

(19)



(11)

EP 4 495 357 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.01.2025 Patentblatt 2025/04

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E04H 15/32^(2006.01) E04H 15/58^(2006.01)
E04H 15/64^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24189032.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E04H 15/322; E04H 15/58; E04H 15/64

(22) Anmeldetag: **16.07.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Peggy Peg Innovative Systems GmbH**
95512 Neudrossenfeld (DE)

(72) Erfinder: **REINHOLD, Achim**
95512 Neudrossenfeld (DE)

(74) Vertreter: **HGF**
HGF Europe LLP
Neumarkter Straße 18
81673 München (DE)

(30) Priorität: **17.07.2023 DE 202023104003 U**

(54) VERBINDUNGSVORRICHTUNG

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verbindungsvorrichtung (1) für eine Halterungseinrichtung (4) zum Verbinden von Stützeinrichtungen (2) mit einem Spanngurt (3), wobei die Halterungseinrichtung, welche an einem ersten Ende verbindbar mit einer Stützeinrichtung ausgebildet ist und an einem zweiten Ende eine oder mehrere Öffnungen (7) aufweist. Die Verbindungsvorrichtung umfasst eine Ringeinrichtung, welche in einem ersten Bereich ein sich in einer ersten Ebene erstreckendes erstes Schlaufenelement (9), welches zur Verbindung an dem zweiten Ende der Halterungseinrichtung ausgebildet ist, und in einem zweiten Bereich ein sich in einer zweiten Ebene erstreckendes zweites Schlaufenelement (10) aufweist, welches zur Verbindung oder zur Aufnahme eines Spanngurts ausgebildet ist, aufweist und ein Übergangselement (11), welches das erste und das zweite Schlaufenelement derart verbindet (koppelt), sodass die erste und die zweite Ebene in ihrer Wirkrichtung zueinander senkrecht stehen.

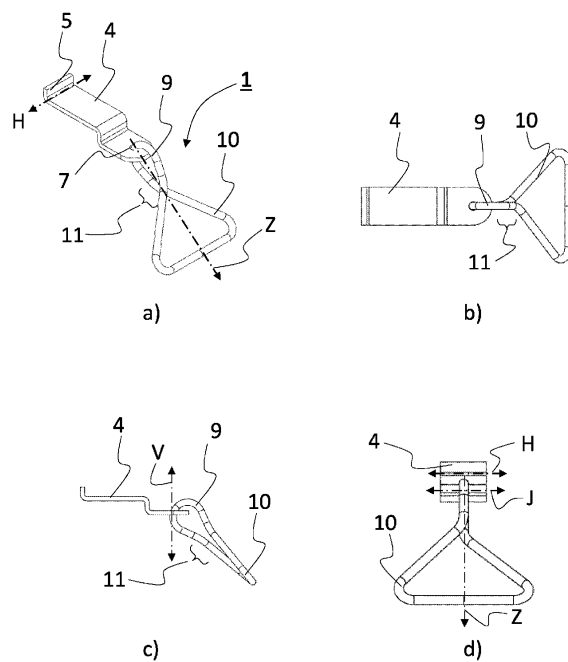


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verbindungsvorrichtung zum Verbinden von Schutzeinrichtungen mit einem Spanngurt. Diese Verbindungsvorrichtung weist unter anderem eine Halterungseinrichtung, eine Ringeinrichtung und ein Übergangselement auf.

Hintergrund

[0002] Insbesondere beim Camping werden Stützeinrichtungen, beispielsweise von Markisen, Zelten oder ähnlichem, mittels Seilen, Spanngurten oder dergleichen abgespannt. Hier werden die Stützeinrichtungen, insbesondere Markisenstützbeine oder Zeltstangen oder dergleichen bzw. der Rand einer Markise, eines Zeltes oder Zeltendes mit dem Abspanngurt verbunden, um die Markise, das Zelt oder dergleichen zu stabilisieren und/oder gegen Einwirkungen des Wetters zu sichern.

[0003] Markisen oder Zelte, wo die Ränder keine Aufnahmeeinrichtungen für Abspannseile oder -gurte aufweisen, werden zumeist an ihren Stützeinrichtungen abgespannt. Solche Stützeinrichtungen weisen oftmals Aussparungen oder Ausformungen auf, die entweder zur Aufnahme einer Abspanneinrichtung ausgestaltet sind oder eine Aussparung, Ausformung oder Öffnung zur Aufnahme verschiedener Einrichtungen und/oder zur Gewichtsreduktion aufweisen. Dieser Aufnahmeeinrichtungen können beispielsweise als Schlitz, als Schlitzanordnung, als Ring oder dergleichen ausgestaltet sein.

[0004] Aus dem Dokument US5335685A geht eine Halterung mit mehreren untereinander angeordneten Schlitzten hervor, um darin einen Abspanngurt einzuführen und diesen damit auszuspannen.

[0005] Viele Stützeinrichtungen, insbesondere Markisenstützbeine, weisen an einem Ende einen oder mehrere Schlitz auf, die sich in horizontaler Richtung auf zwei gegenüberliegenden Seiten der Schutzeinrichtungen erstrecken. Aus dem Stand der Technik ist bekannt, dass in eine solche Schlitzeinrichtung einen entsprechend gebogenes Plättchen eingeführt werden kann, an welches ein Abspanngurt oder ein Abspannseil befestigt werden kann (siehe z.B. Thule®).

[0006] Zwischen dem Befestigungsplättchen und einem Ende des Abspanngurtes können verschiedene Verbindungselemente wie beispielsweise ein S-Haken, ein Schäkel oder ein Schnappverschluss oder dergleichen angebracht sein, um den Abspanngurt mit dem Befestigungsplättchen zu verbinden. Diese Verbindungselemente haben oftmals die Eigenschaft, den Spanngurt zu verdrehen, sodass die Zugkraft des Spanngurts ungleichmäßig auf die Stützeinrichtung wirkt.

