



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.07.2015 Patentblatt 2015/30

(51) Int Cl.:
A63B 29/02 (2006.01) A62B 35/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14192986.9**

(22) Anmeldetag: **13.11.2014**

(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

(71) Anmelder: **Oberalp Spa**
39100 Bozen (IT)

(72) Erfinder: **Resch, Egon**
39050 Tiers (IT)

(74) Vertreter: **Weickmann & Weickmann**
Postfach 860 820
81635 München (DE)

(30) Priorität: **08.01.2014 DE 102014200154**

(54) **Klettersteigausrüstung mit Einbindeabschnitt**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Klettersteigausrüstung, welche von einem Sportkletterer mitzuführen ist, um den Sportkletterer an Sicherungselementen eines alpinen Klettersteigs zu sichern, umfassend: einen Einbindeabschnitt 20 zur Befestigung der Klettersteigausrüstung an einem Klettergurt oder einem Bekleidungsstück des Sportkletterers, ein Kopplungselement 10, 12 zur lösbaren Kopplung der Klettersteigausrüstung mit einem Klettersteig-Sicherungselement, eine Verbindungsanordnung, welche den Einbindeabschnitt 20 und das Kopplungselement 10, 12 miteinander verbindet und welche ein längliches, flexibles Sicherungsmittel 14, 16, insbesondere Sicherungsband, aufweist, wobei der Einbindeabschnitt 20 einen dem Sicherungsmittel 14, 16 zugewandten Expansionsabschnitt 24 und einen dem Sicherungsmittel 14, 16 abgewandten Umlenkabschnitt 26 aufweist, wobei die Elastizität des Expansionsabschnitts 24 in Zugrichtung größer ist als die Elastizität des Umlenkabschnitts 26 in Zugrichtung.

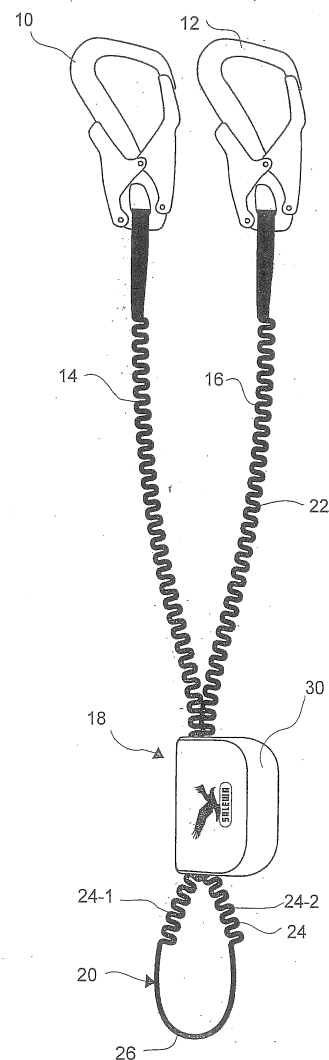


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Klettersteigausrüstung, welche von einem Sportkletterer mitzuführen ist, um den Sportkletterer an Sicherungselementen eines alpinen Klettersteigs zu sichern, umfassend: einen Einbindeabschnitt zur Befestigung der Klettersteigausrüstung an einem Klettergurt oder einem Bekleidungsstück des Sportkletterers, ein Kopplungselement zur lösbaren Kopplung der Klettersteigausrüstung mit einem Klettersteig-Sicherungselement, eine Verbindungsanordnung, welche den Einbindeabschnitt und das Kopplungselement miteinander verbindet und welche ein längliches, flexibles Sicherungsmittel, insbesondere Sicherungsband, aufweist.

[0002] Eine Klettersteigausrüstung dieser Art ist beispielsweise aus der EP 2 409 733 A1 bekannt, die ein Klettersteigset in Y-Bauweise mit zwei jeweils an einem Sicherungsband gehaltenen Karabinern und einer gemeinsamen Einbindeschlaufe offenbart. Die Sicherungsbänder können durch eine Aufrollanordnung während der Benutzung auf eine minimale Länge verkürzt sein, um eine einfache Handhabung der Ausrüstung zu ermöglichen. Ferner weist das bekannte Klettersteigset einen Bandfalldämpfer auf, der zwischen der Einbindeschlaufe und der Verzweigung der Sicherungsmittel angeordnet ist.

