



(11) **EP 3 689 182 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.08.2020 Patentblatt 2020/32

(51) Int Cl.:
A45F 3/14 (2006.01) **A62B 35/00 (2006.01)**
A45F 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19162209.1**

(22) Anmeldetag: **12.03.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Wolf, Christian**
83071 Stephanskirchen (DE)
• **Scheibenzuber, Robert**
80336 München (DE)

(74) Vertreter: **Köster, Hajo**
Meissner Bolte Patentanwälte
Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
Widenmayerstraße 47
80538 München (DE)

(30) Priorität: **29.01.2019 EP 19154290**

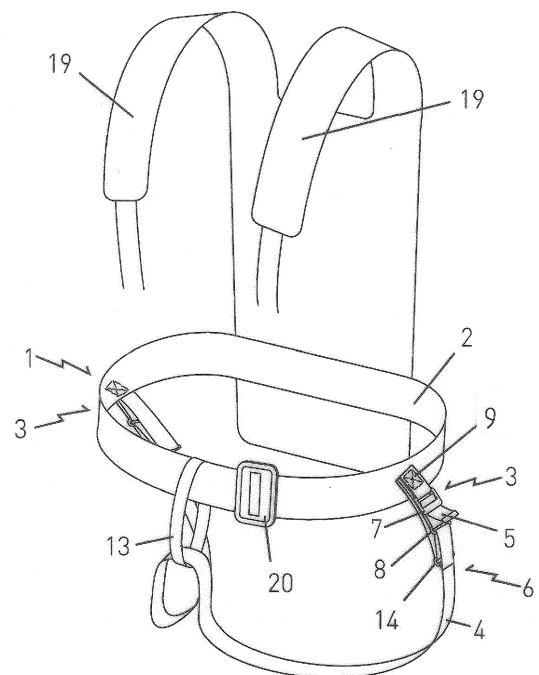
(71) Anmelder: **SPIN SPV I Bet. GmbH**
80805 München (DE)

(54) **TRAGESYSTEM FÜR EINEN RUCKSACK ETC**

(57) Bereitgestellt wird ein Tragesystem (1) für einen Rucksack, ein Lawinenschutzsystem, einen Klettergurt oder ähnlichem mit einem Hüftgurt (2), der dazu geeignet ist, den Körper des Benutzers zu umschließen, und mit mindestens einem Beingurt (4), der an seinen Enden (3) mit dem Hüftgurt (2) verbunden ist. Dieses Tragesystem zeichnet sich dadurch aus, dass der mindestens eine Bauchgurt (4) an mindestens einem seiner Enden (3) eine Längenverstellung (6) für den Beingurt (4) besitzt, die Längenverstellung (6) einen Zuggurt (5) aufweist, der an einem seiner Enden (21) mit dem Hüftgurt (2) verbunden ist, dessen anderes Ende (22) ein freies Ende darstellt, das von dem Benutzer ergriffen werden kann, und der in der gewünschten Stellung fixierbar, jedoch auch wieder lösbar ist, die Längenverstellung (6) eine obere, an dem Hüftgurt (2) befestigte Umlenkeinrichtung (7) und eine untere Umlenkeinrichtung (8) für den Zuggurt (5) besitzt, der Zuggurt (5) derart durch die obere Umlenkeinrichtung (7) und die untere Umlenkeinrichtung (8) geführt werden kann, dass die obere Umlenkeinrichtung (7) und die untere Umlenkeinrichtung (8) zusammen mit dem Zuggurt (5) geeignet sind, als Flaschenzug zu wirken, die Längenverstellung (6) eine weitere Umlenkeinrichtung (14) besitzt, die an dem Beingurt (4) befestigt ist, und der Beingurt (4) derart durch die untere Umlenkeinrichtung (8) und die weitere Umlenkeinrichtung (14) geführt und geschoren werden kann, dass der Beingurt die untere Umlenkeinrichtung (14) und die weitere Umlenkeinrichtung (14) miteinander verbindet. Bereitgestellt wird auch ein entsprechender Gurt (4) in Alleinstellung. Erfindungsgemäß wird sichergestellt, dass der Gurt (4)

bzw. Beingurt (4) nicht nur längenverstellbar ist sondern sich nicht vollständig von dem damit verbundenen Hüftgurt (2) bzw. weiteren Gurt (2) lösen kann.

FIG. 1



EP 3 689 182 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Tragesystem für einen Rucksack, ein Lawinenrettungssystem oder einen Klettergurt oder ähnlichen mit einem Hüftgurt, der dazu geeignet ist, den Körper des Benutzers zu umschließen, und mit mindestens einem Beingurt der an seinen Enden mit dem Hüftgurt verbunden ist, und einen Gurt, insbesondere Beingurt, der geeignet ist, an einem seiner beiden Enden an einem weiteren Gurt, insbesondere an einem Hüftgurt eines Tragesystems für einen Rucksack, ein Lawinenrettungssystem oder einen Klettergurt oder ähnlichem befestigt zu werden.

[0002] Aus der EP 2 404 525 B1 ist ein Rucksack mit einem Hüftgurt und zwei Schulterriemen bekannt. Der Hüftgurt dieses Rucksacks ist als Hauptgurt eines Auffanggurtes mit daran angeordneten Beingurten des Auffanggurtes ausgebildet. Hauptgurt und Beingurte sind dabei aus einem tragenden Gurtband gefertigt.

[0003] Ein Rucksack besitzt üblicherweise einen Behälter aus einem flexiblen Material, beispielsweise ein Gewebe, der dem Transport von Gegenständen dient. Wird ein Rucksack für den Transport schwerer Lasten eingesetzt, dann wird die Last üblicherweise über einen Hüftgurt des Rucksacks auf die Hüfte eines Trägers verlagert.

[0004] Der bekannte Rucksack mit einem Hüftgurt soll eine Doppelfunktion ausüben, denn einerseits dient dieser Rucksack als Transportmittel für Gegenstände in dem Rucksackbehälter. Andererseits weist dieser Rucksack die Funktionalität eines Auffanggurtes bzw. Kletterproduktes bzw. Hängegurtes auf.

