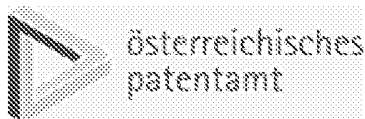


(19)

(10) **AT 514125 B1 2015-05-15**

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 8002/2014
 (22) Anmeldetag: 19.03.2013
 (45) Veröffentlicht am: 15.05.2015

(51) Int. Cl.: **A62B 35/00** (2006.01)
A63B 29/02 (2006.01)

(66) Umwandlung von GM 86/2013

(56) Entgegenhaltungen:
 EP 1344552 A1
 US 2005230183 A1
 US 2003146044 A1
 US 6253874 B1

(73) Patentinhaber:
 A. Haberkorn & Co GmbH
 4240 Freistadt (AT)

(74) Vertreter:
 KLIMENT & HENHAPEL PATENTANWÄLTE
 OG
 WIEN

(54) **Klettergurt mit Distanzhalter**

(57) Klettergurt, insbesondere Baumklettergurt (1), umfassend eine erste Beinschlaufe (2) und eine zweite Beinschlaufe (3), einen Bauchgurt (4), einen ersten Verbindungsabschnitt (5) und einen zweiten Verbindungsabschnitt (6), die jeweils eine Beinschlaufe (2, 3) mit dem Bauchgurt (4) verbinden, sowie eine Querverbindung (7), welche die beiden Verbindungsabschnitte (5, 6) miteinander verbindet und mit einem Sicherungsmittel, beispielsweise einem Seil (8), verbindbar ist. Um zu verhindern, dass es zu einem einen Kletterer einschränkenden Ziehen der Beinschlaufen zueinander kommt, wenn sich der Kletterer ins Seil (8) setzt bzw. am Seil (8) hängt, ist erfindungsgemäß ein starrer Distanzhalter (9) vorgesehen, der die beiden Verbindungsabschnitte (5, 6) miteinander verbindet.

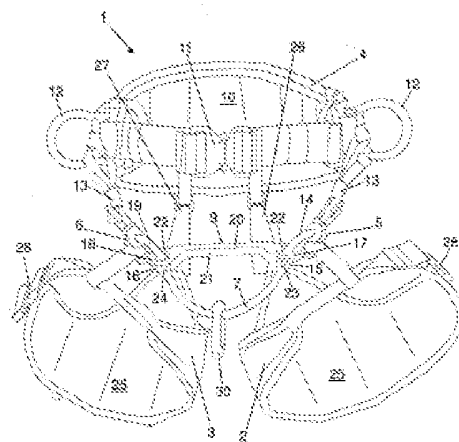


Fig. 1

Beschreibung

KLETTERGURT MIT DISTANZHALTER

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Klettergurt, insbesondere Baumklettergurt, umfassend eine erste Beinschlaufe und eine zweite Beinschlaufe, einen Bauchgurt, einen ersten Verbindungsabschnitt und einen zweiten Verbindungsabschnitt, die jeweils eine Beinschlaufe mit dem Bauchgurt verbinden, sowie eine Querverbindung, welche die beiden Verbindungsabschnitte miteinander verbindet und mit einem Sicherungsmittel, beispielsweise einem Seil, verbindbar ist.

STAND DER TECHNIK

[0002] Klettergurte, insbesondere Baumklettergurte, die speziell für die Baumpflege geeignet sind, weisen einen Aufbau mit einem Bauchgurt und zwei Beinschlaufen auf, die über Verbindungsabschnitte mit dem Bauchgurt verbunden sind. Die Verbindungsabschnitte wiederum sind mit einer Querverbindung, einem sogenannten Sliding-D verbunden. Diese Querverbindung wird üblicherweise zur Verbindung mit einem Seil verwendet und kann zu diesem Zweck einen entlang der Querverbindung beweglichen Metallring aufweisen, in welchen das Seil eingebunden wird. Diese Anordnung hat den Vorteil einer guten Schwerpunktpositionierung und einer optimalen Bewegungsfreiheit eines Kletterers, die beispielsweise die problemlose Durchführung von Baumpflegearbeiten ermöglicht. Wenn sich der Kletterer ins Seil setzt bzw. am Seil hängt, kommt es allerdings zu einer Zugbelastung an der Querverbindung, die bewirkt, dass die Beinschlaufen und damit die Beine des Kletterers zueinander gezogen werden, was als nachteilig anzusehen ist.

AUFGABE DER ERFINDUNG

[0003] Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, einen Klettergurt, insbesondere Baumklettergurt, zur Verfügung zu stellen, der den oben genannten Nachteil nicht aufweist. D.h. es soll insbesondere verhindert werden, dass es zu einem einschränkenden Ziehen der Beinschlaufen zueinander kommt, wenn sich der Kletterer ins Seil setzt bzw. am Seil hängt.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0004] Ausgangspunkt der Erfindung ist ein an sich bekannter Klettergurt, insbesondere Baumklettergurt, umfassend eine erste Beinschlaufe und eine zweite Beinschlaufe, einen Bauchgurt, einen ersten Verbindungsabschnitt und einen zweiten Verbindungsabschnitt, die jeweils eine Beinschlaufe mit dem Bauchgurt verbinden, sowie eine Querverbindung, welche die beiden Verbindungsabschnitte miteinander verbindet und mit einem Sicherungsmittel, beispielsweise einem Seil, verbindbar ist. Die Querverbindung ist auch als Sliding-D bekannt und gewährt eine gute Schwerpunktpositionierung sowie eine maximale Bewegungsfreiheit des Kletterers, die beispielsweise die problemlose Durchführung von Baumpflegearbeiten ermöglicht.

