

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
04. Oktober 2018 (04.10.2018)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2018/178195 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61G 1/013 (2006.01) A61G 1/044 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2018/058006

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. März 2018 (28.03.2018)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2017 101 921.7
31. März 2017 (31.03.2017) DE

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder: BENCIC, Miroslav [DE/DE]; Natorpstraße
44a, 44795 Bochum (DE).

(74) Anwalt: WEISBRODT, Bernd; RING & WEISBRODT
PATENTANWALTSGES. MBH, Hohe Straße 33, 40213
Düsseldorf (DE).

KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT,
LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI,
SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

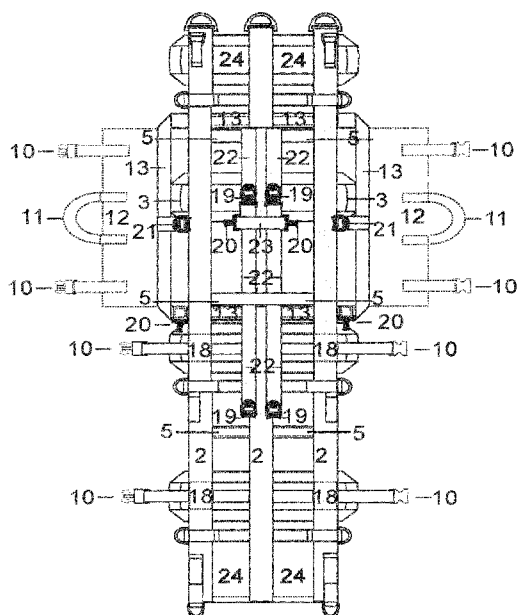
— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN,

(54) Title: DEVICE FOR TRANSPORTING AN INJURED PERSON, IN PARTICULAR A DISABLED PERSON

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM TRANSPORT EINER VERLETZTEN, INSBESONDERE NICHT GEHFÄHIGEN
PERSON

Figur 6



(57) Abstract: The invention relates to a person-transporting device for transporting an injured person, in particular a disabled person, comprising a support (24), preferably a substantially t-shaped support, which provides a section for the head (head part) of the person, a section for the torso or body (body part) of the person, a section for the buttocks (buttocks part) of the person, and a section for the lower extremities (leg part) of the person, in particular a support (24) made of an abrasion-resistant and/or tear-resistant fabric or composite fabric which is preferably at least partly provided with a coating, in particular a water-repellant coating.

(57) Zusammenfassung: Personentransportvorrichtung zum Transport einer verletzten, insbesondere nicht gehfähigen Person, mit einer einen Abschnitt für den Kopf (Kopfteil) der Person, einen Abschnitt für den Torso- bzw. Rumpf (Rumpfteil) der Person, einen Abschnitt für das Gesäß (Gesäßteil) der Person, und einen Abschnitt für die unteren Extremitäten (Beinteil) der Person bereitstellenden, vorzugsweise im Wesentlichen t-förmigen Unterlage (24), insbesondere einer Unterlage (24) aus einem reib- und/oder reißfesten, vorzugsweise wenigstens teilweise mit einer insbesondere wasserabweisenden Beschichtung versehenen Gewebe bzw. Gewebeverbund.



WO 2018/178195 A1

Vorrichtung zum Transport einer verletzten, insbesondere nicht gehfähigen Person

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Transport einer verletzten, insbesondere nicht gehfähigen Person, nachfolgend auch Personentransportvorrichtung genannt.

Es sind im Stand der Technik zahlreiche unterschiedliche Personenrettungs- bzw. Personentransportvorrichtungen bekannt, die insbesondere zur Rettung von Menschen zum Einsatz kommen, beispielsweise sogenannte Universaltragen, Bergetücher oder Rettungsschleifsäcke, insbesondere um verletzte Personen aus einem Gefahrenbereich zu bringen.

Bei verschiedenen militärischen Einsätzen rund um die Welt werden Soldaten verletzt. Die verletzten, insbesondere nicht gehfähigen Soldaten müssen relativ schnell in einer kurzen Zeit aus einem Gefahrenbereich abtransportiert werden. Durch verletzte Soldaten werden daher in der Regel immer weitere Soldaten zu deren Rettung gebunden, wodurch an anderen Stellen die Schlagkraft gemindert wird. Ein erhebliches Problem stellt dabei auch eine unzureichende oder auch schlechte Ausrüstung, insbesondere Rettungsausrüstung dar. In seltenen Fällen gehört ein Bergetuch zur persönlichen Ausrüstung eines Soldaten dazu. In den meisten Fällen werden verletzte, nicht gehfähige Soldaten oben am Schultergürtel an der Koppel-Tragehilfe aus dem Gefahrenbereich geschliffen, wobei die verletzten Soldaten teilweise mit dem Gesäß über den Boden geschliffen werden, wodurch zusätzliche Verletzungen durch Granatsplitter, Glas oder andere scharfe und spitze Gegenstände nicht auszuschließen sind. Gleichzeitig müssen sofortige Rettungsmittel wie Luftfahrzeuge, insbesondere Hubschrauber, oder sondergeschützte Kraftfahrzeuge für den schnellen Abtransport der schwerstverletzten Soldaten angefordert werden.

In den meisten Fällen bräuchten die Sicherungs- und Rettungseinheiten mit ihren sondergeschützten Kraftfahrzeugen mehrere Stunden oder Tage. Bei so einer Lage ist in der Regel nur ein Rettungseinsatz durch Luftfahrzeuge, insbesondere Hubschrauber, realistisch, auch aufgrund einer bedenklichen Sicherheits- und Gefahrenlage. Ein geografisch ungeeigneter Landeplatz würde einen

Rettungseinsatz beispielsweise erschweren oder zu diesem Zeitpunkt unmöglich machen.

Bei verschiedenen Militäreinsätzen werden Soldaten verletzt und müssen in einer kurzen Zeit mit lebensrettenden Sofortmaßnahmen versorgt werden. Um schwerstverletzte Soldaten über unebenes Gelände zu einem geeigneten Landeplatz zu transportieren ist eine gute bzw. sehr gute Ausrüstung notwendig. Um eine Gefährdungslage zu beurteilen wird der Sachverhalt erfasst. Nach der Beurteilung des Sachverhaltes werden die Rettungsmaßnahmen durchgeführt. In der Regel werden Gefährdungslagen dabei innerhalb von Sekunden beurteilt und die erforderlichen Rettungsmaßnahmen durchgeführt bzw. eingeleitet. Bei einer Rettung und Bergung von Verletzten nicht gehfähigen Personen steht dabei auch immer der Schutz und die Sicherheit der Sicherungs- und Rettungskräfte im Vordergrund. Um bei einer hohen Gefährdungslage einen Rettungseinsatz nicht zu gefährden, muss ein Rettungseinsatz in einer kurzen Zeit durchgeführt werden. Dabei ist die richtige Auswahl der Rettungsmittel für die Erstversorgung und den anschließenden Abtransport gut zu wählen.

Nach der Schwere der Verletzungen müssen mitunter mehrere Rettungsmittel mitgeführt werden. Diese zusätzlichen Rettungsmittel sind zusätzliches Gewicht. Teilweise können die erforderlichen Hilfsmittel nicht mitgenommen werden, oft ist zu sehen, wie Soldaten aus Hubschraubern oder sondergeschützten Fahrzeugen steigen, um Verletzte Soldaten zu versorgen. Die Soldaten führen dabei einen Rucksack und Notfallausrüstung mit sich, wobei sie in der Regel keine Hand frei oder Möglichkeiten haben, um auf ihre eigene Sicherung zu achten bzw. sich zu verteidigen. Zusätzlich erschwert eine unübersichtliche Gefährdungslage einen Rettungseinsatz.

Ein Rettungseinsatz muss zeitnah und schnell durchgeführt werden. Eine zweite Anfahrt durch sondergeschützte Fahrzeuge oder Rettungsanflüge durch Luftfahrzeuge, insbesondere Hubschrauber, wäre sehr riskant und ist meistens auch nicht vorgesehen, insbesondere da ein Angriff auf die Sicherungs- und Rettungskräfte jederzeit möglich wäre und hohe Verluste an Menschen und Material nicht auszuschließen wären.

Vor diesem Hintergrund ist eine gute Ausrüstung im Einsatz sehr wichtig, insbesondere in Bezug auf die Rettungsmittel. Die Rettungsmittel müssen insbesondere klein, leicht und multifunktional sein.

Im Stand der Technik ist beispielsweise eine sogenannte Schleif- bzw. Rettungstrage der Skedco, Inc. (vgl. skedco.com) bekannt, die insbesondere für Rettungszwecke bei Militär, Feuerwehr und/oder Rettungsdienst konzipiert ist. Die Trage ist komplett ausgerüstet für eine horizontale Aufhängung an einem Hubschrauber bzw. für eine vertikale Aufhängung für eine Rettung aus Höhlen oder aus beengten Bereichen. Die Trage ist dabei aus einem formstabilen Kunststoffmaterial gefertigt, welches die zu rettende bzw. transportierende Person schützt. Die Trage ist bauartbedingt dementsprechend robust, dadurch aber auch schwer und nicht flexibel. Ferner ist die Trage recht groß und schwer und hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten nicht flexibel genug. Beispielsweise ist die Trage einer Person in sitzender Haltung nicht anlegbar, insbesondere nicht bei oder in beengten Raumsituationen. Auch ist die Trage zu groß um diese in einem Rucksack zu verstauen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfache und kostengünstige Vorrichtung bereitzustellen, welche insbesondere jeder Soldat im Einsatz in einigen Sekunden einer verletzten, nicht gehfähige Person anlegen kann, um diese aus einem Gefahrenbereich zu entfernen. Dabei soll insbesondere eine einfache, klein, leicht und multifunktional nutzbare Vorrichtung geschaffen werden, welche jeder Soldat im Einsatz relativ schnell, insbesondere in einigen Sekunden, einer verletzten, insbesondere nicht gehfähigen Person anlegen kann, um diese dann mit der Vorrichtung aus einem Gefahrenbereich entfernen zu können.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird insbesondere eine Personentransportvorrichtung zum Transport einer verletzten, insbesondere nicht gehfähigen Person, vorgeschlagen, mit einer einen Abschnitt für den Kopf (Kopfteil) der Person, einen Abschnitt für den Torso- bzw. Rumpf (Rumpfteil) der Person, einen Abschnitt für das Gesäß (Gesäßteil) der Person, und einen Abschnitt für die unteren Extremitäten (Beinteil) der Person bereitstellenden, vorzugsweise im Wesentlichen t-förmigen Unterlage (24), insbesondere einer Unterlage (24) aus einem reiß- und/oder reißfesten, vorzugsweise wenigstens teilweise mit einer insbesondere wasserabweisenden Beschichtung versehenen Gewebe bzw. Gewebeverbund, wobei die vorzugsweise im Wesentlichen t-förmige Unterlage (24) wenigstens drei im Wesentlichen parallel zueinander und beabstandet voneinander verlaufende, sich im Personentransportzustand der Personentransportvorrichtung im Wesentlichen parallel zur Längserstreckungsrichtung des Körpers der zu transportierenden Person verlaufende Gurtbänder (2) aufweist, die sich über den Abschnitt für den Kopf (Kopfteil) der Person, den Abschnitt für den Torso- bzw.

Rumpf (Rumpfteil) der Person, den Abschnitt für das Gesäß (Gesäßteil) der Person, und den Abschnitt für die unteren Extremitäten (Beinteil) der Person erstrecken, in jedem der Abschnitte (Kopfteil, Rumpfteil, Gesäßteil und Beinteil) jeweils wenigstens ein im Wesentlichen senkrecht zu den parallel zur Längserstreckungsrichtung des Körpers der zu transportierenden Person verlaufenden Gurtbändern (2) verlaufendes Gurtband (3) aufweist, welches jeweils zwei Handschlaufen (3a) ausbildet, in dem Abschnitt für den Kopf (Kopfteil) der Person, dem Abschnitt für das Gesäß (Gesäßteil) der Person, und dem Abschnitt für die unteren Extremitäten (Beinteil) der Person jeweils wenigstens ein im Wesentlichen parallel zu den Handschlaufen ausbildenden Gurtbändern (3) verlaufendes Gurtband (4) aufweist, welches an seinen Enden mit vorzugsweise einstellbaren Mitteln zur Festlegung bzw. Fixierung des Körpers der zu transportierenden Person versehen ist und/oder versehbar ist, und in dem Bereich des Abschnitts für den Torso- bzw. Rumpf (Rumpfteil) der Person wenigstens zwei im Wesentlichen parallel zueinander und beabstandet voneinander verlaufende, im Wesentlichen parallel zur Längserstreckungsrichtung des Körpers der zu transportierenden Person verlaufenden Gurtbändern (2) verlaufende Gurtbänder (13, 22) aufweist, welche vorzugsweise mit wenigstens einem senkrecht zu diesen Gurtbändern (13, 22) verlaufenden Gurtband (23) zur Festlegung bzw. Fixierung des Torso- bzw. Rumpfs des Körpers der zu transportierenden Person versehen ist und/oder versehbar ist und welche besonders bevorzugt mit vorzugsweise einstellbaren Mitteln (Beinschlaufen) zur Festlegung bzw. Fixierung der unteren Extremitäten des Körpers der zu transportierenden Person versehen ist bzw. versehbar ist.

Die erfindungsgemäße Personentransportvorrichtung ist vorteilhafterweise dadurch gekennzeichnet, dass die Unterlage (24) zumindest im Bereich des Abschnitts für den Torso- bzw. Rumpf (Rumpfteil) der Person und/oder im Bereich des Abschnitts für die unteren Extremitäten (Beinteil) der Person wenigstens ein im Wesentlichen parallel zu den Handschlaufen ausbildenden Gurtbändern (3) verlaufendes Gurtband (5) aufweist.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Unterlage (24) mit den Gurtbändern (2, 3, 4, 5, 13, 22 und/oder 23) verbunden ist, vorzugsweise vernäht, verklebt und/oder vernietet ist, besonders bevorzugt wasserdicht vernäht, verklebt und/oder vernietet ist.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Unterlage (24) die Gurtbänder (2, 3, 4, 5, 13, 22 und/oder 23) zumindest einseitig abdeckt.

Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Unterlage (24) die Gurtbänder (2, 3, 4, 5, 13, 22 und/oder 23) zumindest im Bereich des Abschnitts für den Torso- bzw. Rumpf (Rumpfteil) der Person und/oder im Bereich des Abschnitts für die unteren Extremitäten (Beinteil) der Person beidseitig abdeckt.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die im Personentransportzustand der Personentransportvorrichtung im Wesentlichen parallel zur Längserstreckungsrichtung des Körpers der zu transportierenden Person verlaufenden Gurtbänder (2) und/oder die parallel zu den Handschlaufen ausbildenden Gurtbändern (3) verlaufenden Gurtbänder (4) an ihren Enden zumindest teilweise mit Ösen bzw. Ringen versehen sind, vorzugsweise D-förmigen Ringen (1, 4A).