[0005] Es sind auch schon Lawinenrettungsvorrichtungen bzw. Lawinenairbags bekannt, bei denen die funktionellen Elemente mithilfe eines Gurt-Tragesystems mit dem Träger verbunden werden können. Auch in diesem Fall müssen die Gurte derartig dimensioniert sein, dass sie die im Falle eines Sturzes oder ähnlichem auftretenden Kräfte aufnehmen können. Beispielhaft wird auf die EP 1 935 457 A1 und die dort diskutierten Druckschriften verwiesen.

[0006] Ein derartiges Tragesystem kann auch in einen Rucksack integriert sein bzw. das Tragesystem für diesen Rucksack darstellen. Ferner ist es möglich, ein derartiges Tragesystem in Oberbekleidung, beispielsweise einen Anorak, eines Skiläufers zu integrieren. Auch kann das Tragesystem Bestandteil eines Klettergurtes sein oder diesen Klettergurt darstellen.

[0007] Derartige Tragesysteme sind üblicherweise mit einem Beingurt ausgestattet, um eine sichere Verbindung mit dem Träger zu gewährleisten. Die Länge des Beingurtes sollte dabei einstellbar sein, damit der Beingurt optimal an die Beingröße bzw. den Beinumfang angepasst werden kann. Ein derartiger Beingurt wird auch als Beinschlaufe bezeichnet.

[0008] Unter anderem aus der DE 10 2007 031 823 A1 ist es bekannt, einen Klettergurt und einen Rucksack derart auszugestalten, dass diese beiden Elemente mit-

einander verbunden auch auch wieder voneinander gelöst werden können. Eine ähnliche Lehre ist in der US 4,318,502 enthalten.

[0009] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Tragesystem für einen Rucksack, ein Lawinenrettungssystem, einen Klettergurt oder ähnlichem zur Verfügung zu stellen, dessen Beingurt längenverstellbar ist. Dabei soll sichergestellt sein, dass der Beingurt sich nicht vollständig von dem damit verbundenen Hüftgurt lösen kann. Auch soll die Anlegung des Tragesystems erleichtert werden.

[0010] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Tragesystem gemäß der Lehre des Anspruchs 1.

[0011] Das erfindungsgemäße Tragesystem dient für einen Rucksack, ein Lawinenrettungssystem, einen Klettergurt oder ähnlichem und besitzt einen Hüftgurt, der dazu geeignet ist, den Körper des Benutzers zu umschließen bzw. um den Körper des Benutzers herum zu laufen. Dieses Tragesystem ist mit einem Beingurt ausgestattet, der an seinen beiden Enden mit dem Hüftgurt verbunden ist.

[0012] Ein Klettergurt kann somit aus einem derartigen Tragesystem aufgebaut sein bzw. bestehen und mit einem Rucksack oder einem Lawinenrettungssystem verbindbar und insbesondere lösbar verbindbar sein.

[0013] Ein derartiges Tragesystem kann mit nur einem Beingurt ausgestattet sein, der beide Beine zusammen mit dem Hüftgurt in etwa umschließt und dadurch am Hüftgurt sichert. Ein derartiger Beingurt ist einerseits an der rechten Seite (bezieht sich auf denjenigen Zustand, in dem das Tragesystem an den Körper des Benutzers angelegt ist) und andererseits an der linken Seite mit dem Hüftgurt verbunden.

[0014] Statt eines derartigen einzigen Beingurtes ist es auch möglich, zwei separate Beingurte einzusetzen. In diesem Fall ist ein Beingurt einerseits an der rechten Seite des Hüftgurtes und andererseits in etwa in der Mitte des Hüftgurtes an letzterem befestigt. Der anderen Beingurt ist einerseits an der linken Seite des Hüftgurtes und andererseits ebenfalls in etwa in der Mitte des Hüftgurtes an letzterem befestigt.

[0015] Bei den genannten Beingurten kann es sich um durchgehende Beingurte handeln. Es ist allerdings auch möglich, Beingurte zur Anwendung zu bringen, die eine Vorrichtung, beispielsweise eine Schnalle aufweisen, durch welche der Beingurt getrennt und auch wieder vereinigt bzw. wieder zusammengefügt werden kann.

[0016] Dieses Tragesystem ist unter anderem dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Beingurt an mindestens einem seiner Enden eine Längenverstellung für den Beingurt besitzt. Diese Längenverstellung ist zweckmäßigerweise an der Seite des Hüftgurtes angebracht.

[0017] Die Längenverstellung ist mit einem Zuggurt ausgestattet, der an einem seiner Enden mit dem Hüftgurt verbunden ist. Das andere Ende des Zuggurtes kann von einem Benutzer ergriffen werden. Dieser Zuggurt ist in der gewünschten Stellung und somit der gewünschten

Länge fixierbar. Diese Fixierung kann jedoch auch wieder gelöst werden.

[0018] Die Längenverstellung besitzt eine obere, an dem Hüftgurt befestigte Umlenkeinrichtung und eine untere Umlenkeinrichtung für den Zuggurt. Dabei kann der Zuggurt derart durch die obere Umlenkeinrichtung und die untere Umlenkeinrichtung geführt bzw. geschoren werden bzw. ist dafür geeignet, dass die Längenverstellung als Flaschenzug wirkt.

[0019] Das Funktionsprinzip eines Flaschenzuges ist unter anderem in der Enzyklopädie "Wikipedia" beschrieben. Auf die dort gemachten Darlegungen wird hiermit verwiesen.

[0020] Im vorliegenden Fall bedeutet das Merkmal, dass die Längenverstellung als Flaschenzug wirkt, folgendes. Zieht ein Benutzer an dem Zuggurt, dann wird der Abstand der oberen Umlenkeinrichtung von der unteren Umlenkeinrichtung reduziert. Wird dabei der Zuggurt um einen Strecke X gezogen, dann verändert sich der genannte Abstand um einen Betrag, der kleiner ist als X. Mit anderen Worten, die Zugstrecke des Zuggurtes ist länger als die damit hervorgerufene Änderung des Abstandes. Gleiches gilt im umgekehrten Fall für das Loslassen bzw. Fieren des Zuggurtes. Die Länge des Betrages, um den der Zuggurt gefiert wird, ist größer als die damit hervorgerufene Änderung des Abstandes.

