

(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
27. Juni 2024 (27.06.2024)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2024/132036 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61G 1/013 (2006.01) A61G 1/048 (2006.01)
A61G 1/044 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2023/100982

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Dezember 2023 (19.12.2023)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2022 134 089.9
20. Dezember 2022 (20.12.2022) DE

(71) Anmelder: MITTELMANN SICHERHEITSTECH-
NIK GMBH & CO. KG [DE/DE]; Bessemerstr. 25, 42551
Velbert (DE).

(72) Erfinder: CEYLAN, Bircihan; c/o Mittelmann Sicher-
heitstechnik GmbH & Co. KG, Bessemerstr. 25, 42551 Vel-
bert (DE). MEYER, Jürgen; c/o Mittelmann Sicherheits-
technik GmbH & Co. KG, Bessemerstr. 25, 42551 Velbert
(DE).

(74) Anwalt: IPRIME BONNEKAMP SPARING PATENT-
ANWALTSGESELLSCHAFT MBH; Malkastenstr. 7,
40211 Düsseldorf (DE).

(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, CV, CZ, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,

(54) Title: RESCUE APPARATUS, IN PARTICULAR A RESCUE STRETCHER

(54) Bezeichnung: BERGUNGSVORRICHTUNG, INSBESONDERE RETTUNGSTRAGE

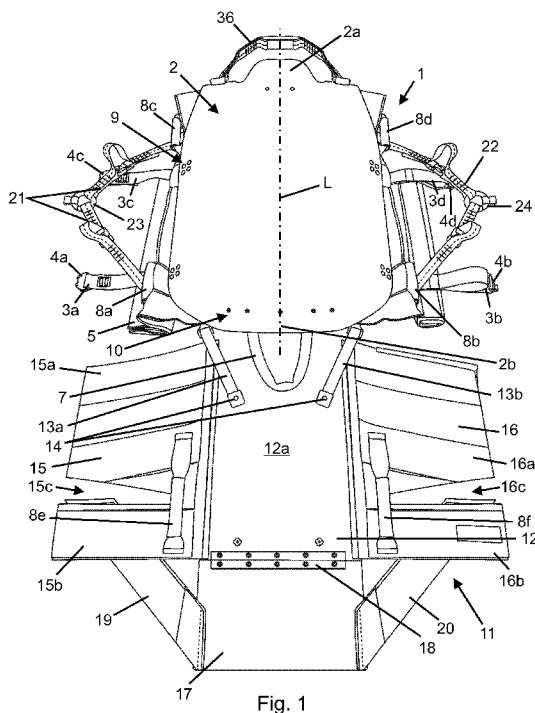


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a rescue apparatus (1), in partic-
ular a rescue stretcher for rescuing people from confined spaces, com-
prising: a flexible cover (2) which has an upper support portion (2a), for
supporting the head of a person to be rescued, and a lower support por-
tion (2b); a first textile sheet (5), which is arranged between the upper
support portion (2a) and the lower support portion (2b) and is fastened
to the flexible cover (2) and can be placed around the upper body of a
person to be rescued. A rescue apparatus which allows a person to be
safely rescued in any position and in any transport direction and which,
in the process, can be flexibly adapted to the body size of the person
to be rescued and the rescue methods used, is achieved by a support ap-
paratus (11) for supporting the legs of the person to be rescued being
displaceable along a longitudinal axis (L) of the flexible cover (2) be-
tween a retracted position and an extended position with respect to the
flexible cover (2).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Bergungsvorric-
htung (1), insbesondere Rettungstrage zur Bergung von Personen aus
beengten Räumen, umfassend eine flexible Hülle (2) mit einem obern
Stützabschnitt (2a) zur Abstützung eines Kopfes einer zu bergenden
Person und einem unteren Stützabschnitt (2b), eine zwischen dem obern
Stützabschnitt (2a) und dem unteren Stützabschnitt (2b) angeordne-
te und an der flexiblen Hülle (2) befestigte erste Textilbahn (5), welche
um den Oberkörper einer zu bergenden Person gelegt werden kann. Eine
Bergungsvorrichtung, welche eine sichere Bergung einer Person in
einer beliebigen Lage und in beliebiger Transportrichtung ermöglicht
und dabei flexibel an die Körpergröße der zu bergenden Person und der
verwendeten Bergungsmethode anpassbar ist, wird dadurch geschaffen,
dass eine Stützvorrichtung



WO 2024/132036 A1



HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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)

(11) zur Abstützung der Beine der zu bergenden Person entlang einer Längsachse (L) der flexiblen Hülle (2) zwischen einer eingefahrenen Position und einer ausgefahrenen Position gegenüber der flexiblen Hülle (2) verlagerbar ist.

Bergungsvorrichtung, insbesondere Rettungstrage

- 5 Die Erfindung betrifft eine Bergungsvorrichtung, insbesondere eine Rettungstrage zur Bergung von Personen aus beengten Räumen, umfassend eine flexible Hülle und eine oberhalb der flexiblen Hülle angeordnete erste Textilbahn.
- 10 Aus der Praxis sind Bergungsvorrichtungen bekannt, die eine möglichst stabile Lagerung der zu bergenden Personen während des Bergungsvorganges sicherstellen sollen. Derartige Bergungsvorrichtung umfassen dabei eine aus einem flexiblen Kunststoff hergestellte Unterlage oder Hülle, welche einer stabilen Lagerung der zu bergenden Person dient und zudem eine
- 15 Schutzfunktion übernimmt, indem die Unterlage oder Hülle den Körper der zu bergenden Person vor Stößen während der Bergung schützt. Daneben umfassen solche Bergungsvorrichtungen auch ein Rückhaltesystem, welches zum Beispiel aus Gurten gebildet wird. Das Rückhaltesystem dient dabei der Fixierung der zu bergenden Person an der Bergungsvorrichtung und soll
- 20 insbesondere verhindern, dass die zu bergende Person nicht aus der Bergungsvorrichtung rutschen oder fallen kann.

DE 20 2020 101 194 U1 zeigt eine Bergungsvorrichtung, insbesondere zur Bergung von Personen aus beengten Räumen, umfassend eine flexible Hülle,

25 eine auf einer Oberseite der flexiblen Hülle angeordnete erste Textilbahn, welche um die zu bergende Person gelegt werden kann und ein als Rettungsgurt ausgebildetes Rückhaltesystem, welches mit der Textilbahn verbunden. Die gezeigte Bergungsvorrichtung stützt dabei zumindest den Kopf und den Oberkörper einer zu bergenden Person ab und ist als kurze

30 Rettungstrage ausgebildet.

DE 10 2019 108 336 B4 zeigt ein System zur Rettung und Bergung von Personen aus einem Unfallwagen, umfassend eine erste Rettungsplatte zur

Abstützung des Kopfes und des Oberkörpers einer zu bergenden Person und eine zweite Rettungsplatte zur Abstützung des Gesäßes einer zu bergenden Person, wobei eine durch mehrere Gurte gebildete Verbindungseinrichtung vorgesehen ist, mit der die erste Rettungsplatte und die zweite Rettungsplatte
5 an einem gemeinsamen Knotenbereich über Gurte angehoben werden können, um Insassen aus einem Unfallwagen zu bergen, insbesondere durch das zuvor entfernte Dach des Unfallwagens.

DE 10 2017 115 332 A1 zeigt eine Bergungsvorrichtung zur Bergung von
10 Personen, umfassend einen Grundkörper, wobei der Grundkörper aus einem Kopfteil und einem Fußteil besteht, welche scharnierartig miteinander verbunden sind und aus einer zusammengeklappten Nichtgebrauchsposition, in welcher die Unterseiten des Kopfteils und des Fußteils aneinander anliegen, in eine aufgeklappte Gebrauchsposition schwenkbar sind.

15 Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Bergungsvorrichtung anzugeben, welche eine sichere Bergung einer Person in einer beliebigen Lage und in beliebiger Transportrichtung ermöglicht und dabei flexibel an die Körpergröße der zu bergenden Person und der verwendeten Bergungsmethode anpassbar ist.

20 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Bergungsvorrichtung mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst.

Gemäß einem Aspekt der Erfindung ist eine Bergungsvorrichtung geschaffen,
25 umfassend eine flexible Hülle mit einem oberen Stützabschnitt zur Abstützung eines Kopfes einer zu bergenden Person und einem unteren Stützabschnitt und eine zwischen dem oberen Stützabschnitt und dem unteren Stützabschnitt angeordnete und an der flexiblen Hülle befestigte erste Textilbahn, welche um den Oberkörper einer zu bergenden Person gelegt werden kann. Die
30 erfindungsgemäße Bergungsvorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass eine Stützvorrichtung zur Abstützung der Beine der zu bergenden Person entlang einer Längsachse der flexiblen Hülle zwischen einer eingefahrenen Position eine ausgefahrene Position gegenüber der flexiblen Hülle verlagerbar ist.