Vorteilhafterweise ist der Abschnitt für den Kopf (Kopfteil) der Person mit vorzugsweise einstellbaren Mitteln zur Festlegung bzw. Fixierung und/oder Abstützung des Kopfs der Person versehen und/oder versehbar.

Vorteilhafterweise ist die Unterlage (24) mit einem reib- und/oder reißfesten Gewebe wie Carbon-Keramik, kohlenstofffaserverstärktem Siliciumcarbid (Faser-Keramik-Verbundwerkstoffe), CMC oder anderen Verbundwerkstoffen versehen oder ausgebildet. Vorteilhafterweise besteht die Unterlage (24) zumindest im Bereich des Abschnitts für den Torso- bzw. Rumpf (Rumpfteil) der Person und/oder den Abschnitt für das Gesäß (Gesäßteil) der Person aus wenigstens drei Lagen, wobei vorzugsweise die erste Lage eingestanzte Öffnungen zur Führung von Gurtbändern aufweist.

Die erfindungsgemäße Personentransportvorrichtung ist eine kleine und handliche sowie leichte Vorrichtung, die vorteilhafterweise aus verschiedenen Verbundwerkstoffen besteht. Die Verbundfasern sind vorteilhafterweise reib- und reißfest sowie temperaturbeständig.

Die Personentransportvorrichtung weist vorteilhafterweise eine durchgehende flexible Unterlage auf, die in der Länge nach verstellbar ist.

An der Personentransportvorrichtung sind vorteilhafterweise Seitenteile zur geschlossenen Fixierung der Arme einer zu rettenden Person vorgesehen, insbesondere angebracht.

Um eine verletzte Person auf der Vorrichtung, insbesondere am bzw. auf dem Abschnitt für den Torso- bzw. Rumpf (Rumpfteil) der Person zu fixieren, sind seitliche Gurtbänder so wie mittlere durchgehende Gurtbänder, die an den unteren Extremitäten Gurtschlaufen zum festen Zusammenhalten bilden, vorgesehen.

Der Abschnitt für den Kopf (Kopfteil) der Person weist vorteilhafterweise eine Einrichtung zur Fixierung des Kopfes einer zu transportierenden Person auf, die vorzugsweise aus drei nebeneinander angeordneten Teilen besteht. Das Mittelteil ist fest an der Vorrichtung angebracht und wird vorzugsweise von der Unterlage (24) ausgebildet. Links und rechts des Mittelteils befindet sich jeweils ein Seitenteil. Die Seitenteile lassen sich nach oben klappen und durch seitliche Gurtbänder fixieren.

Im unteren Bereich der erfindungsgemäßen Personentransportvorrichtung sind vorteilhafterweise zwei weitere Gurtbänder zur Fixierung der Beine einer zu transportierenden Person vorgesehen. Das obere Gurtband ist auf der Höhe der unteren Extremitäten angebracht und das untere Gurtband ist in der Höhe der untersten Extremitäten angebracht.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass an der Personentransportvorrichtung ferner auch Knie- und/oder Fußfixierungen für beide Beine vorgesehen sind.

Die Vorrichtung ermöglicht vorteilhafterweise eine komplette bzw. vollständige Immobilisierung, das heißt insbesondere eine vorübergehende Ruhigstellung, von allen Körperteilen der zu transportierenden Person.

Die Vorrichtung ist vorteilhafterweise klein, leicht und lässt sich vorzugsweise komplett einrollen.

Vorteilhafterweise weist die Personentransportvorrichtung Handschlaufen auf, vorzugsweise an jeder Seite, so dass sich eine verletzte Person gut transportieren lässt.

Die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Personentransportvorrichtung ermöglicht vorteilhafterweise ein Schleifen derselben über den Boden, derart, dass auch nur eine Person einen Verletzten aus einem Gefahrenbereich verbringen kann.

Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die erfindungsgemäße Personentransportvorrichtung diverse D-Ringe, besonders bevorzugt zehn Stück, insbesondere fünf an jeder parallel zur Längserstreckungsrichtung des Körpers der zu transportierenden Person verlaufenden Seite der Unterlage, und diverse Ösen, bevorzugt drei Fangösen, an der oberen Seite des Kopfteils der Unterlage aufweist. Mit den Ringen und/oder Ösen lassen sich vorteilhafterweise zahlreiche Möglichkeiten zum Anschluss von Gurten und/oder dergleichen Elementen für die Rettung und Bergung realisieren. Vorteilhafterweise sind die Ringe und/oder Ösen derart angeordnet, dass eine Rettung mit Luftfahrzeugen, insbesondere Hubschraubern, durch den Einsatz von Seilwinden oder dergleichen ermöglicht ist. Bevorzugt sind die drei Fangösen an der oberen Seite des Kopfteils der Unterlage für den Anschluss von Karabinerhaken einer Seilwinde ausgebildet und vorgesehen. Vorteilhafterweise erfolgt eine Rettung per Seilwinde mittels hochkanter Ausrichtung bzw. Lage der Personentransportvorrichtung.

Bei starken Verletzungen an den unteren und/oder den untersten Extremitäten der zu transportierenden Person können die unteren Gurtschlaufen vorteilhafterweise starke äußere Blutungen durch jeweils kurzes abbinden stoppen.

Bei kompletten Abriss der untersten Extremitäten, beispielsweise durch eine sogenannte USBV (USBV: Unkonventionelle Spreng- und Brandvorrichtung), lässt sich die Vorrichtung, insbesondere nach einer stabilen Einstellung der Vitalfunktionen der zu transportierenden Person, vorteilhafterweise für den Transport einstellen bzw. einrichten.

Die Vorrichtung kann vorteilhafterweise mit wenigen Handgriffen als Rettungssitz eingerichtet und verwendet werden.

Die Personentransportvorrichtung kann vorteilhafterweise Verwendung finden bei Einsätzen von Militär, Feuerwehr, Polizei, Katastrophenschutz, Rettungsdienst, Industriekletterei oder in der Höhenrettung, und entsprechend eingesetzt werden.

Die erfindungsgemäße Personentransportvorrichtung ist eine kleine und handliche sowie leichte Vorrichtung, die aus einem reib- und reißfesten sowie temperaturbeständigen Gewebe besteht. An der Personentransportvorrichtung sind am Rumpf- und Gesäßteil durchgehende Befestigungsmittel zum festen Zusammenhalten angebracht.

Zum sicheren Transport der Personentransportvorrichtung ist vorteilhafterweise ein Behältnis vorgesehen, welches mittels Schultergurten oder anderen Bändern mitgeführt werden kann. Die erfindungsgemäße Personentransportvorrichtung ist vorteilhafterweise in dem Behältnis verstaut, welches derart ausgebildet und/oder eingerichtet ist, dass diese in Sekundenschnelle aus dem Behältnis entnehmbar und verwendbar ist. Das Behältnis kann vorteilhafterweise an jedem Einsatzrucksack durch verstellbare Fixierbänder mit Schnellverschlüssen befestigt werden.

Die Personentransportvorrichtung lässt sich problemlos von einer Person in Sekundenschnelle auch einer schwerverletzten, bewusstlosen Person anlegen. Durch die Art der Konstruktion passt sich die Personentransportvorrichtung anatomisch der Körperform an und verhindert damit insbesondere Fehlstellungen an der Wirbelsäule. Bei Verletzungen an der Halswirbelsäule (HWS) wird dem Verletzten vorteilhafterweise eine Cervicalstütze, insbesondere eine sogenannte HW8-Schiene, angelegt, um eine Bewegung zu immobilisieren, so dass eine vorübergehende Ruhigstellung von Körperteilen gegeben ist.

Dabei passt sich das Kopfteil der Personentransportvorrichtung der Form des Hinterkopfes an. Bei Verletzungen an der Brustwirbelsäule (BWS) oder Lendenwirbelsäule (LWS) wird der verletzte Körper fest mit dem Gurtsystem an der Personentransportvorrichtung fixiert, um eine Immobilisierung zu erwirken und weiteren Verletzungen vorzubeugen.

Durch die spezielle reib- und reißfeste sowie temperaturbeständige Konstruktion kann eine Person eine verletzte, nicht gehfähige Person problemlos über heiße Granatsplitter, Glas oder andere spitze und scharfe Gegenstände durch Schleifen transportieren.

Mit der Personentransportvorrichtung lassen sich verletzte Personen vorteilhafterweise abseilen. Somit ist die erfindungsgemäße

Personentransportvorrichtung ausgebildet und/oder eingerichtet, auch Rettungseinsätze durch eine Luftrettung per Seilwinde zu ermöglichen.

Um eine schnelle und erforderliche präklinische Notfallversorgung zu gewährleisten, lässt sich die Personentransportvorrichtung vorteilhafterweise in Sekunden einer zu transportierenden Person anlegen bzw. abnehmen.

Die Personentransportvorrichtung kann vorteilhafterweise im Einsatz bei der Bundeswehr, beispielsweise sogenannte Kommando Spezialkräfte (KSK), Bundespolizei, beispielsweise sogenannte Grenzschutzgruppen wie GSG 9, oder anderen Sondereinheiten durch eine Person in Sekundenschnelle einer verletzten, nicht gehfähigen Person angelegt werden, um diese aus einem Gefahrenbereich zu bringen. Gleichzeitig kann der Benutzer die verletzte Person mit einer Hand aus dem Gefahrenbereich schleifen und mit der anderen Hand mit einer geeigneten Handfeuerwaffe bei einem gegenwärtigen, rechtswidrigen Angriff sein Leben und das Leben der zu transportierenden verletzten Person verteidigen.

Die Unterlage (24) der erfindungsgemäßen Personentransportvorrichtung verfügt vorteilhafterweise auf der der zu transportierenden Person im angelegten Zustand zugewandten Seite zumindest teilweise über eine thermo-isolierende und/oder schweißabsorbierende Schicht oder Beschichtung.

Im Personentransportzustand der erfindungsgemäßen Personentransportvorrichtung passt sich diese an die zu transportierende Person an bzw. ist diese an die zu transportierende Person anpassbar, insbesondere durch Verstellung bzw. individuelle Einstellung der Gurte. Somit kann beispielsweise die Feuerwehr oder der Rettungsdienst eine insbesondere nicht gehfähige Person auch aus engen Räumen leichter abtransportieren.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und/oder Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der in den Figuren der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele der Erfindung. In den Figuren sind für dieselben Elemente jeweils dieselben Bezugszeichen verwendet worden. Erstmalige Erklärungen betreffen alle Figuren, wenn nicht ausdrücklich anders erwähnt.

Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Personentransportvorrichtung schematisch in einer Draufsicht. Der Grundaufbau der Personentransportvorrichtung besteht aus drei im Wesentlichen parallel zueinander und beabstandet voneinander

verlaufenden, sich im Personentransportzustand der Personentransportvorrichtung im Wesentlichen parallel zur Längserstreckungsrichtung des Körpers der zu transportierenden Person verlaufenden Gurtbändern (2), die sich über den Abschnitt für den Kopf (Kopfteil) der Person, den Abschnitt für den Torso- bzw. Rumpf (Rumpfteil) der Person, den Abschnitt für das Gesäß (Gesäßteil) der Person, und den Abschnitt für die unteren Extremitäten (Beinteil) der Person erstrecken. Jeder der Abschnitte (Kopfteil, Rumpfteil, Gesäßteil und Beinteil) weist wenigstens ein im Wesentlichen senkrecht zu den parallel zur Längserstreckungsrichtung des Körpers der zu transportierenden Person verlaufenden Gurtbändern (2) verlaufendes Gurtband (3) auf, welches jeweils zwei Handschlaufen (3a) ausbildet. In dem Abschnitt für den Kopf (Kopfteil) der Person, dem Abschnitt für das Gesäß (Gesäßteil) der Person, und dem Abschnitt für die unteren Extremitäten (Beinteil) der Person ist jeweils wenigstens ein im Wesentlichen parallel zu den Handschlaufen (3a) ausbildenden Gurtbändern (3) verlaufendes Gurtband (4) vorgesehen, welches an seinen Enden mit vorzugsweise einstellbaren Mitteln zur Festlegung bzw. Fixierung des Körpers der zu transportierenden Person versehen ist und/oder versehbar ist. Die Gurtbänder (4) weisen an jeder Seite, D-Ringe auf. In dem Bereich des Abschnitts für den Torso- bzw. Rumpf (Rumpfteil) der Person sind wenigstens zwei im Wesentlichen parallel zueinander und beabstandet voneinander verlaufende Gurtbänder (13, 22) vorgesehen (vgl. insbesondere Figur 6, Figur 7, bzw. Figur 9), welche im Wesentlichen parallel zu den parallel zur Längserstreckungsrichtung des Körpers der zu transportierenden Person verlaufenden Gurtbändern (2) verlaufen, und welche vorzugsweise mit wenigstens einem senkrecht zu diesen Gurtbändern (13, 22) verlaufenden Gurtband (23) zur Festlegung bzw. Fixierung des Torso- bzw. Rumpfs des Körpers der zu transportierenden Person versehen sind und/oder versehbar sind (vgl. insbesondere Figur 6 und Figur 7), und welche besonders bevorzugt mit vorzugsweise einstellbaren Mitteln, insbesondere in Form von Beinschlaufen, zur Festlegung bzw. Fixierung der unteren Extremitäten des Körpers der zu transportierenden Person versehen sind bzw. versehbar sind.

Im Bereich des Abschnitts für den Torso- bzw. Rumpf (Rumpfteil) der Person und/oder im Bereich des Abschnitts für die unteren Extremitäten (Beinteil) der Person ist ferner wenigstens ein im Wesentlichen parallel zu den Handschlaufen (3a) ausbildenden Gurtbändern (3) verlaufendes Gurtband (5) vorgesehen, welches eine weitere Stabilisierung der Personentransportvorrichtung bewirkt.

Über den Gurtbändern (3, 4, 5) bzw. Gurtbandgruppen (3, 4, 5) sind weitere drei Gurtbänder (2) angebracht an denen am oberen Ende jeweils mindestens eine Fangöse (1) angebracht ist. Die oberen drei Gurtbänder (2) sind mit allen unteren Gurtbändern (3, 4, 5) bzw. Gurtbandgruppen (3, 4, 5) durch Verbindungsmittel verbunden. Die Gurtbänder bzw. Gurtbandgruppen sind insofern in verschiedenen Lagen bzw. Schichten angeordnet.

Die Figur 2 zeigt in vier verschiedenen Zuständen (in Figur 2 mit (1), (2), (3) und (4) gekennzeichnet) ein Fixierungsgurtband mit Klettverschluss (6) in einer Draufsicht. Das Fixierungsgurtband mit Klettverschluss (6) ist ein zusammengeklapptes bzw. zusammenlegbares Gurtteil bzw. Gurtband, welches an den Enden (in Figur 2 mit A und B gekennzeichnet) mit Klettverschlüssen (7) versehen ist um die Enden des Gurtbandes zu verbinden. Das Fixierungsgurtband (6) wird am Oberteil (A) vom Unterteil (B) gelöst und durch einen D-Ring des unteren Gurtbandes (4A) durchgezogen und durch bzw. unter Spannung wieder mit dem Unterteil (B) verbunden um den D-Ring vom Gurtband (4A) zu fixieren.