[0003] Die Einbindeschlaufe des bekannten Klettersteigsets muss ausreichende Größe aufweisen, um ein Einbinden des Klettersteigsets am Klettergurt mit der gewünschten Technik, beispielsweise mittels eines Ankerstichknotens, zu ermöglichen, sodass insbesondere die Schlaufe ausreichende Größe aufweisen muss, um die Karabiner und den Bandfalldämpfer durch diese hindurchzuführen. Dies führt jedoch im praktischen Gebrauch des Klettersteigsets dazu, dass Teile der Einbindeschlaufe oder/und der vergleichsweise schwere Bandfalldämpfer im Bereich der Oberschenkel des Sportkletterers als störend empfunden werden können und insbesondere bei Entlastung des Klettersteigsets beim Gehen am Berg recht weit vom Klettergurt nach unten herabhängen.

[0004] Vor diesem Hintergrund ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Klettersteigausrüstung bereitzustellen, welche im Bereich des Einbindeabschnitts eine kompaktere Bauweise ausweist, jedoch gleichzeitig eine komfortable Handhabung des Einbindeabschnitts beim Einbinden am Klettergurt gewährleistet.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch eine Klettersteigausrüstung, welche von einem Sportkletterer mitzuführen ist, um den Sportkletterer an Sicherungselementen eines alpinen Klettersteigs zu sichern, umfassend: einen Einbindeabschnitt zur Befestigung der Klettersteigausrüstung an einem Klettergurt oder einem Bekleidungsstück des Sportkletterers, ein Kopplungselement zur lösbaren Kopplung der Klettersteigausrüstung mit einem Klettersteig-Sicherungselement, eine Verbindungsanordnung, welche den Einbin-

deabschnitt und das Kopplungselement miteinander verbindet und welche ein längliches, flexibles Sicherungsmittel, insbesondere Sicherungsband, aufweist, wobei der Einbindeabschnitt einen dem Sicherungsmittel zugewandten Expansionsabschnitt und einen dem Sicherungsmittel abgewandten Umlenkabschnitt aufweist, wobei die Elastizität des Expansionsabschnitts in Zugrichtung größer ist als die Elastizität des Umlenkabschnitts in Zugrichtung.

[0006] Nach einem wichtigen Merkmal der vorliegenden Erfindung weist die Klettersteigausrüstung an ihrem Einbindeabschnitt einen Expansionsabschnitt auf, der in Zugrichtung durch den Sportkletterer elastisch dehnbar ist. Während der normalen Benutzung des Klettersteigsets und der Fortbewegung am Klettersteig ist somit der Einbindeabschnitt komprimiert und insgesamt von kompakter Größe, sodass er nicht störend beziehungsweise zu weit vom Klettergurt nach unten hängt und ein gegebenenfalls noch an dem Ende des Einbindeabschnitts angeordneter Bandfalldämpfer oder dergleichen ist nicht in störender Weise im Bereich der Oberschenkel des Benutzers angeordnet. Gleichzeitig lässt sich der Expansionsabschnitt beim Einbinden in den Klettergurt manuell expandieren, sodass der Einbindeabschnitt dann ausreichende Größe aufweist, um ein komfortables Einbinden, beispielsweise mittels Ankerstichknotens, zu erlauben. Ferner umfasst der Einbindeabschnitt der erfindungsgemäßen Klettersteigausrüstung einen Umlenkabschnitt, dessen Elastizität in Zugrichtung kleiner ist als die des Expansionsabschnitts, sodass der Umlenkabschnitt grundsätzlich manuell nicht expandiert oder komprimiert werden kann. Ein solcher Umlenkabschnitt kann dafür eine gut definierte oder glatte Formgebung aufweisen und somit vorteilhaft als Angriffspunkt oder Bedienabschnitt beim Einbinden dienen. Beispielsweise kann der Sportkletterer den Umlenkabschnitt aufgrund seiner definierten Schlaufenoder Hakenform leicht ergreifen, um den Expansionsabschnitt zur Durchführung des Einbindvorgangs zu expandieren.