Vorteilhaft kann die Bergungsvorrichtung in seiner Länge angepasst werden und zudem kann eine vorteilhafte Anpassung an die verwendete Bergungsmethode erfolgen. Gegebenenfalls ist es ausreichend oder sogar erforderlich, die zu bergende Person ohne Abstützung der Beine zu bergen, d.h. bei dem lediglich der Oberkörper und das Gesäß der zu bergenden Person abgestützt werden muss, weil die zu bergende Person beispielsweise in einer beinahe aufrechten Position aus einer vertikal orientierten Öffnung gehoben werden muss und somit keine Abstützung der Beine zwingend erforderlich ist. Demgegenüber kann es jedoch erforderlich sein, die zu bergende Person in einer horizontal liegenden Position zu transportieren, wobei hierzu der gesamte Körper der zu bergenden Person möglichst abgestützt werden muss. Die erfindungsgemäße Bergungsvorrichtung bietet somit vorteilhaft die Möglichkeit, eine zu bergende Person in jeder Position und für jede Art von Bergungsmethode flexibel zu bergen, indem die zusätzliche Abstützung der Beine optional durch Verlagerung der Stützvorrichtung zwischen der eingefahrenen Position und einer ausgefahrenen Position gegenüber der flexiblen Hülle bereitgestellt werden kann.

In einer zweckmäßigen Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Stützvorrichtung eine erste Stützplatte umfasst, welche in der ausgefahrenen Position eine Verlängerung der flexiblen Hülle zur Abstützung der Beine der zu bergenden Person bildet. In einer bevorzugten Weiterbildung ist zumindest eine zweite Textilbahn seitlich an der ersten Stützplatte angeordnet, wobei die zweite Textilbahn um die Beine der zu bergenden Person gelegt werden kann. Vorteilhaft wird so sichergestellt, dass die Beine der zu bergenden Person jederzeit sicher auf der ersten Stützplatte verbleiben, da die Beine durch die zweite Textilbahn zumindest seitlich und von oben umgeben sind.

In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist eine dritte Textilbahn seitlich an der ersten Stützplatte angeordnet, wobei die dritte Textilbahn der zweiten Textilbahn gegenüberliegend angeordnet ist. Besonders bevorzugt ist die dritte Textilbahn spiegelsymmetrisch zu der zweiten Textilbahn angeordnet. Vorteilhaft können die Beine der zu bergenden Person durch das Umlegen der

zweiten Textilbahn und schließlich durch das Umlegen der dritten Textilbahn durch die Textilbahnen geschützt bzw. in der Bergungsvorrichtung gesichert werden. Zweckmäßig sind die zweite Textilbahn und die dritte Textilbahn über eine Verschlussvorrichtung, insbesondere einem Klettverschluss, miteinander
5 verbindbar, wobei die Verschlussvorrichtung in einem Überlappbereich der zweiten Textilbahn und der dritten Textilbahn im geschlossenen Zustand angeordnet ist.

Besonders bevorzugt weist die zweite Textilbahn einen ersten Flügel und einen
10 zweiten Flügel auf, welche durch eine seitliche Aussparung getrennt sind. Vorteilhaft wird durch die seitliche Aussparung die Möglichkeit eröffnet, durch die seitliche Aussparung hindurch einen Tragegurt zu führen, welcher auf der einen Seite zur Abstützung der ersten Stützplatte gegenüber der flexiblen Hülle und auf der anderen Seite zur Aufhängung der Bergungsvorrichtung an einem
15 äußeren Fixpunkt dienen kann. Analog weist die dritte Textilbahn ebenso einen ersten Flügel und einen zweiten Flügel auf, welche durch eine seitliche Aussparung getrennt sind.

In einer vorteilhaften Weiterbildung ist die erste Stützplatte flexibel ausgebildet.
20 Insbesondere besteht die erste Stützplatte vorteilhaft aus Kunststoff. Besonders zweckmäßig ist sowohl die flexible Hülle als auch die erste Stützplatte aus demselben Material, insbesondere Kunststoff gefertigt. Besonders vorteilhaft ist der Kunststoff als thermoplastischer Kunststoff ausgebildet. Besonders bevorzugt ist der Kunststoff als Polyethylenterephthalat (PET) ausgebildet.
25 Vorteilhaft kann die flexible Hülle bzw. die erste Stützplatte hierdurch beliebig vorgeformt werden.

Bevorzugt weist die flexible Hülle eine zumindest abschnittsweise konvexe Unterseite auf. Besonders vorteilhaft ist die flexible Hülle zumindest
30 abschnittsweise wannenförmig ausgebildet, sodass die zu bergende Person durch seitlich gebildete Stützabschnitte in der flexiblen Hülle abgestützt werden kann. Besonders bevorzugt können die seitlichen gebildeten Stützabschnitte durch Zugmittel nach oben gebogen werden und so eine seitliche Abstützung

der zu bergenden Person realisiert werden. In einer zweckmäßigen Weiterbildung sind die Zugmittel als Spanngurte ausgebildet, welche über Steckverschlüsse miteinander verbunden werden können. Die Spanngurte dienen dabei vorteilhaft auch der Sicherung der zu bergenden Person selbst, deren Oberkörper von der ersten Textilbahn umgeben ist.

Die erste Stützplatte weist bevorzugt eine rechteckige Form auf und ist eben ausgebildet. Vorteilhaft ist die erste Stützplatte hierdurch platzsparend und kostengünstig ausgebildet, da insbesondere eine seitliche Fixierung der Beine bereits durch die zweite bzw. dritte Textilbahn bereitgestellt wird und somit keine spezielle Vorformung der ersten Stützplatte erforderlich ist.

In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, dass eine zweite Stützplatte mit der ersten Stützplatte gekoppelt ist und als Verlängerung der ersten Stützplatte einsetzbar ist. In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist die zweite Stützplatte gegenüber der ersten Stützplatte über ein Scharnier schwenkbar zwischen einer eingeklappten Stellung und einer ausgeklappten Stellung ausgebildet. Vorteilhaft kann die zweite Stützplatte platzsparend eingeklappt werden, falls diese nicht benötigt wird und zudem leicht ausgeklappt werden, wobei der Schwenkwinkel bevorzugterweise maximal 180° beträgt.

Vorteilhaft liegt die zweite Stützplatte in der eingeklappten Stellung auf der Unterseite der ersten Stützplatte auf, sodass die zweite Stützplatte nach unten aufgeklappt und in dieser Position gehalten werden kann. Zweckmäßigerweise sind an der zweiten Stützplatte Haltemittel vorgesehen, welche die zweite Stützplatte in der aufgeklappten Position halten. Besonders bevorzugt sind die Haltemittel als Klettbänder ausgebildet. Vorteilhaft können die Klettbänder dabei einfach an der zweiten bzw. dritten Textilbahn befestigt werden.

30

In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist zumindest ein erster Spanngurt mit einem ersten Ende an der Stützvorrichtung zu Begrenzung einer Verlagerung der Stützvorrichtung in Auszugsrichtung befestigt. Zweckmäßigerweise ist der

erste Spanngurt mit einem zweiten Ende zumindest mittelbar an der ersten Textilbahn befestigt. Weiter bevorzugt ist der erste Spanngurt mit einem ersten Ende an einer Unterseite der ersten Stützplatte befestigt. Vorteilhaft ist der erste Spanngurt längenveränderlich, sodass gegebenenfalls unterschiedlich
5 lange Stützvorrichtungen in der Bergungsvorrichtung verwendet werden können und zudem mit der Zeit auftretende inelastische Verformungen innerhalb des Spanngurtes jederzeit durch Anpassung der Länge ausgeglichen werden können.

10 Der erste Spanngurt dient dazu, dass die Stützvorrichtung in Auszugsrichtung nicht weiter verlagert werden kann und zudem in Richtung auf die flexible Hülle vorgespannt wird. Besonders bevorzugt ist ein zweiter Spanngurt vorgesehen, welcher mit einem ersten Ende an der Stützvorrichtung und mit einem zweiten Ende zumindest mittelbar an der ersten Textilbahn befestigt ist. Vorteilhaft kann
15 die erste Stützplatte gleichmäßiger vorgespannt und zuverlässiger gegen eine weitere Verlagerung in Auszugsrichtung gehindert werden.

Besonders bevorzugt ist zumindest ein erster Tragegurt mit einer ersten Seite der ersten Textilbahn und ein zweiter Tragegurt mit einer der ersten Seite
20 gegenüberliegenden zweiten Seite der ersten Textilbahn verbunden.

Zweckmäßigerweise ist ein Paar erster Tragegurten und ein Paar zweiter Tragegurte, welche jeweils mit einem ersten Befestigungselement und einem zweiten Befestigungselement zur Kopplung mit einem externen Aufhängepunkt verbunden sind, vorgesehen. Die Tragegurte dienen dazu, die zu bergende
25 Person in entweder horizontaler, vertikaler oder auch einer schrägen Lage aufgehängt zu transportieren. Diese Art des Transportes ist zum Beispiel bei einer Rettung aus einem Hohlraum durch eine kleinen Zugangsöffnung an einer Oberseite nötig, wobei die Zugangsöffnung so klein ist, dass diese einen sicheren Transport der zu bergenden Person nur in zumindest teilweiser
30 vertikaler Lage möglich macht.