[0021] Die Längenverstellung besitzt eine weitere Umlenkeinrichtung, die an dem Beingurt befestigt ist. Zudem ist der Beingurt derart durch die untere Umlenkeinrichtung und die weitere Umlenkeinrichtung geführt und geschoren, dass der Beingurt die untere Umlenkeinrichtung und die weitere Umlenkeinrichtung miteinander verbindet.

[0022] Diese Verbindung zwischen unterer Umlenkeinrichtung und weiteren Umlenkeinrichtungen ist zweckmäßigerweise derart gestaltet, dass die untere Umlenkeinrichtung mittels des Beingurtes eine Zugkraft auf die weitere Umlenkeinrichtung ausüben kann.

[0023] Vorzugsweise erstreckt sich der Beingurt beginnend an seinem an dem Hüftgurt befestigten Ende zur weiteren Umlenkeinrichtung, wird dort umgelenkt, erstreckt sich zur unteren Umlenkeinrichtung, wird dort umgelenkt, erstreckt sich zu dem Befestigungspunkt der weiteren Umlenkeinrichtung an dem Beingurt und von dort zu seinem anderen Ende hin. Der Beingurt kann sich somit durch beide Umlenkeinrichtungen bewegen bzw. dort umgelenkt werden. Zusätzlich können beide Umlenkeinrichtungen mittels des Beingurtes eine Zugkraft zwischen sich ausüben.

[0024] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind die obere Umlenkeinrichtung und die untere Umlenkeinrichtung formstabil. Weiterhin bevorzugt ist die obere Umlenkeinrichtung mittels eines Spannverschlussgurtes feststehender Länge mit dem Hüftgurt verbunden.

[0025] Auch die weitere Umlenkeinrichtung ist vorzugsweise formstabil und umgrenzt eine für die Durchführung des Beingurtes geeignete Öffnung.

[0026] Das Tragesystem zeichnet sich ferner vorzugsweise dadurch aus, dass die obere Umlenkeinrichtung drei seitlich voneinander beabstandete Stege besitzt und zwei für die Durchführung des Zuggurtes geeignete Öffnungen umgrenzt.

[0027] Alle Umlenkeinrichtungen können aus einem geeigneten Material gefertigt sein und stellen vorzugsweise spritzgeformte Kunststoffelemente dar.

[0028] Weiterhin bevorzugt ist der Spannverschlussgurt mit seinen beiden Enden unter Ausbildung einer Schlaufe an dem Hüftgurt befestigt und der obere Steg der oberen Umlenkeinrichtung verläuft durch diese Schlaufe.

[0029] Die untere Umlenkeinrichtung und die weitere Umlenkeinrichtung stellen vorzugsweise Bügel mit zwei seitlich beabstandeten Stegen dar.

[0030] Weiterhin bevorzugt sind der Beingurt, der Zuggurt und der Spannverschlussgurt durch Vernähen mit dem Hüftgurt an letzterem befestigt, besitzen gleiche Breite und/oder sind übereinanderliegend mit dem Hüftgurt verbunden.

[0031] Der Zuggurt ist vorzugsweise sandwichartig zwischen dem Beingurt und dem Spannverschlussgurt liegend an dem Hüftgurt befestigt.

[0032] Vorzugsweise weist der Beingurt an seinen beiden Enden eine wie oben beschriebene Längenverstellung auf.

[0033] Das Tragesystem zeichnet sich vorzugsweise ferner dadurch aus, dass nur ein Beingurt vorhanden ist, der im Bereich zwischen seinen beiden freien Enden an dem Hüftgurt angehängt ist und die Anhängung eine geschlossene Schlaufe darstellt, durch die sich sowohl der Hüftgurt und als auch der durchgehende Bauchgurt frei erstrecken und die weder mit dem Hauptgurt noch mit dem Beingurt fest verbunden ist.

[0034] Gegenstand der Erfindung ist ferner ein Gurt, insbesondere Beingurt, der geeignet ist, an einem seiner Enden an einem weiteren Gurt, insbesondere an einem Hüftgurt eines Tragesystems für einen Rucksack, ein Lawinenrettungssystem oder einen Klettergurt oder ähnlichem befestigt zu werden.

[0035] Dieser Gurt ist dadurch gekennzeichnet, dass der Gurt an mindestens einem seiner Enden eine Längenverstellung besitzt, die Längenverstellung einen Zuggurt aufweist, der geeignet ist, an einem seiner Enden mit dem weiteren Gurt verbunden zu werden, dessen anderes Ende ein freies Ende darstellt, das von dem Benutzer ergriffen werden kann, und der in der gewünschten Stellung fixierbar, jedoch auch wieder lösbar ist, die Längenverstellung eine obere, zur Befestigung an dem weiteren Gurt geeignete Umlenkeinrichtung und eine untere Umlenkeinrichtung für den Zuggurt besitzt, der Zuggurt derart durch die obere Umlenkeinrichtung und die untere Umlenkeinrichtung geführt werden kann, dass die obere Umlenkeinrichtung und die untere Umlenkeinrichtung zusammen mit dem Zuggurt geeignet sind, als Flaschenzug zu wirken, die Längenverstellung eine weitere Umlenkeinrichtung besitzt, die geeignet ist, an dem Gurt

befestigt zu werden, und der Gurt derart durch die untere Umlenkeinrichtung und die weitere Umlenkeinrichtung geführt und geschoren werden kann, dass der Gurt die untere Umlenkeinrichtung und die weitere Umlenkeinrichtung miteinander verbindet.

[0036] Der Gurt erstreckt sich vorzugsweise beginnend an seinem Ende, das geeignet ist, an dem weiteren Gurt befestigt zu werden, zur weiteren Umlenkeinrichtung, wird dort umgelenkt, erstreckt sich zur unteren Umlenkeinrichtung, wird dort umgelenkt, und erstreckt sich zu dem Befestigungspunkt der weiteren Umlenkeinrichtung an dem Gurt und von dort zu seinem anderen Ende hin.