[0007] Um diese Verdrehung zu umgehen, ist eine Lösung aus einer Hintereinanderschaltung von Verbindungselementen bekannt. Beispielsweise ist in die Öffnung des Befestigungsplättchens eine Seite eines S-Hakens eingehängt und an der anderen Seite ein Ring-

element zur Aufnahme eines Spanngurts (siehe z.B. Thule®).

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine flexibel einsetzbare und wieder lösbare Verbindungsvorrichtung für eine Stützeinrichtung zur Verbindung mit einem Spanngurt zu schaffen, die in der Lage ist, die vom Spanngurt bewirkte Zugkraft direkt linear auf die Stützeinrichtung zu übertragen.

[0009] Eine weitere Aufgabe der Erfindung liegt darin, dass die Verbindungsvorrichtung einfach transportierbar, als auch leicht und gut verstaubar ist.

[0010] Zusätzlich liegt eine weitere Aufgabe der Erfindung darin, dass die Verbindungsvorrichtung unkompliziert und leicht einsetzbar ist und dadurch kostengünstig und in großen Mengen herstellbar ist.

Zusammenfassung der Erfindung

[0011] Die Aufgaben werden durch die Verbindungsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs eins erfindungsgemäß gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0012] Gemäß einer Ausführungsform ist eine erfindungsgemäße Verbindungsvorrichtung für eine Halterungseinrichtung zum Verbinden von Stützeinrichtungen mit einem Spanngurt vorgesehen, wobei die Halterungseinrichtung, welche an einem ersten Ende verbindbar mit einer Stützeinrichtung ausgebildet ist, an einem zweiten Ende eine oder mehrere Öffnungen aufweist. Die Vorrichtung umfasst jeweils:

eine Ringeinrichtung, welche in einem ersten Bereich ein sich in einer ersten Ebene erstreckendes erstes Schlaufenelement, welches zur Verbindung an einem zweiten Ende der Halterungseinrichtung ausgebildet ist, und in einem zweiten Bereich ein sich in einer zweiten Ebene erstreckendes zweites Schlaufenelement aufweist, welches zur Verbindung oder zur Aufnahme eines Spanngurts ausgebildet ist, aufweist, und ein Übergangselement, welches das erste und das zweite Schlaufenelement derart verbindet, sodass die erste und die zweite Ebene in ihrer Wirkrichtung zueinander senkrecht stehen.

[0013] Eine solche Verbindungsvorrichtung kann auf einfache und flexible Weise zum Beispiel an Stützeinrichtungen angebracht werden, die nicht speziell dazu ausgebildet sind und lediglich eine Befestigungseinrichtung für die Halterungseinrichtung aufweist, um eine Verbindung zwischen Stützeinrichtung und Abspanngurt herstellen. Das hat den Vorteil, dass diese Verbindungsvorrichtung auch schon an bereits gekauften Stützeinrichtungen nachrüstbar ist.

[0014] Weiterhin wird die Verbindungsvorrichtung von der Ringeinrichtung und der Halterungseinrichtung gebildet, und kann somit aus nur zwei Teilen hergestellt

werden. Durch den einfachen Aufbau ist eine solche Verbindungsvorrichtung einfach und kostengünstig herstellbar und eignet sich für die Massenproduktion. Weiterhin bewirkt der sehr einfache Aufbau einen verbesserten Bedienkomfort.

[0015] Vorteilhafterweise ist die Ringeinrichtung permanent (d. h. unlösbar) über die mindestens eine der ein oder mehreren Öffnungen mit der Halterungseinrichtung gegeneinander beweglich verbunden.

[0016] Dadurch kann die Verbindungsvorrichtung sofort betriebsbereit ausgebildet werden. Das bietet den Vorteil, dass die Bedienperson keinen Zusammenbau tätigen muss und auch kein Teil der Verbindungsvorrichtung verloren gehen kann bzw. vor dem Aufbau aufwändig gesucht werden muss.

[0017] Darüber hinaus kann Verbindungsvorrichtung durch die gegeneinanderseitige Beweglichkeit von Ringeinrichtungen und Halterungseinrichtung zusammengeklappt werden, sodass die Verbindungsvorrichtungen beim Transport gut verstaut werden kann.

[0018] Das zweite Schlaufenelement kann gegenüber dem ersten Schlaufenelement prinzipiell als gleichschenkliges Dreieck ausgebildet sein, sodass die Ringeinrichtung die Form einer Triangel bildet.

[0019] Ein prinzipiell gleichschenkliges Dreieck zeichnet sich durch seine Stabilität aus, was an der gleichmäßigen Kraftverteilung liegt. Ein an der Grundseite angebrachter Abspanngurt, welche dem Erdboden verbunden und somit gespannt ist, übt durch die Form des zweiten Schlaufenelements gleichmäßig Kraft auf die Stützeinrichtung aus, sodass die Verbindung besonders stabil und strapazierfähig ist.

[0020] Das zweite Schlaufenelement kann einen relativ geradlinigen Bereich zur Aufnahme des Spanngurts an der Grundfläche des gleichschenkligen Dreiecks aufweisen, welcher sich bei Rotation um eine vertikale Achse der Stützeinrichtung nicht gegenüber dem Spanngurt verdreht.

[0021] Eine Nichtverdrehung des unter Spannung stehenden Spanngurts bei etwaiger Rotation um eine vertikale Achse minimiert die Belastung und Abnutzung.

[0022] Zudem lässt sich der Spanngurt leichter spannen, da bei einem vertreten Spanngurt erhöhte Kraft aufgewendet werden müsste.

[0023] Weiterhin hat es einen positiven Effekt auf die Lebensdauer des Spanngurts, wenn dieser in sich keine Drehung aufweist, da die Fasern des Spanngurts weniger beansprucht werden.

[0024] Vorteilhafterweise weist ein Übergangselement im Übergangsbereich eine starre Verdrehung um eine zentrale Achse der Ringeinrichtung auf.

[0025] Diese Verdrehung ermöglicht es, dass der Spanngurt in sich nicht verdreht wird, wenn er beim Abspannen um mindestens eine vertikale (als auch, horizontale) Achse der Stützeinrichtung rotiert wird.