Besonders bevorzugt ist ein dritter Tragegurt mit einem ersten Ende an einer Oberseite der ersten Stützplatte befestigt. In einer zweckmäßigen

- Ausgestaltung ist ein drittes Befestigungselement zur Kopplung mit einem externen Aufhängepunkt an einem dem ersten Ende gegenüberliegenden zweiten Ende des dritten Tragegurtes angeordnet. In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist das dritte Befestigungselement als Karabinerhaken oder Karabinerring ausgebildet. Vorteilhaft wird durch das Aufhängen der Bergungsvorrichtung an einem externen Aufhängepunkt bei gleichzeitiger Verwendung der drei Tragegurten auch eine Abstützung der ersten Stützplatte durch den dritten Tragegurt bereitgestellt.
- 10 In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass eine Rückenstütze auf der ersten Textilbahn angeordnet ist, wobei die Rückenstütze über zumindest ein erstes Befestigungsmittel lösbar mit der ersten Textilbahn gekoppelt ist. Bevorzugt ist das erste Befestigungsmittel als elastisches Band ausgebildet, welches quer zu einer Längsrichtung der Rückenstütze über die Rückenstütze
- 15 verläuft und mit der ersten Textilbahn vernäht ist. Zweckmäßigerweise ist zumindest ein zweites Befestigungsmittel vorgesehen, welches bevorzugt ebenfalls als elastisches Band ausgebildet ist. Vorteilhaft kann die Rückenstütze leicht aus der Bergungsvorrichtung herausgenommen werden und zudem kann die Rückenstütze auch nach oben gegen die Vorspannung
- 20 des elastischen Bandes angehoben werden.
- Besonders bevorzugt ist die Stützvorrichtung in der eingefahrenen Position zwischen der ersten Textilbahn und der Rückenstütze angeordnet. Vorteilhaft ist weiter ein mit der ersten Textilbahn gekoppeltes Sicherungselement
- 25 vorgesehen, welches zur axialen Sicherung der Stützvorrichtung unterhalb der Rückenstütze vorgesehen ist. Das Sicherungselement ist bevorzugt als Klettband ausgebildet, so dass die Sicherung besonders schnell und einfach vorgenommen werden kann und zudem auch leicht lösbar ist. Vorteilhaft kann die Stützvorrichtung besonders platzsparend unterhalb der Rückenstütze
- 30 verstaut werden, wobei die grundlegende Funktionsfähigkeit der dann als Kurztrage ausgebildeten Rettungstrage nicht beeinträchtigt wird.

Weiter vorteilhaft kann die Stützvorrichtung in der ausgefahrenen Position

stirnseitig gegen die Rückenstütze anliegen. Besonders bevorzugt weist die Stützvorrichtung in einem der Rückenstütze zugewandten oberen Abschnitt ein Klettband auf, welches mit der Rückenstütze verbunden werden kann.

5 Besonders bevorzugt umfasst die Rückenstütze hierzu eine textile Hülle, in der ein starres Stützteil eingelegt ist. Das Stützteil ist bevorzugt als Brett ausgebildet. Besonders bevorzugt wird das Stützteil durch eine obere Metallschicht, einer unteren Metallschicht und einer zwischen den Metallschichten angeordneten Gitterstruktur gebildet.

10 In einer besonders bevorzugten Weiterbildung ist ein Rückhaltesystem zur Fixierung einer zu bergenden Person mit der Textilbahn verbunden. Vorteilhaft ist das Rückhaltesystem als Rettungsgurt ausgebildet. Das Rückhaltesystem umfasst dabei zumindest einen Brustgurt und ein Paar Beingurte. Zweckmäßigerweise umfasst das System zudem auch ein Paar Schultergurte.

15 In einer bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, dass eine kaudale Zugschlaufe und/oder eine kraniale Zugschlaufe mit dem Rückhaltesystem verbunden ist. Die kaudale bzw. kraniale Zugschlaufe ermöglicht es vorteilhaft, die zu bergende Person in kaudaler bzw. kranialer Richtung aus einem horizontal orientierten Hohlraum zu ziehen, ohne den entsprechende Hohlraum selbst betreten zu müssen. Häufig sind verunfallte Personen in Hohlräumen zu finden, die zumindest nicht von mehreren Personen gleichzeitig zugänglich sind, sodass nur eine Person in den Hohlraum hineintreten kann, um die zu bergende Person auf die Bergungsvorrichtung zu verbringen und eine zweite
20 außerhalb des Hohlraums stehende Person kann dabei über die kaudale bzw. kraniale Zugschlaufe die zu bergende Person in horizontaler Lage aus dem Hohlraum hinausziehen.

Weitere Vorteile, Ausgestaltungen und Eigenschaften der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten
30 Ausführungsbeispiels sowie aus den abhängigen Ansprüchen.

Die Erfindung wird nachstehend unter Bezugnahme auf die anliegenden

Zeichnungen anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

- Fig. 1 zeigt ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bergungsvorrichtung in einer Rückansicht.
- 5 Fig. 2 zeigt das bevorzugte Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bergungsvorrichtung 1 aus Fig. 1 in einer Vorderansicht.
- Fig. 3 zeigt die Bergungsvorrichtung 1 in einer Perspektivansicht in einem aufgehängten Zustand,
- 10 Fig. 4 zeigt die Bergungsvorrichtung 1 in einer Vorderansicht, wobei die Stützvorrichtung 11 eingefahren ist.
- Fig. 5 zeigt eine Seitenansicht auf die Bergungsvorrichtung 1 aus Fig. 4.
- Fig. 6 zeigt die Bergungsvorrichtung 1 aus Fig. 4 in einer Perspektivansicht in einem aufgehängten Zustand.

15

- Fig. 1 zeigt ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bergungsvorrichtung 1 in einer Rückansicht, in der die Unterseite der Bergungsvorrichtung 1 zu sehen ist. Die Bergungsvorrichtung 1 umfasst eine entlang einer Längsachse L längs erstreckte flexible Hülle 2 mit einem an einem
- 20 oberen Ende vorgesehenen oberen Stützabschnitt 2a, welcher zur Abstützung eines Kopfes der zu bergenden Person vorgesehen ist. Die flexible Hülle 2 besteht aus einem Kunststoff, bevorzugt aus PET, sodass das Gewicht der als Rettungstrage ausgebildeten Bergungsvorrichtung 1 möglichst gering bleibt und zugleich ein Schutz der zu rettenden Person vor Verletzungen durch scharfe
- 25 Kanten oder Ähnliches, welche sich unterhalb oder seitlich der zu bergenden Person befinden, bereitgestellt wird.

- Weiter vorteilhaft ist die flexible Hülle 2 insbesondere seitlich entlang ihrer Längsachse L biegsam ausgebildet, sodass die flexible Hülle 2 durch an den
- 30 Seiten befestigte Spanngurte 3a, 3b, 3c, 3d seitlich nach oben gebogen werden kann und so auch ein Schutz der Schultern und Arme der zu bergenden Person einfach realisierbar ist. Bei dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel werden die sich jeweils gegenüberliegenden Spanngurte 3a, 3b und 3c, 3d hierzu

miteinander über Steckverschlüsse 4a, 4b, 4c und 4d verbunden. Vorteilhaft wird so ein besonders einfaches und schnelles Spannen der Spanngurte 3a - 3d realisiert. Dies ist insbesondere in den Fällen relevant, wenn die zu bergende Person über eine raue oder sonst scharfkantige Oberfläche gezogen werden muss, was insbesondere bei beengten Räumen wie beispielsweise in Maschinenräumen einer Windkraftanlage oder auch in Höhlensystem häufig der Fall ist.

Die Bergungsvorrichtung 1 umfasst weiter eine erste Textilbahn 5, welche auf der hier verdeckten Oberseite der flexiblen Hülle 2 befestigt ist. Die erste Textilbahn 5 wird während einer Bergung um die zu bergende Person gelegt und mittels Klettverschlusses geschlossen, sodass zum einen der Oberkörper der Person schützend abgedeckt ist und gleichzeitig eine zusätzliche seitliche Fixierung erfolgt.

Im Bereich des oberen Stützabschnittes 2a ist eine in Fig. 1 verdeckte kraniale Zugschlaufe an der flexiblen Hülle 2 angeordnet. Der kranialen Zugschlaufe gegenüberliegend ist eine kaudale Zugschlaufe 7 angeordnet. Über die Zugschlaufen ist es vorteilhaft möglich, zu bergende Person durch enge Zugänge hindurchzuziehen, durch die das Tragen der zu bergenden Person wegen Platzmangels nicht möglich ist. Weiter umfasst die Bergungsrichtung 1 jeweils zwei seitlich an der ersten Textilbahn 5 angeordnete Tragegriffe 8a, 8b, 8c, 8d auf, sodass die zu bergenden Person in der Bergungsvorrichtung 1 getragen werden kann. Entsprechend kann die Bergungsvorrichtung 1 als normale Rettungstrage verwendet werden, um die zu bergenden Person an einen Übergabepunkt und dergleichen zu tragen.

Die erste Textilbahn 5 ist in den hier gezeigten Ausführungsbeispiel über vier Nietverbindungen 9 an vier verschiedenen Stellen, welche Eckpunkte eines Rechtecks bilden mit der flexiblen Hülle 2 sicher verbunden. An einem dem oberen Stützabschnitt 2a gegenüberliegenden unteren Stützabschnitt 2b der flexiblen Hülle 2 sind zudem Schraubverbindungen 10 zu erkennen, welche der Sicherung der ersten Textilbahn 5 im Bereich der kaudalen Zugschleife 7

dienen.

Unterhalb des unteren Stützabschnitts 2b ist eine zusätzliche Stützvorrichtung 11 zu erkennen, welche in dem in Fig. 1 gezeigten Zustand der

5 Bergungsvorrichtung entlang der Längsachse L der flexiblen Hülle 2 ausgefahren wurde und so vorteilhaft die Bergungsvorrichtung 1 als Langtrage nutzbar macht, in der die Beine der zu bergenden Person vollständig durch die Stützvorrichtung 11 abgestützt werden.