[0005] Um zu verhindern, dass die Beinschlaufen und damit die Beine des Kletterers zueinander gezogen werden, wenn sich der Kletterer ins Seil setzt bzw. am Seil hängt, ist erfindungsgemäß ein starrer Distanzhalter vorgesehen, der die beiden Verbindungsabschnitte miteinander verbindet.

[0006] Zur optimalen Abstützung der durch die Querverbindung vermittelten Zugkraft, die das Ziehen der Beinschlaufen zueinander bewirkt, greift der Distanzhalter im Wesentlichen an denselben Bereichen der Verbindungsabschnitte an, an denen auch die Querverbindung angreift. Die Querverbindung ist mit Endbereichen mit den Verbindungsabschnitten verbunden. Der Distanzhalter ist ebenfalls mit Endbereichen mit den Verbindungsabschnitten verbunden. Um zu erreichen, dass die Endbereiche der Querverbindung im Wesentlichen an denselben Bereichen

der Verbindungsabschnitte angreifen wie die Endbereiche des Distanzhalters, sind die Endbereiche der Querverbindung und die Endbereiche des Distanzhalters so zueinander angeordnet, dass diese zumindest abschnittsweise zur Deckung gebracht werden. Es ergibt sich somit bei der Befestigung der Querverbindung und des Distanzhalters an den Verbindungsabschnitten zumindest abschnittsweise ein Überlapp der Endbereiche der Querverbindung mit den Endbereichen des Distanzhalters. Daher ist es bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klettergurts vorgesehen, dass die Querverbindung einen ersten Endbereich und einen zweiten Endbereich aufweist, dass der Distanzhalter einen ersten Endbereich und einen zweiten Endbereich aufweist, dass der erste Endbereich der Querverbindung mit dem ersten Endbereich des Distanzhalters zumindest abschnittsweise überlappt und dass der zweite Endbereich der Querverbindung mit dem zweiten Endbereich des Distanzhalters zumindest abschnittsweise überlappt.

[0007] Um an den Verbindungsabschnitten eine sichere Befestigungsmöglichkeit für die Querverbindung und den Distanzhalter zu schaffen, weisen die Verbindungsabschnitte Verbindungselemente jeweils einen Ring oder einen geschlossene Bügel auf. Insbesondere bietet sich ein Schäkkel an, der mit einem Bolzen verschlossen und geöffnet werden kann, sodass gegebenenfalls die Querverbindung und/oder der Distanzhalter auch ausgetauscht werden können. Daher ist es bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klettergurts vorgesehen, dass der erste Verbindungsabschnitt ein erstes Verbindungselement in Form eines Rings oder eines geschlossenen Bügels, insbesondere in Form eines ersten Schäkels aufweist, dass der zweite Verbindungsabschnitt ein zweites Verbindungselement in Form eines Rings oder eines geschlossenen Bügels, insbesondere in Form eines zweiten Schäkels aufweist, dass der erste Endbereich der Querverbindung sowie der erste Endbereich des Distanzhalters mit dem ersten Verbindungselement verbunden sind und dass der zweite Endbereich der Querverbindung sowie der zweite Endbereich des Distanzhalters mit dem zweiten Verbindungselement verbunden sind. Aus Stabilitätsgründen sind die Verbindungselemente vorzugsweise aus Metall gefertigt.

[0008] Um eine einfache Befestigungsmöglichkeit der Querverbindung an den Verbindungselementen zu realisieren, ist es bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klettergurts vorgesehen, dass der erste Endbereich der Querverbindung eine erste Schlaufe aufweist, durch die das erste Verbindungselement geführt ist, und dass der zweite Endbereich der Querverbindung eine zweite Schlaufe aufweist, durch die das zweite Verbindungselement geführt ist. Diese Art der Befestigung erlaubt außerdem ein Gleiten der Querverbindung mit dessen Schlaufen in den Verbindungselementen, sodass die Beweglichkeit des Kletterers nicht unnötig eingeschränkt wird.

[0009] Um eine besonders stabile Ausführung des Distanzhalters ohne hohen Materialaufwand, d.h. bei gering gehaltener Masse, zu erzielen, ist es bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klettergurts vorgesehen, dass der Distanzhalter einen U-förmigen Querschnitt mit einem ersten Schenkel und einem zweiten Schenkel aufweist. Hierbei ist der Querschnitt normal zur Längsachse des Distanzhalters gemeint.

[0010] Weiters ist es bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klettergurts vorgesehen, dass die Schenkel sowohl im ersten Endbereich als auch im zweiten Endbereich des Distanzhalters Löcher aufweisen, wobei die Löcher im ersten Schenkel zumindest abschnittsweise mit den Löchern im zweiten Schenkel überlappen. D.h. die Löcher im ersten Schenkel liegen den Löchern im zweiten Schenkel zumindest abschnittsweise deckungsgleich gegenüber, sodass ein Verbindungselement durch diese zwei Löcher geschoben werden kann, um den Distanzhalter am Verbindungselement zu befestigen. Diese Befestigung ist einfach zu bewerkstelligen und verhindert oder minimiert ein Drehen des Distanzhalters um seine Längsachse relativ zum Verbindungselement.