[0026] Eine solches Übergangselement ist zudem einfach herzustellen, da diese Verdrehung aus demselben Material wie die Ringeinrichtung ausgebildet wird, die

Ringeinrichtung einteilig herstellbar ist, und dadurch kein zusätzlicher Montageschritt für die Ausbildung eines Übergangselements bei der Produktion benötigt wird.

[0027] Das Übergangselement kann im Übergangsbereich auch als Drehgelenk, Kardangeln oder Kugelgelenk ausgebildet sein.

[0028] Mit einem dieser Gelenksarten kann ebenfalls verhindert werden, dass sich der Spanngurt in sich verdreht wird, wenn er um die vertikale Achse der Stützeinrichtung rotierend abgespannt wird.

[0029] Der Spanngurt kann mithilfe der Verbindungsvorrichtung um mindestens zwei Freiheitsgrade um eine vertikale und horizontale Achse der Stützeinrichtung rotiert werden, ohne in sich eine Rotation zu erfahren.

[0030] Dadurch kann die Stützeinrichtung zu allen Seiten hin um die Stützeinrichtung abgespannt werden. So ist es beispielsweise möglich die Stützeinrichtung nach oben hin an ein Fahrzeug abzuspannen oder auch seitlich zur Stützeinrichtung und/oder dem Gesamtaufbau. Besonders vorteilhaft ist dies, wenn das zweite Ende des Abspanngurts mithilfe einer weiteren Verbindungseinrichtung auf einem geeigneten Untergrund verbunden werden soll.

[0031] Alternativ kann das erste Schlaufenelement der Ringeinrichtung einen Schnappverschluss umfassen, welcher derart ausgebildet ist, dass die Ringeinrichtung mit der Öffnung der Halterungseinrichtung lösbar koppelbar ist.

[0032] Die lösbare Verbindung zur Halterungseinrichtung hat vor allem den Vorteil, dass die Ringeinrichtung (Triangel) fest mit dem Spanngurt verbunden werden kann, wobei die Halterungseinrichtung in oder an der Stützeinrichtung verbleibt. Das bietet vor allem bei der Verstaung und beim Transport den Vorteil, dass die Bedienpersonen flexibel sein können, was den Aufwand bei Montage und Demontage der Verbindungsvorrichtung betrifft.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0033] Die nachfolgende Beschreibung bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung dient im Zusammenhang mit den Zeichnungen der näheren Erläuterung. Es zeigen:

Figur 1 (a)-(c) perspektivische Ansichten eines Gesamtaufbaus aus Stützeinrichtung Verbindungsvorrichtung und Spanngurt;

Figur 2 verschiedene Ansichten der Verbindungsvorrichtung; (a) perspektivische Darstellung; (b) Draufsicht von oben, (c) Seitenansicht, (d) perspektivische Darstellung von vorne, und

Figur 3 Detailansicht einer Halterungseinrichtung in Seitendarstellung.

Beschreibungen ein oder mehrerer Ausführungsformen

[0034] Spezielle Begriffe wie "rechts", "links", "oben", "unten", "vorne", "hinten", "hoch" und "runter" kennzeichnen Richtungen in den beigefügten Figuren mit Bezug auf die jeweilige Komponente, Einrichtung oder Vorrichtung, wenn betriebsfähig montiert. Die Begriffe "innen" und "außen" kennzeichnen Richtungen mit Bezug auf eine geometrische Zentralachse oder Zentrum einer jeweils beschriebenen Komponente, Einrichtung oder Vorrichtung, wobei die Bedeutung aus der Beschreibung offensichtlich ist.

[0035] Darüber hinaus beschreiben die Begriffe "verbunden", "angebracht", "gekoppelt", "montiert" jeweils direkte Verbindungen zwischen zwei Gliedern oder Komponenten, d.h. ohne ein dazwischenliegendes Glied, aber auch, indirekte Verbindungen zwischen Gliedern oder Komponenten, d.h. mit mindestens einem dazwischenliegenden Glied.

[0036] Weiterhin, falls nicht anders angegeben, zeigt die Verwendung ordinaler Adjektive wie z.B. "erster", "zweiter", "dritter" usw. lediglich verschiedene Instanzen gleicher Objekte und bedeutet nicht, dass diese Objekte in einer bestimmten Reihenfolge sein müssen, weder zeitlich, räumlich oder in einer bestimmten Rangfolge.

[0037] Das hier beschriebene Beispiel einer Ausführungsform der Verbindungsvorrichtung 1 ist repräsentative für alle möglichen Variationen der Erfindung.

[0038] Bezugnehmend auf Figur 1(a - c) wird die mit einer Halterungsvorrichtung 4 gekoppelte erfindungsgemäße Verbindungsvorrichtung 1 mit der Halterungsvorrichtung an einer Stützeinrichtung 2 befestigt und über die Ringeinrichtung 8 mit einem Spanngurt 3 verbunden. Für den Fachmann ist allerdings klar, dass die Stützeinrichtung 2 verschiedenartig geformt, z. B. einen rechteckigen oder runden Querschnitt aufweisen kann, sein kann, sowie der Spanngurt 3 auch durch ein Abspannseil 3, einen Abspanngurt 3 oder dergleichen ersetzt werden kann.

[0039] Die Verbindungsvorrichtung 1 ist dazu ausgebildet, eine Stützeinrichtung 2 über die Halterungsvorrichtung 4 mit einem Spanngurt 3 zu verbinden. Die Verbindungsvorrichtung 1 wird mittels der Halterungseinrichtung 4 an die Stützeinrichtung 2 lösbar gekoppelt. Eine Halterungseinrichtung 4 umfasst, zum Beispiel, einen Grundkörper mit einem ersten Ende (distal, d.h. für die Befestigung oder Kopplung mit der Stützeinrichtung 2) und einem zweiten Ende (proximal, d.h. für Kopplung mit Ringeinrichtung 8) und, welcher derart ausgebildet ist, dass er mit der Stützeinrichtung 2, z.B. über einen vorhandenen Befestigungsschlitz, koppelbar ist.