[0007] Wie bereits erwähnt, ist die Elastizität des Expansionsabschnitts derart gewählt, dass sich der Expansionsabschnitt durch manuelle Zugbetätigung durch den Sportkletterer expandieren lässt, um ein komfortables Einbinden zu erlauben, jedoch nicht durch das Eigengewicht der Klettersteigausrüstung expandiert wird, sodass sich der Einbindeabschnitt während des normalen Gebrauchs der Klettersteigausrüstung bei Fortbewegung am Klettersteig in der komprimierten Stellung hält und nicht expandiert. Vorzugsweise lässt sich der Expansionsabschnitt durch die manuelle Zugbetätigung durch den Sportkletterer um mindestens 20 Prozent besonders bevorzugt um mindestens 80 Prozent, expandieren. Solche Expansionswerte sind insbesondere von Vorteil für ein Einbinden des Einbindeabschnitts mittels Ankerstichknoten.

[0008] Der Expansionsabschnitt kann als gerafftes Band- oder Seilmaterial ausgebildet sein oder/und ein Elastomermaterial enthalten. Solche Bänder bezie-

hungsweise Seile können einerseits Elastizität zur manuellen Längenänderung und andererseits ausreichend Zugfestigkeit bei Erreichen einer vorbestimmten Maximallänge aufweisen. Insbesondere kann das geraffte Band- oder Seilmaterial einen in das Band- oder Seilmaterial integrierten oder das Band- oder Seilmaterial umhüllenden Gummizug umfassen, welcher das Band- oder Seilmaterial selbsttätig in die geraffte, komprimierte Stellung bringt. Alternativ kann der Expansionsabschnitt aus einer Mischung aus Elastomeren und zugfesten Materialien aufgebaut sein, beispielsweise aus einer Mischung aus Elastomerfasern und zugfesten Fasern gebildet sein. Vorzugsweise ist der Expansionsabschnitt ein Textilband oder ein Textilseil.

[0009] Der Umlenkabschnitt kann als Band- oder Seilmaterial, insbesondere als glattes, ungerafftes Band- oder Seilmaterial ausgebildet sein, wie es an sich im Stand der Technik für Band- oder Seilschlingen im Bereich des alpinen Sportkletterns bekannt ist. Insbesondere wird an ein Textilband oder ein Textilseil gedacht, welches ausreichende Zugfestigkeit mit geringem Gewicht verbindet. Besonders vorteilhaft ist der gesamte Einbindeabschnitt durch ein durchgehendes Textilband oder Textilseil gebildet, welches im Bereich des Expansionsabschnitts gerafft ist und gegebenenfalls durch ein Elastomermaterial (Gummizug) in der gerafften Stellung gehalten wird, und welches im Bereich des Umlenkabschnitts ungerafft beziehungsweise glatt ist.

[0010] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Einbindeabschnitt als Schlaufe ausgebildet, welche in Schlaufenumlaufichtung mindestens einen Expansionsabschnitt und mindestens einen Umlenkabschnitt aufweist, sodass eine Expansion des Expansionsabschnitts eine Vergrößerung der Schlaufe bewirkt. Ferner wird bevorzugt, dass der Einbindeabschnitt als U-förmige oder V-förmige Schlaufe ausgebildet ist, wobei die Schenkelabschnitte der U-/V-Form den Expansionsabschnitt aufweisen und ein Bogen- oder Spitzenabschnitt der U-/V-Form den Umlenkabschnitt aufweist. Der Einbindeabschnitt lässt sich dann durch Ziehen an dem Bogen- oder Spitzenabschnitt expandieren, wobei der Umlenkabschnitt in jeder Phase der Expansion in einer dem Sportkletterer zugewandten Position verbleiben kann.

[0011] Ferner wird bevorzugt, dass der Umlenkabschnitt selbsttragend ist, das heißt ausreichend Steifigkeit aufweist, sodass er für den Benutzers eine leicht zu ergreifende Bogen- oder Spitzenform hat, auch wenn der Einbindeabschnitt unbelastet ist (zum Beispiel vor dem Einbindevorgang). Dies erleichtert ebenfalls die Handhabung der Klettersteigausrüstung.