10 Die Stützvorrichtung 11 umfasst eine erste Stützplatte 12, welche zu ihrer Sicherung in Auszugsrichtung mit zwei längenveränderlichen Spanngurten 13a, 13b verbunden ist. Hierzu ist ein jeweils erstes Ende der Spanngurte 13a, 13b über eine Schraubverbindung 14 mit der hier gezeigten Unterseite 12a der ersten Stützplatte 12 verbunden. Die hier nicht gezeigten jeweils zweiten Enden
15 der Spanngurte 13a, 13b wiederum sind zumindest mittelbar mit der ersten Textilbahn 5 verbunden. Vorteilhaft wird entsprechend sichergestellt, dass sich die gesamte Stützvorrichtung 11 nicht in Auszugsrichtung gegenüber der flexiblen Hülle 2 bei der Verwendung der Bergungsvorrichtung 1 mit ausgefahrener Stützvorrichtung 11 weiter verlagern kann.

20

Seitlich der ersten Stützplatte 12 ist jeweils eine zweite Textilbahn 15 und eine dritte Textilbahn 16 angeordnet, welche um die Beine der zu bergenden Person gelegt werden und über einen Klettverschluss miteinander verbunden werden können. An einem unteren Ende der ersten Stützplatte 12 ist eine zweite

25 Stützplatte 17 angeordnet, welche über ein Scharnier 18 gegenüber der ersten Stützplatte 12 optional ausgeklappt werden kann und so eine zusätzliche Verlängerung der Stützvorrichtung 11 bereitstellt.

Die zweite Stützplatte 17 liegt in einem eingeklappten Zustand auf der
30 Unterseite 12a der ersten Stützplatte 12 auf und wird nach Bedarf um etwa 180° mittels des Scharniers 18, dessen Drehachse senkrecht zu einer Längsrichtung der ersten Stützplatte 12 verläuft, geklappt, bis dass die zweite Stützplatte 17 eine Verlängerung der ersten Stützplatte 12 bildet, wie hier in Fig.

1 gezeigt.

Seitlich an der zweiten Stützplatte 17 sind ein erstes Klettband 19 und ein zweites Klettband 20 befestigt, wobei die Klettbänder 19, 20 mit einer hier nicht sichtbaren Oberseite der zweiten Textilbahn 15 bzw. der dritten Textilbahn 16 verbunden sind, sodass bei Umlegen der zweiten Textilbahn 15 bzw. der dritten Textilbahn 16 um die Beine der zu bergenden Person und der dann erfolgten Verbindung der beiden Textilbahn 15, 16 sichergestellt wird, dass die zweite Stützplatte 17 in die ausgeklappte Stellung durch die zweite und dritte Textilbahn 15, 16 vorgespannt wird.

Die zweite Textilbahn 15 ist vorteilhaft in einen ersten Flügel 15a und einen zweiten Flügel 15b aufgeteilt, wobei der erste Flügel 15a im Wesentlichen zur Fixierung der Beine der zu bergenden Person vorgesehen ist und der zweite Flügel 15b zur Fixierung des ersten Klettbandes 19 vorgesehen ist. Der erste Flügel 15a und der zweite Flügel 15b werden dabei durch eine erste seitliche Aussparung 15c getrennt. Analog ist die dritte Textilbahn 16 in einen ersten Flügel 16a und einen zweiten Flügel 16b aufgeteilt, wobei auch hier der erste Flügel 16a zur Fixierung der Beine der zu bergenden Person und der zweite Flügel 16b zur Fixierung des zweiten Klettbandes 20 vorgesehen ist. Der erste Flügel 16a und der zweite Flügel 16b werden dabei durch eine zweite seitliche Aussparung 16c getrennt.

Zwischen dem ersten Flügel 15a und dem zweiten Flügel 15b der zweiten Textilbahn 15 und zwischen dem ersten Flügel 16a und zweiten Flügel 16b der dritten Textilbahn 16 ist jeweils ein weiterer Tragegriff 8e, 8f an der ersten Textilbahn 15 bzw. zweiten Textilbahn 16 befestigt. Durch die beiden weiteren Tragegriffe 8e, 8f wird es vorteilhaft möglich, die Person auf der nunmehr als Langtrage ausgebildeten Bergungsvorrichtung 1 zu bewegen. Die erste Stützplatte 12 und die zweite Stützplatte 17 sind dabei vorteilhaft aus demselben Material wie die flexible Hülle 2 hergestellt, wobei allerdings die erste Stützplatte 12 und die zweite Stützplatte 17 im Gegensatz zur flexiblen Hülle 2 eben ausgebildet sind und die flexible Hülle 2 wannenförmig gebogen

ausgebildet ist.

Die Bergungsvorrichtung 1 umfasst neben den Tragegriffen 8 a -f jeweils seitlich an der ersten Textilbahn 5 angeordnete erste Tragegurte 21 und zweite
5 Tragegurte 22, welche es ermöglichen, die Bergungsvorrichtung 1 an einem Fixierpunkt, welches beispielsweise durch ein Dreibein bereitgestellt wird, aufzuhängen und gegebenenfalls über ein zwischengeschaltetes Abseilgerät abzuseilen oder auch über ein Hubgerät nach oben anzuheben. Die ersten Tragegurte 21 sind mit einem ersten Karabinerring 23 und die zweiten
10 Tragegurte 22 mit einem zweiten Karabinerring 24 gekoppelt, welche wiederum mit einem Aufhängepunkt verbunden werden können. Die ersten und zweiten Tragegurte 21, 22 sind jeweils längenverstellbar ausgebildet, sodass die Bergungsvorrichtung 1 in unterschiedlichen Winkeln aufgehängt werden kann.

15 Weiter umfasst die Bergungsvorrichtung 1 eine oberhalb des Kopfbereichs angeordnete Aufhängeschlaufe 36, an der die Bergungsvorrichtung 1 aufgehängt werden kann und hierdurch eine Bergung in einer vollständig vertikalen Lage möglich wird. Diese Art der Bergung ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn die zu bergende Person aus einem schmalen vertikal
20 verlaufenden Raum herausgehoben werden muss und die Öffnung bzw. der Gesamtdurchmesser des Raumes dabei nicht groß genug ist, um die Person in einer horizontalen oder einer schrägen Position herauszuziehen.

Fig. 2 zeigt das bevorzugte Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen
25 Bergungsvorrichtung 1 aus Fig. 1 in einer Vorderansicht, in der die der zu bergenden Person zugekehrte Oberseite der Bergungsvorrichtung 1 zu sehen ist. In dieser Ansicht ist zu sehen, dass die Bergungsvorrichtung 1 neben den ersten Tragegurten 21 und den zweiten Tragegurten 22 einen dritten Tragegurt 25 aufweist, wobei der dritte Tragegurt 25 mit einem ersten Ende mit einem
30 unteren Abschnitt der Oberseite 12b der ersten Stützplatte 12 der Stützvorrichtung 11 verbunden ist und an einem zweiten Ende des dritten Tragegurtes 25 ein dritter Karabinerring 26 befestigt ist, welcher gemeinsam mit dem ersten Karabinerring 23 der ersten Tragegurte 21 und dem zweiten

Karabinerring 24 der zweiten Tragegurten 22 mit einem gemeinsamen Aufhängepunkt verbunden werden kann. Das dem dritten Karabinerring 26 gegenüberliegenden Ende des dritten Tragegurts 25 ist über eine mit der ersten Stützplatte 12 verbundenen Befestigungsgurt 27 mit der Oberseite 12b der ersten Stützplatte 12 verbunden. Der Befestigungsgurt 27 ist beidseitig über
5 Nietverbindungen 28 an der ersten Stützplatte 12 gesichert.

Vorteilhaft wird durch den dritten Tragegurt 25 eine horizontale Abstützung der ersten Stützplatte 12 nach unten und gleichzeitig durch die Spanngurte 13a, 13b eine horizontale Abstützung der ersten Stützplatte 12 nach oben erreicht.
10 Vorteilhaft wird durch das Zusammenspiel des dritten Tragegurtes 25 und der beiden Spanngurte 13a, 13b insgesamt sichergestellt, dass die Stützvorrichtung 11 bzw. die erste Stützplatte 12 jederzeit einen bestimmten Winkelbereich relativ zu der flexiblen Hülle 2 einschließt und nicht nach oben oder unten
15 abkippt.

Darüber hinaus ist zu erkennen, dass an der ersten Textilbahn 5 ein Rettungsgurt 27 durch Vernähung befestigt ist. Die zu bergenden Person wird hierdurch sicher in dem Rettungsgurt 27 gehalten, sodass unabhängig von der räumlichen Lage der Bergungsvorrichtung 1 immer gewährleistet ist, dass die
20 zu bergenden Person nicht aus der Bergungsvorrichtung 1 herausfallen kann. Der Rettungsgurt 27 umfasst ein paar Schultergurte 28, einen Brustgurt 29 und ein Paar Beingurte 30, welche allesamt wie üblich durch Steckverbindungen geöffnet und geschlossen werden können und zudem teilweise in ihrer Länge
25 anpassbar sind. Vorteilhaft ist so eine schnelle zuverlässige Sicherung der zu bergenden Person in der Bergungsvorrichtung 1 möglich.

