, Transport und Verteilung bedeutsam sind und damit wesentlich sind für die Verfügbarkeit (Schnelligkeit und Menge) insbesondere in Katastrophenfällen.

20 Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Krankentrage zu schaffen, die neben verbesserten Gebrauchswerten beim Transport von Personen bei der Handhabung der Trage ohne Person (z. B. Lagerung, Transport, Verteilung) höhere Gebrauchswerte aufweist, als bekannte Lösungen. Letztere erreichen die Längssteifigkeit durch schwere und starre Trägerelemente, die bei der Handhabung der Trage (z. B. Abwurf vom Flugzeug) hinderlich sind. Außerdem sind für viele
25 Anwendungsfälle (z. B. Verwendung als Notbett, Abseilen senkrecht oder schräg, Schutz vor Unterkühlung usw.) zusätzliche Gegenstände notwendig, die fest mit der Trage
30 kombiniert sein müssen.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe so gelöst, daß zwei Längsträger der Trage aus leichtem, in einer Querrichtung biegesteifem, in der Querrichtung senkrecht dazu biegeweichem Material bestehen, die über Gas-Druckkammern mit einer in Längsrichtung der Trage biegeweichen Liegefläche gelenkig verbunden sind.

Die Liegefläche enthält in Querrichtung stabförmige Einlagen. Die vier Druckkammern, von denen jeweils zwei, eine ober- und eine unterhalb der Liegefläche, einem Längsträger zugeordnet sind, enthalten Ventile.

Im drucklosen unbenutzten Zustand der Trage können die Längsträger in die Ebene der Liegefläche geklappt werden und mit dieser, den flexiblen Druckkammern und dem übrigen, ebenfalls flexiblen oder kleinen Zubehör zusammenge-
rollt werden.

Zur Benutzung müssen durch Gasdruck in den Druckkammern, der über einen Druckgasbehälter zugeführt oder über einen Druckerzeuger gebildet wird, die Längsträger gegen Biegung und Ausknicken stabilisiert werden. Damit erfolgt gleichzeitig die Längsstabilisierung der Liegefläche. An den zahlreichen Befestigungspunkten zwischen Längsträgern und Druckkammern bzw. Druckkammern und Liegefläche werden die für die Anwendung der Trage wichtigen Elemente (Griffschlaufen, Schultergurte, Befestigungsgurte, Fußschlaufe, Decke) fest mit angebracht.

Ausführungsbeispiel

Figur 1 zeigt eine Ansicht der quer geschnittenen Trage (Kopfende)

Figur 2 zeigt eine Ansicht der teilweise zusammengerollten Trage

Figur 3 zeigt einen Querschnitt

Die Trage besteht aus zwei Längsträgern 1, die nur in einer Querrichtung ausreichend biegesteif sind (z. B. Federstahlband, Flachkette). Diese Längsträger 1 sind je-

weils mit zwei Gasdruckkammern 3, 4 verbunden, die beide gemeinsam mit einer Liegefläche 2 verbunden sind. Diese Gasdruckkammern 3, 4 bestehen aus flexiblem gasundurchlässigem Material (z. B. strapazierfähigem beschichtetem Gewebe) und enthalten Ventile 6.

Die Liegefläche 2 und eine einseitig an ihr befestigte Decke 13 sind ebenfalls flexibel und aus strapazierfähigem Gewebe, einer Wärmeisolierschicht und einer Wärmestrahlung reflektierenden Verbundfolie zusammengesetzt. Die Liegefläche 2 enthält in Querrichtung stabförmige Einlagen 5 (z. B. Glasfaserprofile). An der Liegefläche 2 sind ober- und unterhalb der mit entsprechenden Löchern versehenen Decke 13 verwendbare Befestigungsgurte 10 mit Schnellverschlüssen 11 für die sichere Befestigung der Person an der Trage und eine längenveränderliche Fußschleife 12 zum senkrechten Abseilen der Trage mit Person angebracht.