[0012] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Klettersteigausrüstung in Y-Bauweise mit einem Stammabschnitt und zwei davon abzweigenden Astabschnitten ausgebildet ist, wobei jeder Astabschnitt ein längliches, flexibles Sicherungsmittel umfasst und an seinem freien Ende ein Kopplungselement zur lösbaren Kopplung mit einem

Klettersteig-Sicherungselement aufweist, und wobei der Stammabschnitt den Einbindeabschnitt aufweist. Eine Klettersteigausrüstung in Y-Bauweise hat den Vorteil, dass beim Wechseln des Klettersteig-Sicherungselements, das heißt insbesondere beim Übergang von einem Seilabschnitt des Klettersteigs zum nächsten Seilabschnitt des Klettersteigs, stets eines der beiden Kopplungselemente am Klettersteig gesichert bleiben kann, während das andere Kopplungselement das Klettersteig-Sicherungselement wechselt.

[0013] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist ferner eine Falldämpfungseinrichtung vorgesehen, welche in einem Normalzustand einen Abschnitt der Verbindungsanordnung in einem kontrahierten Zustand hält und erst in einem vorbestimmten Fallbelastungszustand der Klettersteigausrüstung den Abschnitt der Verbindungsanordnung unter Absorption von Energie expandiert. Die Falldämpfungseinrichtung kann im Falle eines Sturzes die auf den Kletterer wirkende Stoßkraft abdämpfen, indem ein vorbestimmter Bremsweg bereitgestellt wird. Außerdem wird durch die Kombination des expandierbaren Einbindeabschnitts mit einer Falldämpfungseinrichtung der zusätzliche Effekt erzielt, dass auch die Falldämpfungseinrichtung, welche ein relativ massives beziehungsweise schweres Bauteil darstellen kann, nicht störend im Bereich der Oberschenkel des Kletterers angeordnet ist, wenn sich der Kletterer am Klettersteig fortbewegt. Im Falle der Verwendung einer Falldämpfungseinrichtung wird insbesondere daran gedacht, dass sich der Einbindeabschnitt als Schlaufe ausgehend von der Falldämpfungseinrichtung erstreckt, wobei die Schlaufe gebildet ist aus zwei Expansionsabschnitten, welche jeweils mit einem Ende mit der Falldämpfungseinrichtung verbunden sind und deren andere Enden miteinander durch den Umlenkabschnitt verbunden sind. Es ergibt sich auf diese Weise eine konstruktiv einfache und sichere Gestaltung des Einbindeabschnitts und ein definiertes Expansionsverhalten.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Figur 1 zeigt ein Klettersteigset gemäß dem Ausführungsbeispiel.

[0015] Das Klettersteigset des Ausführungsbeispiels umfasst zwei Kopplungselemente in Form von Karabinern 10, 12, an denen jeweils ein Sicherungsmittel 14, 16 befestigt ist. Die Karabiner 10, 12 und die Sicherungsmittel 14, 16 bilden zwei Äste einer Y-förmigen Bauart des Klettersteigsets, wobei ein erster Ast das erste Sicherungsmittel 14 aufweist und an seinem freien Ende den ersten Karabiner 10 trägt und ein zweiter Ast das zweite Sicherungsmittel 16 aufweist und an seinem freien Ende den zweiten Karabiner 12 trägt. Die Äste der Y-Form verzweigen von einem gemeinsamen Stammabschnitt 18 aus, welcher einen Einbindeabschnitt 20 aufweist, der hier als Schlaufe ausgebildet ist und im Folgenden noch näher zu beschreiben ist.

[0016] Die Sicherungsmittel 14, 16 können als Bandmaterial mit ausreichender Zugfestigkeit ausgebildet

sein und können einen gerafften Abschnitt 22 aufweisen, in welchem das Sicherungsmittel 14 beziehungsweise 16 wellenförmig oder zick-zack-förmig gerafft ist, um die Länge des Sicherungsmittel 14, 16 in deren Verlaufsrichtung zu verkürzen, jedoch bei Bedarf eine Expansion der Länge des Zugmittels 14, 16 zu erlauben, um ausreichend Bewegungsfreiheit des Kletterers am Klettersteig zu ermöglichen und gleichzeitig eine einfache Handhabung des Klettersteigsets zu gewährleisten. Der geraffte Abschnitt 22 ist vorzugsweise durch einen Gummizug oder einen Gummischlauch in die geraffte, komprimierte Stellung vorgespannt. Alternativ kann das Sicherungsmittel 14, 16 ein glattes beziehungsweise im Wesentlichen nicht expandierbares Band- oder Seilmaterial sein.

