

(19)



(11)

EP 3 372 112 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.09.2018 Patentblatt 2018/37

(51) Int Cl.:
A45F 3/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18159915.0**

(22) Anmeldetag: **05.03.2018**

(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

(71) Anmelder: **Deuter Sport GmbH**
86368 Gersthofen (DE)

(72) Erfinder: **Tiblas, Miguel**
86163 Augsburg (DE)

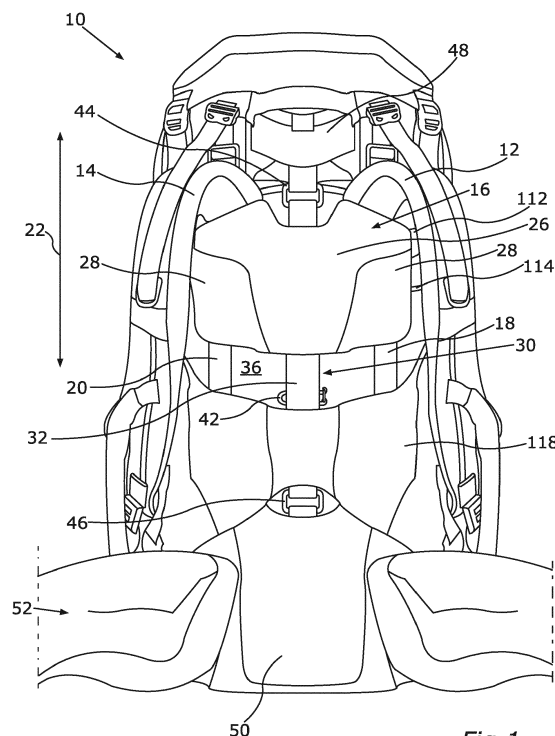
(74) Vertreter: **Hofstetter, Schurack & Partner**
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei
PartG mbB
Balanstrasse 57
81541 München (DE)

(30) Priorität: **08.03.2017 DE 202017101329 U**

(54) RUCKSACK MIT STUFENLOSER RÜCKENLÄNGENVERSTELLUNG

(57) Die Erfindung betrifft einen Rucksack (10) mit einem ersten Schultergurt (12) und einem zweiten Schultergurt (14), wobei jeweilige Endbereiche der Schultergurte (12, 14) über ein Mittelstück (16) miteinander verbunden sind. Das Mittelstück (16) ist stufenlos entlang wenigstens eines Führungselements (18, 20) in eine Hochrichtung (22) des Rucksacks (10) verschiebbar. Das Mittelstück (16) ist an einem Band (30) befestigt,

welches ein erstes freies Ende und ein zweites freies Ende aufweist. Die freien Enden sind in einer Weise miteinander gekoppelt, welche ein Übertragen einer Zugkraft ermöglicht. Das Band (30) ist an einem ersten Umlenkelement (44) und einem zweiten Umlenkelement (46) umgelenkt, welche in der Hochrichtung (22) des Rucksacks (10) einander gegenüberliegen.

*Fig. 1***EP 3 372 112 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rucksack mit einem ersten Schultergurt und einem zweiten Schultergurt, wobei jeweilige Endbereiche der Schultergurte über ein Mittelstück miteinander verbunden sind. Das Mittelstück ist stufenlos entlang wenigstens eines Führungselements in eine Hochrichtung des Rucksacks verschiebbar.

[0002] Derartige Rucksäcke mit einer stufenlosen Rückenlängenverstellung sind beispielsweise aus der EP 1 602 299 A1 oder aus der EP 0 122 764 A2 bekannt.