[0011] Darüberhinaus ermöglicht der U-förmige Querschnitt des Distanzhalters eine sehr kompakte Anordnung des Distanzhalters und der Querverbindung an einem Verbindungselement, indem jeweils ein Endbereich der Querverbindung zumindest abschnittsweise zwischen den

Schenkeln des Distanzhalters platziert wird. Entsprechend ist es bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klettergurts vorgesehen, dass die Endbereiche der Querverbindung zumindest abschnittsweise zwischen den Schenkeln des Distanzhalters angeordnet sind, dass die erste Schlaufe der Querverbindung im ersten Endbereich des Distanzhalters zumindest abschnittsweise mit Löchern im ersten Schenkel und zweiten Schenkel überlappt und dass die zweite Schlaufe der Querverbindung im zweiten Endbereich des Distanzhalters zumindest abschnittsweise mit Löchern im ersten Schenkel und zweiten Schenkel überlappt. Auf diese Weise wird zumindest abschnittsweise ein räumlicher Überlapp zwischen dem ersten Endbereich der Querverbindung und dem ersten Endbereich des Distanzhalters sowie zwischen dem zweiten Endbereich der Querverbindung und dem zweiten Endbereich des Distanzhalters erzeugt. Der zumindest abschnittsweise Überlapp bzw. die zumindest abschnittsweise deckungsgleiche Anordnung der Löcher im ersten und zweiten Schenkel des Distanzhalters und der Schlaufen der Querverbindung ermöglicht ein problemloses Durchführen eines Verbindungselements durch jeweils ein Loch im ersten Schenkel, eine Schlaufe der Querverbindung und ein Loch im zweiten Schenkel. Somit ist eine einfache und kompakte, gleichzeitige Befestigung von Querverbindung und Distanzhalter am Verbindungselement gewährleistet.

[0012] Um den Klettergurt an die Größe des Kletterers/Benutzers, insbesondere an die Beinlänge des Benutzers, anpassen zu können, ist es bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klettergurts vorgesehen, dass jeder Verbindungsabschnitt jeweils eine Längenverstellung aufweist. Die Längenverstellung kann dabei durch an sich bekannte Vorrichtungen realisiert werden.

[0013] Um eine Vielfalt von Positioniermöglichkeiten für den Benutzer bzw. Kletterer zu erzielen, ist es bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klettergurts vorgesehen, dass die Querverbindung aus einem flexiblen Material gefertigt ist. Insbesondere kann die Querverbindung aus einem textilen Werkstoff mit einer Mindestfestigkeit von 0,6 N / tex gefertigt sein, der die Norm EN813 für Sitzgurte erfüllt. Bei einer solchen Ausführung kann ein Metallring vorgesehen sein, der über die Querverbindung geschoben ist und als Befestigungsmöglichkeit, z.B. für ein Seil, verwendet werden kann. Das Seil wird in diesem Beispiel also nicht direkt mit der Querverbindung verbunden, sondern indirekt über den Metallring. Um Masse zu minimieren, kann der Metallring aus einer Aluminiumlegierung gefertigt sein.

[0014] Aus Stabilitätsgründen ist es bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klettergurts vorgesehen, dass der Distanzhalter aus Metall, insbesondere aus einer Metalllegierung - beispielsweise Edelstahl -, besonders bevorzugt aus einer Aluminiumlegierung gefertigt ist.

[0015] Letzteres garantiert eine gute Stabilität bei geringem Gewicht.

[0016] Bei unterschiedlich großen bzw. weiten Klettergurten kann auch die Größe der Querverbindung bzw. des Sliding-D entsprechend unterschiedlich ausfallen. Daher sind für unterschiedlich große bzw. weite Klettergurte grundsätzlich unterschiedlich lange Distanzhalter notwendig. Um eine aufwendige separate Herstellung von unterschiedlich langen Distanzhaltern zu vermeiden, ist es bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klettergurts vorgesehen, dass der Distanzhalter eine Längenverstellung aufweist. D.h. die Gesamtabmessung des Distanzhalters entlang seiner Längsachse kann angepasst bzw. eingestellt werden.

[0017] Um die Universalität des erfindungsgemäßen Klettergurts zu erhöhen, kann der Distanzhalter mit einer Falldämpfungsfunktion ausgestattet werden. Ein zusätzlicher Falldämpfer, z.B. ein Bandfalldämpfer, der einen Fangstoß durch Aufreißen eines Bandes dämpft, muss somit nicht extra am Klettergurt befestigt werden. Dies kann gegenüber einer Lösung mit zusätzlichem Falldämpfer eine Gewichtseinsparung mit sich bringen, und die Bewegungsfreiheit des Kletterers wird nicht zusätzlich beschränkt. Um einen Klettergurt zur Verfügung zu stellen, der insbesondere der Norm EN 363 für persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz Rechnung trägt, ist es bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klettergurts vorgesehen, dass der Distanzhalter ein Falldämpfungselement ausbildet und/oder um-

fasst.

KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0018] Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die Zeichnungen sind beispielhaft und sollen den Erfindungsgedanken zwar darlegen, ihn aber keinesfalls einengen oder gar abschließend wiedergeben.