An den Längsträgern 1 sind mehrere Griffschlaufen 8 und zwei Schultergurte 9 angebracht. Die Schultergurte 9 lassen sich von ihren an der Trage diagonal gegenüberliegenden Befestigungspunkten aus jeweils zum gegenüberliegenden Längsträger (stirnseitiger Träger) oder zum anderen Ende desselben Längsträgers (längsseitiger Träger) führen und dort in Verschlüssen 19 längenverstellbar befestigen. Über eine auf der Trage mitgeführte Druckgasflasche oder Luftpumpe 7 kann in den Gasdruckkammern 3, 4 ein Gasdruck erzeugt werden, der die Längsträger 1 stabilisiert. Im drucklosen Zustand können die Längsträger 1, die nur mittels flexibler Materialien mit der Liegefläche 2 verbunden sind, um ihre Längsachse um 90° in die Ebene der Liegefläche 2 geklappt werden, mit dieser und allem Zubehör zusammengerollt und in einem Sack 15, der sonst als Kopfunterlage dient, verstaut werden. Die Decke 13 und der Sack 15 können als Informationsträger für Notfall- und Anwendungshinweise verwendet werden.

An den Enden der Längsträger 1, die abgerundet sind, befinden sich Kufen 14, die den stückweisen Transport der Trage mit Person durch nur einen Helfer ermöglicht, der die Trage nur einseitig anhebt.