[0040] Eine solche Halterungseinrichtung 4 gemäß eines ersten Ausführungsbeispiels zeichnet sich dadurch aus, dass sie an einem ersten Ende eine Biegung 5 aufweist, die derart ausgebildet ist, um in eine Schlitzöffnung 6 der Stützeinrichtung 2 eingeführt werden zu können. Die Biegung 5 erfolgt um eine zu einer Grund-

fläche des Grundkörpers horizontal ausgerichteten Achse H der Halterungseinrichtung 4, sodass das erste Ende senkrecht zur Grundfläche des Grundkörpers steht. Am zweiten Ende weist die Halterungseinrichtung 4 zumindest eine Öffnung 7 auf, die zur Verbindung mit einer Ringeinrichtung 8 ausgebildet ist. Die Öffnung 4 erstreckt sich durch den Grundkörper entlang einer gegenüber der Grundfläche des Grundkörpers vertikal ausgerichteten Achse V. Wenn mit der Stützeinrichtung 2 montiert, verläuft die Achse V gewöhnlich parallel zur longitudinalen Achse der Stützeinrichtung 2. Allerdings hängt das im Wesentlichen von dem eingesetzten Kopplungsmechanismus zwischen der Halterungseinrichtung 4 und der Stützeinrichtung 2 ab. Im ersten Ausführungsbeispiel ist die Öffnung 7 durch einen runden Querschnitt begrenzt und wird vollständig vom Grundkörper umschlossen (siehe z.B. Figur 3).

[0041] Es ist auch möglich, dass die Öffnung 7 als im wesentlichen geschlossener Haken oder Ring ausgebildet ist, worin die Ringeinrichtung 8 eingehängt werden kann, oder, dass die Öffnung 7 einen von einer runden Form abweichenden Querschnitt aufweist.

[0042] Wie schon erwähnt, ist es auch denkbar, dass die Halterungseinrichtung 4 auch ohne eine Biegung an eine Stützeinrichtung 2 gekoppelt wird. Beispielsweise kann die Stützeinrichtung 2 einen Passstift (nicht dargestellt), der in das erste Ende der Halterungseinrichtung 4 eingeführt wird, oder einen Haken aufweisen, wobei das erste Ende der Halterungseinrichtung 4 dementsprechend ausgebildet sein muss. Andere Ausführungsformen der Halterungsvorrichtung 4 die mit der Stützeinrichtung 2 verbindbar oder verbunden ist sind denkbar ohne von der beanspruchten Erfindung abzuweichen.

[0043] Der Spanngurt 2 wird funktionsgemäß an die Ringeinrichtung 8 gekoppelt. Die Ringeinrichtung 8 zeichnet sich durch ein erstes Schlaufenelement 9 und ein zweites Schlaufenelement 10 aus, die entlang einer zentralen Achse Z angeordnet sind. Das erste Schlaufenelement 9, sowie das zweite Schlaufenelement 10 bilden jeweils eine Ebene. Diese Ebenen sind senkrecht zueinander angeordnet (siehe Figur 2 a - d)

[0044] Das erste Schlaufenelement 9 ist zur Verbindung mit der Öffnung 7 der Halterungseinrichtung 4 ausgebildet. Im ersten Ausführungsbeispiel wird das erste Schlaufenelement 9 von einer Windung gebildet, die parallel zur Achse V durch die Öffnung 7 geführt ist. Weiterhin ist es möglich, dass das erste Schlaufenelement 9 mehr als eine Windung aufweist. Die Windung oder die Windungen liegen innerhalb der ersten Ebene des ersten Schlaufenelements 9.

[0045] Gemäß einer alternativen Ausführungsform kann das erste Schlaufenelement 9 auch einen Schnappverschluss (nicht dargestellt), wie z.B. einen Karabiner, umfassen und somit lösbar, aber auch um mindestens zwei Achsen V und J rotierbar, mit der Halterungseinrichtung 4 gekoppelt werden.

[0046] Das zweite Schlaufenelement 10 ist innerhalb einer, zur ersten Ebene senkrecht ausgerichteten, zwei-

ten Ebene ausgebildet. Das zweite Schlaufenelement 10 zeichnet sich dadurch aus, dass es mittels zweier Windungen oder Biegungen ein, bezüglich der zentralen Achse Z, gleichschenkliges Dreieck zusammen mit der Windung des ersten Schlaufenelements 9 ausbildet. Das Dreieck besitzt die Form einer Triangel, wobei die Basisseite des Dreiecks zumindest der Breite des Spanngurts 2 entspricht bzw. eine angemessene Länge aufweist, damit der Spanngurt 2 zwar reinpasst aber auch nicht unbedingt verrutschen kann. Die Symmetrie der Triangel stellt sicher, dass sich ein befestigter breiter Spanngurt 3 mit der Ringeinrichtung 8 zentriert, um den Kraftvektor zwischen Stützeinrichtung 2 und der Spanngurtbefestigung geradlinig zu halten.

[0047] In anderen Ausführungsformen kann das zweite Schlaufenelement 10 auch mehr als nur zwei Windungen aufweisen. Beispielsweise kann die Grundfläche des gleichschenkligen Dreiecks in doppelter oder dreifacher Ausführung vorhanden sein, damit ein Spanngurt 2 durchgezogen und aufgrund einer speziellen Ausformung auch festgezogen werden kann.