[0017] Der Einbindeabschnitt 20 umfasst erfindungsgemäß einen Expansionsabschnitt 24 und einen Umlenkabschnitt 26. Der Expansionsabschnitt 24 lässt sich durch Muskelkraft des Benutzers manuell expandieren, vorzugsweise auf mindestens die doppelte Länge verlängern. Im Ausführungsbeispiel ist der Expansionsabschnitt 24 durch ein gerafftes Bandmaterial gebildet, welches wellenförmig oder zick-zack-förmig gerafft ist und vorteilhaft durch einen integrierten Gummizug oder einen das Bandmaterial in sich aufnehmenden Gummischlauch in die komprimierte, geraffte Stellung vorgespannt ist. Alternative Varianten der Ausgestaltung des Expansionsabschnitts sind denkbar, wobei jedoch gewährleistet sein sollte, dass der Expansionsabschnitt 24 einerseits durch manuelle Zugbetätigung dehnbar ist (und zwar deutlich weiter dehnbar ist, als es die natürlich Eigenelastizität von Textilbändern im Bereich des Klettersports zulassen würde), andererseits jedoch bei Erreichen einer vorbestimmten Maximallänge im Wesentlichen keine weitere Dehnung zulässt und die für Sicherungsmittel im Bereich des Sportkletterns bekannten und standardisierten Festigkeitsanforderungen erfüllt.

[0018] Zu erkennen ist in der Zeichnung, dass der Umlenkabschnitt 26 an einem dem Kletterer zugewandten beziehungsweise den Karabinern 10, 12 abgewandten Abschnitt des Einbindeabschnitts 20 (in der Zeichnung an einem unteren Abschnitt des Einbindeabschnitts 20) vorgesehen ist, während der Expansionsabschnitt 24 an einem dem Kletterer abgewandten beziehungsweise den Karabinern 10, 12 zugewandten Abschnitt des Einbindeabschnitts (in der Zeichnung an einem oberen Abschnitt des Einbindeabschnitts) vorgesehen ist. Insbesondere ist die Schlaufe im bevorzugten Ausführungsbeispiel derart gestaltet, dass sich von dem Stammabschnitt 18 aus ein erster Expansionsabschnitt 24-1 und ein zweiter Expansionsabschnitt 24-2 erstrecken, und zwar vorzugsweise jeweils um etwa ein Sechstel bis ein Drittel des Schlaufenumfangs, zum Beispiel um jeweils etwa ein Viertel des Schlaufenumfangs. Die von dem Stammabschnitt 18 abgewandten Enden der Expansionsabschnitte 24-1 und 24-2 sind miteinander durch den Umlenkabschnitt 26 verbunden, der dann dementsprechend einen Umfangsabschnitt der Schlaufe zwischen ungefähr einem Drittel und ungefähr zwei Drit-

tel, vorzugsweise von etwa der Hälfte des Schlaufenumfangs, beansprucht.

[0019] Zur Gewährleistung einer ausreichenden Sicherheit ist es besonders bevorzugt, wenn der Einbindeabschnitt 20 ein durchgehendes Bandmaterial aufweist, welches sowohl in geraffter Form den Expansionsabschnitt 24 als auch in glatter Form den Umlenkabschnitt 26 durchläuft. Im Bereich des Umlenkabschnitts kann das Bandmaterial gegebenenfalls zusätzlich versteift sein, beispielsweise durch eine Lackierung oder dergleichen, um die Handhabung weiter zu vereinfachen und eine definierte Form des Umlenkabschnitts 26 sicherzustellen. Im Prinzip könnte das Bandmaterial des Einbindeabschnitts auch ohne Unterbrechung in das Bandmaterial der Sicherungsmittel 14, 16 übergehen, sodass sich im Ergebnis ein einziges Band vom ersten Karabiner 10 über das erste Sicherungsmittel 14, den ersten Expansionsabschnitt 24-1, den Umlenkabschnitt 26, den zweiten Expansionsabschnitt 24-2 und das zweite Sicherungsmittel 16 zu dem zweiten Karabiner 12 erstreckt.