Weiter ist eine längserstreckte Rückenstütze 31 vorgesehen, welche mittig auf der ersten Textilbahn 5 aufliegt und mittels eines oberen elastischen Bandes 32 und eines unteren elastischen Bandes 33 gegen ein Verrutschen gegenüber
30 der ersten Textilbahn 5 gesichert ist. Die Rückenstütze 31 umfasst eine Hülle aus einem Textil und ein in der Hülle angeordnetes Stützteil, welches bevorzugt durch eine obere Metallschicht, eine unteren Metallschicht und einer zwischen

den Metallschichten angeordneten Gitterstruktur gebildet wird. Weiter ist an der Oberseite der obere Metallschicht eine Gummioberfläche vorgesehen. Die Gitterstruktur sorgt dafür, dass das Brett das Gewicht der zu bergenden Person etwas federnd aufnimmt, jedoch jederzeit eine stabile Abstützung des Rückens der zu bergenden Person bereitstellt, was insbesondere bei vorhandenen Verletzungen der Wirbelsäule unerlässlich ist.

Das der Rückenstütze 31 zugewandte Ende der ersten Stützplatte 12 ist über ein Klettband 34, welches an der ersten Stützplatte 12 befestigt ist, mit der Rückenstütze 31 verbunden, sodass die erste Stützplatte 12 stirnseitig an die Rückenstütze 31 angrenzt und hierdurch in Einzugsrichtung entlang der Längsrichtung der Bergungsvorrichtung 1 gegenüber einer Verlagerung relativ zu den Textil 5 gesichert wird. Die Spanngurte 13a, 13b spannen die erste Stützplatte 12 darüber hinaus ebenso gegen die Rückenstütze 31 vor.

Bei dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel der Bergungsvorrichtung 1 kann die erste Stützplatte 12 mitsamt der über das Scharnier 18 ausklappbare zweiten Stützplatte 17 und der ersten Textilbahn 15 und der zweiten Textilbahn 16 unter die Rückenstütze 31 geschoben werden, sodass die Bergungsvorrichtung 1 von einer Langtrage in eine Kurztrage schnell und einfach umwandelbar ist. Um die Stützvorrichtung 11 wieder herauszuziehen, ist ein Zugschleife 35 an dem zweiten Flügel 16b der zweiten Textilbahn 16 befestigt, welche auch in vollständig unter die Rückenstütze 31 verlagert Stützvorrichtung 11 mit der Hand gegriffen und die Kurztrage wieder in eine Langtrage umgewandelt werden kann. Weiter ist in Fig. 2 auch die kraniale Schleife 6 zu sehen.

Fig. 3 zeigt die Bergungsvorrichtung 1 in einer Perspektivansicht in einem aufgehängten Zustand. Die Bergungsvorrichtung 1 ist über die ersten und zweiten Tragegurte 21, 22 und den dritten Tragegurt 25 an einem hier nicht dargestellten Fixpunkt, beispielsweise einem Karabinerhaken aufgehängt, wobei die erste Textilbahn 15 und die zweite Textilbahn 16 aufgrund ihrer Aufteilung in jeweils erste Flügel 15a, 16a und zweite Flügel 15b, 16b einen

durch die beiden seitlichen Aussparungen 15c, 16c gebildeten Spalt aufweisen (siehe Fig. 1), durch welche der dritte Tragegurt 25 ungehindert durchgeführt ist. Weiter ist zu erkennen, dass die ersten Tragegurten 21 und die zweiten Tragegurten 22 zumindest zwischen zwei Längen einstellbar sind, welche durch das Öffnen und Schließen von Klippverschlüssen 21a bzw. 22a gewählt werden können.

In dem in Fig. 3 gezeigten Zustand sind zudem die zweite Textilbahn 15 und die dritte Textilbahn 16 übereinandergelegt und miteinander über einen Klettverschluss verbunden, sodass die Beine der zu bergenden Person durch die zweite Textilbahn 15 die dritte Textilbahn 16 schützend umgeben sind. Darüber hinaus ist zu sehen, dass die Spanngurte 13a, 13b miteinander über die Steckverschlüsse 4 a -d verbunden sind, so dass auch die erste Textilbahn 5 bzw. die darin befindliche Person gesichert sind.

Fig. 4 zeigt die Bergungsvorrichtung 1 in einer Vorderansicht, wobei die Stützvorrichtung 11 eingefahren ist. In diesem Zustand ist die Stützvorrichtung 11 unter die Rückenstütze 31 geschoben worden, sodass die Bergungsvorrichtung 1 nunmehr als kurze Rettungstrage Verwendung finden kann. Um die Stützvorrichtung 11 herauszuziehen, muss zunächst eine Sicherungselement 37, welche in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiels als Klettband ausgebildet ist, gelöst werden und anschließend kann die Stützvorrichtung 11 durch Ziehen an der Zugschlaufe 35 herausgezogen werden und durch Spannen der beiden Spanngurte 13a, 13b einsatzbereit gemacht werden.

Fig. 5 zeigt eine Seitenansicht auf die Bergungsvorrichtung 1 aus Fig. 4. In dieser Ansicht ist die zwischen der Rückenstütze 31 und der ersten Textilbahn 5 angeordneten Stützvorrichtung 11 in Einzugsrichtung zu sehen, wobei die Stützvorrichtung 11 durch das als Klettverschluss ausgebildete Sicherungselement 37, welches mit der aus Textil bestehenden Oberseite der Rückenstütze 31 verbunden ist vor ungewolltem Ausfahren oder Herausrutschen gesichert ist.

- In dem eingefahrenen Zustand ist die zweite Textilbahn 15 auf die dritte Textilbahn 16 umgelegt, sodass die erste Stützplatte 12, die über das Scharnier 18 mit der ersten Stützplatte 12 schwenkbar gekoppelte zweite Stützplatte 17
5 zwischen der ersten Textilbahn 5 und der Rückenstütze 31 platzsparend angeordnet ist. Dies ist dadurch möglich, dass die Rückenstütze 31 lediglich über die elastischen Bänder, von denen in Fig. 5 lediglich das untere elastische Band 33 zu sehen ist, an die erste Textilbahn 5 gekoppelt ist.
- 10 Fig. 6 zeigt die Bergungsvorrichtung 1 aus Fig. 4 in einer Perspektivansicht in einem aufgehängten Zustand. Wenn die Bergungsvorrichtung 1 als kurze Rettungstrage ausgebildet ist, bei der die Stützvorrichtung 11 eingefahren ist, wird die Bergungsrichtung 1 lediglich über die ersten Tragegurten 21 und zweiten Tragegurten 22 über den jeweils daran befestigten ersten Karabinerring
15 23 und zweiten Karabinerring 24 an einer als Karabinerhaken ausgebildeten Aufhängung 38 aufgehängt.

PATENTANSPRÜCHE

- 5 1. Bergungsvorrichtung (1), insbesondere Rettungstrage zur Bergung von
Personen aus beengten Räumen, umfassend
 eine flexible Hülle (2) mit einem oberen Stützabschnitt (2a) zur
Abstützung eines Kopfes einer zu bergenden Person und einem unteren
Stützabschnitt (2b),
10 eine zwischen dem oberen Stützabschnitt (2a) und dem unteren
Stützabschnitt (2b) angeordnete und an der flexiblen Hülle (2) befestigte
erste Textilbahn (5), welche um den Oberkörper einer zu bergenden
Person gelegt werden kann,
 dadurch gekennzeichnet,
15 dass eine Stützvorrichtung (11) zur Abstützung der Beine der zu
bergenden Person entlang einer Längsachse (L) der flexiblen Hülle (2)
zwischen einer eingefahrenen Position und einer ausgefahrenen Position
gegenüber der flexiblen Hülle (2) verlagerbar ist.
- 20 2. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Stützvorrichtung (11) eine erste Stützplatte (12) umfasst, welche
in der ausgefahrenen Position eine Verlängerung der flexiblen Hülle (2)
zur Abstützung der Beine der zu bergenden Person bildet.
- 25 3. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest eine zweite Textilbahn (15) seitlich an der ersten
Stützplatte (12) angeordnet ist, wobei die zweite Textilbahn (15) um die
Beine der zu bergenden Person gelegt werden kann.
- 30 4. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,
dass eine dritte Textilbahn (16) seitlich an der ersten Stützplatte (12)
angeordnet ist, wobei die dritte Textilbahn (16) der zweiten Textilbahn
(15) gegenüberliegend angeordnet ist.

5. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die dritte Textilbahn (16) spiegelsymmetrisch zu der zweiten Textilbahn (15) angeordnet ist.
- 5
6. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Textilbahn (15) und die dritte Textilbahn (16) über eine Verschlussvorrichtung, insbesondere einem Klettverschluss, miteinander verbindbar, wobei die Verschlussvorrichtung in einem Überlappbereich der zweiten Textilbahn (15) und der dritten Textilbahn (16) im geschlossenen Zustand angeordnet ist.
- 10
7. Bergungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Textilbahn (15) einen ersten Flügel (15a) und einen zweiten Flügel (15b) aufweist, welche durch eine erste seitliche Aussparung (15c) getrennt sind.
- 15
8. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die dritte Textilbahn (16) einen ersten Flügel (16a) und einen zweiten Flügel (16b) aufweist, welche durch eine zweite seitliche Aussparung (16c) getrennt sind.
- 20
9. Bergungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Stützplatte (12) flexibel ausgebildet ist und aus Kunststoff besteht.
- 25
10. Bergungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die flexible Hülle (2) und die erste Stützplatte (12) aus demselben Kunststoff gefertigt sind.
- 30
11. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Kunststoff als thermoplastischer Kunststoff ausgebildet ist.

12. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Kunststoff als Polyethylenterephthalat (PET) ausgebildet ist.
- 5 13. Bergungsvorrichtung (1) nach eine der Ansprüche 2 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Stützplatte (12) eine rechteckige Form aufweist und eben ausgebildet ist.
- 10 14. Bergungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass eine zweite Stützplatte (17) mit der ersten Stützplatte (12) gekoppelt ist und als Verlängerung der ersten Stützplatte (12) einsetzbar ist.
- 15 15. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Stützplatte (17) gegenüber der ersten Stützplatte (12) über ein Scharnier (18) zwischen einer eingeklappten Stellung und einer ausgeklappten Stellung schwenkbar ist.
- 20 16. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Stützplatte (17) in der eingeklappten Stellung auf der Unterseite (12a) der ersten Stützplatte (12) aufliegt, sodass die zweite Stützplatte (17) nach unten aufgeklappt und in dieser Position gehalten werden kann.
- 25 17. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass an der zweiten Stützplatte (17) Haltemittel (19; 20) vorgesehen, welche die zweite Stützplatte (17) in der aufgeklappten Position halten.
- 30 18. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltemittel (19; 20) als Klettbänder ausgebildet.
19. Bergungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein erster Spanngurt (13a) mit

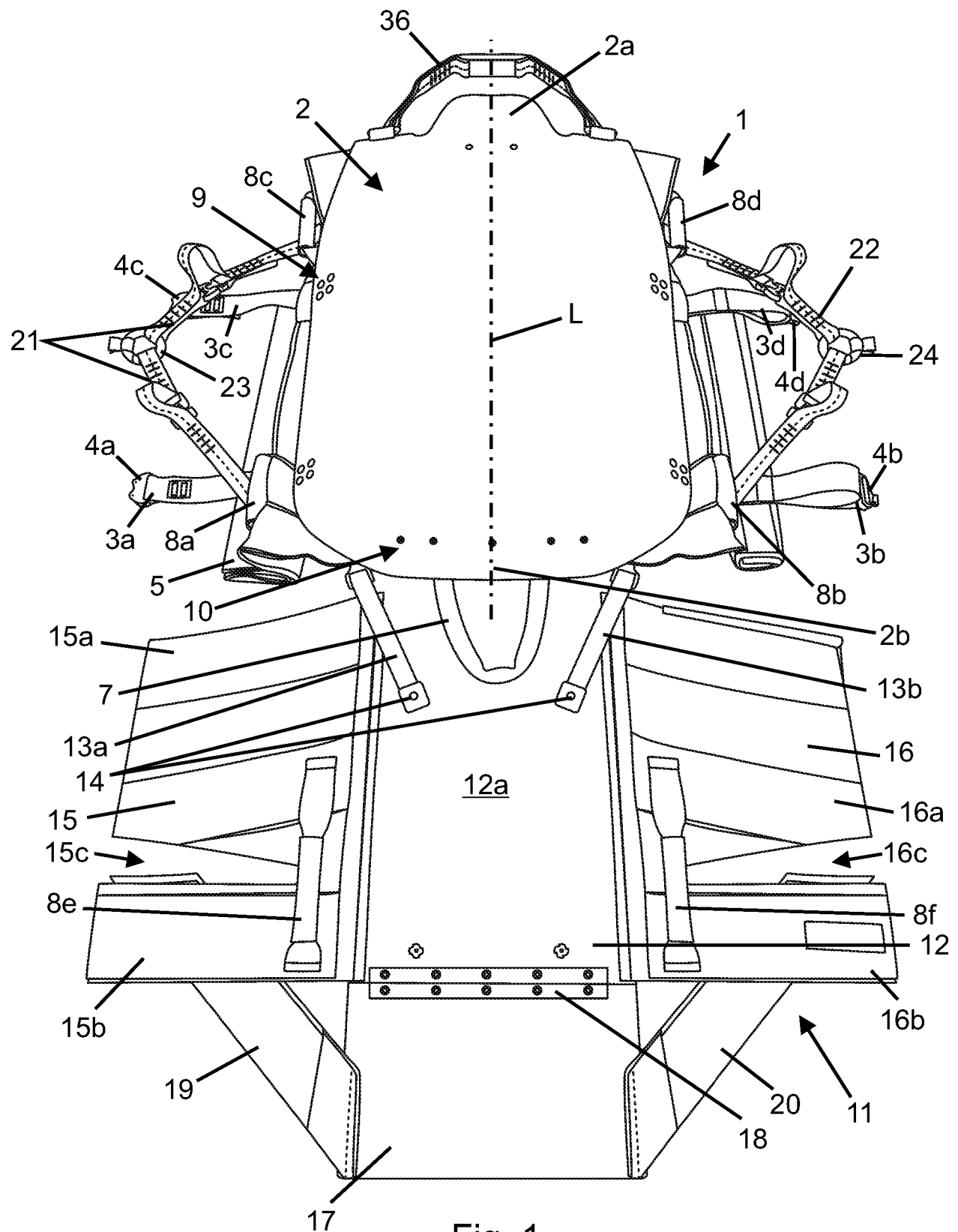
einem ersten Ende an der Stützvorrichtung (11) zur Begrenzung einer Verlagerung der Stützvorrichtung (11) in Auszugsrichtung befestigt ist.

- 5 20. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Spanngurt (13a) mit einem zweiten Ende zumindest mittelbar an der ersten Textilbahn (5) befestigt ist.
- 10 21. Bergungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Spanngurt (13a) an einer Unterseite (12a) der Stützplatte (12) befestigt ist.
22. Bergungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 19 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Spanngurt (13a) längenveränderlich ist.
- 15 23. Bergungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 19 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass ein zweiter Spanngurt (13b) umfasst ist, welcher mit einem ersten Ende an der Stützvorrichtung (11) und mit einem zweiten Ende zumindest mittelbar an der ersten Textilbahn (5) befestigt ist.
- 20 24. Bergungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein erster Tragegurt (21) mit einer ersten Seite der ersten Textilbahn (5) und ein zweiter Tragegurt (22) mit einer der ersten Seite gegenüberliegenden zweiten Seite der ersten Textilbahn (5) verbunden ist.
- 25 25. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass ein Paar erster Tragegurte (21) und ein Paar zweiter Tragegurte (22) jeweils mit einem ersten Befestigungselement (23) und einem zweiten Befestigungselement (24) zur Kopplung mit einem externen Aufhängepunkt verbunden sind.
- 30 26. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 24 oder 25, dadurch

gekennzeichnet, dass ein dritter Tragegurt (25) mit einem ersten Ende an einer Oberseite (12b) der ersten Stützplatte (12) befestigt ist.

- 5 27. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass ein drittes Befestigungselement (26) zur Kopplung mit einem externen Aufhängepunkt an einem dem ersten Ende gegenüberliegenden zweiten Ende des dritten Tragegurtes (25) angeordnet ist.
- 10 28. Bergungsvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Rückenstütze (31) auf der ersten Textilbahn (5) angeordnet ist, wobei die Rückenstütze (31) über zumindest ein erstes Befestigungsmittel (32) lösbar mit der ersten Textilbahn (5) gekoppelt ist.
- 15 29. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Befestigungsmittel (32) als elastisches Band ausgebildet, welches quer zu einer Längsrichtung der Rückenstütze (31) über die Rückenstütze (31) verläuft und mit der ersten Textilbahn (5) vernäht ist.
- 20 30. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 28 oder 29, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützvorrichtung (11) in der eingefahrenen Position zwischen der ersten Textilbahn (5) und der Rückenstütze (31) angeordnet ist.
- 25 31. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, dass ein mit der ersten Textilbahn (5) gekoppeltes Sicherungselement (37) vorgesehen, welches zur axialen Sicherung der Stützvorrichtung (11) unterhalb der Rückenstütze (31) vorgesehen ist.
- 30 32. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungselement (37) als Klettband ausgebildet ist.

33. Bergungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 28 bis 32, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückenstütze (31) eine textile Hülle umfasst, in der ein starres Stützteil eingelegt ist.
- 5 34. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützteil als Brett ausgebildet ist.
35. Bergungsvorrichtung (1) nach Anspruch 33 oder 34, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützteil durch eine obere Metallschicht, einer
10 unteren Metallschicht und einer zwischen den Metallschichten angeordneten Gitterstruktur gebildet wird.