[0048] In einem Übergangsbereich der Ringeinrichtung 8, zwischen dem ersten Schlaufenelement 9 und dem zweiten Schlaufenelement 10, ist ein Übergangselement 11 entlang der zentralen Achse Z angeordnet. Das Übergangselement 11 zeichnet sich dadurch aus, dass es ermöglicht, dass die durch das erste Schlaufenelement 9 aufgespannte erste Ebene senkrecht zur durch das zweite Schlaufenelement 10 aufgespannte zweiten Ebene steht. In einem ersten Ausführungsbeispiel wird das Übergangselement 11 durch eine um die zentrale Achse Z erzeugte starre Verdrehung zwischen dem ersten Schlaufenelement 9 und dem zweiten Schlaufenelement 10 gebildet. Diese Verdrehung umfasst zumindest 90° zwischen dem ersten Schlaufenelement 9 und dem zweiten Schlaufenelement 10, kann aber auch durch jeden anderen möglichen Winkel erzeugt werden, der eine senkrechte Orientierung zwischen den Ebenen des ersten und der zweiten Schlaufenelements 9, 10 bewirkt, z.B. 270° oder $[90^\circ + (x \cdot 180^\circ)]$. Dabei ist x eine natürliche ganze Zahl. Dadurch stehen die beschriebenen Ebenen immer senkrecht zueinander.

[0049] Das Übergangselement 11 kann in einer anderen Ausführungsform im Übergangsbereich auch als Drehgelenk, Kardangelenk oder Kugelgelenk ausgebildet sein.

Funktion/Gebrauch

[0050] Die Verbindungsvorrichtung 1 ist aus witterungsbeständigen Materialien ausgebildet. Es ist möglich die Verbindungsvorrichtung 1 sowohl aus Kunststoff, als auch aus Metall bzw. Legierungen, oder einen geeigneten Verbundstoff zu fertigen. In einem ersten Ausführungsbeispiel wird Federstahl verwendet, da dieses Material die notwendige Stabilität für die Ringvorrichtung 8 und die notwendige Elastizität für die Halterungsein-

richtung 4 aufweist.

[0051] Zur Montage der Verbindungsvorrichtung 1 wird zunächst die abzuspannende Stützeinrichtung 2, beispielsweise das oder die Markisenstützbein(e) oder die Zeltstange(n) aufgestellt. Die Stützeinrichtung 2 weist zum Beispiel eine Schlitzöffnung 6 auf (siehe Figur 1), die sich auf zwei gegenüberliegenden Seiten quer zur longitudinalen Achse der Stützeinrichtung 2 erstreckt. In dem beschriebenen Anwendungsbeispiel ist die Schlitzöffnung 6 horizontal zum Boden angeordnet, sodass die Halterungseinrichtung 4 in waagerechter Stellung eingeführt werden kann. Der Grundkörper der Halterungseinrichtung 4 (wie z.B. eine Halterung von Thule®) wird innerhalb der Schlitzöffnung 6 über die Biegung 5 und einer Stufe im Grundkörper eingekleimt, da das Gewicht der Ringeinrichtung 8 (oder Spannrichtung, die oft nach unten erfolgt) das zweite Ende der Halterungseinrichtung 4 nach unten zieht und dabei das erste Ende in die entgegengesetzte Richtung zwingt (Kippbewegung). Durch die Biegung 5 liegt die Halterungseinrichtung 4 an einem ersten Ende gegenüber einem zweiten Ende an der Stützeinrichtung 2 an. Die Ringeinrichtung 8, die hier unlösbar mit der Halterungseinrichtung 4 verbunden ist, kann somit mit dem Abspanngurt 2 an dem zweiten Schlaufenelement 10 verbunden werden. Dadurch, dass die Schlaufenelemente 9 und 10 zueinander senkrecht stehen, kann der Spanngurt 2 zu allen Richtungen hin abgespannt werden, ohne dabei unnötig verdreht zu werden. Die mindestens zwei Freiheitsgrade (Rotation um V und Rotation um J) werden hierbei auf einfachste Weise mit dem triangelförmigen Ringelement bewirkt, ohne zusätzliche Zwischenglieder zu benötigen.

[0052] Zur Demontage wird zunächst der Abspanngurt 2 entspannt. Im Anschluss kann dieser von dem zweiten Schlaufenelement 10 gelöst werden. Die Halterungseinrichtung 4 (wie z.B. eine Halterung von Thule®) kann in eine waagerechte Stellung gebracht und dann aus der Schlitzöffnung 6 herausgezogen werden. Andere Halterungseinrichtungen werden entsprechend dem vorgegebenen Mechanismus gelöst. Die Beweglichkeit zwischen Ringeinrichtung 9 und Halterungseinrichtung 4 erlaubt es, diese gegeneinander zusammenzuklappen und auf möglichst geringer Fläche oder Volumen zu verstauen.

[0053] In der alternativen Ausführungsform sind die Ringeinrichtung 9 und die Halterungseinrichtung 4 über einen Karabiner zueinander lösbar gekoppelt. Somit ist es möglich, dass zur Demontage die Ringeinrichtung 9 am Spanngurt 3 verbleibt und die Halterungseinrichtung 4 an der Stützeinrichtung 2 verbleiben kann, oder auch eine permanent Einrichtung sein kann.

Bezugszeichenliste

[0054]

- | | |
|---|------------------------|
| 1 | Verbindungsvorrichtung |
| 2 | Stützeinrichtung |
| 3 | Spanngurt |

- 4 Halterungseinrichtung
- 5 Biegung
- 6 Schlitzöffnung
- 7 Öffnung
- 8 Ringeinrichtung
- 9 erstes Schlaufenelement
- 10 zweites Schlaufenelement
- 11 Übergangselement
- V vertikale Rotationsachse
- J horizontale Rotationsachse
- H horizontale Grundkörperachse
- Z zentrale Achse

Patentansprüche

1. Verbindungsvorrichtung (1) für eine Halterungseinrichtung (4) zum Verbinden von Stützeinrichtungen (2) mit einem Spanngurt (3), wobei die Halterungseinrichtung (4), welche an einem ersten Ende verbindbar mit einer Stützeinrichtung (2) ausgebildet ist und an einem zweiten Ende eine oder mehrere Öffnungen (7) aufweist, umfassend:

eine Ringeinrichtung (8), welche in einem ersten Bereich ein sich in einer ersten Ebene erstreckendes erstes Schlaufenelement (9), welches zur Verbindung an dem zweiten Ende der Halterungseinrichtung (4) ausgebildet ist, und in einem zweiten Bereich ein sich in einer zweiten Ebene erstreckendes zweites Schlaufenelement (10) aufweist, welches zur Verbindung oder zur Aufnahme eines Spanngurts (3) ausgebildet ist, aufweist, und ein Übergangselement (11), welches das erste und das zweite Schlaufenelement derart verbindet (koppelt), sodass die erste und die zweite Ebene in ihrer Wirkrichtung zueinander senkrecht stehen.

2. Verbindungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Ringeinrichtung (8) permanent oder unlösbar über die mindestens eine der ein oder mehreren Öffnungen (7) mit der Halterungseinrichtung (4) gegeneinander beweglich verbunden ist.
3. Verbindungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das zweite Schlaufenelement (10) gegenüber zusammen mit dem ersten Schlaufenelement (9) als prinzipiell gleichschenkliges Dreieck ausgebildet ist, sodass die Ringeinrichtung (8) die Form einer Triangel bildet.
4. Verbindungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, insbesondere nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**,

dass das zweite Schlaufenelement (10) der Ringeinrichtung (8) einen relativ geradlinigen Bereich zur Aufnahme des Spanngurts (3) an der Grundfläche des gleichschenkligen Dreiecks aufweist, welcher sich bei Rotation um eine vertikale Achse einer Stützeinrichtung (2) nicht gegenüber dem Spanngurt (3) verdreht.

5. Verbindungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Übergangselement (11) im Übergangsbereich zumindest eine starre Verdrehung um eine zentrale Achse, an welcher das erste und das zweite Schlaufenelement, sowie deren Ebenen angeordnet sind, aufweist.

6. Verbindungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Übergangselement (11) im Übergangsbereich als Drehgelenk, Kardangelenken oder Kugelgelenk ausgebildet ist.

7. Verbindungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Spanngurt (3) mit Hilfe der Verbindungsvorrichtung (1) um mindestens zwei Freiheitsgrade um eine vertikale und horizontale Achse rotiert werden kann, ohne in sich eine Rotation zu erfahren.

8. Verbindungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das erste Schlaufenelement (9) der Ringeinrichtung (8) einen Schnappverschluss umfasst, welcher derart ausgebildet ist, dass die Ringeinrichtung (8) mit der Öffnung (7) der Halterungseinrichtung (4) lösbar koppelbar ist.

9. Verfahren zur Montage einer Verbindungsvorrichtung (1), insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 8, umfassend eine Halterungseinrichtung (4), eine Ringeinrichtung (8), an einer abzuspannenden Stützeinrichtung (2) mit einer Schlitzeinrichtung (6), vorzugsweise ein oder mehrere Markisenstützbein(e) oder ein oder mehrere Zeltstange(n), wobei die Halterungseinrichtung (4) der Verbindungsvorrichtung (1) in waagerechter Stellung gegenüber der Stützeinrichtung (2) mit einem ersten Ende in die Schlitzeinrichtung (6) eingeführt wird, sodass das Gewicht der Ringeinrichtung (8) der Verbindungsvorrichtung (1) ein zweites Ende der Halterungseinrichtung (4) nach unten zieht und dabei das erste Ende in die entgegengesetzte Richtung zwingt sodass die Halterungseinrichtung (4) der Verbindungsvorrichtung (1) über eine Biegung (5) und einer Stufe im Grundkörper eingekeilt wird.

10. Verfahren zur Montage einer Verbindungsvorrichtung (1) nach Anspruch 9, wobei die Halterungseinrichtung (4) ein erstes Schlaufenelement (9) und ein zweites Schlaufenelement (10) und ein Übergangselement (11), welches das erste und das zweite Schlaufenelement derart verbindet, sodass die erste und die zweite Ebene in ihrer Wirkrichtung zueinander senkrecht stehen, aufweist und ein Abspanngurt (2) mit dem zweiten Schlaufenelement (10) verbunden werden kann, sodass der Spanngurt (2) zu allen Richtungen hin abgespannt werden kann ohne dabei verdreht zu werden. 5 10
11. Verfahren zur Demontage einer Verbindungsvorrichtung (1), insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 8, umfassend eine Halterungseinrichtung (4), eine Ringeinrichtung (8), welche ein erstes Schlaufenelement (9) und ein zweites Schlaufenelement (10) umfasst, und einen Abspanngurt (2), von einer abgespannten Stützeinrichtung (2) mit einer Schlitzeinrichtung (6), vorzugsweise ein oder mehrere Markisenstützbein(e) oder ein oder mehrere Zeltstange(n), wobei in einem ersten Schritt der Abspanngurt (2) entspannt und vom zweiten Schlaufenelement (10) gelöst wird und in einem zweiten Schritt die Halterungseinrichtung (4) in eine waagerechte Stellung gegenüber der Stützeinrichtung (2) gebracht wird und die Halteeinrichtung (4) aus der Schlitzöffnung (6) herausgezogen wird. 15 20 25 30
12. Verfahren zur Demontage einer Verbindungsvorrichtung (1) nach Anspruch 11, wobei die Ringeinrichtung (9) und die Halterungseinrichtung (4) zueinander derart beweglich sind, sodass diese gegeneinander zusammengeklappt werden. 35