[0003] Bei der EP 1 602 299 A1 gleitet eine Jochplatte, an welcher die beiden Schultergurte befestigt sind, entlang zweier Stangen, wenn die Schultergurte in ihrer Höhe verstellt werden sollen. Mittels eines Riemens kann die Jochplatte nach unten gezogen werden. Der Riemen ist durch eine Passage geführt, welche in einer Rückenplatte des Rucksacks ausgebildet ist. An einem Ende des Riemens, welches von einem Nutzer des Rucksacks ergriffen werden kann, ist ein Zahnstreifen angeordnet. Dieser Zahnstreifen lässt sich mittels einer Sperrvorrichtung arretieren.

[0004] Als nachteilig ist hierbei der Umstand anzusehen, dass bei dieser Art der Rückenlängenverstellung die Jochplatte zwar an einer Bewegung nach oben gehindert ist. Jedoch ist ein Verschieben der Jochplatte nach unten auch dann möglich, wenn der Zahnstreifen in der Sperrvorrichtung arretiert ist. Des Weiteren ist ein derartiger Verstellmechanismus vergleichsweise schwergängig. Dies liegt daran, dass der Riemen durch die Passage in der Rückenplatte geführt ist und somit erhebliche Reibungskräfte zu überwinden sind.

[0005] Bei dem Rucksack der EP 0 122 764 A2 sind Schulterblätterpolster von Schultergurten des Rucksacks an einer Querplatte angeordnet, welche entlang zweier vertikaler Schienen verschiebbar ist. An den Schienen sind Läufer angeordnet, an welchen zum Verschieben der Querplatte Riemen angebracht sind. Die Läufer sind derart feststehend an den Schienen angeordnet, dass sie nur durch Aufbringen einer Kraft verschiebbar sind.

[0006] Auch bei diesem Rucksack ist daher der Mechanismus für die Rückenlängenverstellung zwangsläufig schwergängig.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Rucksack der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welchem die stufenlose Rückenlängenverstellung besonders einfach und leichtgängig vorgenommen werden kann.

[0008] Diese Aufgabe wird durch einen Rucksack mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen mit zweckmäßigen Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben.

[0009] Bei dem erfindungsgemäßen Rucksack mit einem ersten Schultergurt und einem zweiten Schultergurt sind jeweilige Endbereiche der Schultergurte über ein Mittelstück miteinander verbunden. Mit anderen Worten

sind die jeweiligen Endbereiche der Schultergurte an dem Mittelstück befestigt. Das Mittelstück kann stufenlos entlang wenigstens eines Führungselements in eine Hochrichtung des Rucksacks verschoben werden. Das Mittelstück ist an einem Band befestigt, welches ein erstes freies Ende und ein zweites freies Ende aufweist, wobei die freien Enden in einer Weise miteinander gekoppelt sind, welche ein Übertragen einer Zugkraft ermöglicht. Das Band ist an einem ersten Umlenkelement und an einem zweiten Umlenkelement umgelenkt, wobei die beiden Umlenkelemente in der Hochrichtung des Rucksacks einander gegenüberliegen. Mit anderen Worten ist durch das Band eine geschlossene Schlaufe gebildet, welche über das erste Umlenkelement und das zweite Umlenkelement geführt ist. Das Band ist somit nach Art eines um die Umlenkelemente umlaufenden Förderbands ausgebildet. Eine Kopplungsstelle, an welcher die beiden freien Enden des Bands in der das Übertragen der Zugkraft zulassenden Weise miteinander gekoppelt sind, beziehungsweise ein Kopplungselement, welches die beiden freien Enden des Bands in der das Übertragen der Zugkraft ermöglichenden Weise miteinander koppelt, bewegt sich dementsprechend beim stufenlosen Verstellen der Rückenlänge des Rucksacks in der Hochrichtung des Rucksacks nach oben oder nach unten.