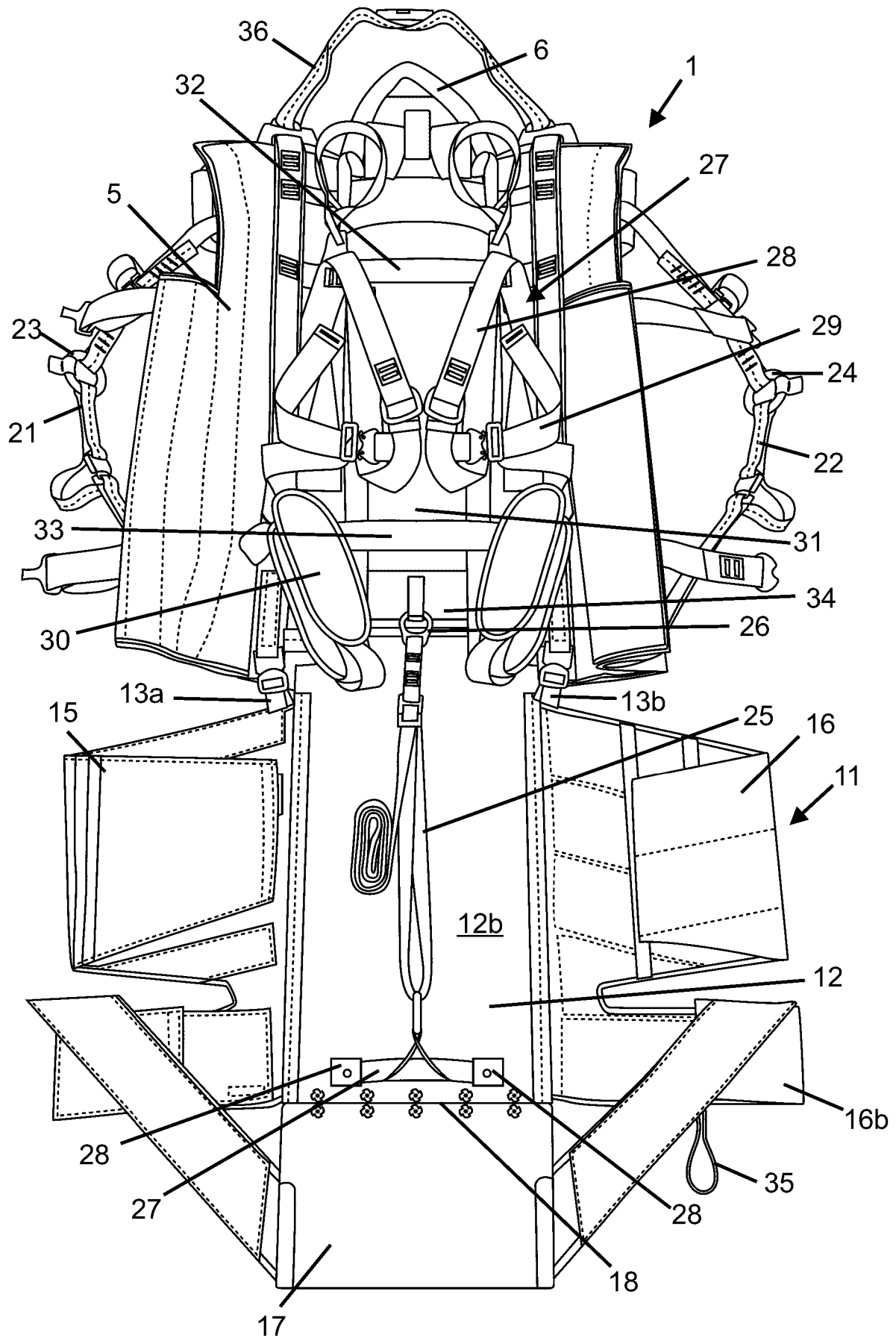


Fig. 2

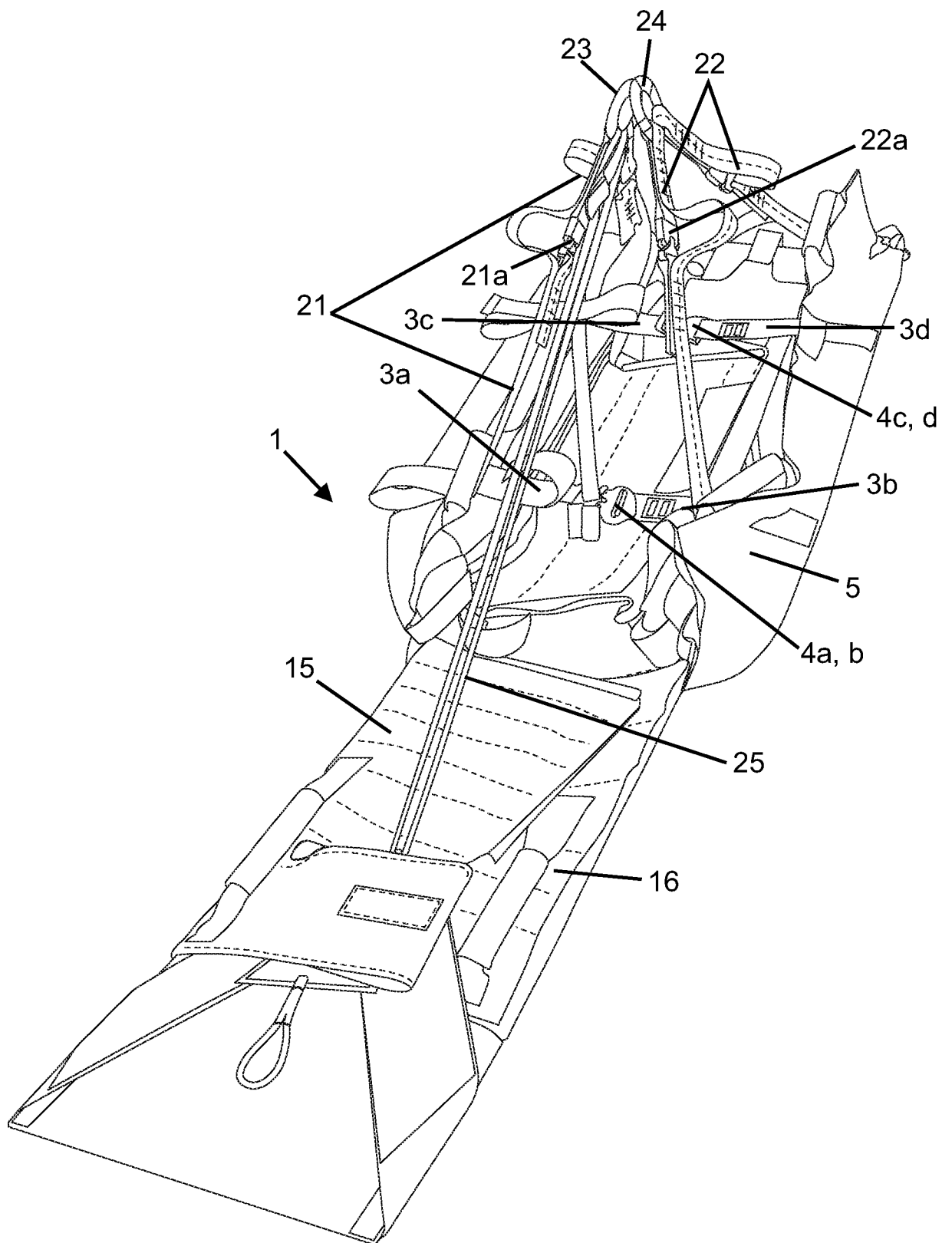


Fig. 3

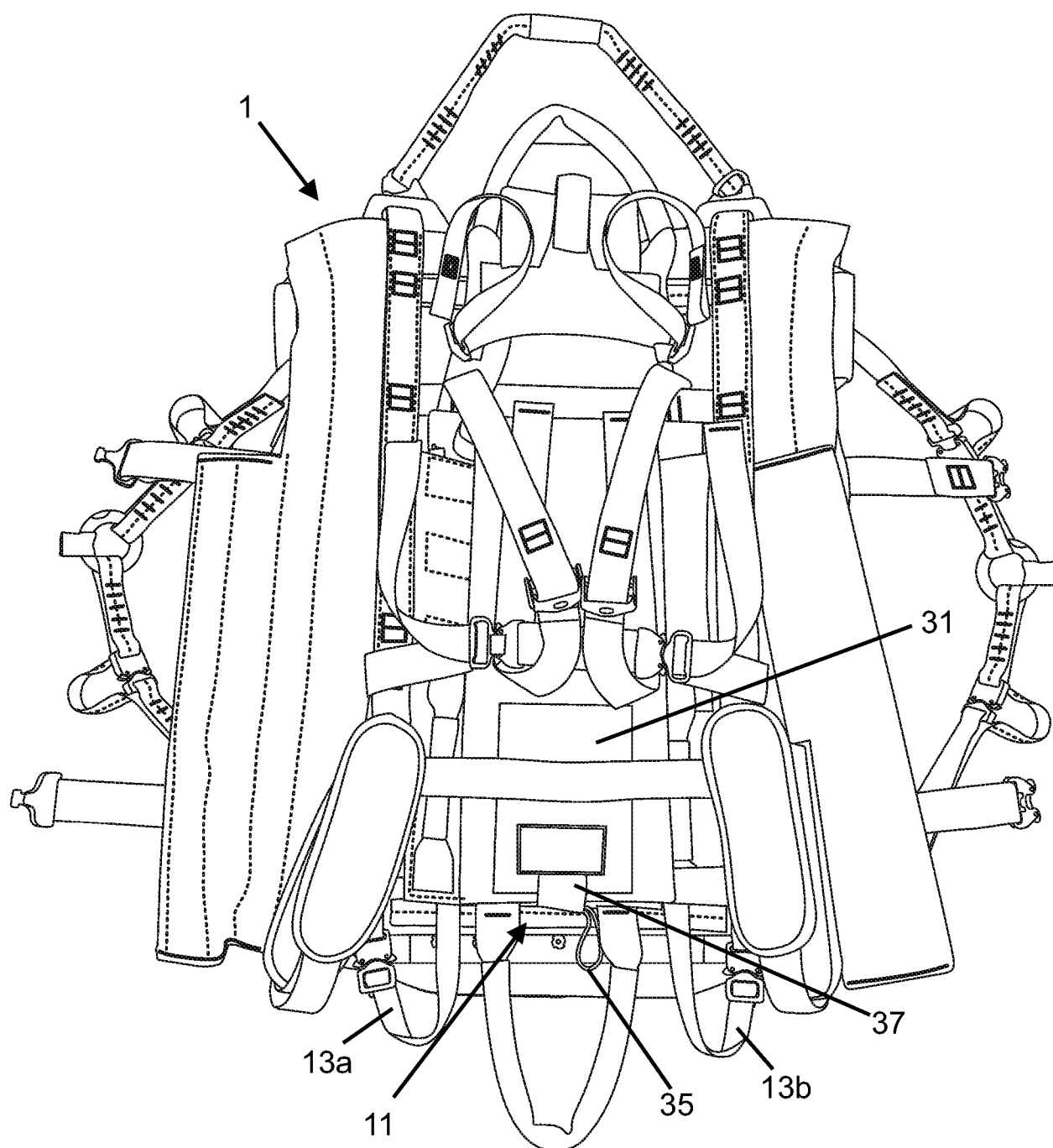


Fig. 4

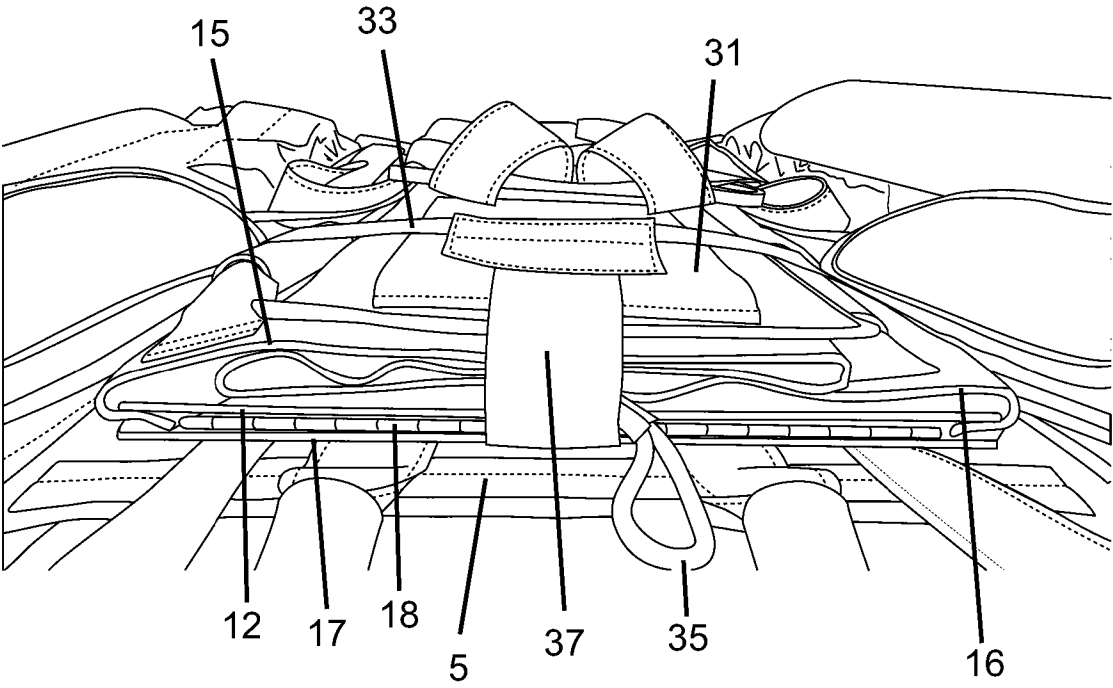


Fig. 5

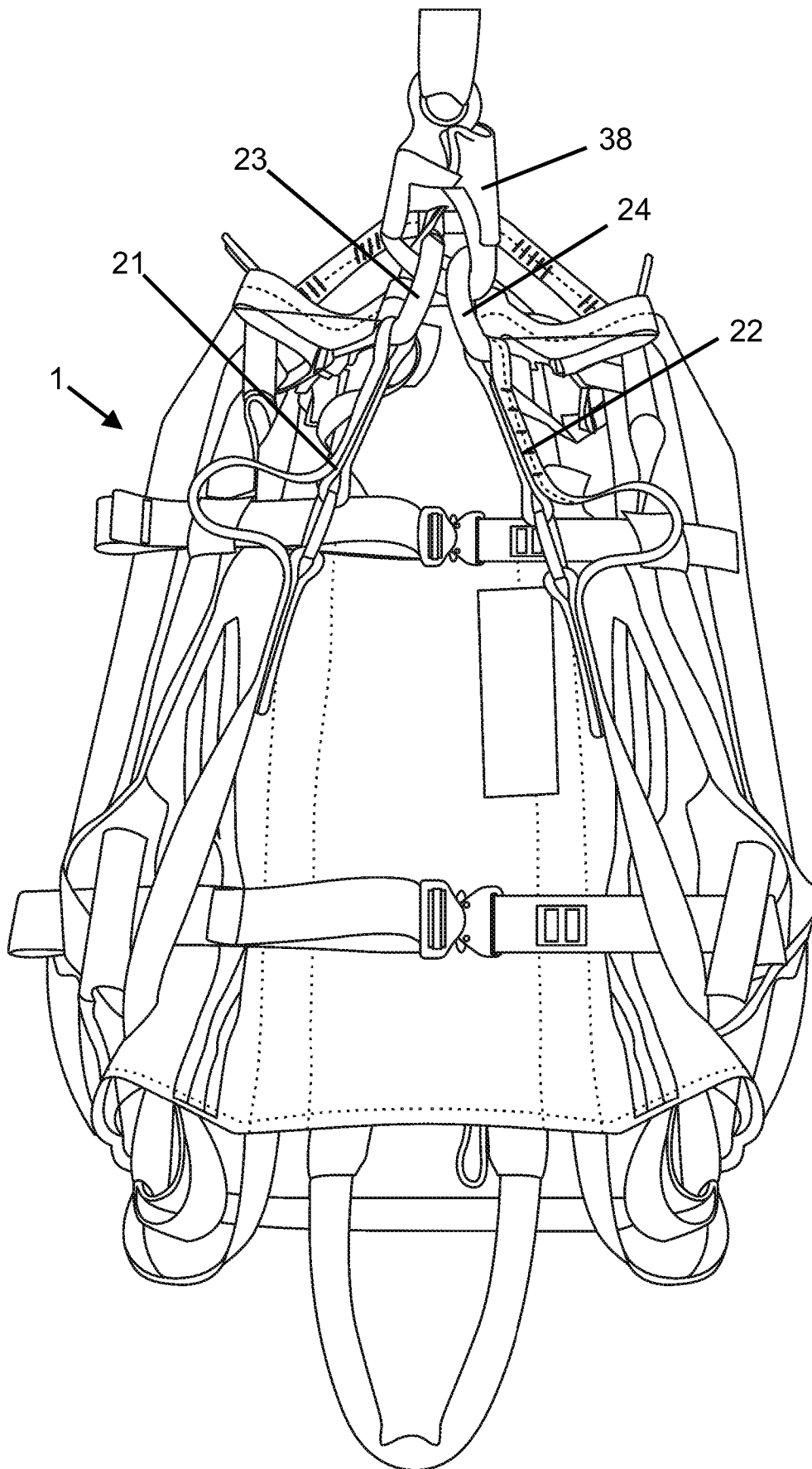


Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE2023/100982**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****A61G 1/013**(2006.01)i; **A61G 1/044**(2006.01)i; **A61G 1/048**(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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	KR 20200012230 A (PARK CHEOL EUN [KR]) 05 February 2020 (2020-02-05) figures 1-7	1-27 28-35
X	US 2008251087 A1 (RICHARDSON MARTIN [AU]) 16 October 2008 (2008-10-16) paragraph [0050]; figures 1-8	1-13,24-27
X	US 2020229996 A1 (STEINBOCK ZACH [US]) 23 July 2020 (2020-07-23) paragraphs [0018], [0020]; figures 1-7	1,2,9-13,19-27

☐ 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

15 March 2024

Date of mailing of the international search report

27 March 2024

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands (Kingdom of the)

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

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

Authorized officer

Gkama, Alexandra

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/DE2023/100982

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
KR	20200012230	A	05 February 2020	NONE			