40

45

50

55

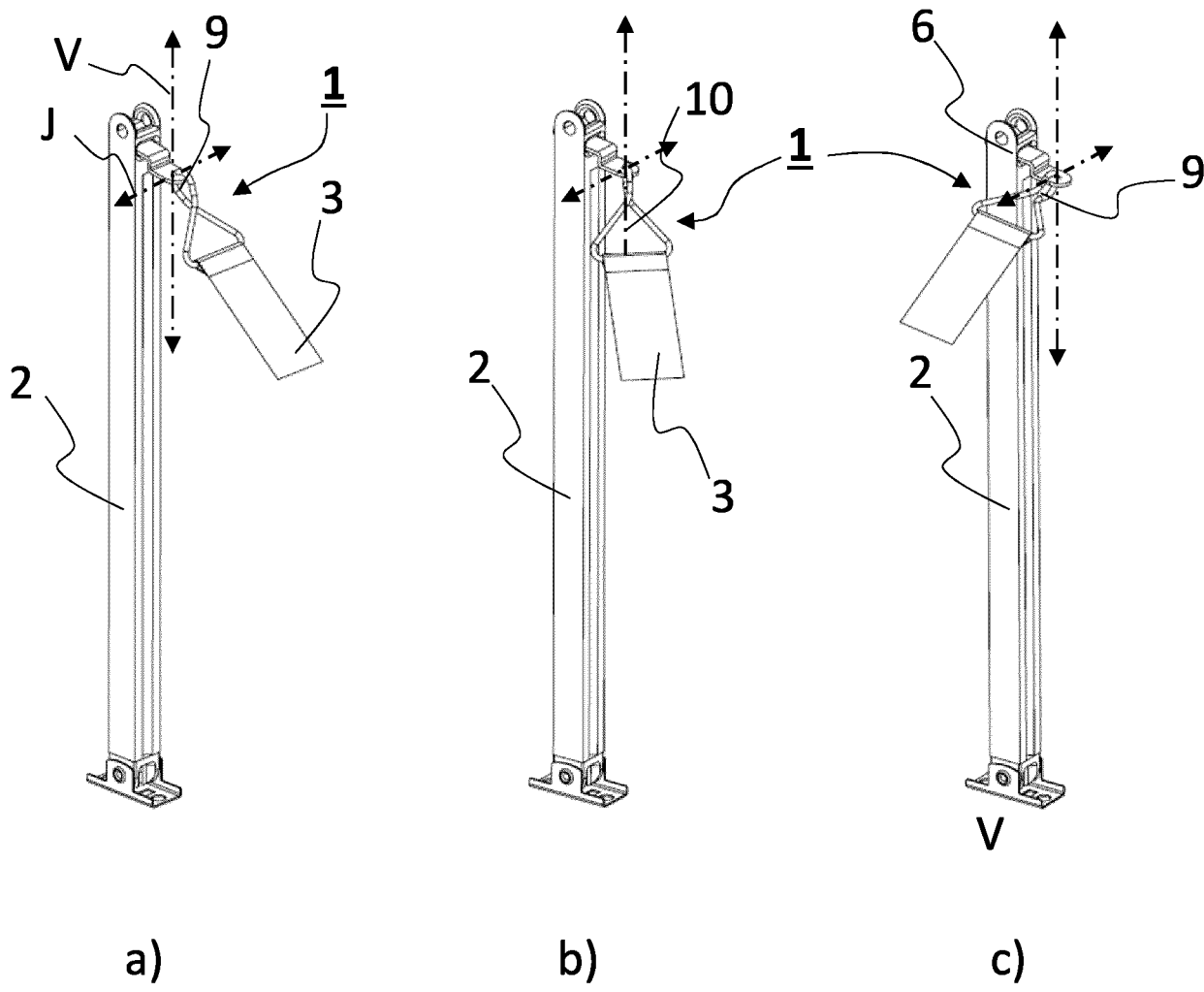


Fig. 1

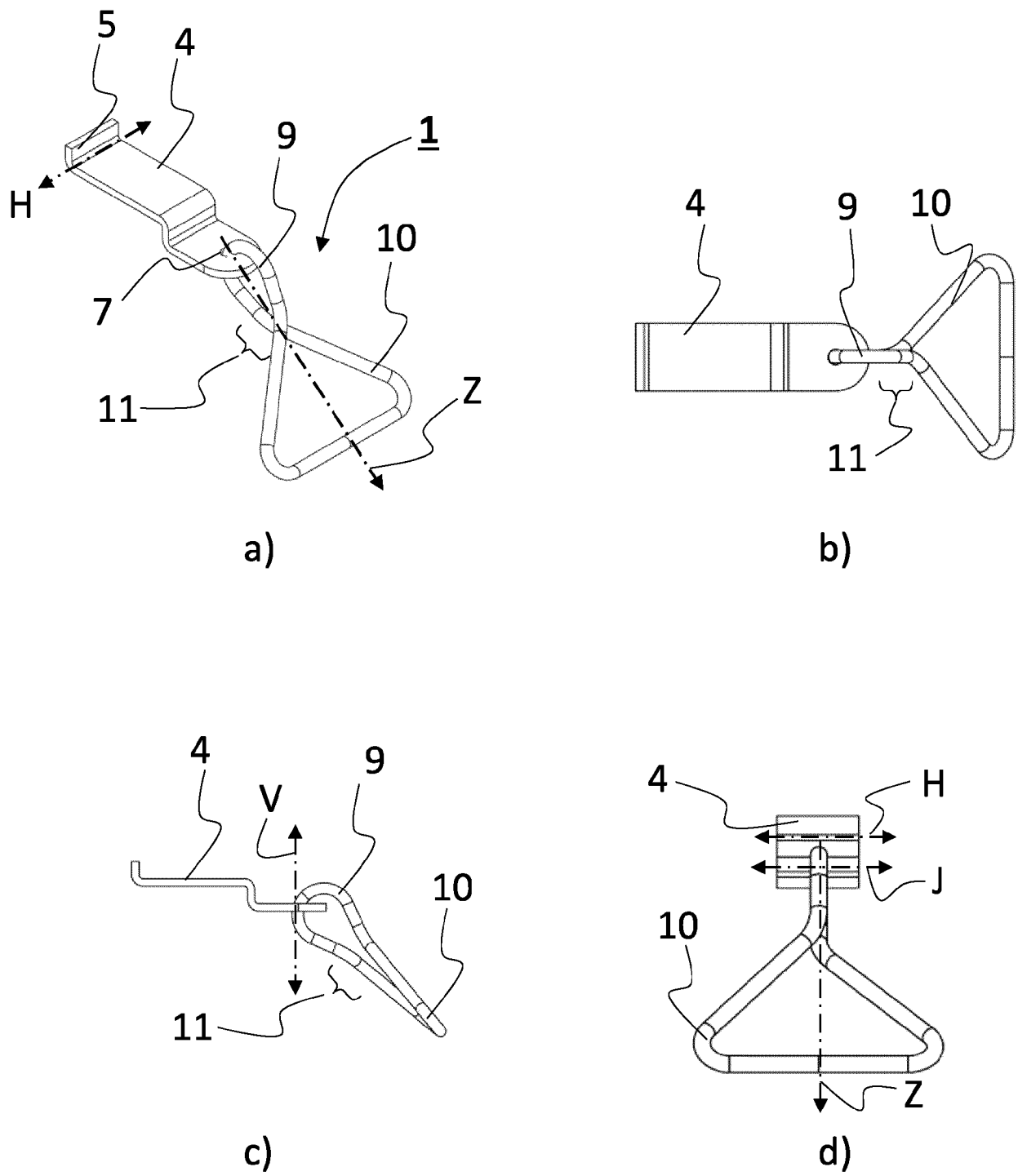


Fig. 2

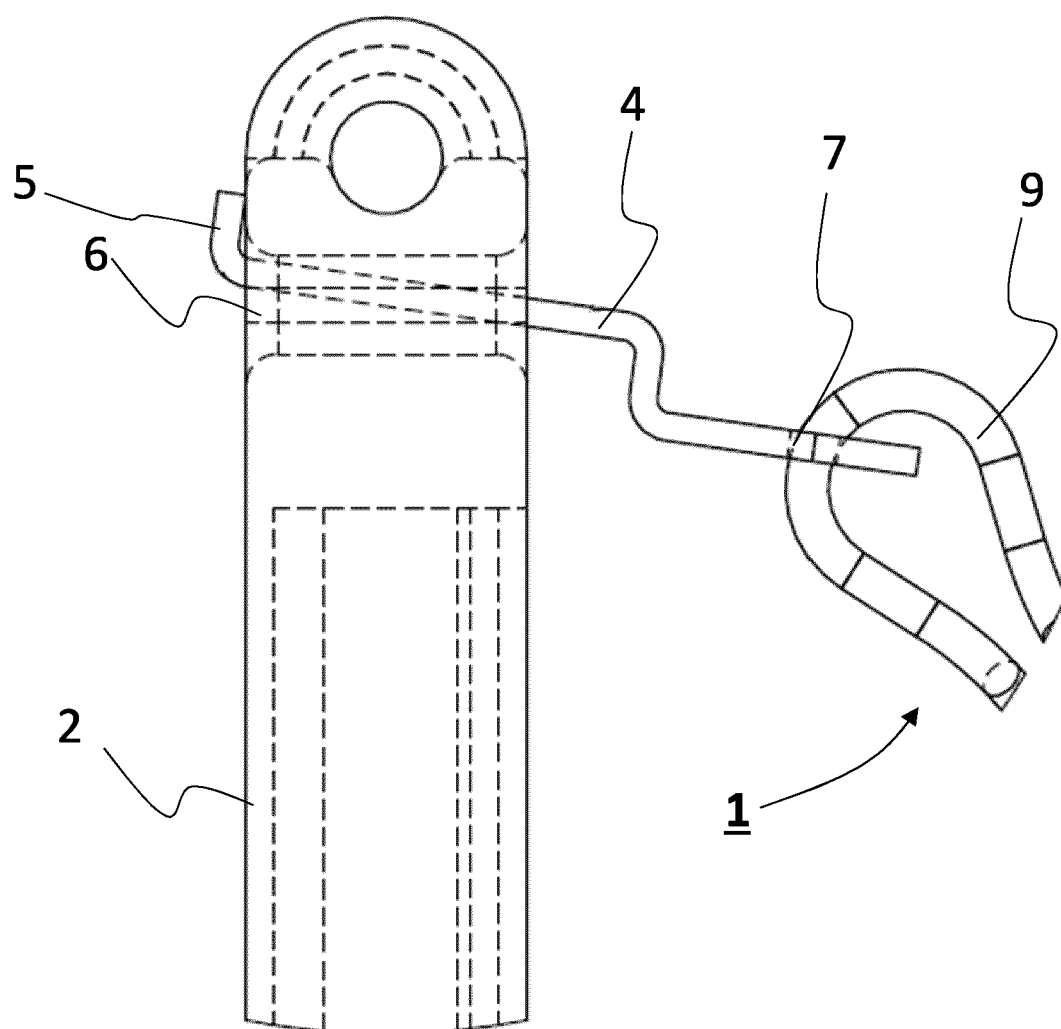


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 18 9032

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 257 644 A (STEPHENS RICHARD E) 24. März 1981 (1981-03-24)	1-5,7,8	INV. E04H15/32 E04H15/58 E04H15/64
A	* Anspruch 1; Abbildungen 1,5,6,7 * -----	6	
X	US 6 865 852 B2 (TARGUS INTERNATIONAL INC [US]) 15. März 2005 (2005-03-15) * Anspruch 1; Abbildungen 6-11 * -----	1-5,7,8	
X	US 8 172 476 B2 (BERNEY BRIAN J [US]; ED TUCKER DISTRIBUTOR INC [US]) 8. Mai 2012 (2012-05-08) * Anspruch 1; Abbildungen 1-7b * -----	1-4,6,7	
A	US 3 044 476 A (AVERY RALPH W) 17. Juli 1962 (1962-07-17) * Spalte 2, Zeilen 51-56; Abbildungen 1,2 * -----	9-12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04H E01F
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		20. November 2024	Rosborough, John
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 Patentdokument, 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	

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 24 18 9032

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.

20-11-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 4257644 A	24-03-1981	KEINE	
15	US 6865852 B2	15-03-2005	KEINE	
	US 8172476 B2	08-05-2012	CN 102083706 A	01-06-2011
			EP 2279134 A1	02-02-2011
20			TW 200946789 A	16-11-2009
			US 2009265901 A1	29-10-2009
			WO 2009131767 A1	29-10-2009
	US 3044476 A	17-07-1962	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- US 5335685 A [0004]