[0020] Ferner kann das Klettersteigset eine Dämpfungseinrichtung 30 umfassen, welche im Falle eines Sturzes und bei Einwirkung einer vorbestimmten Sturzkraft überschreitenden Kraft eine Verlängerung der Gesamtlänge des Klettersteigsets zwischen einem der Karabiner 10, 12 und dem Einbindeabschnitt 20 unter Absorption von Fallenergie bewirkt. Die Dämpfungseinrichtung 30 kann nach dem Vorbild eines an sich bekannten Bandfalldämpfers ausgestaltet sein, in welchem ein Band, das einerseits mit den Sicherungsmitteln 14, 16 und andererseits mit dem Einbindeabschnitt verbunden ist, mehrfach gefaltet ist und in der komprimierten, gefalteten Stellung gesichert ist, sodass es sich nur bei Einwirkung einer vorbestimmten Mindeststurzkraft expandiert. Im Ausführungsbeispiel ist die Dämpfungseinrichtung 30 am Stammabschnitt der Y-Bauform des Klettersteigsets angeordnet, sodass sich von der Dämpfungseinrichtung 30 aus der Einbindeabschnitt 20 zum Nutzer hin erstreckt und die Sicherungsmittel 14, 16 mit den Karabinern 10, 12 zum Klettersteig hin erstrecken. Prinzipiell könnte ein einziges Sicherungsband nicht nur beide Sicherungsmittel und den Einbindeabschnitt sondern auch die Dämpfungseinrichtung 30 durchlaufen.

[0021] Die Funktion des erfindungsgemäßen Klettersteigsets kann wie folgt zusammengefasst werden. Zum Einbinden in den Klettergurt kann der Nutzer den Einbindeabschnitt 20 am Umlenkabschnitt 26 ergreifen und durch manuelle Zugkraft expandieren, sodass sich die Größe der Schlaufe des Einbindeabschnitts 20 soweit vergrößert, dass ein bequemes Einbinden möglich ist. Insbesondere kann das Klettersteigset durch einen Ankerstichknoten am Klettergurt befestigt werden, indem der Einbindeabschnitt 20 durch eine Schlaufe des Klettergurts geführt wird und anschließend die Karabiner 10, 12, die Sicherungsmittel 14, 16 und gegebenenfalls die Dämpfungseinrichtung 30 durch die Schlaufe des Einbindeabschnitts hindurch gezogen werden. Nach dem Loslassen des Klettersteigsets zieht sich dann der Ex-

pansionsabschnitt 24 wieder zusammen und die Schlaufe verkleinert sich, sodass der Einbindeabschnitt 20 eine kompakte und das Klettern nicht behindernde Größe aufweist und die gegebenenfalls vorhandene Dämpfungseinrichtung 30 den Kletterer ebenfalls nicht behindert.

Patentansprüche

1. Klettersteigausrüstung, welche von einem Sportkletterer mitzuführen ist, um den Sportkletterer an Sicherungselementen eines alpinen Klettersteigs zu sichern, umfassend:

einen Einbindeabschnitt (20) zur Befestigung der Klettersteigausrüstung an einem Klettergurt oder einem Bekleidungsstück des Sportkletterers,

ein Kopplungselement (10, 12) zur lösbaren Kopplung der Klettersteigausrüstung mit einem Klettersteig-Sicherungselement, eine Verbindungsanordnung (14, 16, 30), welche den Einbindeabschnitt (20) und das Kopplungselement (10, 12) miteinander verbindet und welche ein längliches, flexibles Sicherungsmittel (14, 16), insbesondere Sicherungsband, aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass der Einbindeabschnitt (20) einen dem Sicherungsmittel (14, 16) zugewandten Expansionsabschnitt (24) und einen dem Sicherungsmittel (14, 16) abgewandten Umlenkabschnitt (26) aufweist, wobei die Elastizität des Expansionsabschnitts (24) in Zugrichtung größer ist als die Elastizität des Umlenkabschnitts (26) in Zugrichtung.