Die Figur 3 zeigt das Fixierungsgurtband mit Klettverschluss (6) in einer Draufsicht. Das Fixierungsgurtband wird über den Gurtbändern (4) an den oberen Gurtbändern (2) angebracht.

Die Figur 4 zeigt die Personentransportvorrichtung in einer Draufsicht mit einer reib- und reißfesten Unterlage (24) aus verschiedenen Verbundwerkstoffen. An den Gurtbändern (2) sind kurze Gurtbänder mit D-Ringen (4A) zusammen mit den Fixierungsgurtbändern mit Klettverschluss (6) angebracht. Alternativ und/oder ergänzend können auch nur Fixierungsgurtbänder angebracht sein.

Die Figur 5 zeigt die Personentransportvorrichtung in einer Draufsicht mit einer reib- und reißfesten Unterlage (24). Die reib- und reißfeste Unterlage (24) ist mit den Gurtbändern (2, 3, 4, 4A, 5, 6, 8, 13, 22) bzw. Gurtbandgruppen (2, 3, 4, 4A, 5, 6, 8, 13, 22) fest mit Verbindungsmitteln – wie Nähten, Klebstellen und/oder Nietungen - verbunden. Von den Gurtbändern 4, 4A, 6, 8, 13, 22 sind nur die vorzugsweise flexibel bzw. veränderlich einstellbaren Gurtbänder nicht fest an der reib- und reißfesten Unterlage (24) mit Verbindungsmitteln – wie Nähten, Klebstellen und/oder Nietungen - verbunden.

Die Personentransportvorrichtung ist in Figur 5 in der Länge unten eingeschlagen und mit Fixierungsgurtbändern mit Klettverschluss (6) durch die untersten kurzen

Gurtbändern an den D-Ringen (4A) fixiert. Das Einschlagen in der Länge ist in Fig 5 durch die unten dargestellten Pfeile symbolisch gekennzeichnet. An den Gurtbändern (2) sind oben kurze Gurtbänder mit D-Ringen (4A) zusammen mit den Fixierungsgurtbändern mit Klettverschluss (6) angebracht. Auch an den Gurtbändern mit jeweils zwei D-Ringen an jeder Seite (4) sind über den Gurtbändern (2) Fixierungsgurtbänder mit Klettverschluss (6) angebracht.

Die Figur 6 zeigt die Personentransportvorrichtung in einer Draufsicht. An der Personentransportvorrichtung ist eine Gurtbandvorrichtung (19) mit verstellbaren Sicherungsverschlüssen vorgesehen, die eine sichere Aufnahme einer Person an bzw. in der Personentransportvorrichtung ermöglicht. Der verstellbare Sicherungsverschluss besteht aus zwei Bauteilen, die Bauteile sind das Verschluss-Verbindungsbauteil (20) und das Verschluss-Aufnahmebauteil (21). An der Gurtbandvorrichtung ist jeweils ein Seitengurt (13) an jeder Seite vorgesehen, an den jeweils ein Verschluss-Aufnahmebauteil (21) angebracht ist. Die an den Seitengurten (13) angebrachten Verschluss-Aufnahmebauteile (21) können zur Mitte hin mit dem Verschluss-Verbindungsbauteil (20) vom Mittelstück (23) verbunden werden.

Das Gurtband (13) führt oben über das erste Stabilitätsband (5) unter den drei Gurtbändern (2) hindurch. Die Gurte (13, 5, 2) sind durch Verbindungsmittel – wie Nähte, Klebstellen und/oder Nietungen - miteinander verbunden. Am unteren Stabilitätsband (5) führt das Gurtband (13) unter den drei Gurtbändern (2) hindurch. Die Gurte (13, 5, 2) sind durch Verbindungsmittel – wie Nähte, Klebstellen und/oder Nietungen - miteinander verbunden. Die Seitengurte (13) auf der linken und rechten Seite sind flexibel einstellbar angebracht und liegen auf der Personentransportvorrichtung nur auf. An den seitlichen Gurtbändern (13) links und rechts unten sind weitere Verschluss-Verbindungsbauteile (20) vorgesehen. An den vorderen zwei mittig liegenden Gurtbändern (22) sind jeweils zwei verstellbare Sicherungsverschlüsse (19) angebracht und sind in der Mitte mit dem Mittelstück (23) verbunden. Die vorderen zwei mittig liegenden Gurtbänder (22) führen hinter dem Stabilitätsband (5) über die Handschlaufen-Gurtbänder (3) sowie unter das untere Stabilitätsband (5) hindurch und zum Ende hin über das Gurtband (13) bis die Gurtbänder (22) in Richtung des untersten Stabilitätsbandes (5) aufliegen. Die vorderen zwei mittig liegenden Gurtbänder (22) mit den verstellbaren Sicherheitsverschlüssen (19) liegen nur auf der Personentransportvorrichtung auf, wobei die dahinterliegenden Gurtbänder (22) mit den oberen und den unteren Stabilitätsbändern (5) sowie den Handschlaufen-

Gurtbändern (3) mit Befestigungsmitteln – wie Nähten, Klebstellen und/oder Nietungen - verbunden sind. An den unteren mittleren Gurtbändern (22) sind Verschluss-Aufnahmebauteile (21) angebracht und werden mit den Verschluss-Verbindungsbauteilen (20) von den Seitengurten (13) miteinander verbunden. An der Personentransportvorrichtung sind über den unteren und unterstem Handschlaufen-Gurtband (3) sowie den linken und rechten Gurtband (2) Gurtbandösen (18) angebracht, durch die Gurtbänder mit verstellbaren Steckverschlüssen (10) durchzogen sind.

Die Figur 7 zeigt die Personentransportvorrichtung in einer Draufsicht im offenen bzw. geöffneten Zustand. Dargestellt ist ein flexibles und weiches Kopfaufnahmeteil (8) im offenen bzw. geöffneten Zustand mit verstellbaren Fixierungsbändern (9). Das Kopfaufnahmeteil (8) besteht aus drei Teilen wobei das mittlere Teil an der reib- und reißfesten Unterlage (24) sowie den Handschlaufen-Gurtbändern (3), dem Gurtband mit zwei D-Ringen an jeder Seite (4) und mit dem Stabilitätsband (5) durch Verbindungsmittel – wie Nähten, Klebstellen und/oder Nietungen - fest miteinander verbunden sind. Die Seitenteile vom Kopfaufnahmeteil (8) links und rechts lassen sich nach oben klappen und durch die Fixierungsbänder (9) fixieren.

An der Personentransportvorrichtung ist eine durchgehende Fixierungsunterlage (12) für die oberen Extremitäten und den Brustkorb (Thorax) angebracht. Die Fixierungsunterlage (12) liegt auf den Gurtgruppen 2, 3, 5, auf und ist oben sowie unten an den Stabilitätsbändern (5) und seitlich an den Gurtbändern (2) fest durch Verbindungsmittel – wie Nähten, Klebstellen und/oder Nietungen – angebracht. An der Fixierungsunterlage (12) sind jeweils an beiden Seitenteilen oben und unten zwei Gurtbänder mit verstellbaren Steckverschlüssen (10) zum festen zusammenhalten angebracht. An den Seitenteilen links und rechts von den Fixierungsunterlage (12) sind jeweils mittig eine Handschlaufe (11) angebracht. Die vorderen zwei mittig liegenden Gurtbänder (22) mit den verstellbaren Sicherheitsverschlüssen (19) und Mittelstück (23) sowie die Seitengurte (13) auf der linken und rechten Seite sind flexibel angebracht und liegen auf der Fixierungsunterlage (12) nur auf. Am untersten Stabilitätsband (5) sind vier Schlaufen mit Verbindungsteilen (14) fest mit Verbindungsmitteln – wie Nähten, Klebstellen und/oder Nietungen - angebracht. An den Verbindungsteilen sind Verstellgurte mit Fußschlaufen und verstellbaren Steckverschlüssen zur Fuß-Fixierung und Sicherung (15) angebracht.

Die Figur 8 zeigt die Personentransportvorrichtung in einer Draufsicht im offenen bzw. geöffneten Zustand mit einer Kniefixierung für die zu transportierende Person mit verstellbaren Steckverschlüssen (16). Die Kniefixierung mit verstellbaren Steckverschlüssen (16) im oberen Bereich ist zwischen dem unteren Gurtband mit zwei D-Ringen an jeder Seite (4) und den untersten Handschlaufen-Gurtbändern (3) mittig auf den mittleren Gurtband (2) fest mit Verbindungsmitteln – wie Nähten, Klebstellen und/oder Nietungen - angebracht. Die Kniefixierung mit verstellbaren Steckverschlüssen im unteren Bereich (16) verlaufen von der Mitte des mittleren Gurtbandes zu den seitlichen Gurtbändern (2) und sind mit der reib- und reißfesten Unterlage (24) fest mit Verbindungsmitteln – wie Nähten, Klebstellen und/oder Nietungen - angebracht.

Die Figur 9 zeigt die Personentransportvorrichtung in einer Draufsicht im offenen bzw. geöffneten Zustand mit zu transportierender Person und Gurtbandanordnung. An der Gurtbandanordnung ist zusehen, dass die Person voll und ganz gesichert ist.

Die Figur 10 zeigt die Personentransportvorrichtung in einer Draufsicht im offenen bzw. geöffneten Zustand ohne zu transportierende Person mit einer geschlossenen Gurtbandanordnung.

Die Figur 11 zeigt die Personentransportvorrichtung in einer Draufsicht mit einer zu transportierenden Person in einer Immobilisierung, das heißt insbesondere mit vorübergehender Ruhigstellung von Körperteilen der zu transportierenden Person.

Die Figur 12 zeigt die Personentransportvorrichtung in einer Draufsicht im offenen bzw. geöffneten Zustand.

Die Figur 13 zeigt oben die vorderen zwei mittig liegenden Gurtbänder (22) und die Seitengurte (13) sowie das Mittelstück (23) im offenen bzw. geöffneten Zustand. Figur 13 zeigt unten die vorderen zwei mittig liegenden Gurtbänder (22) und die Seitengurte (13) sowie das Mittelstück (23) im geschlossenen Zustand.

Die Figur 14 zeigt ein Gurtband mit Steckverschlüssen. Figur 14 oben zeigt ein Gurtband mit Steckverschluss (10) im offenen bzw. geöffneten Zustand. Figur 14 unten zeigt ein Gurtband mit Steckverschluss (10) im geschlossenen Zustand.

Die Figur 15 zeigt die Personentransportvorrichtung in einer Draufsicht im offenen Zustand mit zu transportierender Person und Gurtbandanordnung.

Die Figur 16 zeigt die vier Schlaufen mit Verbindungsteilen (14) sowie den Verstellgurten mit Fußschlaufen und verstellbaren Steckverschlüssen zur Fuß-Fixierung und/oder Fuß-Sicherung (15).

Die Figur 17 zeigt in einer Vorderansicht die Stiefel der zu transportierenden Person sowie die Fußschlaufen und verstellbaren Steckverschlüssen zur Fuß-Fixierung und Sicherung (15).

Die Figur 18 zeigt in einer Seitenansicht die Stiefel der zu transportierenden Person sowie die Fußschlaufe und verstellbaren Steckverschlüsse zur Fuß-Fixierung und Sicherung (15).

Die Figur 19 zeigt die Personentransportvorrichtung in einer Ansicht von unten. Die Personentransportvorrichtung ist dabei vorteilhafterweise mit einer flexiblen Schutzfläche (26) versehen.

Die Figur 20 zeigt die Personentransportvorrichtung in einer Seitenansicht. In der Seitenansicht ist die reib- und reißfeste Unterlage (24) zu sehen sowie die Verbindungsmittel (25) zum festen Zusammenhalten der Unterlage (24) mit der flexiblen Schutzfläche (26). Die Figur 21 zeigt im Detail einen Ausschnitt der Seitenansicht der Personentransportvorrichtung nach Figur 20.

Die Figur 22 zeigt die eingerollte Personentransportvorrichtung.

Die Figur 23 zeigt die zwei verstellbaren Fixierungs- und Transportgurte.

Die Figur 24 zeigt eine erfindungsgemäße Personentransportvorrichtung (PTV) mit offenen bzw. geöffneten Seitenteilen (18F) und geöffneten Mittelstück (16F). Das Mittelstück (16F) ist mit der Unterlage durch Klettverschlüsse, insbesondere im Randbereich, verbunden und kann vorteilhafterweise insbesondere zur Sichtprüfung der Nähte oder dergleichen Verbindungselemente nach außen aufgeschlagen werden.

Das Mittelstück (16F) ist am oberen Teil der erfindungsgemäßen Personentransportvorrichtung (PTV) zwischen den beiden Seitenteilen (18F)

vorgesehen. Das Mittelstück (16F) ist flexibel ausgebildet und ist an einer Seite mit der Personentransportvorrichtung (PTV) fest verbunden. Auf der Innenseite des Mittelstücks (16F) befinden sich verschiedene Klettverschlüsse (8F, 9F), diese können mit den Klettverschlüssen (8F, 9F), die auf der Personentransportvorrichtung (PTV), vorzugsweise der Unterlage (17F) der Personentransportvorrichtung (PTV) angebracht sind, verbunden werden. Das Mittelstück (16F) kann alternativ und/oder ergänzend auch durch andere Verbindungsmittel mit der Personentransportvorrichtung (PTV) verbunden werden. Ferner kann auch vorgesehen sein, dass die Personentransportvorrichtung (PTV) über ein fest angebrachtes Mittelstück (16F) verfügt. Ebenso sind Ausgestaltungen denkbar, bei denen die Personentransportvorrichtung kein Mittelstück (16F) aufweist.

An das Mittelstück (16F) der erfindungsgemäßen Personentransportvorrichtung (PTV) schließt sich auf der linken und rechten Seite jeweils ein Seitenteil (18F) an. Die Seitenteile (18F) können ferner über Klettverschlüsse (10F) oder andere Verbindungsmittel verfügen.

Das Mittelstück (16F) zwischen den beiden Seitenteilen (18F) ist an bzw. auf der erfindungsgemäßen Personentransportvorrichtung (PTV) angebracht. Das Mittelstück (16F) ist mit der Unterlage (17F) durch Klettverschlüsse (8F, 9F) verbunden und kann zur Sichtprüfung nach außen aufgeschlagen werden.

Vor jeder Benutzung hat der Anwender eigenständig die sogenannte Sichtprüfung durchzuführen.