[0019] Dabei zeigt:

[0020] Fig. 1 eine axonometrische Ansicht eines erfindungsgemäßen Klettergurts mit Distanzhalter mit Blickrichtung von oben

[0021] Fig. 2 eine axonometrische Ansicht des Klettergurts der Fig. 1 mit Blickrichtung von unten

[0022] Fig. 3 eine axonometrische Ansicht des Distanzhalters

[0023] Fig. 4 eine axonometrische Ansicht eines Kletterers der mit dem erfindungsgemäßen Klettergurt mit Distanzhalter an einem Seil hängt

[0024] Fig. 5 den Bereich A der Fig. 4 für einen Klettergurt ohne befestigten Distanzhalter

WEGE ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

[0025] In der axonometrischen Ansicht der Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßer Baumklettergurt 1 von schräg oben zu erkennen. Der Baumklettergurt 1 weist einen Bauchgurt 4 auf, der mit einer, vorzugsweise gepolsterten Rückenstütze 10 versehen ist. Der Bauchgurt 4 wird im gezeigten Ausführungsbeispiel mittels einer metallenen Steckschnalle 11 verschlossen, die zudem in an sich bekannter Weise eine Weitenregulierung des Bauchgurts 4 erlaubt. Schließlich weist der Bauchgurt 4 des in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiels zwei Befestigungsringe 12 auf, die zur Befestigung von Werkzeug, Werkzeughaschen oder dergleichen verwendet werden können. Die Befestigungsringe 12 sind aus Metall gefertigt und damit besonders stabil.

[0026] Der Baumklettergurt 1 weist weiters eine erste Beinschlaufe 2 und eine zweite Beinschlaufe 3 auf. Zur Erhöhung des Komforts eines Kletterers weisen beide Beinschlaufen 2, 3 eine Polsterung 25 auf. Weiters sind die Beinschlaufen 2, 3 für einen sicheren Sitz mittels einer an sich bekannten Weitenverstellung 28 in ihrer Weite verstellbar und somit an den Durchmesser der Beine des Kletterers anpassbar.

[0027] Die erste Beinschlaufe 2 ist mit dem Bauchgurt 4 über einen ersten Verbindungsabschnitt 5 sowie über einen ersten hinteren Verbindungsabschnitt 26 verbunden, wobei der erste Verbindungsabschnitt 5 die Hauptlast trägt, wenn der Kletterer mit dem Baumklettergurt 1 an einem Seil 8 (vgl. Fig. 4) hängt. Analog ist die zweite Beinschlaufe 3 mit dem Bauchgurt 4 über einen zweiten Verbindungsabschnitt 6 sowie über einen zweiten hinteren Verbindungsabschnitt 27 verbunden, wobei der zweite Verbindungsabschnitt 6 die Hauptlast trägt, wenn der Kletterer mit dem Baumklettergurt 1 am Seil 8 (vgl. Fig. 4) hängt.

[0028] Die Verbindungsabschnitte 5, 6 weisen jeweils eine an sich bekannte Längenverstellung 13 auf, um den Baumklettergurt 1 an die Größe des Kletterers, insbesondere an dessen Beinlänge anpassen zu können. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist jeder Verbindungsabschnitt 5, 6 mit seiner Längenverstellung 13 an einem der Befestigungsringe 12 des Bauchgurts 4 befestigt.

[0029] Weiters weist der erste Verbindungsabschnitt 5 ein erstes Verbindungselement in Form eines ersten Schäkels 14 auf; analog weist der zweite Verbindungsabschnitt 6 ein zweites Verbindungselement in Form eines zweiten Schäkels 19 auf. Einerseits sind die Längenverstellungen 13 an den Schäkeln 14, 19 befestigt, andererseits werden die Schäkkel 14, 19 - und damit die Verbindungsabschnitte 5, 6 - mit einer Querverbindung in Form eines sogenannten Sliding-D 7 miteinander verbunden. Dies ermöglicht eine gute Schwerpunktpositionierung des Kletterers und gewährt dem Kletterer eine große Bewegungsfreiheit, insbesondere um Baum-

pflegearbeiten durchzuführen.

[0030] Das Sliding-D 7 besteht aus einem flexiblen Textil, das die Norm EN813 für Sitzgurte erfüllt, und dient zur Einbindung bzw. Verbindung mit einem Sicherungsmittel, wie z.B. dem Seil 8. Die Verbindung des Sliding-D 7 mit dem Seil 8 erfolgt vorzugsweise nicht direkt, sondern über einen Metallring 30, der über das Sliding-D 7 geschoben ist. Aus Gewichtsgründen ist der Metallring 30 vorzugsweise aus einer Aluminiumlegierung gefertigt.

[0031] Das Sliding-D 7 weist in einem ersten Endbereich 15 eine erste Schlaufe 23 auf und in einem zweiten Endbereich 16 eine zweite Schlaufe 24. Die Schlaufen 23, 24 ermöglichen eine bequeme Verbindung des Sliding-D 7 mit den Schäkeln 14, 19. Hierzu können Bolzen 31, die die Schäkel 14, 19 verschließen und in der axonometrischen Ansicht der Fig. 2 besonders gut erkennbar sind, entfernt werden, die Schlaufen 23, 24 über die Schäkel 14, 19 geschoben werden und die Schäkel 14, 19 mit den Bolzen wieder verschlossen werden.

[0032] Wenn der Kletterer sich ins Seil 8 setzt oder am Seil 8 hängt, bewirkt der Zug am Sliding-D 7, dass das Sliding-D7 die Verbindungsabschnitte 5, 6 und damit die Beinschlaufen 2, 3 zueinander zieht, was für den Kletterer unbequem ist und seine Bewegungsfreiheit einschränkt. Um letzteres zu verhindern, ist ein starrer Distanzhalter 9 vorgesehen, der in einer Richtung quer zu den Verbindungsabschnitten 5, 6 diese auf einer fixen Distanz zueinander hält. Der Distanzhalter 9 ist vorzugsweise aus Metall, besonders bevorzugt aus einer Aluminiumlegierung gefertigt.