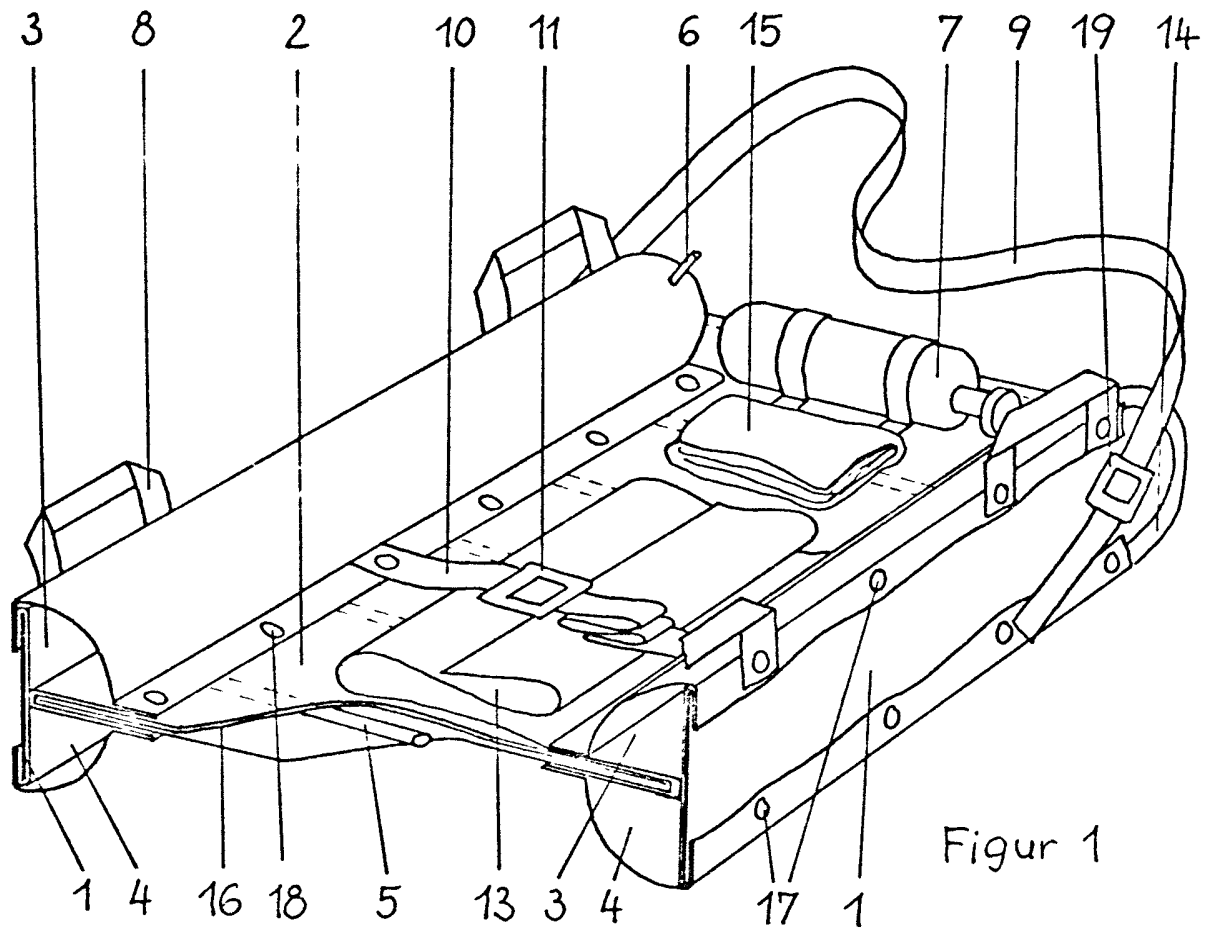
Erfindungsansprüche

1. Krankentrage, gekennzeichnet dadurch, daß zwei Längsträger (1) nur in einer Querrichtung biegesteif, in Querrichtung senkrecht dazu biegeweich sind und eine
5 Liegefläche (2) flexibel und nur in Querrichtung versteift ist, wobei den um 90° um ihre Längsachse kippbaren Längsträgern (1) je zwei Gasdruckkammern (3, 4) zugeordnet sind.
2. Krankentrage nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß
10 die Längsträger (1) mit je einer oberen (3) und unteren (4) Gasdruckkammer in Längsrichtung an mehreren Punkten (17) fest verbunden sind, wobei diese Gasdruckkammern (3, 4) ebenso in Längsrichtung gemeinsam an jeweils einer Seite der Liegefläche (2) punktweise (18) befestigt
15 sind.
3. Krankentrage nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß die flexible Liegefläche (2) in Querrichtung stabförmige Einlagen (5) enthält, mit einer gut Wärmestrahlung reflektierenden Schicht und einer wärmeisolierenden
20 Schicht (16) versehen ist und röntgenstrahlendurchlässig ist.
4. Krankentrage nach Punkt 1 bis 3, gekennzeichnet dadurch, daß den Gasdruckkammern (3, 4), die aus flexiblem gasundurchlässigem Material bestehen und einzeln mit Ventilen (6) versehen sind, eine Gasflasche oder ein Druck-
25

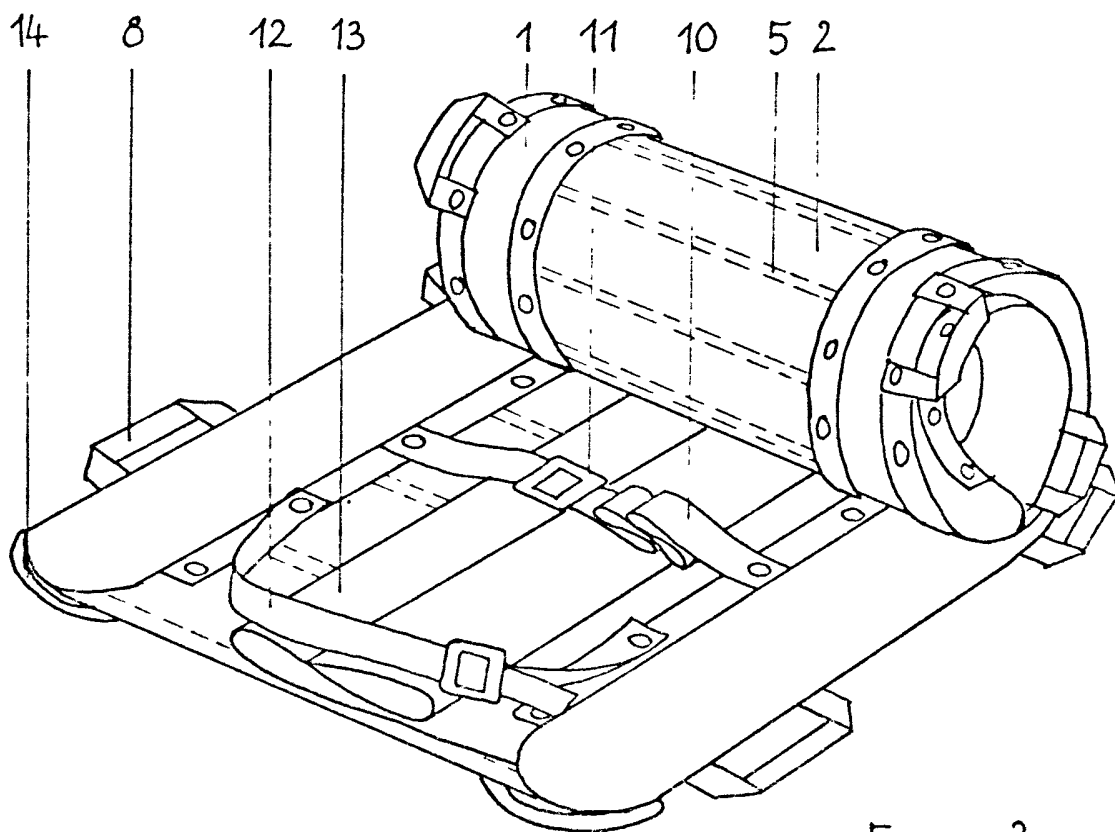
erzeuger (7) zeitweise oder ständig zugeordnet ist.