Hierbei wird die komplette erfindungsgemäßen Personentransportvorrichtung (PTV), also insbesondere die Unterlage (17F), die Ösen, die Gurtbänder, die Nähte und die Verschlüsse der erfindungsgemäßen Personentransportvorrichtung (PTV), auf sichtbare Beeinträchtigungen und/oder Beschädigungen überprüft.

Das Mittelstück (16F) ist vorzugsweise durch die spezielle Beschichtung unempfindlich gegenüber Körperflüssigkeiten von verletzten Personen, insbesondere derart, dass eine etwaig notwendige Reinigung ohne großen Aufwand durchführbar ist.

Die Seitenteile (18F) der erfindungsgemäßen Personentransportvorrichtung (PTV) sind vorteilhafterweise für ein schnelles Anlegen konzipiert, insbesondere derart,

dass ein Anlegen der Seitenteile (18F) beispielsweise in einer Notfallsituation in wenigen Sekunden erfolgen kann.

Durch die erfindungsgemäße Konstruktion der erfindungsgemäßen Personentransportvorrichtung (PTV) können die Seitenteile (18F) vorteilhafterweise den Brustkorb und die Arme einer verletzten zu transportierenden Person voll und ganz umschließen. Mit den angebrachten Klettverschlüssen (10F) sowie den Gurtbändern mit Verschlüssen, die an den Seitenteilen angebracht sind, können die Arme vorteilhafterweise am Brustkorb der verletzten zu transportierenden Person fixiert werden.

Die Figur 25 zeigt die erfindungsgemäße Personentransportvorrichtung (PTV) mit offenen bzw. geöffneten Seitenteilen (18F) und offenen Mittelstück (16F). Am Mittelstück (16F) sind äußere, insbesondere im Randbereich vorgesehene Klettverschlüsse (8F) und innere (9F) Klettverschlüsse zu sehen.

Die Figur 26 zeigt die die erfindungsgemäße Personentransportvorrichtung (PTV) mit offenen bzw. geöffneten Seitenteilen (18F) und geschlossenem Mittelstück (16F).

Die Figur 27 zeigt die die erfindungsgemäße Personentransportvorrichtung (PTV) in einem offenen bzw. geöffnetem Zustand mit einer zu transportierenden Person im geschlossenen Gurtsystem Personentransportvorrichtung (PTV).

Die Figur 28 zeigt die erfindungsgemäße Personentransportvorrichtung (PTV) mit einer zu transportierenden Person mit einem eingeschlagenen Seitenteil (18F) (in Figur 28 rechts dargestellt). An den Seitenteilen (18F) sind jeweils links und rechts Klettverschlüsse (10F) zum festen Zusammenhalten und Fixieren angebracht.

Die Figur 29 zeigt die erfindungsgemäße Personentransportvorrichtung (PTV) mit einer zu transportierenden Person im immobilisierten Zustand, das heißt vorübergehender Ruhigstellung von Körperteilen bzw. des gesamten Körpers, mit eingeschlagenen und verschlossenen Seitenteilen.

Die Figur 30 zeigt die erfindungsgemäße Personentransportvorrichtung (PTV) mit einer zu transportierenden Person. Die erfindungsgemäße Personentransportvorrichtung (PTV) ist dabei im Zustand entsprechend Fig. 28 dargestellt, wobei das Beinteil der Personentransportvorrichtung (PTV) zwischen

den Beinen der zu transportierenden Person nach Art einer Windel (sogenannte Diaper) angelegt und fixiert ist. Die sogenannte Diaper (Windel) stellt dabei eine weitere Funktionalität der erfindungsgemäßen Personentransportvorrichtung (PTV) dar. Die Diaper (Windel) wird insbesondere für Rettungseinsetze verwendet, bei denen die zu rettende Person nur vertikal gelagert aus einem Gefahrenbereich befördert werden kann. Die Diaper (Windel) der erfindungsgemäßen Personentransportvorrichtung (PTV) kann einer hilflosen zu rettenden Person vorteilhafterweise in wenigen Sekunden angelegt werden. Vorteilhafterweise kann die Diaper (Windel) ein sogenanntes Hängetrauma bei der richtigen Anwendung der erfindungsgemäßen Personentransportvorrichtung (PTV) ausschließen. Unter dem Begriff „Hängetrauma“ versteht man einen Kreislaufzusammenbruch aufgrund des freien Hängens in einem Anseilgurt. Dabei schnüren ansonsten, also insbesondere bei vorbekannten Personentransportvorrichtungen gemäß dem Stand der Technik, die Beingurte durch das Eigengewicht der zu transportierenden Person die Oberschenkel der zu transportierenden Person ab. Dies führt zu einer Behinderung des Blutrückstromes aus den Beinen der zu transportierenden Person. Wenn die Beine der zu transportierenden Person nicht bewegt werden, fällt in der Regel zusätzlich die so genannte „Muskelpumpe“ aus. Dadurch können große Mengen des Blutkreislaufes der zu transportierenden Person in den Beinen „versacken“. Durch diesen Blutvolumenmangel kommt es zu einem Kreislaufschock bei der zu transportierenden Person, wobei lebenswichtige Organe, wie Gehirn, Herz und Lunge der zu transportierenden Person werden nicht mehr ausreichend mit Blut versorgt werden. Die Folge ist Bewusstlosigkeit und kann bis zum kompletten Herz-Kreislaufversagen und damit zum Tod der zu transportierenden Person führen.

Die Figur 31 zeigt die erfindungsgemäße Personentransportvorrichtung (PTV) mit einer zu transportierenden Person und einer Kantenkontroll- und Wartungsvorrichtung (19F). Die Figur 32 zeigt eine offene Seitenansicht der Kantenkontroll- und Wartungsvorrichtung (19F) sowie einen Teil der Unterlage (17F) der erfindungsgemäßen Personentransportvorrichtung (PTV). Die Figur 33 zeigt in einer Draufsicht die Kantenkontroll- und Wartungsvorrichtung (19F) sowie einen Teil der Unterlage (17F) der erfindungsgemäßen Personentransportvorrichtung (PTV).

Die Kantenkontroll- und Wartungsvorrichtung (19F) ist vorteilhafterweise allseitig an den Rändern der Personentransportvorrichtung (PTV) angebracht. Die

Kantenkontroll- und Wartungsvorrichtung (19F) ist bzw. umfasst ein Mittel, welches eine Detektion bzw. Feststellung von Abnutzungen ermöglicht. Vorliegend sind dazu vorteilhafterweise Kontrollnähte vorgesehen, die an der Kantenkontroll- und Wartungsvorrichtung (19F) angebracht sind. Die sich im Laufe der Zeit abnutzenden Kontrollnähte ermöglichen dabei eine Feststellung von Abnutzungen durch Sichtung. Nach einer Abnutzung der Kontrollnähte muss vorteilhafterweise eine Instandsetzung der Personentransportvorrichtung (PTV) erfolgen.

Die in den Figuren der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele und die im Zusammenhang mit diesen beschriebenen Ausführungsbeispiele dienen lediglich einer Erläuterung der Erfindung und sind für diese nicht beschränkend.

Ansprüche:

1. Personentransportvorrichtung zum Transport einer verletzten, insbesondere nicht gehfähigen Person,
mit einer
 - einen Abschnitt für den Kopf (Kopfteil) der Person,
 - einen Abschnitt für den Torso- bzw. Rumpf (Rumpfteil) der Person,
 - einen Abschnitt für das Gesäß (Gesäßteil) der Person, und
 - einen Abschnitt für die unteren Extremitäten (Beinteil) der Personbereitstellenden, vorzugsweise im Wesentlichen t-förmigen Unterlage (24), insbesondere einer Unterlage (24) aus einem reib- und/oder reißfesten, vorzugsweise wenigstens teilweise mit einer insbesondere wasserabweisenden Beschichtung versehenen Gewebe bzw. Gewebeverbund,
wobei die vorzugsweise im Wesentlichen t-förmige Unterlage (24)
 - wenigstens drei im Wesentlichen parallel zueinander und beabstandet voneinander verlaufende, sich im Personentransportzustand der Personentransportvorrichtung im Wesentlichen parallel zur Längserstreckungsrichtung des Körpers der zu transportierenden Person verlaufende Gurtbänder (2) aufweist, die sich über den Abschnitt für den Kopf (Kopfteil) der Person, den Abschnitt für den Torso- bzw. Rumpf (Rumpfteil) der Person, den Abschnitt für das Gesäß (Gesäßteil) der Person, und den Abschnitt für die unteren Extremitäten (Beinteil) der Person erstrecken,
 - in jedem der Abschnitte (Kopfteil, Rumpfteil, Gesäßteil und Beinteil) jeweils wenigstens ein im Wesentlichen senkrecht zu den parallel zur Längserstreckungsrichtung des Körpers der zu transportierenden Person verlaufenden Gurtbändern (2) verlaufendes Gurtband (3) aufweist, welches jeweils zwei Handschlaufen (3a) ausbildet,
 - in dem Abschnitt für den Kopf (Kopfteil) der Person, dem Abschnitt für das Gesäß (Gesäßteil) der Person, und dem Abschnitt für die unteren Extremitäten (Beinteil) der Person jeweils wenigstens ein im Wesentlichen parallel zu den Handschlaufen ausbildenden Gurtbändern (3) verlaufendes Gurtband (4) aufweist, welches an seinen Enden mit vorzugsweise einstellbaren Mitteln zur Festlegung bzw. Fixierung des Körpers der zu transportierenden Person versehen ist und/oder versehbar ist, und

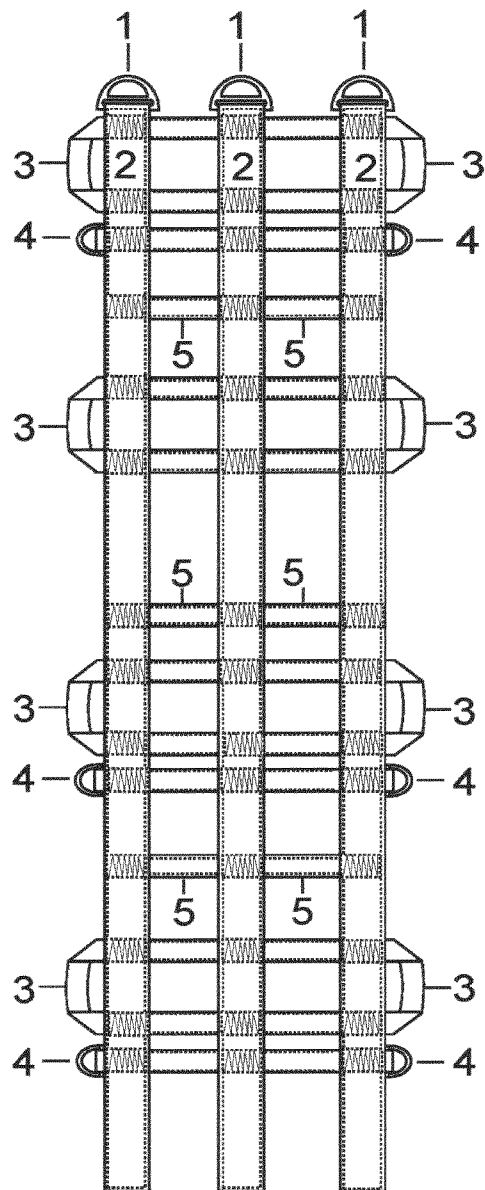
in dem Bereich des Abschnitts für den Torso- bzw. Rumpf (Rumpfteil) der Person wenigstens zwei im Wesentlichen parallel zueinander und beabstandet voneinander verlaufende, im Wesentlichen parallel zur Längserstreckungsrichtung des Körpers der zu transportierenden Person verlaufenden Gurtbändern (2) verlaufende Gurtbänder (13, 22) aufweist, welche vorzugsweise mit wenigstens einem senkrecht zu diesen Gurtbändern (13, 22) verlaufenden Gurtband (23) zur Festlegung bzw. Fixierung des Torso- bzw. Rumpfs des Körpers der zu transportierenden Person versehen ist und/oder versehbar ist und welche besonders bevorzugt mit vorzugsweise einstellbaren Mitteln (Beinschlaufen) zur Festlegung bzw. Fixierung der unteren Extremitäten des Körpers der zu transportierenden Person versehen ist bzw. versehbar ist.

2. Personentransportvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterlage (24) zumindest im Bereich des Abschnitts für den Torso- bzw. Rumpf (Rumpfteil) der Person und/oder im Bereich des Abschnitts für die unteren Extremitäten (Beinteil) der Person wenigstens ein im Wesentlichen parallel zu den Handschlaufen ausbildenden Gurtbändern (3) verlaufendes Gurtband (5) aufweist.
3. Personentransportvorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterlage (24) mit den Gurtbändern (2, 3, 4, 5, 13, 22 und/oder 23) verbunden ist, vorzugsweise vernäht, verklebt und/oder vernietet ist, besonders bevorzugt wasserdicht vernäht, verklebt und/oder vernietet ist.
4. Personentransportvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterlage (24) die Gurtbänder (2, 3, 4, 5, 13, 22 und/oder 23) zumindest einseitig abdeckt.
5. Personentransportvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterlage (24) die Gurtbänder (2, 3, 4, 5, 13, 22 und/oder 23) zumindest im Bereich des Abschnitts für den Torso- bzw. Rumpf (Rumpfteil) der Person und/oder im Bereich des Abschnitts für die unteren Extremitäten (Beinteil) der Person beidseitig abdeckt.
6. Personentransportvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die im Personentransportzustand der

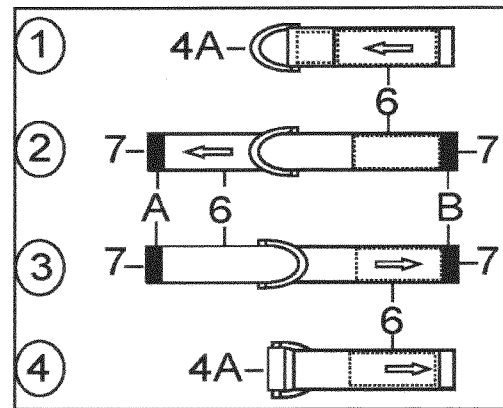
Personentransportvorrichtung im Wesentlichen parallel zur Längserstreckungsrichtung des Körpers der zu transportierenden Person verlaufenden Gurtbänder (2) und/oder die parallel zu den Handschlaufen ausbildenden Gurtbändern (3) verlaufenden Gurtbänder (4) an ihren Enden zumindest teilweise mit Ösen bzw. Ringen versehen sind, vorzugsweise D-förmigen Ringen (1, 4A).

7. Personentransportvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Abschnitt für den Kopf (Kopfteil) der Person mit vorzugsweise einstellbaren Mitteln zur Festlegung bzw. Fixierung und/oder Abstützung des Kopfs der Person versehen ist und/oder versehbar ist.
8. Personentransportvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, die Unterlage (24) mit einem reib- und/oder reißfesten Gewebe wie Carbon-Keramik, kohlenstofffaserverstärktem Siliciumcarbid (Faser-Keramik-Verbundwerkstoffe), CMC oder anderen Verbundwerkstoffen versehen oder ausgebildet ist, und vorzugsweise zumindest im Bereich des Abschnitts für den Torso- bzw. Rumpf (Rumpfteil) der Person und/oder den Abschnitt für das Gesäß (Gesäßteil) der Person aus wenigstens drei Lagen besteht, wobei vorzugsweise die erste Lage eingestanzte Öffnungen zur Führung von Gurtbändern aufweist.

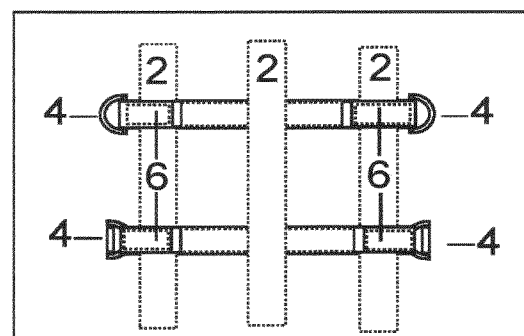
Figur 1



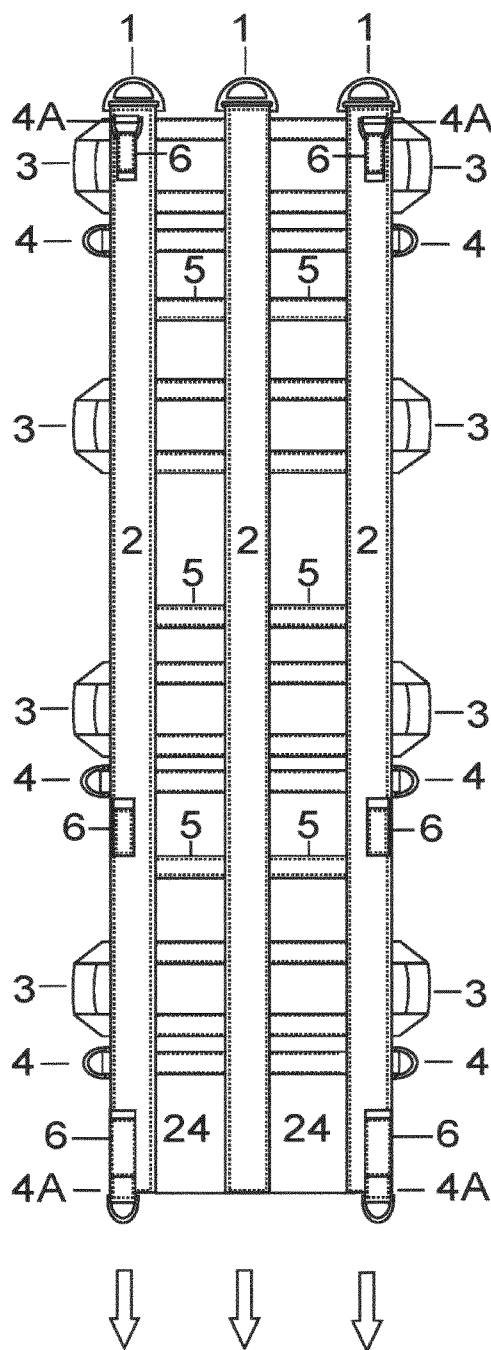
Figur 2



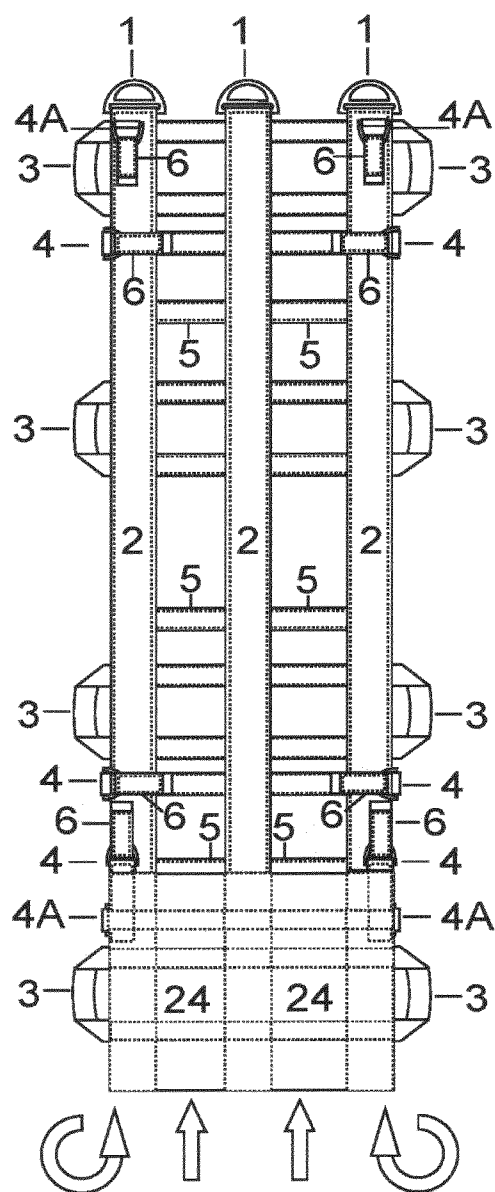
Figur 3



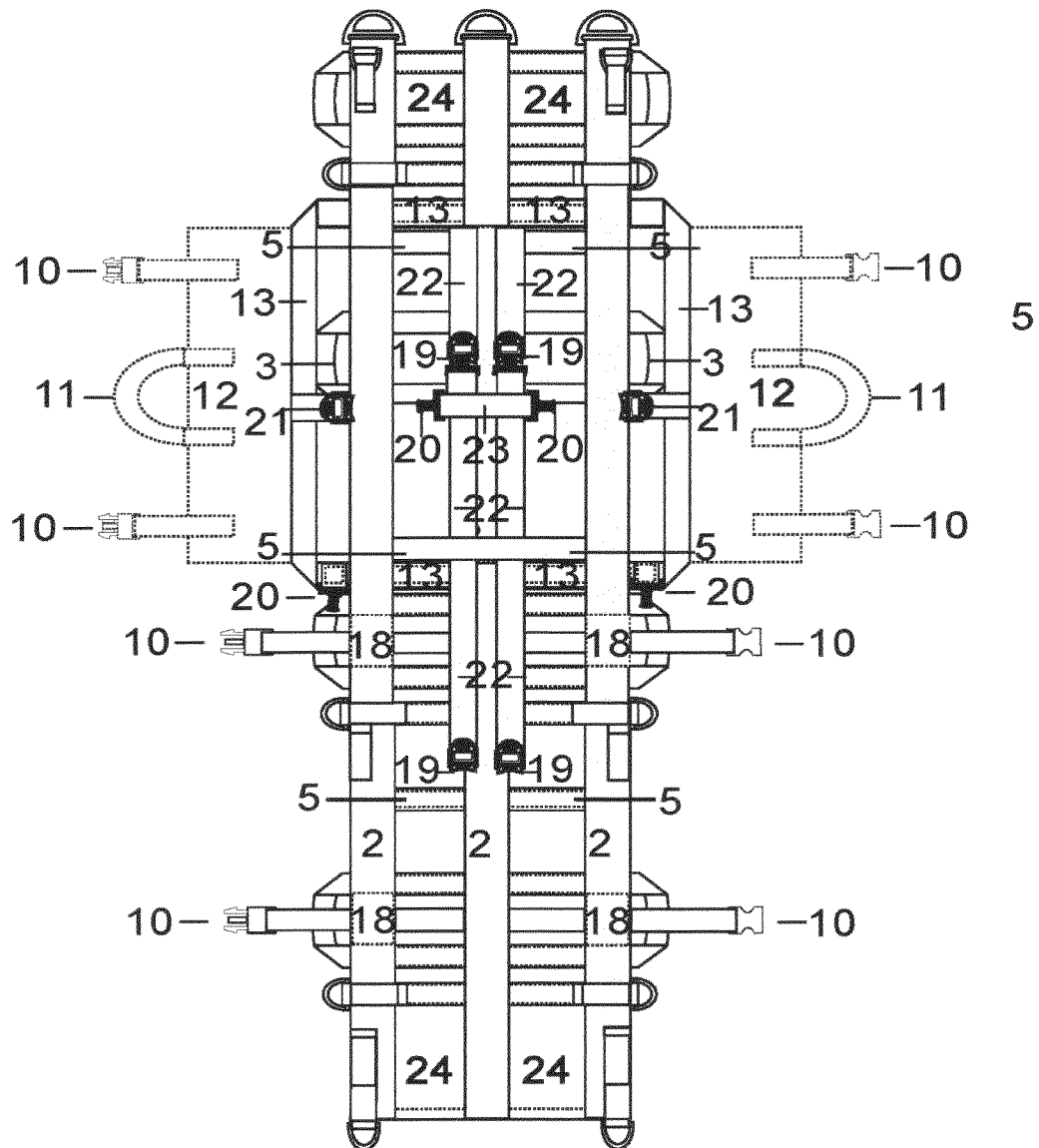
Figur 4



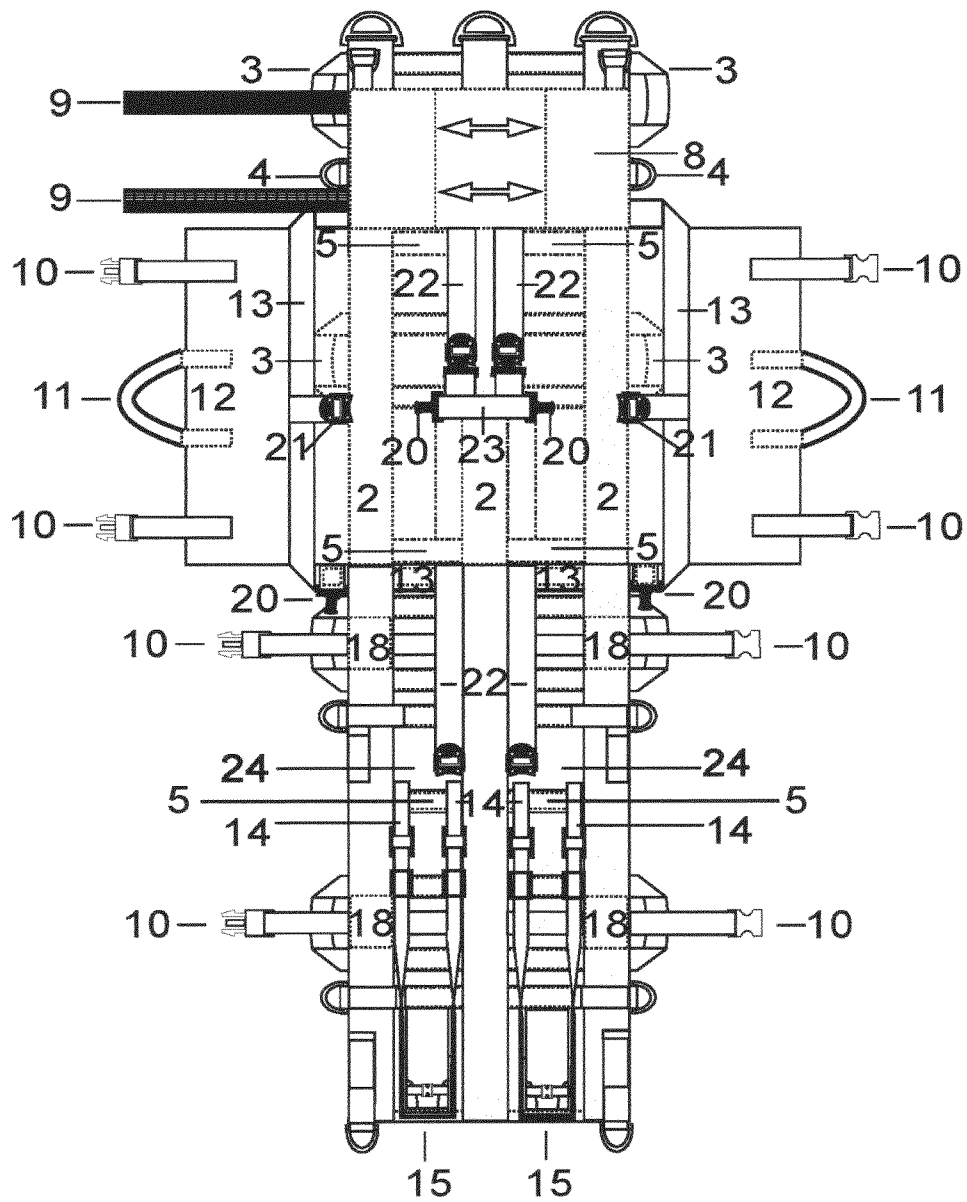
Figur 5