[0037] Weitere bevorzugte Ausführungsformen dieses Gurtes sind folgende:

i) die obere Umlenkeinrichtung und die untere Umlenkeinrichtung sind formstabil.

ii) die weitere Umlenkeinrichtung ist formstabil und umgrenzt eine für die Durchführung des Gurtes geeignete Öffnung.

iii) die obere Umlenkeinrichtung ist geeignet, mittels eines Spannverschlussgurtes feststehender Länge mit der weiteren Umlenkeinrichtung verbunden zu werden.

iv) die obere Umlenkeinrichtung besitzt drei seitlich voneinander beabstandete Stege und umgrenzt zwei für die Durchführung des Zuggurtes geeignete Öffnungen.

v) der Spannverschlussgurt ist geeignet, mit seinen beiden Enden unter Ausbildung einer Schlaufe an dem weiteren Gurt befestigt zu werden und der obere Steg der oberen Umlenkeinrichtung ist geeignet durch diese Schlaufe zu verlaufen.

vi) die untere Umlenkeinrichtung und die weitere Umlenkeinrichtung stellen Bügel mit zwei seitlich beabstandeten Stegen dar.

vii) der Beingurt, der Zuggurt und der Spannverschlussgurt sind geeignet, durch Vernähen mit dem Hüftgurt an letzterem befestigt zu werden.

viii) der Beingurt, der Zuggurt und der Spannverschlussgurt besitzen gleiche Breite und sind geeignet, übereinanderliegend mit dem weiteren Gurt verbunden zu werden.

ix) der Zuggurt ist geeignet, sandwichartig zwischen dem Beingurt und dem Spannverschlussgurt liegend an dem Hüftgurt befestigt zu werden.

x) auch an dem anderen Ende des weiteren Gurtes ist eine Längenverstellung angeordnet.

[0038] Die Erfindung umfasst somit nicht nur ein Tragesystem mit einem Beingurt, der mit der beschriebenen Längenverstellung ausgestattet ist, sondern auch einen derartigen Gurt mit Längenverstellung in Alleinstellung.

[0039] Die Erfindung wird nachstehend anhand der beiliegenden Figuren, welche eine bevorzugte Ausführung in Form eines erfindungsgemäßen Tragesystems zeigen und teilweise schematische Natur sowie nicht maßstabsgetreu sind, näher erläutert.

[0040] Von den Figuren zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Tragesystems, wobei die weiteren Elemente des damit ausgestatteten Rucksacks etc. Systems nur angedeutet sind, und

Figur 2 eine vergrößerte Darstellung der Längenverstellung des Beingurtes des erfindungsgemäßen Tragesystems.

[0041] Das Tragesystem 1 ist mit einem Hüftgurt 2 ausgestattet, der derart angeordnet wird, dass er sich im geschlossenen Zustand um den Körper des Trägers im Bauchbereich erstreckt. Um den Hüftgurt 2 anlegen zu können, ist dieser mit einer Schnalle 20 versehen, die geöffnet und auch wieder geschlossen werden kann. Diese Schnalle 20 ist bekannter Natur.

[0042] Bei der in der Figur 1 gezeigten Ausführungsform, wird der Hüftgurt 2 mit zwei Schulterriemen 19 verbunden. Diese Ausgestaltung ist ebenfalls bekannt. Eine Möglichkeit der Anbringung der Schulterriemen 19 am Hüftgurt 2 ist beispielsweise in der eingangs genannten EP 2 404 251 B1 beschrieben.

[0043] Mit dem Hüftgurt 2 ist ein Beingurt 4 verbunden. Dazu ist der Beingurt 4 an seinen beiden Enden 3 mit dem Hüftgurt 2 vernäht.

[0044] Bei dieser Ausführungsform ist somit nur ein einziger Beingurt 4 vorhanden, der als Beingurt für beide Beine fungiert. Es handelt sich dabei um einen durchgehenden Beingurt 4, der sich durch eine geschlossene Schlaufe 13 erstreckt. Der Hüftgurt 2 erstreckt sich ebenfalls durch diese geschlossene Schlaufe 13. Der Beingurt 4 wird durch die Schlaufe 13 in etwa in seiner Mitte von dem Hüftgurt 2 gehalten bzw. dort angehängt. Sowohl der Hüftgurt 2 als auch der Beingurt 4 sind dabei bezüglich der Schlaufe 13 frei beweglich ausgestaltet.

[0045] Es ist natürlich möglich (in den Figuren nicht gezeigt), den Hüftgurt 2 mit zwei separaten Beingurten 4 auszustatten. In diesem Fall wird jeweils eines der Enden 3 der beiden Beingurte 4 seitlich an dem Hüftgurt 2 befestigt, während das jeweils andere Ende 3 der beiden Beingurte 4 in etwa in der Mitte des Hüftgurtes 2 daran befestigt wird.

[0046] Der Bauchgurt 4 ist an seinen beiden Enden 3 mit einer Längenverstellung 6 ausgestattet. Diese Längenverstellung 6 weist einen Zuggurt 5 auf, der an einem Ende 21 mit dem Hüftgurt 2 verbunden ist. Bei der gezeigten Ausführungsform ist der Zuggurt 5 mit dem Hüft-

gurt 2 vernäht.

[0047] Das andere Ende 22 des Zuggurtes 5 stellt ein freies Ende 22 dar, das von einem Benutzer bzw. dem Träger des Tragesystems 1 ergriffen werden kann.

[0048] Die Längenverstellung 6 umfasst ferner eine obere Umlenkeinrichtung 7 und eine untere Umlenkeinrichtung 8. Die obere Umlenkeinrichtung 7 ist formstabil bzw. stellt ein formstabiles Element dar, das zwei Öffnungen 23, 24 der oberen Umlenkeinrichtung 7 definiert. Diese Öffnungen 23, 24 besitzen in etwa die Form eines schmalen Rechtecks. Zwischen den beiden Öffnungen 23, 24 verläuft ein mittlerer Steg 25. Zudem weist die obere Umlenkeinrichtung 7 einen oberen Steg 26 und einen unteren Steg 27 auf. Alle Stege 25, 26, 27 verlaufen seitlich beanstandet zueinander und erstrecken sich in etwa parallel zueinander.