[0033] Hierzu verbindet der Distanzhalter 9 die Schäkel 14, 19 miteinander. Um die durch das Sliding-D 7 vermittelte Zugkraft, die das Ziehen der Beinschlaufen 2, 3 zueinander bewirkt, optimal abzustützen, greift der Distanzhalter 9 im Wesentlichen an denselben Bereichen der Verbindungsabschnitte 5, 6 bzw. der Schäkel 14, 19 an, an denen auch das Sliding-D 7 angreift. Hierbei kommt es zu einem Überlapp zwischen einem ersten Endbereich 17 des Distanzhalters 9 und dem ersten Endbereich 15 des Sliding-D 7 sowie zwischen einem zweiten Endbereich 18 des Distanzhalters und dem zweiten Endbereich 16 des Sliding-D 7.

[0034] Wie in der axonometrischen Ansicht der Fig. 3 besonders gut erkennbar ist, hat der Distanzhalter 9 normal zu seiner Längsachse 29 einen im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt mit einem ersten Schenkel 20 und einem zweiten Schenkel 21. Der erste Schenkel 20 weist sowohl im ersten Endbereich 17 als auch im zweiten Endbereich 18 ein Loch 22 auf. Analog weist der zweite Schenkel 21 sowohl im ersten Endbereich 17 als auch im zweiten Endbereich 18 ein Loch 22 auf. Die Löcher 22 im ersten Schenkel 20 und im zweiten Schenkel 21 liegen einander zumindest abschnittsweise deckungsgleich gegenüber, d.h. sie überlappen. Dies ermöglicht eine bequeme Verbindung des Distanzhalters 9 mit den Verbindungsabschnitten 5, 6, indem der erste Schäkel 14 durch die Löcher 22 im ersten Endbereich 17 geführt wird und der zweite Schäkel 19 durch die Löcher 22 im zweiten Endbereich 18.

[0035] Hierbei können zwischen den Schenkeln 20, 21 des Distanzhalters 9 die Endbereiche 15, 16 des Sliding-D 7 mit den Schlaufen 23, 24 aufgenommen werden. D.h. der erste Schäkel 14 wird durch das Loch 22 des ersten Schenkels 20 im ersten Endbereich 17 des Distanzhalters 9 geführt, dann durch die erste Schlaufe 23 des Sliding-D 7 und schließlich durch das Loch 22 des zweiten Schenkels 21 im ersten Endbereich 17 des Distanzhalters 9. Analog wird der zweite Schäkel 19 durch das Loch 22 des ersten Schenkels 20 im zweiten Endbereich 18 des Distanzhalters 9 geführt, dann durch die zweite Schlaufe 24 des Sliding-D 7 und schließlich durch das Loch 22 des zweiten Schenkels 21 im zweiten Endbereich 18 des Distanzhalters 9. Durch den somit realisierten, abschnittsweise räumlichen Überlapp zwischen den Endbereichen 15, 16 des Sliding-D 7 und den Endbereichen 17, 18 des Distanzhalters 9 ist eine einfache und kompakte, gleichzeitige Befestigung des Sliding-D 7 und des Distanzhalters 9 an den Schäkeln 14, 19 gewährleistet.

[0036] Die Wirkung des Distanzhalters 9 wird in Fig. 4 illustriert, die einen am Seil 8 hängenden Kletterer zeigt. Trotz der Zugbelastung am Sliding-D 7 hält der Distanzhalter 9 die Verbindungsabschnitte 5, 6 und damit die Beinschlaufen 2, 3 zueinander auf Distanz.

[0037] Fig. 5 illustriert im Vergleich dazu den Fall ohne befestigten Distanzhalter 9, wobei eine vergrößerte Ansicht des Bereichs A der Fig. 4 gezeigt wird. Der Distanzhalter 9 ist in diesem Fall nur zu Vergleichszwecken eingezeichnet. Aufgrund der Zugbelastung am Sliding-D7 sind die Schäkel 14, 19 wesentlich enger zueinander angeordnet als in Fig. 4 und liegen zwischen den Endbereichen 17, 18 des zum Vergleich eingezeichneten Distanzhalters 9. Entsprechend sind die Beinschlaufen 2, 3 zueinander gezogen (nicht dargestellt), was die Bewegungsfreiheit des Kletterers beeinträchtigt und für diesen unbequem ist.

BEZUGSZEICHENLISTE

- 1 Baumklettergurt
- 2 Erste Beinschlaufe
- 3 Zweite Beinschlaufe
- 4 Bauchgurt
- 5 Erster Verbindungsabschnitt
- 6 Zweiter Verbindungsabschnitt
- 7 Sliding-D
- 8 Seil
- 9 Distanzhalter
- 10 Rückenstütze
- 11 Steckschnalle
- 12 Befestigungsring
- 13 Längenverstellung eines Verbindungsabschnitts
- 14 Erster Schäkel
- 15 Erster Endbereich des Sliding-D
- 16 Zweiter Endbereich des Sliding-D
- 17 Erster Endbereich des Distanzhalters
- 18 Zweiter Endbereich des Distanzhalters
- 19 Zweiter Schäkel
- 20 Erster Schenkel des Distanzhalters
- 21 Zweiter Schenkel des Distanzhalters
- 22 Loch
- 23 Erste Schlaufe der Querverbindung
- 24 Zweite Schlaufe der Querverbindung
- 25 Polsterung
- 26 Erster hinterer Verbindungsabschnitt
- 27 Zweiter hinterer Verbindungsabschnitt
- 28 Weitenverstellung einer Beinschlaufe
- 29 Längsachse des Distanzhalters
- 30 Metallring
- 31 Bolzen