2. Klettersteigausrüstung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Elastizität des Expansionsabschnitts (24) derart gewählt ist, das sich der Expansionsabschnitt (24) durch manuelle Zugbetätigung durch den Sportkletterer um mindestens 20%, vorzugsweise mindestens 80%, expandieren lässt.
3. Klettersteigausrüstung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Expansionsabschnitt (24) als gerafftes Band oder Seilmaterial ausgebildet ist oder/und ein Elastomer-Material enthält.
4. Klettersteigausrüstung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Umlenkabschnitt (26) als (glattes) Band oder Seilmaterial, insbesondere Textilband oder Textilseil, ausgebildet ist.
5. Klettersteigausrüstung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einbindeabschnitt (20) als Schlaufe aus-

gebildet ist, welche in Schlaufenumlaufrichtung mindestens einen Expansionsabschnitt (24) und mindestens einen Umlenkabschnitt (26) aufweist, so dass eine Expansion des Expansionsabschnitts (24) eine Vergrößerung der Schlaufe bewirkt.

6. Klettersteigausrüstung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einbindeabschnitt (20) als U-förmige oder V-förmige Schlaufe ausgebildet ist, wobei die Schenkelabschnitte (24-1, 24-2) der U-/V-Form den Expansionsabschnitt (24) aufweisen und ein Bogen- oder Spitzenabschnitt der U-/V-Form den Umlenkabschnitt (26) aufweist.
7. Klettersteigausrüstung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Umlenkabschnitt (26) selbsttragend ist.
8. Klettersteigausrüstung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klettersteigausrüstung in Y-Bauweise mit einem Stammabschnitt (18) und zwei davon abzweigenden Astabschnitten (14, 16) ausgebildet ist, wobei jeder Astabschnitt ein längliches, flexibles Sicherungsmittel (14, 16) umfasst und an seinem freien Ende ein Kopplungselement (10, 12) zur lösbaren Kopplung mit einem Klettersteig-Sicherungselement aufweist, und wobei der Stammabschnitt (18) den Einbindeabschnitt (20) aufweist.
9. Klettersteigausrüstung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner **gekennzeichnet durch** eine Falldämpfungseinrichtung (30), welche in einem Normalzustand einen Abschnitt der Verbindungsanordnung in einem kontrahierten Zustand hält und erst in einem vorbestimmten Fallbelastungszustand der Klettersteigausrüstung den Abschnitt der Verbindungsanordnung unter Absorption von Energie expandiert.
10. Klettersteigausrüstung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Einbindeabschnitt (20) als Schlaufe ausgehend von der Falldämpfungseinrichtung (30) erstreckt, wobei die Schlaufe gebildet ist aus zwei Expansionsabschnitten (24-1, 24-2), welche jeweils mit einem Ende mit der Falldämpfungseinrichtung (30) verbunden sind und deren andere Enden miteinander durch den Umlenkabschnitt (26) verbunden sind.