[0049] Im zusammengebauten Zustand bzw. im Funktionszustand erstreckt sich der Zuggurt 5 vom Hüftgurt 2 nach unten in der Figur 1 bis zur unteren Umlenkeinrichtung 8. Diese Umlenkeinrichtung 8 stellt ebenfalls ein formstabiles Element und im gezeigten Fall einen Bügel 16 dar, der eine in etwa rechteckige Öffnung 28 umgrenzt und mit einem ersten Steg 30 und einem zweiten Steg 31 ausgestattet ist.

[0050] Der Zuggurt 5 wird in der Längenverstellung 6 derart geschoren, dass er, bezogen auf die Darstellung in der Figur 1, von unten durch die Öffnung 28 der unteren Umlenkeinrichtung 8 und somit durch die Öffnung 28 hindurchgeführt ist. Von dort verläuft der Zuggurt 8 nach oben zur oberen Öffnung 23 der oberen Umlenkeinrichtung 7. Dort wird der Zuggurt 5 von unten her durch die obere Öffnung 23 hindurchgeführt. Danach wird der Zuggurt 5 um den mittleren Steg 25 herumgeführt und durch die untere Öffnung 24 wieder aus der oberen Umlenkeinrichtung 7 herausgeführt. Dabei wird der Zuggurt 5 um den mittleren Steg 25 herum geleitet. Dieser mittlere Steg 25 ist vergleichbar mit der oberen Rolle eines Flaschenzuges, während der erste Steg 30 der unteren Umlenkeinrichtung 8 mit der unteren Rolle eines Flaschenzuges vergleichbar ist.

[0051] Der Zuggurt 5 erstreckt sich im weiteren Verlauf zwischen dem unteren Steg 27 und dem in diesem Bereich nach oben verlaufenden Abschnitt des Zuggurtes 5 nach unten und wird dadurch in der gewünschten Position zwischen dem unteren Steg 27 und dem "außen" liegenden Bereich des Zuggurtes 5 eingeklemmt und somit fixiert.

[0052] Die obere Umlenkeinrichtung 7 ist mittels eines Spannverschlussgurtes 9 an dem Hüftgurt 2 befestigt. Dieser Spannverschlussgurt 9 ist doppellagig ausgestaltet. Beide Enden 10, 11 sind mit dem Hüftgurt 2 vernäht. Der Spannverschlussgurt 9 bildet dadurch eine Schlaufe 13, durch welche sich der obere Steg 26 der oberen Umlenkeinrichtung 7 erstreckt.

[0053] Das Ende 21 des Zuggurtes 5, das Ende des Beingurtes 3 und die beiden Enden 10, 11 des Spannverschlussgurtes sind übereinanderliegend angeordnet und mit dem Hüftgurt 2 vernäht. Der Zuggurt 5 ist dabei

sandwichartig zwischen Spannverschlussgurt 9 und Beingurt 3 angeordnet. Spannverschlussgurt 9, Zuggurt 5 und Beingurt 3 besitzen dabei gleiche Breite und stellen ein Gewebepband dar.

[0054] Unterhalb von der unteren Umlenkeinrichtung 8 ist der Beingurt 4 mit einer weiteren Umlenkeinrichtung 14 ausgestattet, die ebenfalls ein formstabiles Element in Form eines Bügels 16 darstellt. Dieser Bügel 16 entspricht in etwa dem Bügel 15 der unteren Umlenkeinrichtung 8.

[0055] Zur Befestigung der weiteren Umlenkeinrichtung 14 am Beingurt 4 dient eine an diesem Beingurt 4 ausgebildete Schlinge 33. Zur Herstellung dieser Schlinge 33 wird der Beingurt 4 etwas unter Bildung einer Schlinge 33 zusammengerafft und an der Basis 29 der Schlinge 33 vernäht, sodass die Schlinge 33 seitlich vom Beingurt 4 angeordnet, jedoch fest damit verbunden ist.

[0056] Der Bügel 16 umgrenzt eine Öffnung 18 der weiteren Umlenkeinrichtung 14 und besitzt einen oberen Steg 34 und einen unteren Steg 35. Der untere Steg 35 erstreckt sich durch die Schlinge 33.

[0057] Der Beingurt 4 wird derart geschoren, dass er beginnend an seinem Ende 3 zur weiteren Umlenkeinrichtung 14 bzw. zum Bügel 16 geführt wird. Dort wird er durch die Öffnung 18 hindurchgeführt und umgelenkt sowie im weiteren Verlauf nach oben zur unteren Umlenkeinrichtung 8 geleitet. Im weiteren Verlauf erstreckt sich der Beingurt 4 durch die Öffnung 28, wird umgelenkt und von dort nach unten bzw. zu seinem anderen Ende hin.

[0058] Beim Ziehen am Zuggurt 5 wird einerseits die untere Umlenkeinrichtung 8 nach oben zur oberen Umlenkeinrichtung 7 bewegt, und zwar solange, bis die untere Umlenkeinrichtung 8 und die obere Umlenkeinrichtung 7 aneinander anliegen bzw. zu Blocks sind.

[0059] Andererseits wird beim Ziehen des Zuggurtes 5 die weitere Umlenkeinrichtung 14 bzw. der Bügel 16 ebenfalls nach oben und zwar zur unteren Umlenkeinrichtung 8 hinbewegt.

[0060] Beim Fieren des Zuggurtes 5 aus der in der Figur 2 gezeigten Position bewegt sich der Abschnitt 12 des Beingurtes 4, der bei der weiteren Umlenkeinrichtung 14 beginnt und sich in Richtung des Endes 3 des Beingurtes 4 erstreckt, durch die Öffnung 28 sowie durch die Öffnung 18. Dabei verringert sich der Abstand der unteren Umlenkeinrichtung 8 von der weiteren Umlenkeinrichtung 14, bis beide in etwa aufeinander zu liegen kommen bzw. zu Blocks sind. In letztere Position besitzt der Beingurt 4 seine maximale Länge. Selbst wenn der Zuggurt 5 vollständig gelöst wird oder reißt, bleibt der Beingurt 4 mit dem Hüftgurt 2 sicher verbunden.