Patentansprüche

1. Klettergurt, insbesondere Baumklettergurt (1), umfassend eine erste Beinschlaufe (2) und eine zweite Beinschlaufe (3), einen Bauchgurt (4), einen ersten Verbindungsabschnitt (5) und einen zweiten Verbindungsabschnitt (6), die jeweils eine Beinschlaufe (2, 3) mit dem Bauchgurt (4) verbinden, sowie eine Querverbindung (7), welche die beiden Verbindungsabschnitte (5, 6) miteinander verbindet und mit einem Sicherungsmittel, beispielsweise einem Seil (8), verbindbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein starrer Distanzhalter (9) vorgesehen ist, der die beiden Verbindungsabschnitte (5, 6) miteinander verbindet.
2. Klettergurt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Querverbindung (7) einen ersten Endbereich (15) und einen zweiten Endbereich (16) aufweist, dass der Distanzhalter (9) einen ersten Endbereich (17) und einen zweiten Endbereich (18) aufweist, dass der erste Endbereich (15) der Querverbindung (7) mit dem ersten Endbereich (17) des Distanzhalters (9) zumindest abschnittsweise überlappt und dass der zweite Endbereich (16) der Querverbindung (7) mit dem zweiten Endbereich (18) des Distanzhalters (9) zumindest abschnittsweise überlappt.
3. Klettergurt nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Verbindungsabschnitt (5) ein erstes Verbindungselement in Form eines Rings oder eines geschlossenen Bügels, insbesondere in Form eines ersten Schäkels (14), aufweist, dass der zweite Verbindungsabschnitt (6) ein zweites Verbindungselement in Form eines Rings oder eines geschlossenen Bügels, insbesondere in Form eines zweiten Schäkels (19), aufweist, dass der erste Endbereich (15) der Querverbindung (7) sowie der erste Endbereich (17) des Distanzhalters (9) mit dem ersten Verbindungselement (14) verbunden sind und dass der zweite Endbereich (16) der Querverbindung (7) sowie der zweite Endbereich (18) des Distanzhalters (9) mit dem zweiten Verbindungselement (19) verbunden sind.
4. Klettergurt nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Endbereich (15) der Querverbindung (7) eine erste Schlaufe (23) aufweist, durch die das erste Verbindungselement (14) geführt ist, und dass der zweite Endbereich (16) der Querverbindung (7) eine zweite Schlaufe (24) aufweist, durch die das zweite Verbindungselement (19) geführt ist.
5. Klettergurt nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Distanzhalter (9) einen U-förmigen Querschnitt mit einem ersten Schenkel (20) und einem zweiten Schenkel (21) aufweist.
6. Klettergurt nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schenkel (20, 21) sowohl im ersten Endbereich (17) als auch im zweiten Endbereich (18) des Distanzhalters (9) Löcher (22) aufweisen, wobei die Löcher (22) im ersten Schenkel (20) zumindest abschnittsweise mit den Löchern (22) im zweiten Schenkel (21) überlappen.
7. Klettergurt nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Endbereiche (15, 16) der Querverbindung (7) zumindest abschnittsweise zwischen den Schenkeln (20, 21) des Distanzhalters (9) angeordnet sind, dass die erste Schlaufe (23) der Querverbindung (7) im ersten Endbereich des Distanzhalters (9) zumindest abschnittsweise mit Löchern (22) im ersten Schenkel (20) und zweiten Schenkel überlappt und dass die zweite Schlaufe (24) der Querverbindung (7) im zweiten Endbereich (18) des Distanzhalters (9) zumindest abschnittsweise mit Löchern (22) im ersten Schenkel (20) und zweiten Schenkel (21) überlappt.
8. Klettergurt nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeder Verbindungsabschnitt (5, 6) jeweils eine Längsverstellung (13) aufweist.
9. Klettergurt nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Querverbindung (7) aus einem flexiblen Material gefertigt ist.

10. Klettergurt nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Distanzhalter (9) aus Metall, insbesondere aus einer Metalllegierung - beispielsweise Edelstahl -, besonders bevorzugt aus einer Aluminiumlegierung gefertigt ist.
11. Klettergurt nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Distanzhalter (9) eine Längenverstellung aufweist.
12. Klettergurt nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Distanzhalter (9) ein Falldämpfungselement ausbildet und/oder umfasst.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