US	2008251087	A1	16 October 2008	CA	2607186	A1	09 November 2006
				GB	2440098	A	16 January 2008
				NZ	563315	A	25 February 2011
				US	2008251087	A1	16 October 2008
				WO	2006116811	A1	09 November 2006
US	2020229996	A1	23 July 2020	NONE			

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV. A61G1/013 A61G1/044 A61G1/048		
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		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	KR 2020 0012230 A (PARK CHEOL EUN [KR]) 5. Februar 2020 (2020-02-05)	1-27
A	Abbildungen 1-7 -----	28-35
X	US 2008/251087 A1 (RICHARDSON MARTIN [AU]) 16. Oktober 2008 (2008-10-16) Absatz [0050]; Abbildungen 1-8 -----	1-13, 24-27
X	US 2020/229996 A1 (STEINBOCK ZACH [US]) 23. Juli 2020 (2020-07-23) Absätze [0018], [0020]; Abbildungen 1-7 -----	1, 2, 9-13, 19-27
☐ 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		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
15. März 2024		27/03/2024
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 Gkama, Alexandra

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2023/100982

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
KR 20200012230 A	05-02-2020	KEINE	
US 2008251087 A1	16-10-2008	CA 2607186 A1	09-11-2006
		GB 2440098 A	16-01-2008
		NZ 563315 A	25-02-2011
		US 2008251087 A1	16-10-2008
		WO 2006116811 A1	09-11-2006
US 2020229996 A1	23-07-2020	KEINE	