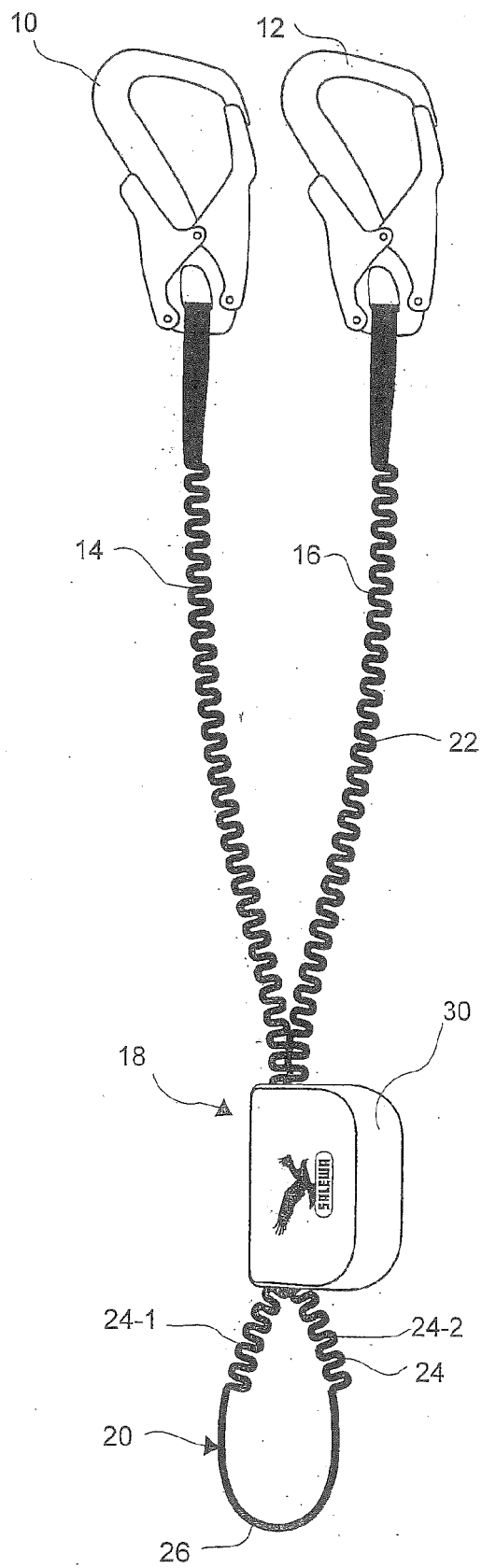


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 19 2986

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	US 2006/169534 A1 (GREEN SHERRY J [US] GREEN SHERRY JEAN [US]) 3. August 2006 (2006-08-03)	1-4,7,9	INV. A63B29/02 A62B35/04
Y	* Absatz [0094]; Abbildung 16 *	5,6,8,10	
X	FR 2 513 717 A1 (FRANCE ETAT [FR]) 1. April 1983 (1983-04-01) * Seite 2, Zeile 13 - Seite 4, Zeile 36; Abbildung 1a *	1-4,7,9	
X	CN 202 283 394 U (SHANGHAI ACE WEBBING CO LTD) 27. Juni 2012 (2012-06-27) * Absatz [0003] - Absatz [0011]; Abbildung 1 *	1,4,7	
Y	FR 2 565 112 A1 (FRECHIN JEAN PAUL [FR]) 6. Dezember 1985 (1985-12-06) * Seite 2, Zeile 14 - Seite 3, Zeile 24; Abbildungen 1-8 *	5,6,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A63B A62B
Y	WO 01/26738 A1 (ROSE MFG COMPANY [US]) 19. April 2001 (2001-04-19) * Seite 13, Zeile 10 - Zeile 28; Abbildungen 11-16 *	8	
Y	DE 20 2008 015783 U1 (BLACK DIAMOND EQUIPMENT AG [CH]) 26. Februar 2009 (2009-02-26) * Absatz [0028]; Abbildung 4 *	8	
A	WO 2008/069380 A1 (LIM JAE JU [KR]) 12. Juni 2008 (2008-06-12) * Absatz [0025] - Absatz [0049]; Abbildungen 1-6 *	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. Juni 2015	Prüfer Jekabsons, Armands
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 : mündliche 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 14 19 2986

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.

12-06-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2006169534 A1	03-08-2006	US 2006169534 A1	03-08-2006
		US 2012018248 A1	26-01-2012
FR 2513717 A1	01-04-1983	KEINE	
CN 202283394 U	27-06-2012	KEINE	
FR 2565112 A1	06-12-1985	KEINE	
WO 0126738 A1	19-04-2001	AU 770851 B2	04-03-2004
		CA 2385163 A1	19-04-2001
		EP 1222005 A1	17-07-2002
		US 6533066 B1	18-03-2003
		WO 0126738 A1	19-04-2001
DE 202008015783 U1	26-02-2009	KEINE	
WO 2008069380 A1	12-06-2008	JP 2008144337 A	26-06-2008
		WO 2008069380 A1	12-06-2008

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 2409733 A1 [0002]