1/3

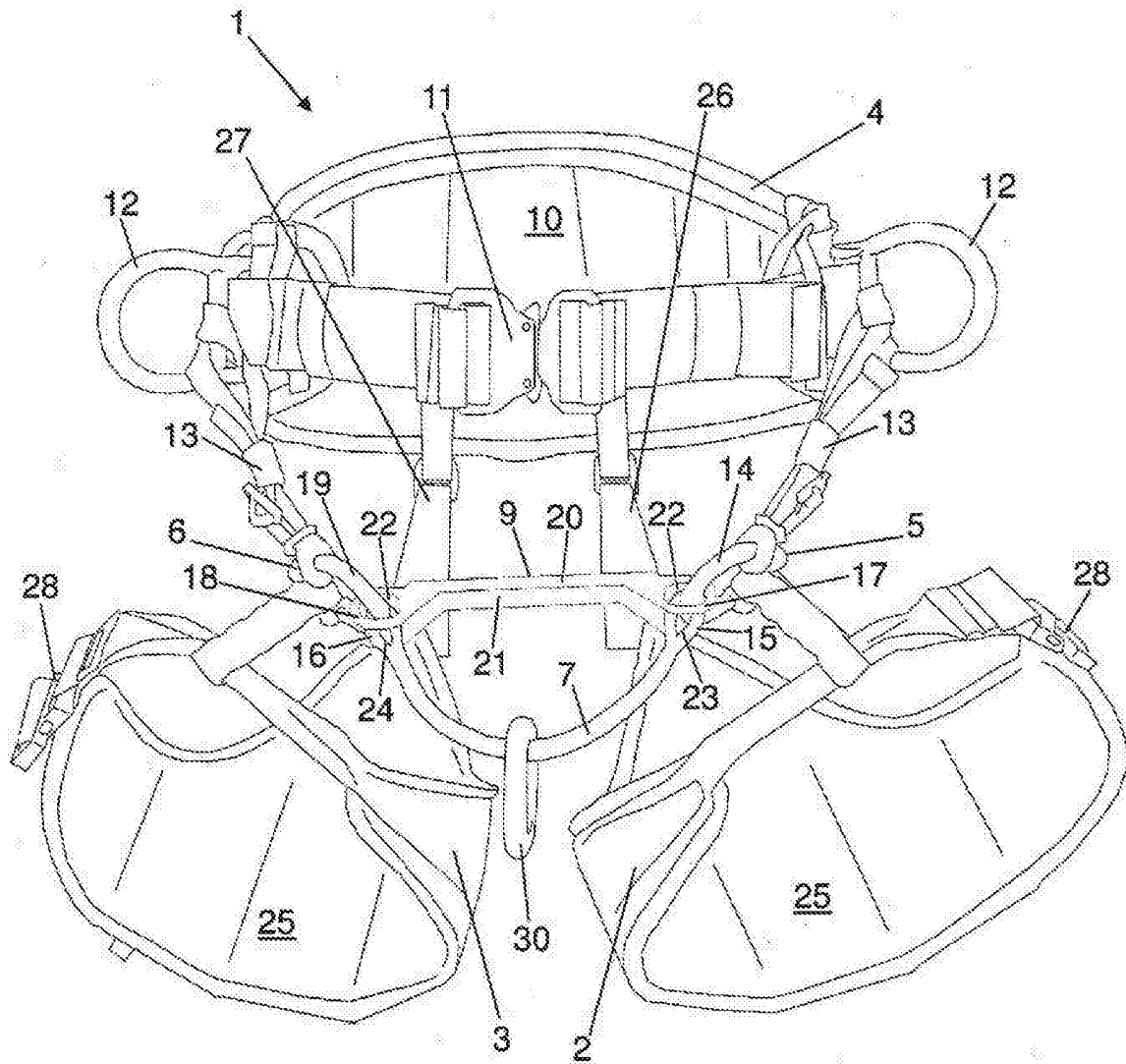
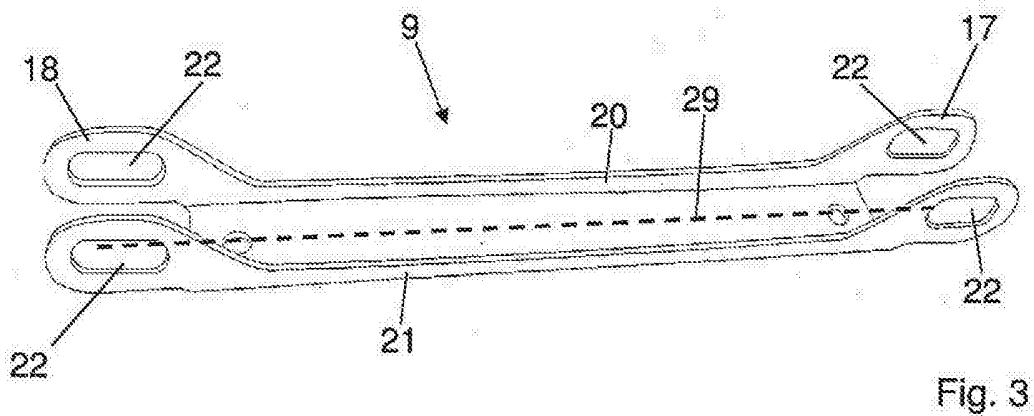
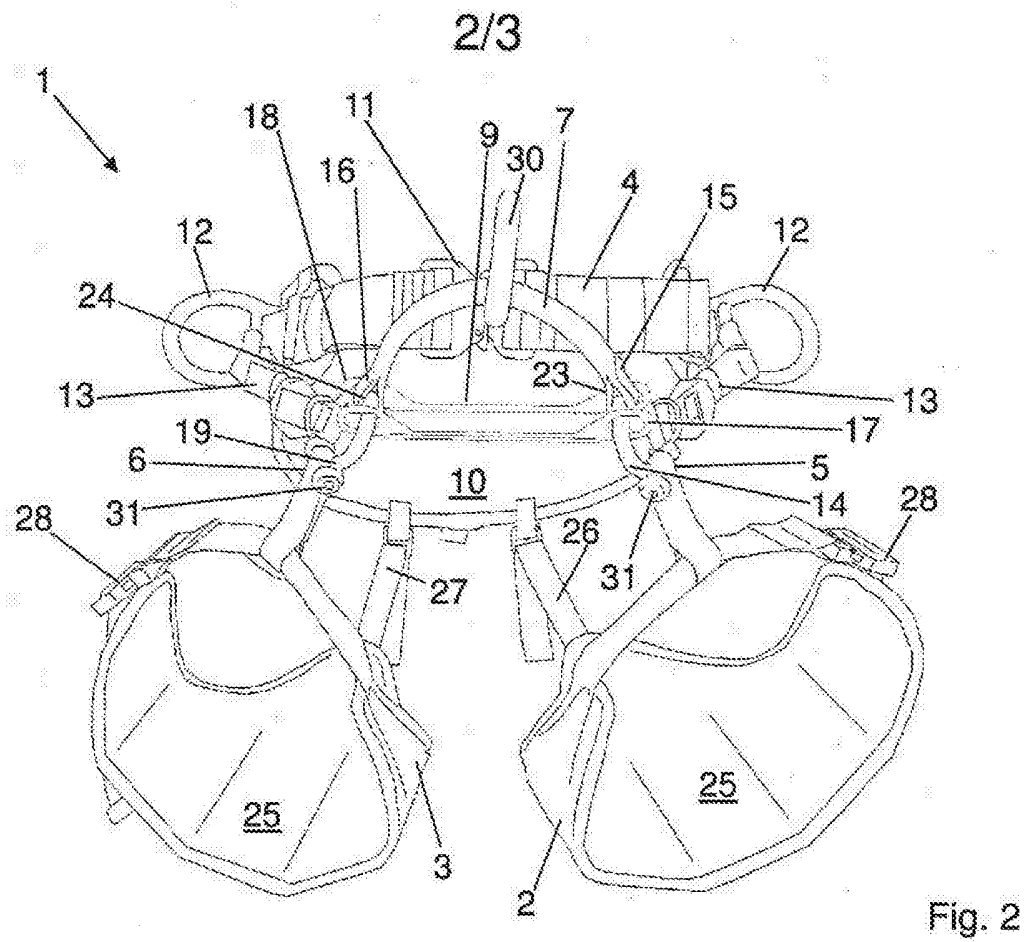