[0061] Durch die konstruktive Ausgestaltung des Tragesystems 1 ist der Beingurt 4 in jeder Lage bzw. Lagenposition gespannt. Bis auf die Schlinge 33 ragen keine Abschnitte des Beingurtes 4 irgendwie zur Seite heraus.

Bezugszeichenliste

[0062]

1	Tragesystem	5
2	Hüftgurt	
3	Ende	
4	Beingurt	
5	Zuggurt	
6	Längenverstellung	10
7	obere Umlenkeinrichtung	
8	untere Umlenkeinrichtung	
9	Spannverschlussgurt	
10	Ende des Spannverschlussgurtes 9	
11	Ende des Spannverschlussgurtes 9	15
12	Abschnitt des Beingurtes 4 benachbart zur weiteren Umlenkeinrichtung 14	
13	Schlaufe	
14	weitere Umlenkeinrichtung	
15	Bügel der unteren Umlenkeinrichtung 7	20
16	Bügel der weiteren Umlenkeinrichtung 14	
17	Schlaufe des Spannverschlussgurtes 9	
18	Öffnung der weiteren Umlenkeinrichtung 14	
19	Schulterriemen	
20	Schnalle	25
21	Ende des Zuggurtes 5	
22	freies Ende des Zuggurtes 5	
23	obere Öffnung der Umlenkeinrichtung 7	
24	untere Öffnung der Umlenkeinrichtung 7	
25	mittlerer Steg der Umlenkeinrichtung 7	30
26	oberer Steg der Umlenkeinrichtung 7	
27	unterer Steg der Umlenkeinrichtung 7	
28	Öffnung der unteren Umlenkeinrichtung 8	
29	Basis der Schlinge 33	
30	erster Steg der unteren Umlenkeinrichtung 8	35
31	zweiter Steg der unteren Umlenkeinrichtung 8	
32		
33	Schlinge	
34	oberer Steg der weiteren Umlenkeinrichtung 14	
35	unterer Steg der weiteren Umlenkeinrichtung 14	40

Patentansprüche

1. Tragesystem (1) für einen Rucksack, ein Lawinenschutzsystem oder einen Klettergurt oder ähnlichem mit einem Hüftgurt (2), der dazu geeignet ist, den Körper des Benutzers zu umschließen, und mit mindestens einem Beingurt (4), der an seinen beiden Enden (3) mit dem Hüftgurt (2) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Beingurt (4) an mindestens einem seiner Enden (3) eine Längenverstellung (6) für den Beingurt (4) besitzt, die Längenverstellung (6) einen Zuggurt (5) aufweist, der an einem seiner Enden (21) mit dem Hüftgurt (2) verbunden ist, dessen anderes Ende (22) ein freies Ende darstellt, das von dem Benutzer ergriffen werden kann, und der in der gewünschten Stellung fixierbar, jedoch auch wieder lösbar ist, die Längenverstellung (6) eine obere, an dem Hüftgurt (2) befestigte Umlenkeinrichtung (7) und eine untere Umlenkeinrichtung (8) für den Zuggurt (5) besitzt, der Zuggurt (5) derart durch die obere Umlenkeinrichtung (7) und die untere Umlenkeinrichtung (8) geführt werden kann, dass die obere Umlenkeinrichtung (7) und die untere Umlenkeinrichtung (8) zusammen mit dem Zuggurt (5) geeignet sind, als Flaschenzug zu wirken, die Längenverstellung (6) eine weitere Umlenkeinrichtung (14) besitzt, die an dem Beingurt (4) befestigt ist, und der Beingurt (4) derart durch die untere Umlenkeinrichtung (8) und die weitere Umlenkeinrichtung (14) geführt und geschoren werden kann, dass der Beingurt (4) die untere Umlenkeinrichtung (14) und die weitere Umlenkeinrichtung (14) miteinander verbindet.
2. Tragesystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Beingurt (4) beginnend an seinem an dem Hüftgurt (2) befestigten Ende (3) zur weiteren Umlenkeinrichtung (14) erstreckt, dort umgelenkt wird, sich zur unteren Umlenkeinrichtung (8) erstreckt, dort umgelenkt wird, sich zu dem Befestigungspunkt der weiteren Umlenkeinrichtung an dem Beingurt (4) und von dort zu seinem anderen Ende (3) hin erstreckt.
3. Tragesystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Umlenkeinrichtung (7) und die untere Umlenkeinrichtung (8) formstabil sind.
4. Tragesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weitere Umlenkeinrichtung (14) formstabil ist und eine für die Durchführung des Beingurtes (4) geeignete Öffnung (18) umgrenzt.
5. Tragesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Umlenkeinrichtung (7) mittels eines Spannverschlussgurtes (9) feststehender Länge mit dem Hüftgurt (2) verbunden ist.
6. Tragesystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Umlenkeinrichtung (7) drei seitlich voneinander beabstandete Stege (25, 26, 27) besitzt und zwei für die Durchführung des Zuggurtes (5) geeignete Öffnungen (23, 24) umgrenzt.