5. Krankentrage nach Punkt 1 bis 4, gekennzeichnet dadurch, daß mehrere Griffschlaufen (8), längenverstellbare Schultergurte (9), längenverstellbare Befestigungsgurte (10) mit Schnellverschlüssen (11), eine längenverstellbare Fußschlaufe (12), eine gut Wärmestrahlung reflektierende und wärmeisolierende Decke (13) mit seitlichen Löchern für die Befestigungsgurte fest an ihr angebracht sind, die abgerundeten Enden der Längsträger (1) mit Kufen (14) besetzt sind und die Decke (13) sowie ein separater Sack (15) als Informationsträger für Notfall- und Anwendungsinformationen ausgebildet sind.

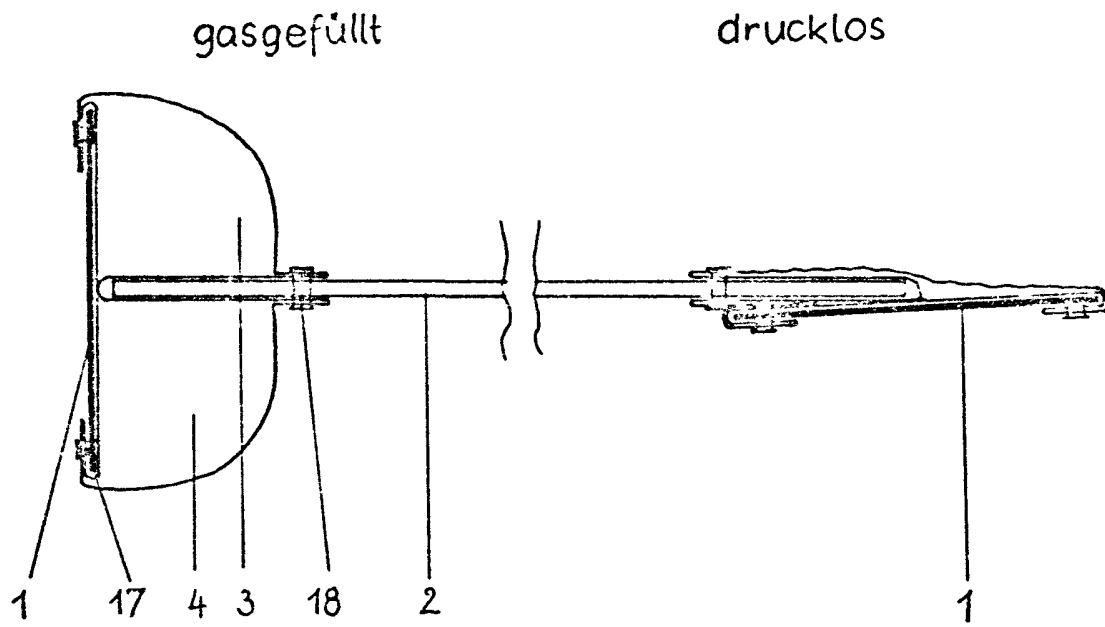
Hierzu 2 Seiten Zeichnungen



Figur 1



Figur 2



Figur 3