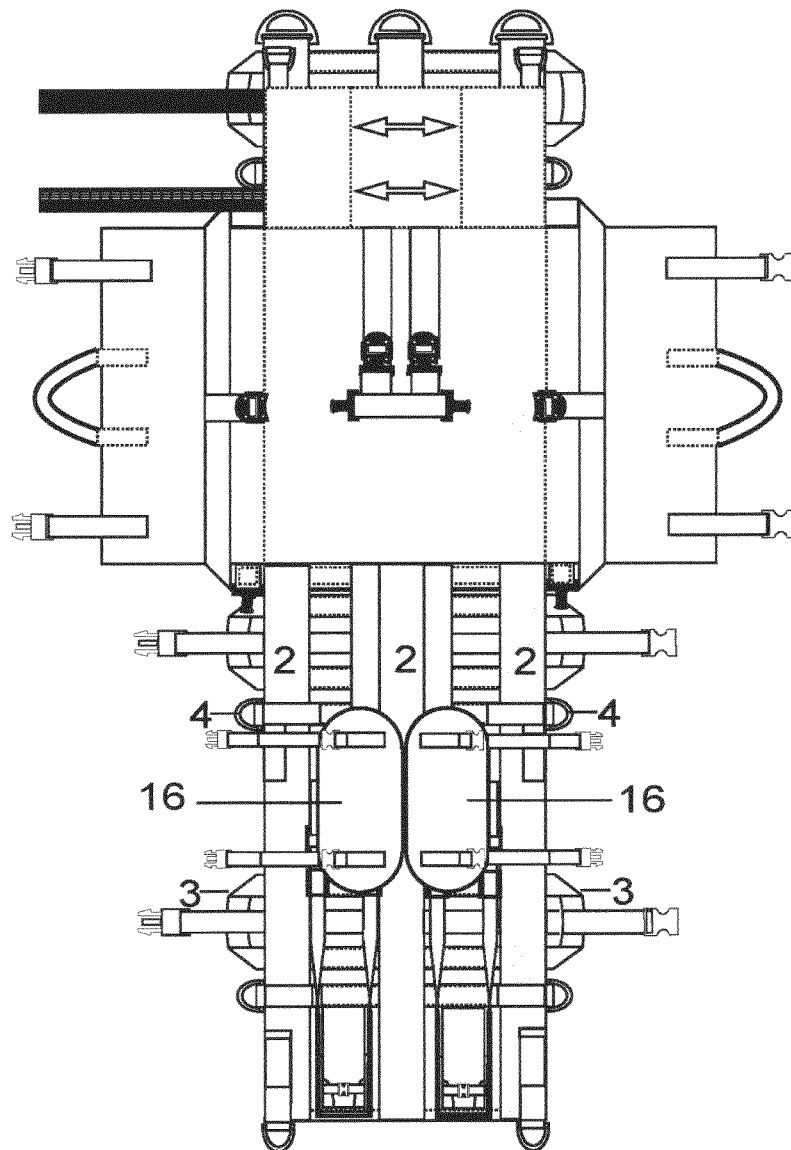
Figur 6



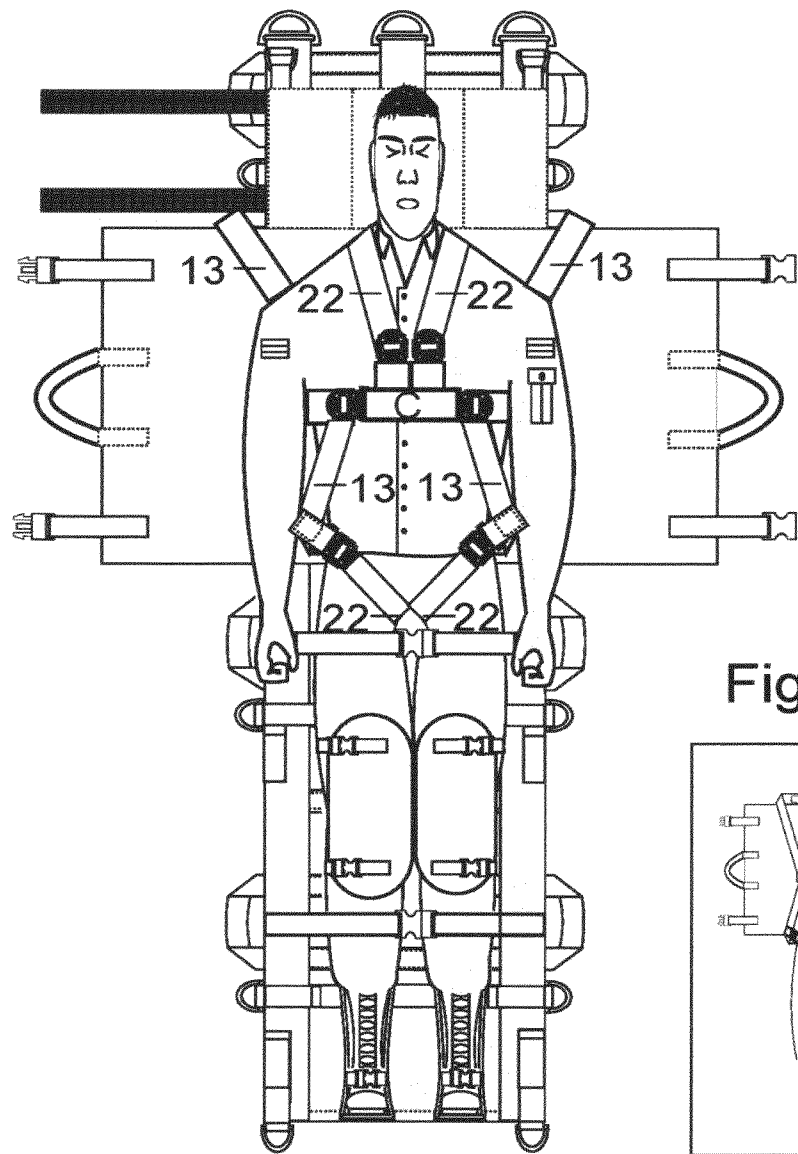
Figur 7



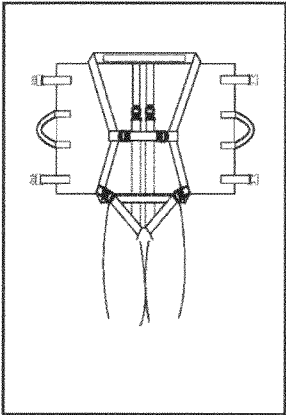
Figur 8



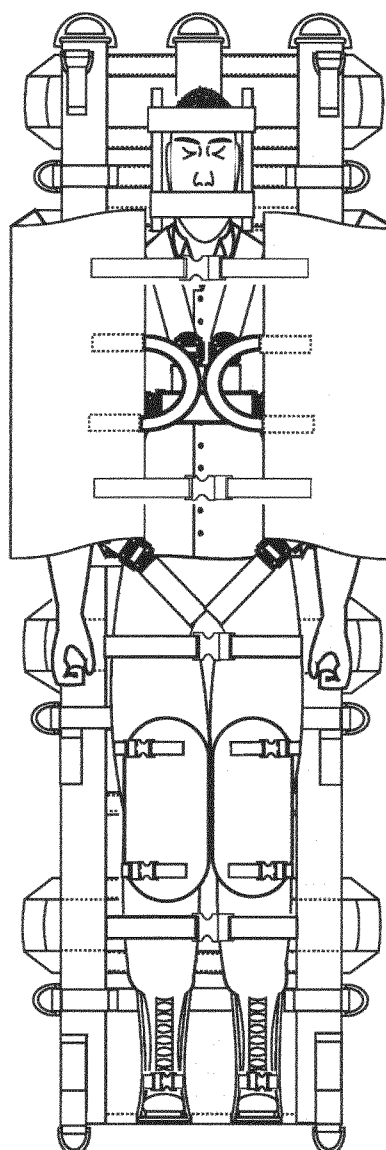
Figur 9



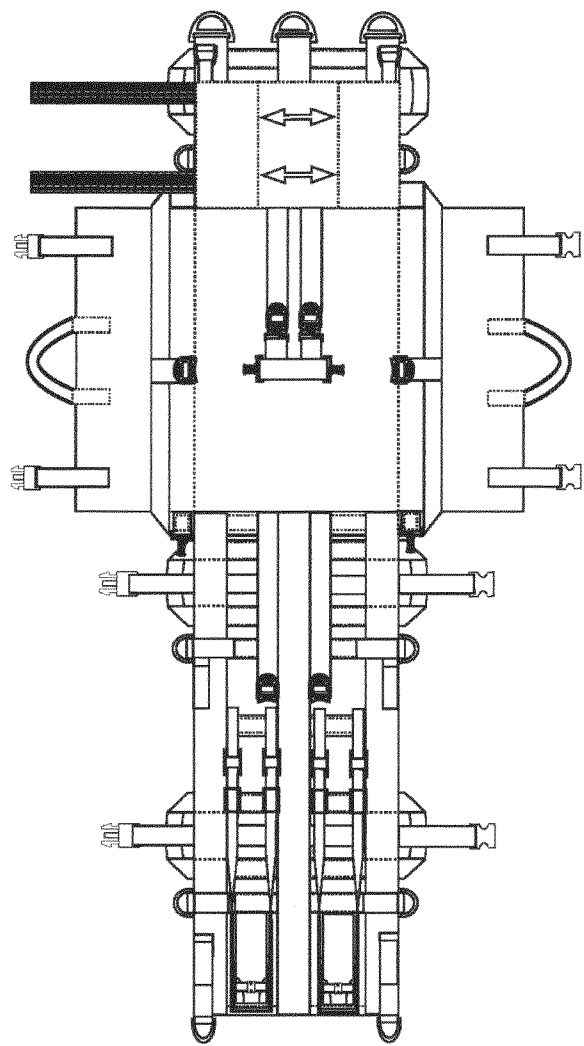
Figur 10



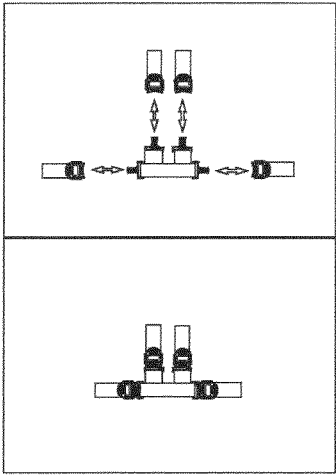
Figur 11



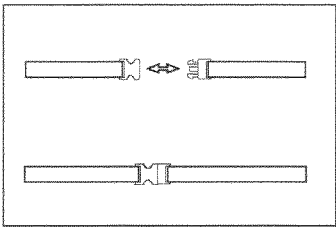
Figur 12

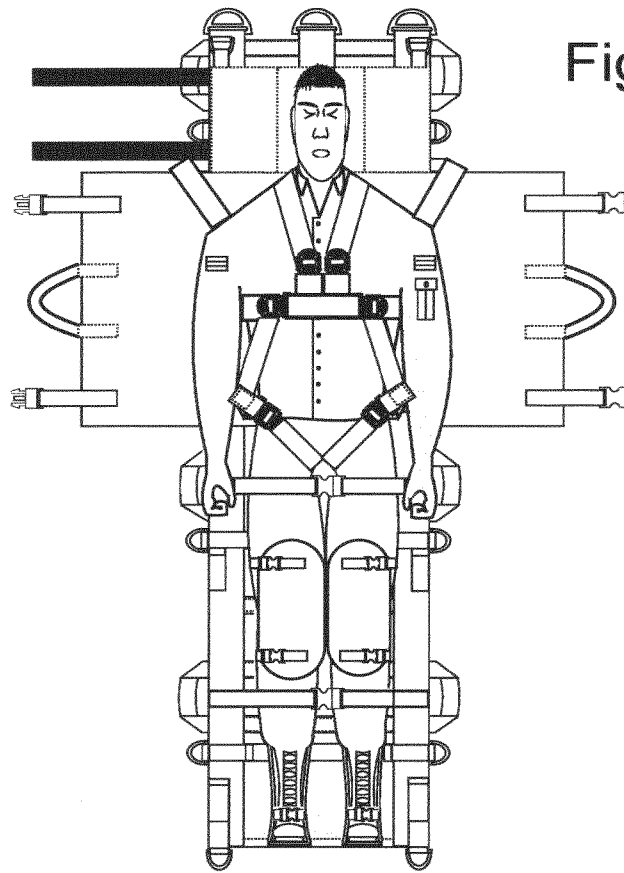


Figur 13



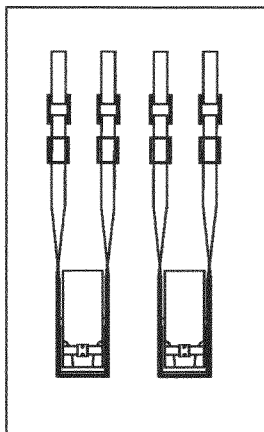
Figur 14



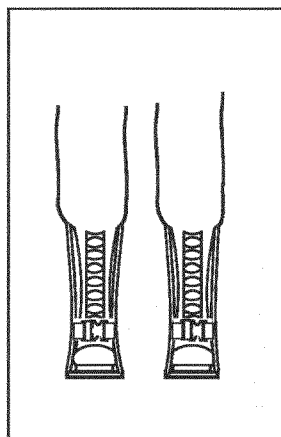


Figur 15

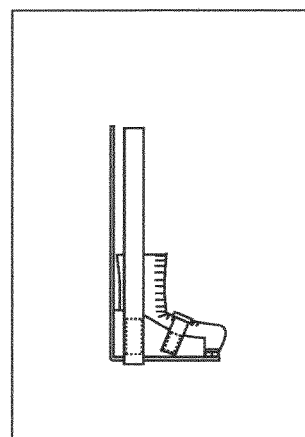
Figur 16

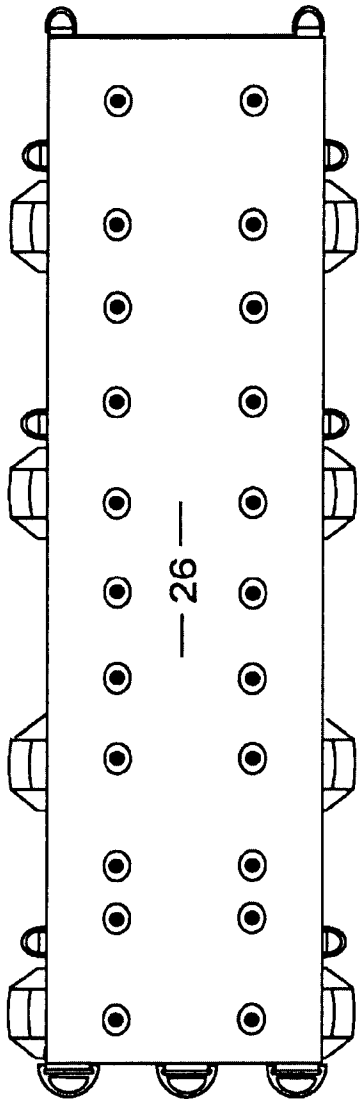


Figur 17

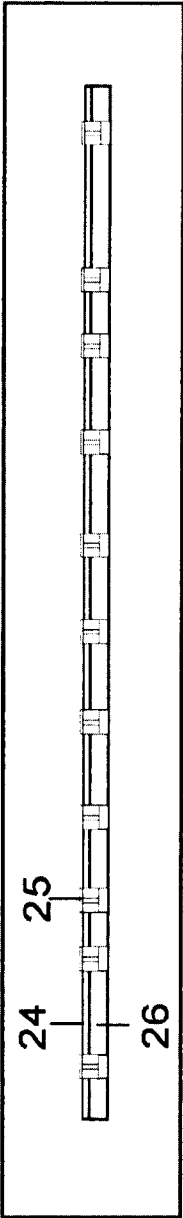


Figur 18

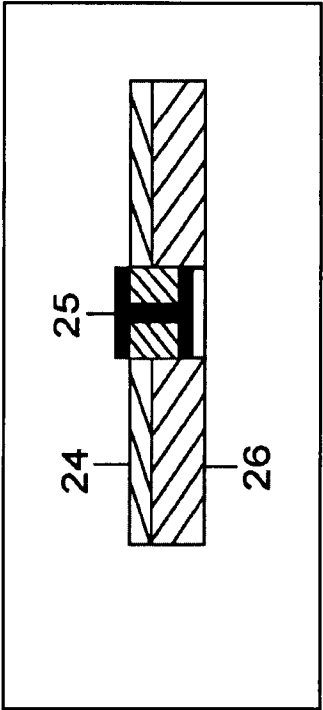




Figur 19

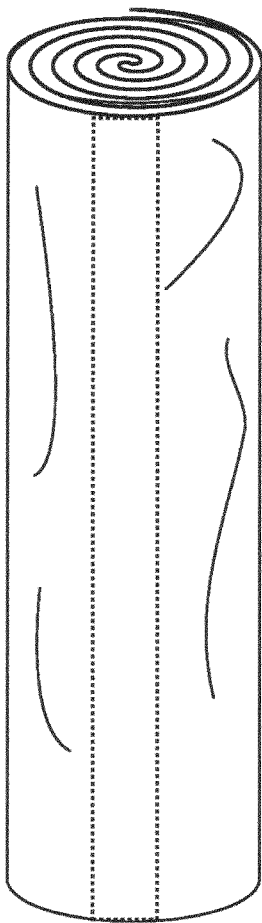


Figur 20

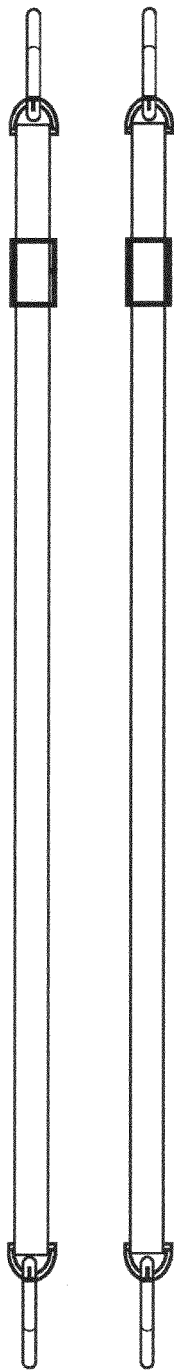


Figur 21

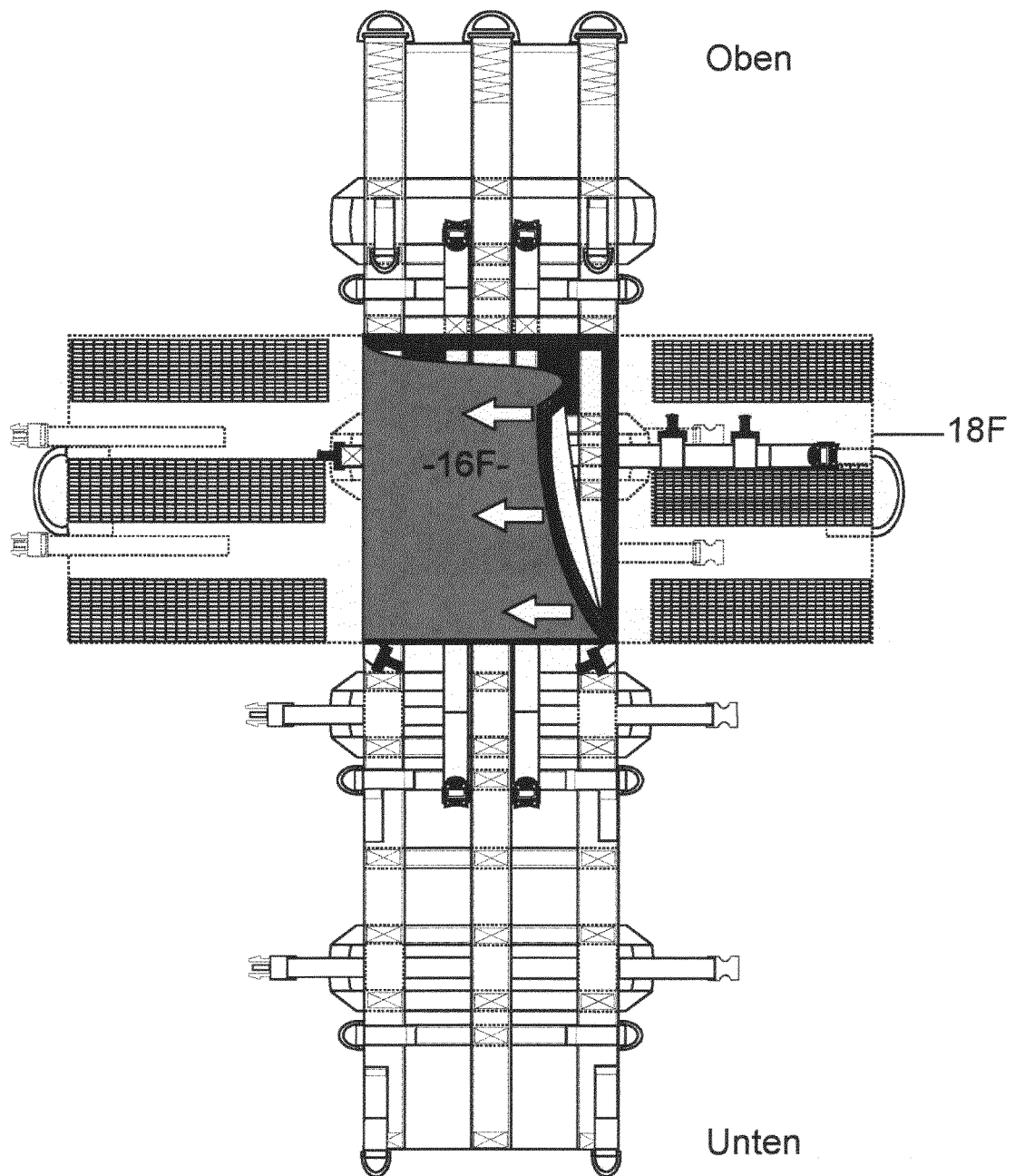
Figur 22



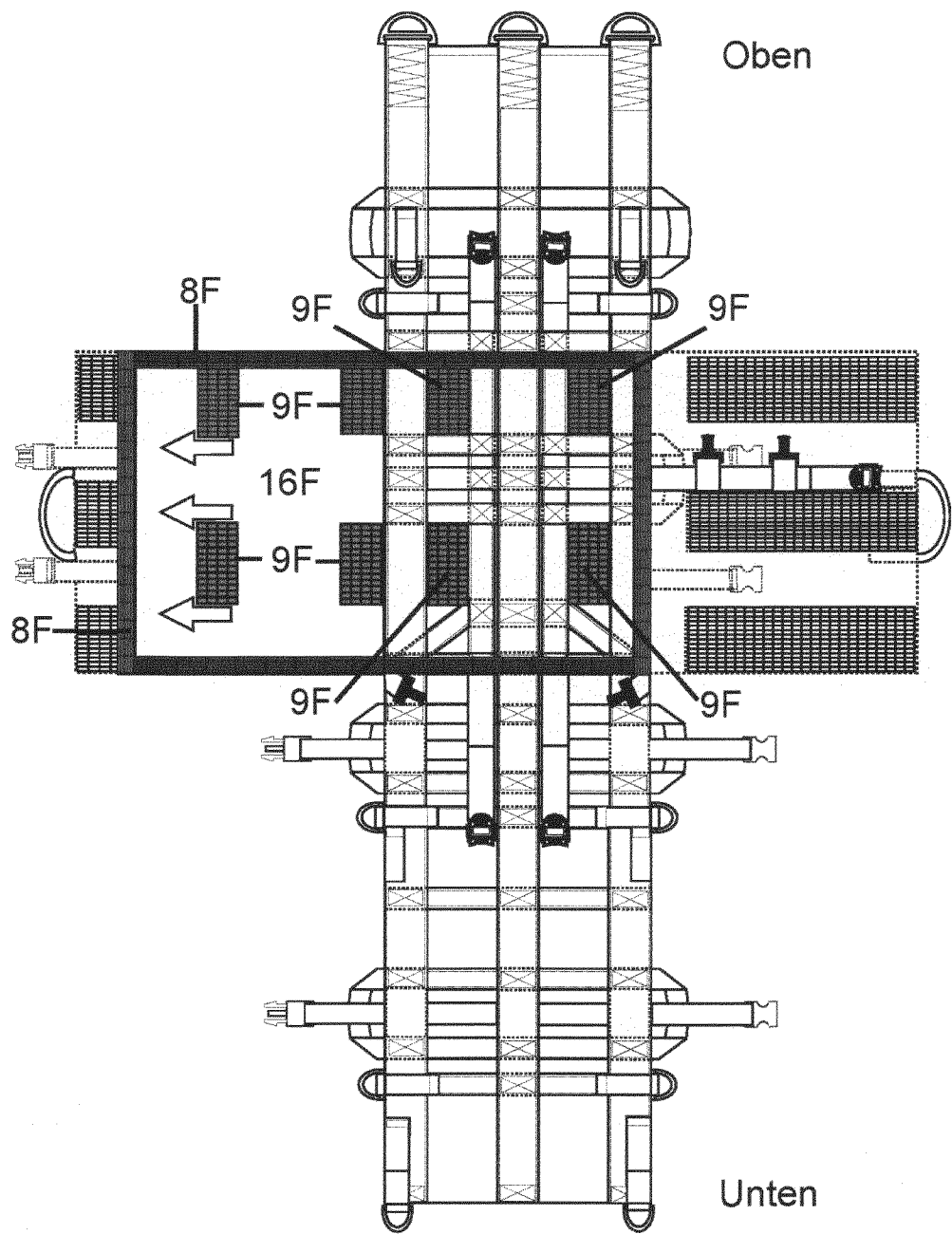
Figur 23



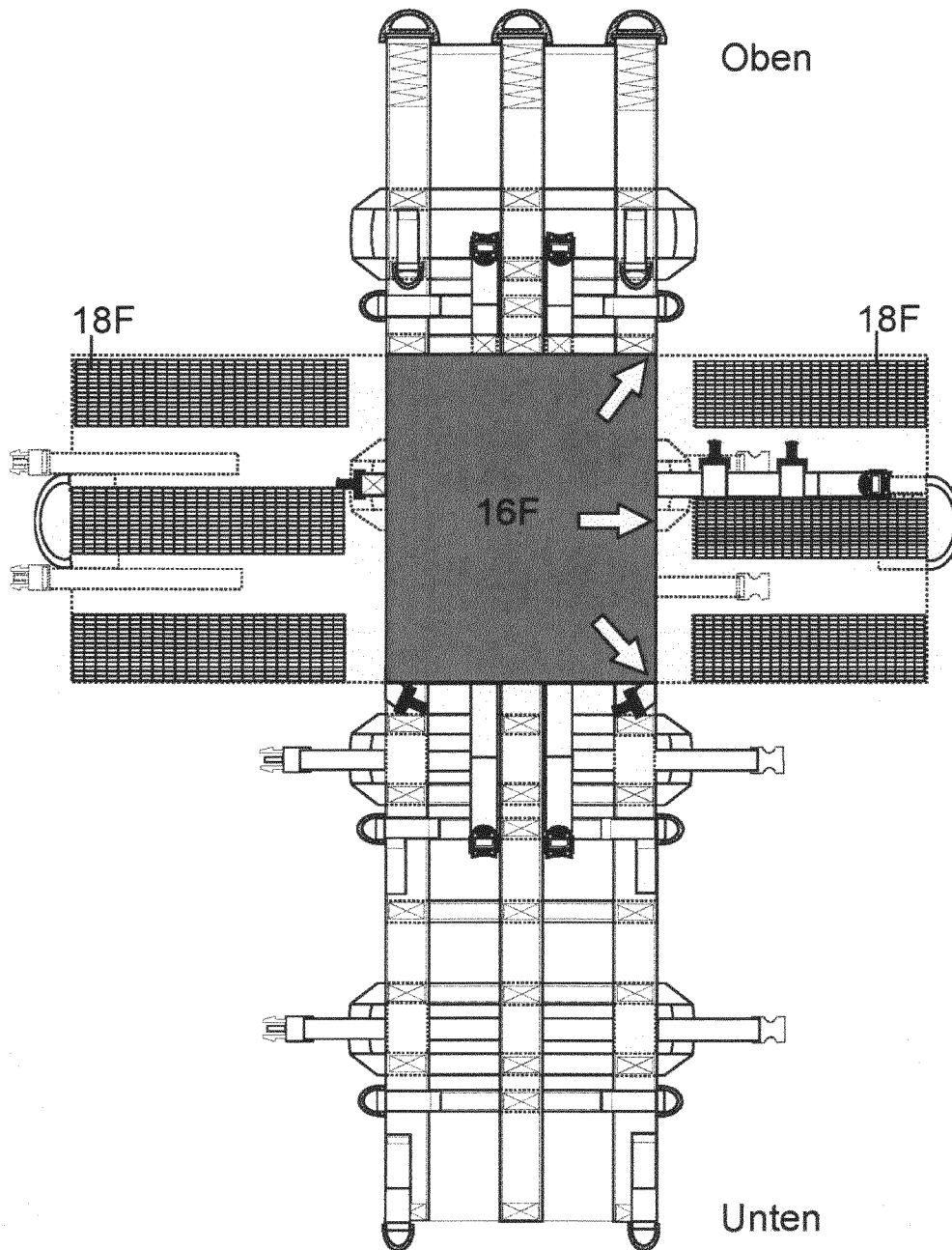
Figur 24



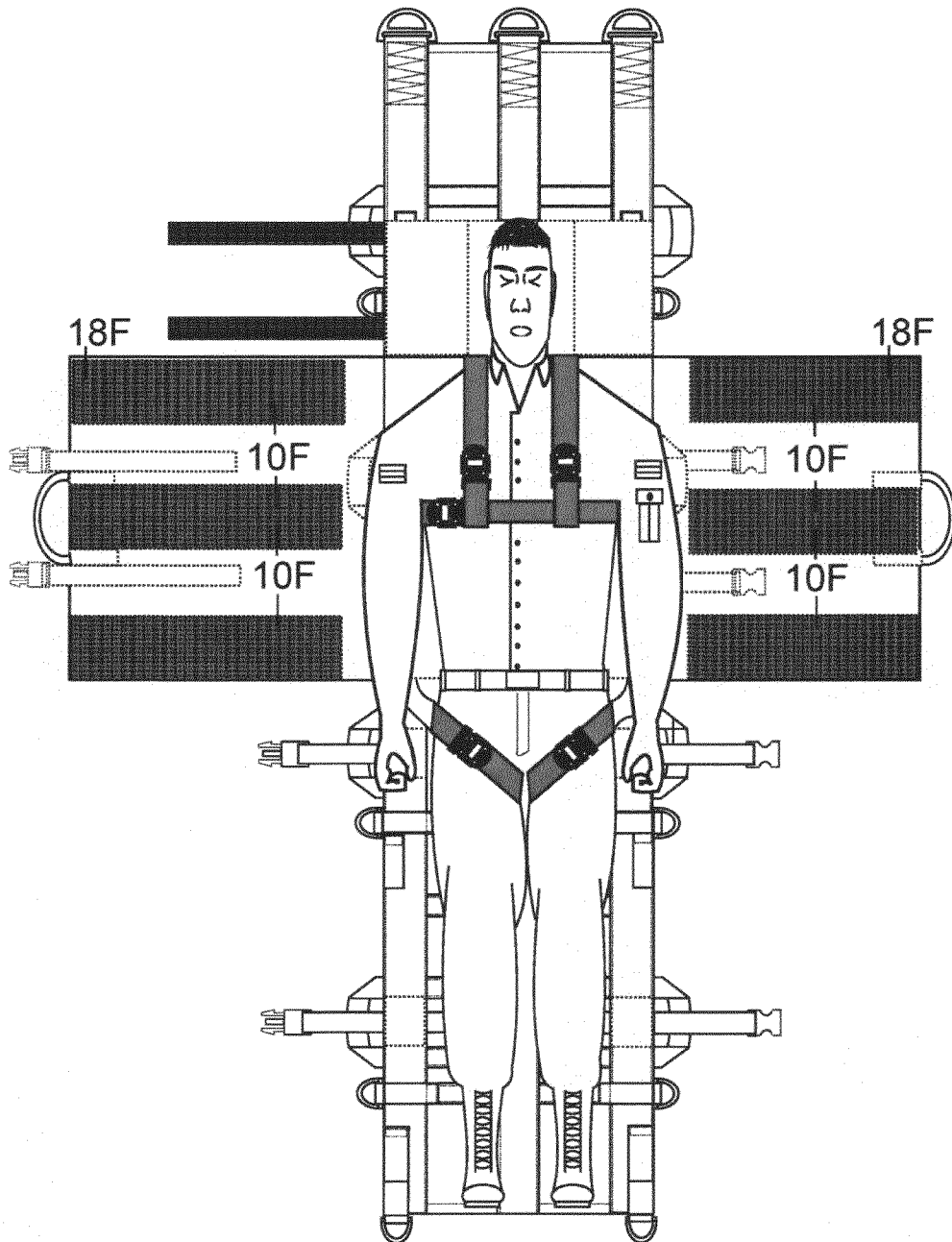
Figur 25



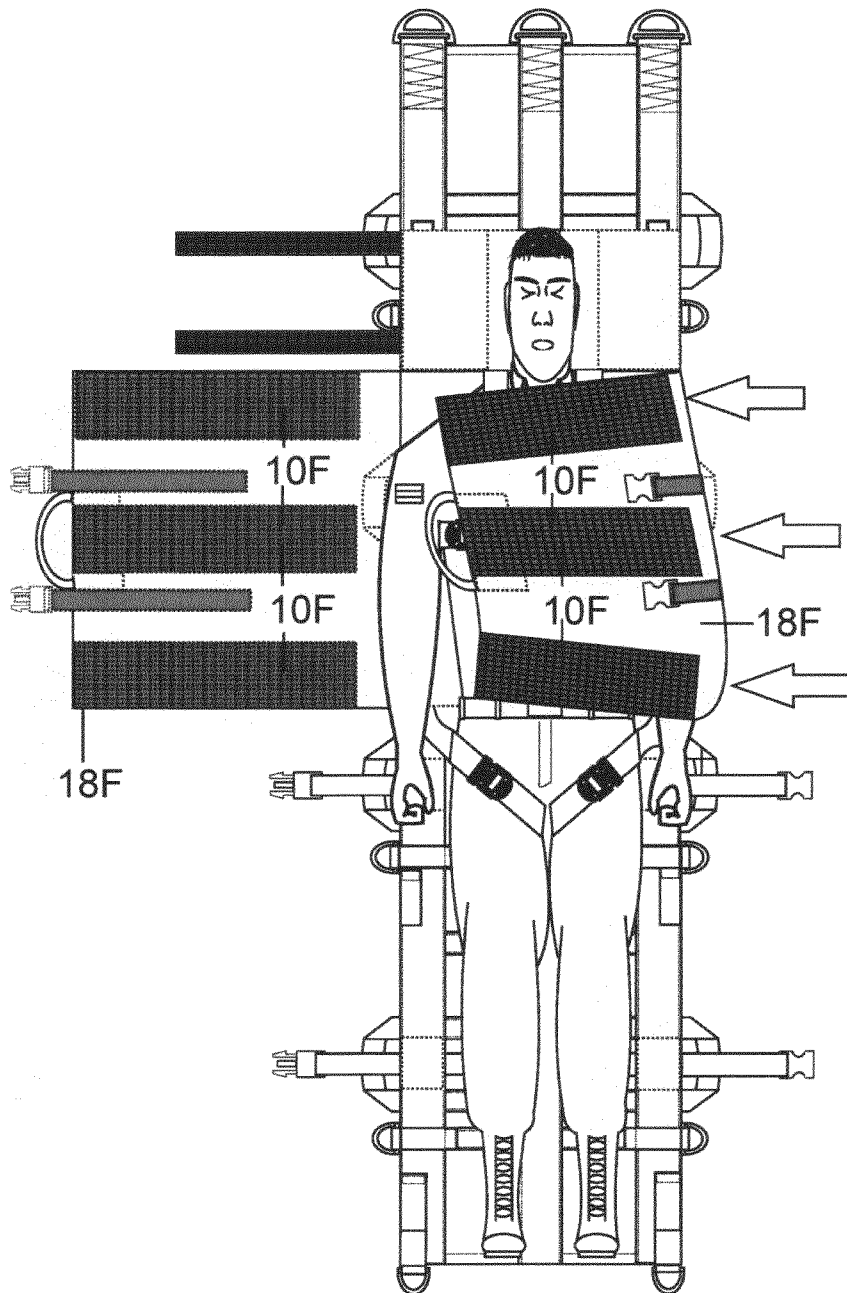
Figur 26



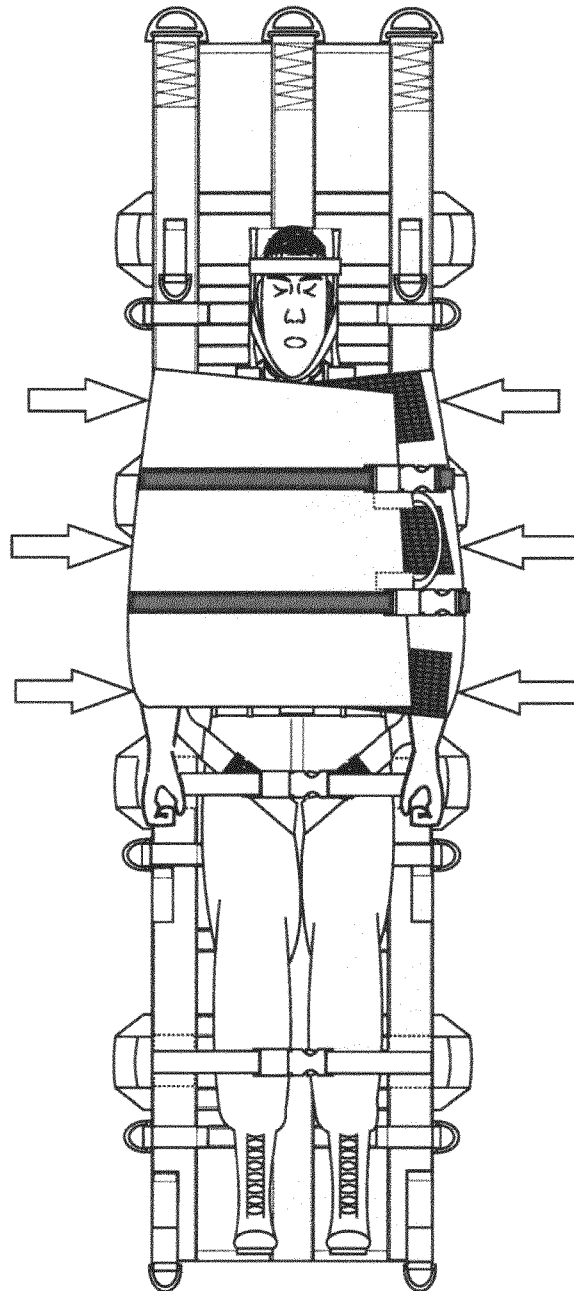