[0010] Durch das Umlenken des Bands an dem ersten Umlenkelement und an dem zweiten Umlenkelement wird beim stufenlosen Verschieben des Mittelstücks in die Hochrichtung des Rucksacks eine besonders gute Leichtgängigkeit erreicht. Denn an diesen beiden Umlenkelementen beziehungsweise Umlenkelementen sind nur äußerst geringe Reibungskräfte zu überwinden. Dies macht zudem die stufenlose Rückenlängenverstellung des Rucksacks besonders einfach. Des Weiteren brauchen nicht an den beiden Enden des Bands jeweilige Schnallen oder dergleichen gelöst zu werden, um die Rückenlänge des Rucksacks zu verändern. Vielmehr bleiben auch während des stufenlosen Verstellens der Rückenlänge des Rucksacks die Endbereiche des Bands in der das Übertragen der Zugkraft ermöglichenden Weise miteinander gekoppelt. Unter der Rückenlänge des Rucksacks soll vorliegend insbesondere ein Abstand zwischen einer gedachten, die Endbereiche der Schultergurte verbindenden Linie und einem unteren Ende eines Hüftgurts des Rucksacks beziehungsweise einem Boden des Rucksacks verstanden werden.

[0011] Vorzugsweise umfasst das Band eine erste Lage und eine zweite Lage, welche durch Umlenken des Bands um die Umlenkelemente in einander entgegengesetzte Richtungen bewegbar sind. Hierbei ist eine Arretiervorrichtung vorgesehen, welche einem reversiblen beziehungsweise zerstörungsfrei aufhebbar fixieren der ersten Lage relativ zu der zweiten Lage dient. Mittels der Arretiervorrichtung kann besonders einfach insbesondere eine Aufwärtsbewegung des Mittelstücks in der Hochrichtung des Rucksacks verhindert werden. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass sowohl die Auf-

wärtsbewegung des Mittelstücks in der Hochrichtung des Rucksacks als auch eine Abwärtsbewegung des Mittelstücks in der Hochrichtung des Rucksacks oder auch nur die Abwärtsbewegung des Mittelstücks mittels der Arretiervorrichtung verhindert werden kann. Dementsprechend lässt sich durch das Vorsehen der Arretiervorrichtung das Mittelstück in einer gewünschten Position fixieren.

[0012] Dadurch kann sichergestellt werden, dass die gewünschte Position des Mittelstücks und damit eine gewünschte Rückenlänge auch dann beibehalten wird, wenn auf Komponenten des Rucksacks, insbesondere auf die Schultergurte und/oder das Mittelstück, Kräfte ausgeübt werden oder einwirken. Das Vorsehen der Arretiervorrichtung erhöht dementsprechend die Funktionstauglichkeit des Rucksacks bei der stufenlosen Rückenlängenverstellung.

[0013] Als Arretiervorrichtung kann beispielsweise ein Klettverschluss vorgesehen sein, welcher insbesondere an den einander zugewandten Oberflächen der beiden Lagen ausgebildet sein kann und/oder zwischen einer der Lagen und einem Rückenteil des Rucksacks. Zusätzlich oder alternativ kann als Arretiervorrichtung ein Klipp oder dergleichen vorgesehen sein, welcher die beiden Lagen gegeneinander presst.

[0014] Besonders einfach lässt sich jedoch die Arretiervorrichtung bedienen, wenn die Arretiervorrichtung einen Hebel umfasst, welcher aus einer Verriegelungsstellung, in welcher die beiden Lagen relativ zueinander fixiert sind, in eine Freigabestellung bewegbar ist. In der Freigabestellung sind die beiden Lagen in die einander entgegengesetzten Richtungen bewegbar.

[0015] Das Bewegen des Hebels aus der Verriegelungsstellung in die Freigabestellung lässt sich vom Nutzer des Rucksacks beziehungsweise vom Träger des Rucksacks besonders einfach bewerkstelligen, insbesondere mit einer Hand. Dann kann mit der anderen Hand das Mittelstück gegriffen und entlang des wenigstens einen Führungselements in Hochrichtung des Rucksacks nach oben oder unten verschoben werden, um die gewünschte Rückenlänge einzustellen.