7. Tragesystem nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Spannverschlussgurt (9) mit seinen beiden Enden (10, 11) unter Ausbildung einer Schlaufe (13) an dem Hüftgurt (2) befestigt ist und der obere Steg (26) der oberen Umlenkeinrichtung (7) durch diese Schlaufe (13) verläuft. 5
8. Tragesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die untere Umlenkeinrichtung (8) und die weitere Umlenkeinrichtung (14) Bügel (15, 16) mit zwei seitlich beabstandeten Stegen (30, 31 bzw. 34, 35) darstellen. 10 15
9. Tragesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Beingurt (4), der Zuggurt (5) und der Spannverschlussgurt (9) durch Vernähen mit dem Hüftgurt (2) an letzterem befestigt sind. 20
10. Tragesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Beingurt (4), der Zuggurt (5) und der Spannverschlussgurt (9) gleiche Breite besitzen und übereinanderliegend mit dem Hüftgurt (2) verbunden sind. 25
11. Tragesystem nach Anspruch 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Zuggurt (5) sandwichartig zwischen dem Beingurt (4) und dem Spannverschlussgurt (12) liegend an dem Hüftgurt (2) befestigt ist. 30 35
12. Tragesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
auch an dem anderen Ende (3) des Beingurtes (4) eine Längenverstellung (6) angeordnet ist und/oder nur ein Beingurt (4) vorhanden ist, der im Bereich zwischen seinen beiden freien Enden an dem Hüftgurt (2) angehängt ist und die Anhängung eine geschlossene Schlaufe (13) darstellt, durch die sich sowohl der Hüftgurt (2) und als auch der Bauchgurt (4) erstrecken und die weder mit dem Hauptgurt (2) noch mit dem Beingurt (4) fest verbunden ist. 40 45
13. Gurt (4), insbesondere Beingurt, der geeignet ist, an einem seiner Enden (3) an einem weiteren Gurt (2), insbesondere an einem Hüftgurt eines Tragesystems (1) für einen Rucksack, ein Lawinenrettungssystem oder einen Klettergurt oder ähnlichem befestigt zu werden,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Gurt (4) an mindestens einem seiner Enden (3) eine Längenverstellung (6) besitzt,
die Längenverstellung (6) einen Zuggurt (5) aufweist, der geeignet ist, an einem seiner Enden (21) mit dem weiteren Gurt (2) verbunden zu werden, dessen anderes Ende (22) ein freies Ende darstellt, das von dem Benutzer ergriffen werden kann, und der in der gewünschten Stellung fixierbar, jedoch auch wieder lösbar ist,
die Längenverstellung (6) eine obere, zur Befestigung an dem weiteren Gurt (2) geeignete Umlenkeinrichtung (7) und eine untere Umlenkeinrichtung (8) für den Zuggurt (5) besitzt,
der Zuggurt (5) derart durch die obere Umlenkeinrichtung (7) und die untere Umlenkeinrichtung (8) geführt werden kann, dass die obere Umlenkeinrichtung (7) und die untere Umlenkeinrichtung (8) zusammen mit dem Zuggurt (5) geeignet sind, als Flaschenzug zu wirken,
die Längenverstellung (6) eine weitere Umlenkeinrichtung (14) besitzt, die geeignet ist, an dem Gurt (4) befestigt zu werden, und
der Gurt (4) derart durch die untere Umlenkeinrichtung (8) und die weitere Umlenkeinrichtung (14) geführt und geschoren werden kann, dass der Gurt (4) die untere Umlenkeinrichtung (14) und die weitere Umlenkeinrichtung (14) miteinander verbindet. 50 55
14. Gurt nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
sich der Gurt (4) beginnend an dem Ende (3), an dem er zur Befestigung an dem weiteren Gurt (2) geeignet ist, zur weiteren Umlenkeinrichtung (14) erstreckt, dort umgelenkt wird, sich zur unteren Umlenkeinrichtung (8) erstreckt, dort umgelenkt wird, sich zu dem Befestigungspunkt der weiteren Umlenkeinrichtung an dem Gurt (4) und von dort zu seinem anderen Ende (3) hin erstreckt. 50 55