Figur 27



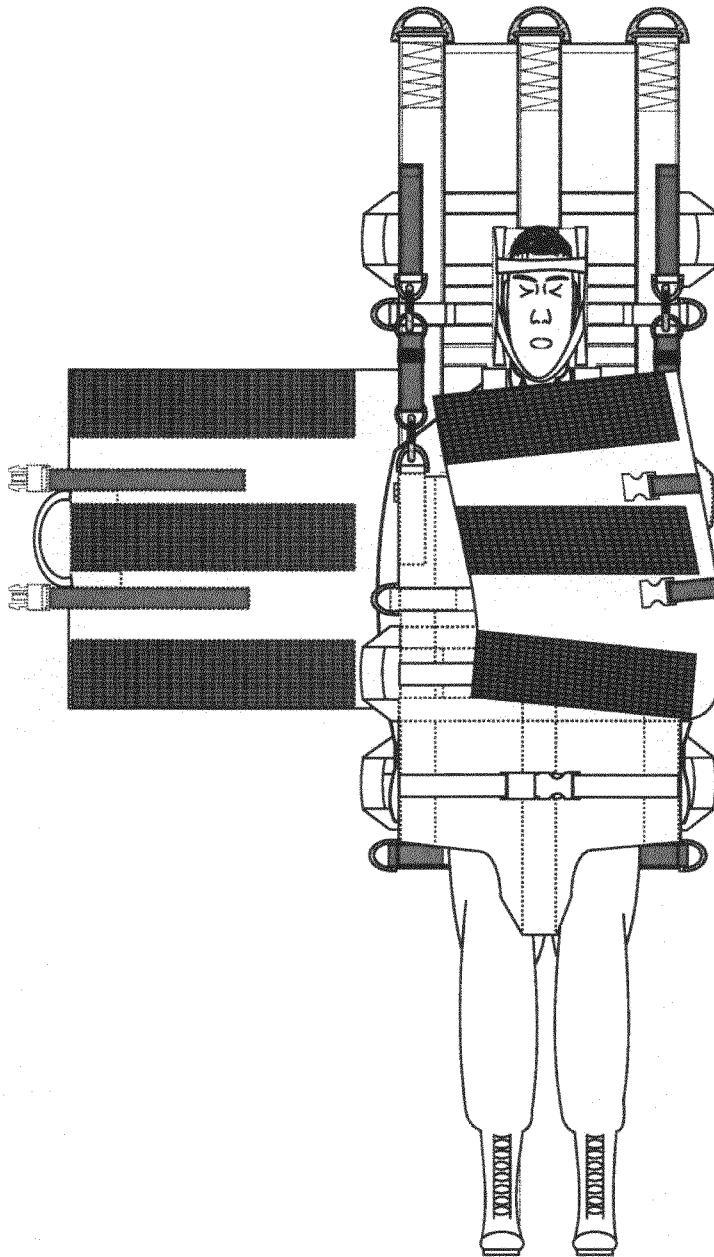
Figur 28



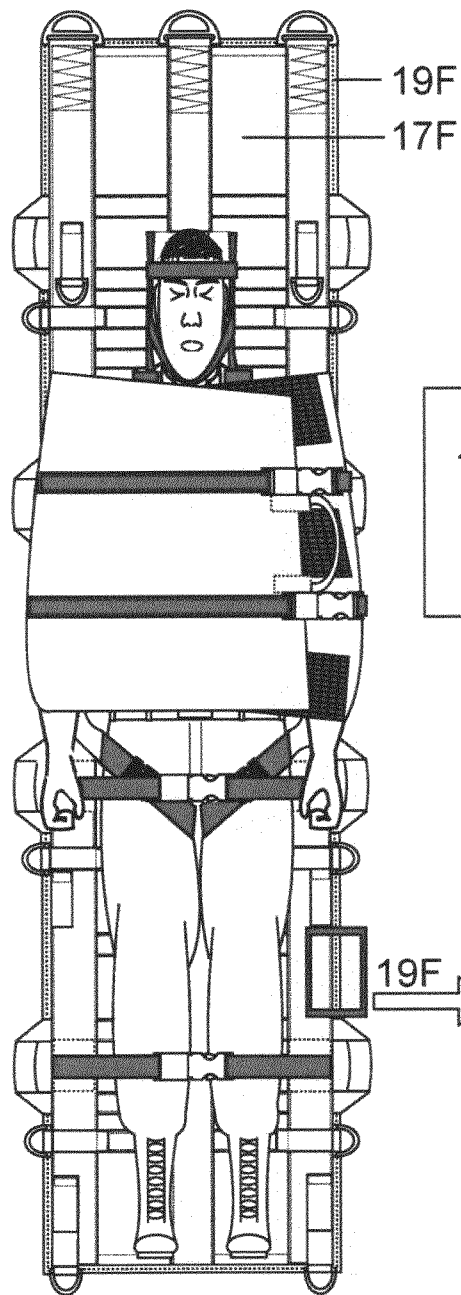
Figur 29



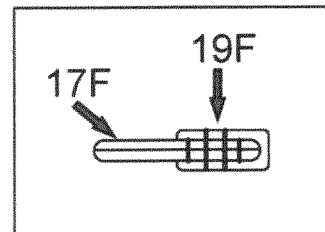
Figur 30



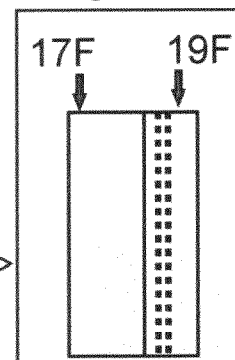
Figur 31



Figur 32



Figur 33



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2018/058006**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****A61G 1/013**(2006.01)i; **A61G 1/044**(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 2015283006 A1 (AKINS WILBER [US]) 08 October 2015 (2015-10-08) paragraph [0017] - paragraph [0025] paragraph [0037] figures 1-6	1-4,6,7 5,8
Y	US 9480613 B1 (LACKEY SHEILA [US]) 01 November 2016 (2016-11-01) column 3, line 12 - column 4, line 12 figures 1-4	5
Y	US 2015143634 A1 (BEAULIEU JOSHUA [US] ET AL) 28 May 2015 (2015-05-28) paragraph [0046] - paragraph [0049] figures 1-13	8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 June 2018

Date of mailing of the international search report

04 July 2018

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Ong, Hong Djien

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2018/058006

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
US	2015283006	A1	08 October 2015	NONE	
US	9480613	B1	01 November 2016	NONE	
US	2015143634	A1	28 May 2015	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. A61G1/013 A61G1/044
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 A61G

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2015/283006 A1 (AKINS WILBER [US]) 8. Oktober 2015 (2015-10-08)	1-4,6,7
Y	Absatz [0017] - Absatz [0025] Absatz [0037] Abbildungen 1-6	5,8
Y	----- US 9 480 613 B1 (LACKEY SHEILA [US]) 1. November 2016 (2016-11-01) Spalte 3, Zeile 12 - Spalte 4, Zeile 12 Abbildungen 1-4	5
Y	----- US 2015/143634 A1 (BEAULIEU JOSHUA [US] ET AL) 28. Mai 2015 (2015-05-28) Absatz [0046] - Absatz [0049] Abbildungen 1-13	8



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. Juni 2018

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

04/07/2018

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ong, Hong Djien

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/058006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2015283006	A1	08-10-2015	KEINE
US 9480613	B1	01-11-2016	KEINE
US 2015143634	A1	28-05-2015	KEINE