Fig. 1



3/3

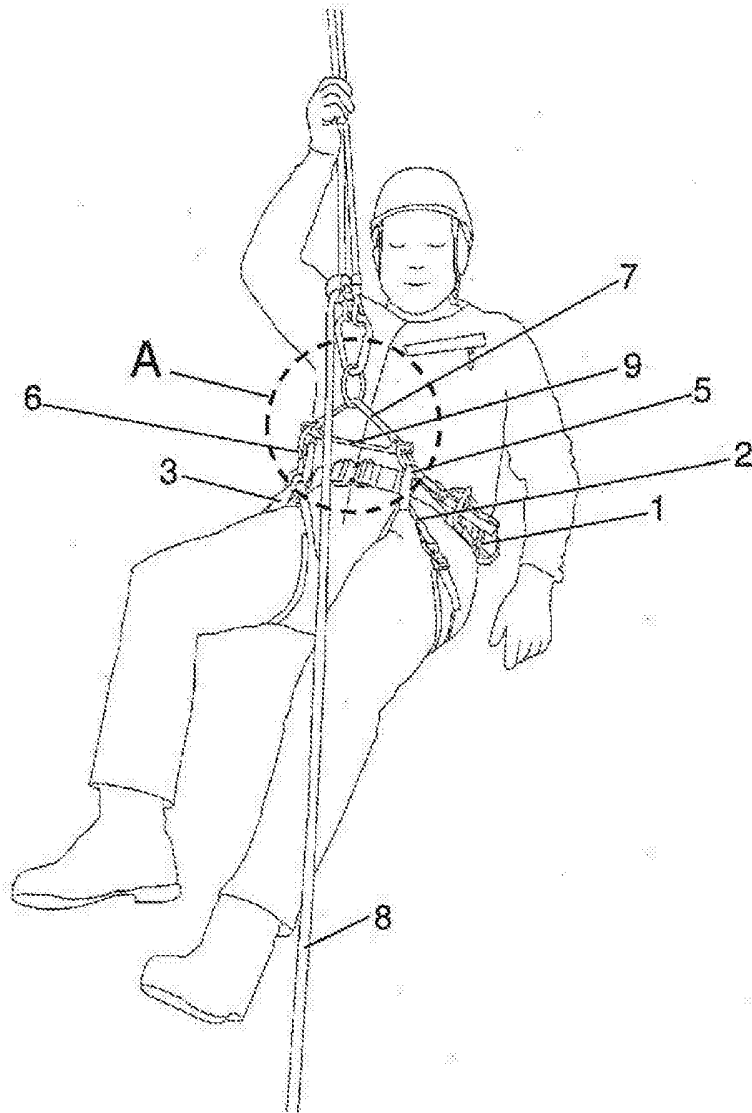


Fig. 4

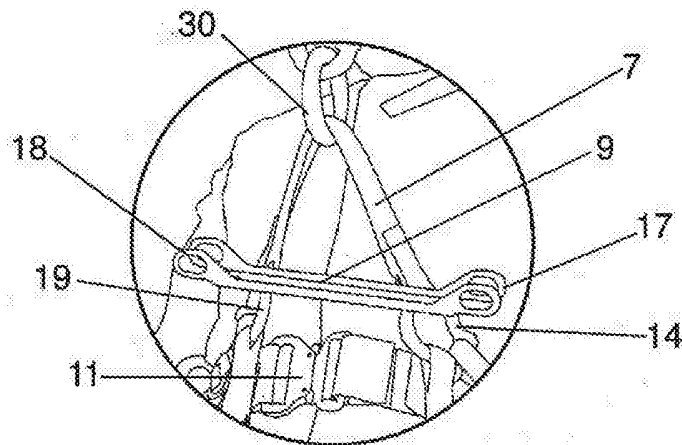


Fig. 5