FIG. 1

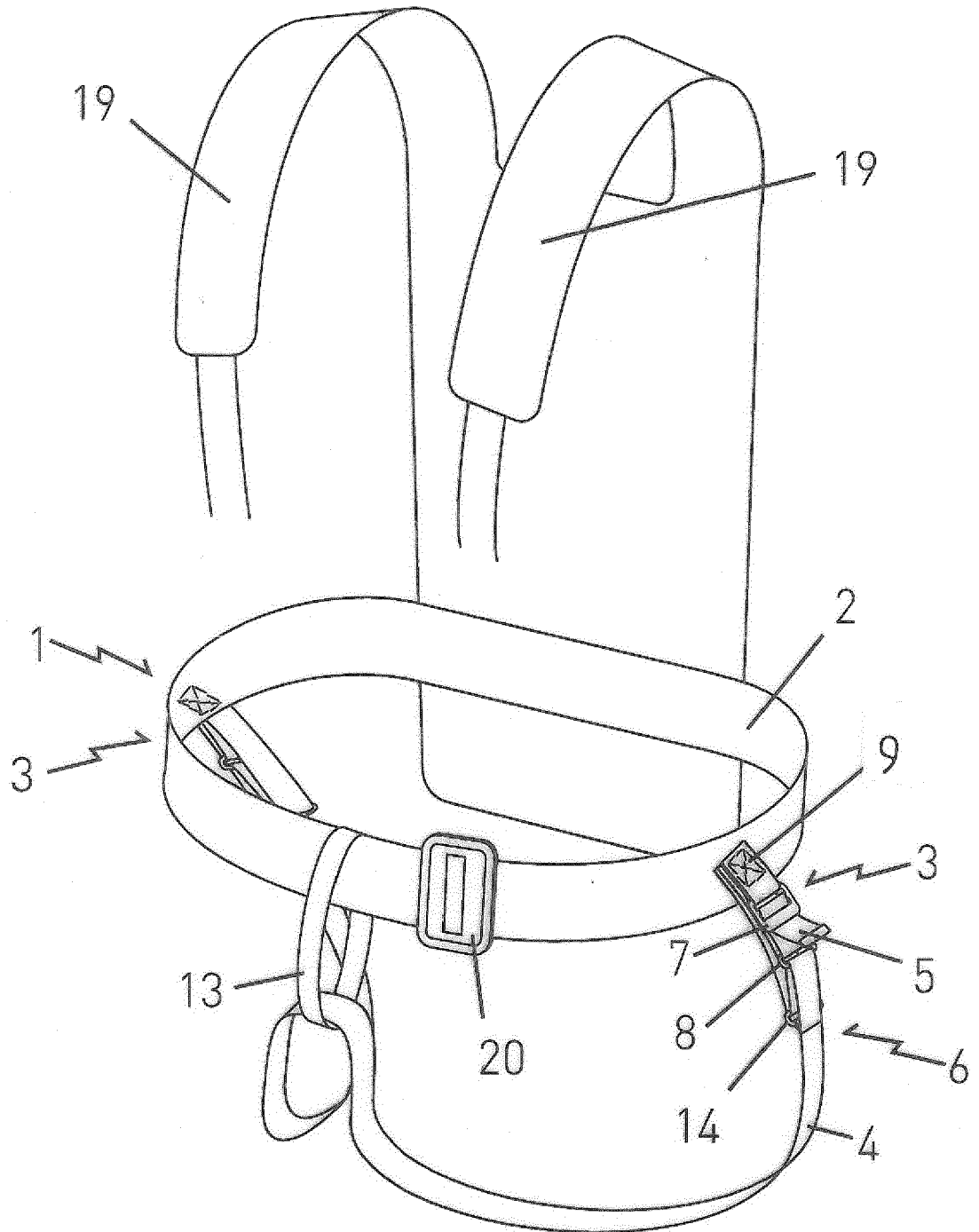
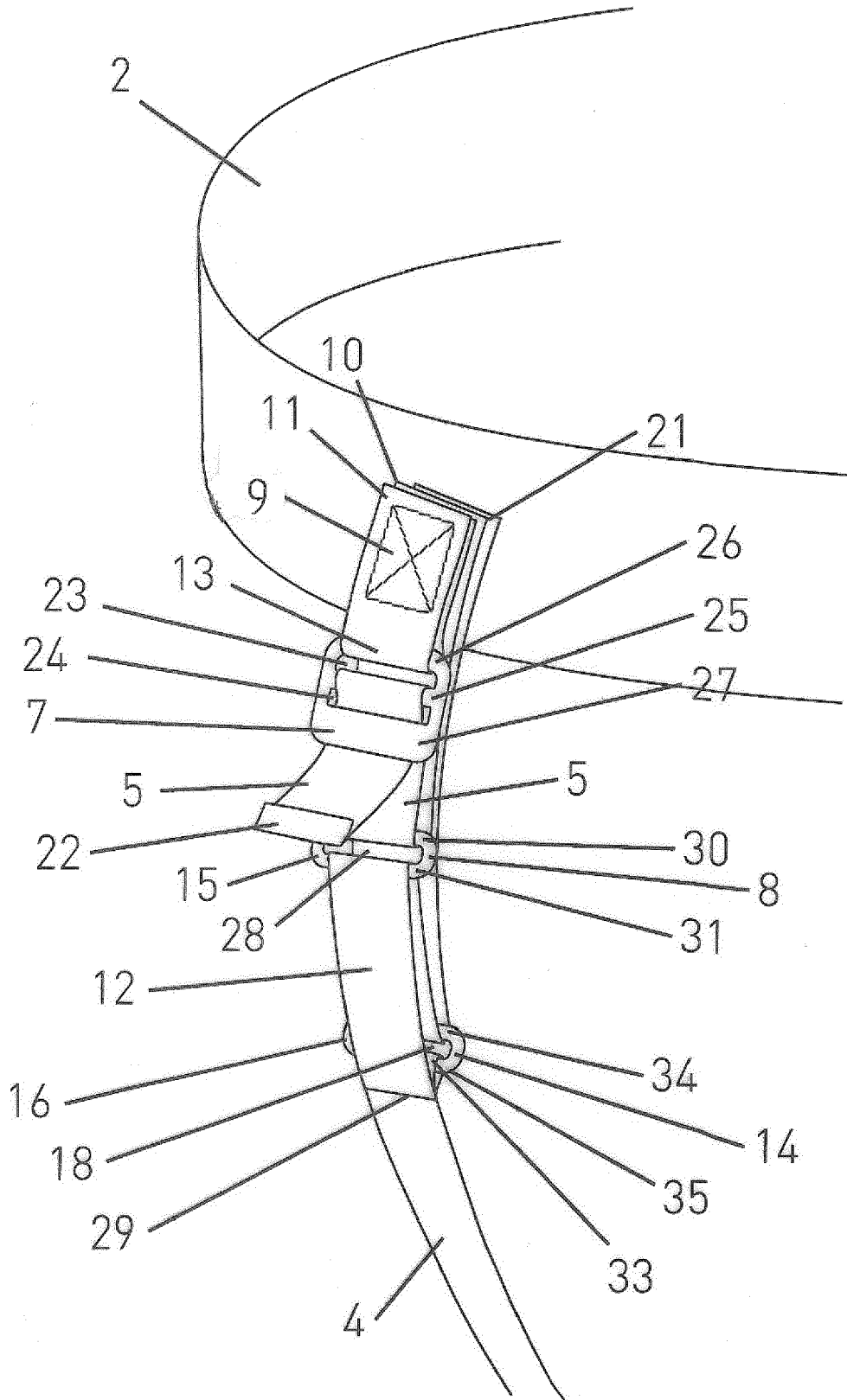


FIG. 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 16 2209

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	EP 1 344 552 A1 (EDUARD KAUFMANN GMBH [DE]) 17. September 2003 (2003-09-17) * Absätze [0017] - [0021] * * Abbildung 1 *	13 1-12,14	INV. A45F3/14 A62B35/00 A45F3/00
A	DE 20 2010 009959 U1 (SKYLOTEC GMBH [DE]) 7. Oktober 2010 (2010-10-07) * Absätze [0012] - [0014] * * Abbildung 1 *	1-14	
A	US 2015/202474 A1 (BOTTI CHARLES CHRISTOPHER [US]) 23. Juli 2015 (2015-07-23) * das ganze Dokument *	1-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A45F A62C A62B A63B A45C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. September 2019	Prüfer Frank, Lucia
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 16 2209

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-09-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1344552 A1	17-09-2003	AT 284250 T DE 10211560 A1 EP 1344552 A1	15-12-2004 02-10-2003 17-09-2003
DE 202010009959 U1	07-10-2010	DE 202010009959 U1 EP 2404525 A2	07-10-2010 11-01-2012
US 2015202474 A1	23-07-2015	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2404525 B1 [0002]
- EP 1935457 A1 [0005]
- DE 102007031823 A1 [0008]
- US 4318502 A [0008]
- EP 2404251 B1 [0042]