[0016] Der Hebel kann an einem Schnallenelement angeordnet sein, an welchem eines der Umlenkelemente ausgebildet ist. So stört der Hebel besonders wenig, und es ist eine hohe Funktionsintegration bei der Ausbildung der Rückenlängenverstellung erreicht.

[0017] Als weiter vorteilhaft hat es sich gezeigt, wenn der Hebel in der Verriegelungsstellung an einem Abdeckteil anliegt, durch welches ein Teilbereich des Schnallenelements gegen ein Rückenteil des Rucksacks gedrückt ist. Auf diese Weise ist nämlich ein Widerlager bereitgestellt, welches dazu führt, dass sich der Hebel sehr leicht und funktionssicher bedienen lässt. Es kann dann zum Lösen der Arretiervorrichtung der Hebel besonders einfach aus der Verriegelungsstellung in die Freigabestellung bewegt werden, denn das Abdeckteil verhindert, dass sich das gesamte Schnallenelement in die Betätigungsrichtung des Hebels bewegt.

[0018] Das Abdeckteil kann insbesondere plattenartig ausgebildet sein, um besonders gut dafür zu sorgen, dass der Teilbereich des Schnallenelements gegen das Rückenteil des Rucksacks gedrückt wird. Beispielsweise kann als das Abdeckteil eine Platte aus einem Kunststoff wie etwa Polyethylen zum Einsatz kommen. Die Platte kann insbesondere an dem Rückenteil des Rucksacks anliegende und mit dem Rückenteil des Rucksacks verbundene Flügel aufweisen, welche beiderseits des Bands angeordnet sein können. Durch ein derartiges Abdeckteil lässt sich das Schnallenelement besonders gut in der Lage fixieren, welche das einfache Betätigen des Hebels, also das Bewegen des Hebels aus der Verriegelungsstellung in die Freigabestellung, ermöglicht.

[0019] Das Schnallenelement kann unmittelbar an dem Rückenteil des Rucksacks fixiert sein, beispielsweise durch Annähen eines mit dem Schnallenelement verbundenen Gurtbands an das Rückenteil. Es kann jedoch auch wünschenswert sein, das Schnallenelement mit dem Hebel auszutauschen, etwa im Falle einer Beschädigung beziehungsweise Funktionsbeeinträchtigung des Hebels und/oder des Schnallenelements.

[0020] Als weiter vorteilhaft hat es sich daher gezeigt, wenn das Schnallenelement mittels eines Gurtbands an einem ersten Gurtschlossteil gehalten ist, welches lösbar mit einem zweiten Gurtschlossteil gekoppelt ist. Hierbei ist das zweite Gurtschlossteil an dem Rückenteil des Rucksacks fixiert.

[0021] Der Hebel kann eine Mehrzahl von zum Halten der ersten Lage ausgebildeten Zähnen aufweisen. So können sich die Zähne in der Verriegelungsstellung in der ersten Lage verhaken. Dadurch ist die erste Lage auch relativ zu der zweiten Lage reversibel beziehungsweise zerstörungsfrei lösbar fixiert. Durch Vorsehen eines derartigen Hebels ist eine besonders einfache und funktionssicher ausgebildete Arretiervorrichtung bereitgestellt.

[0022] Die Zähne können insbesondere derart ausgebildet sein, dass die Zähne bei in die Verriegelungsstellung verbrachter Arretiervorrichtung eine Aufwärtsbewegung des Mittelstücks in der Hochrichtung des Rucksacks nicht zulassen. So wird verhindert, dass nach oben auf die Schultergurte wirkende Belastungskräfte, wie sie etwa beim Tragen oder Aufsetzen des beladenen Rucksacks auftreten, nicht zu einer unerwünschten Verschiebung des Mittelstücks nach oben führen. Demgegenüber kann eine Ausrichtung und/oder eine Krümmung der Zähne nach unten jedoch dafür sorgen, dass bei in die Verriegelungsstellung verbrachter Arretiervorrichtung eine Abwärtsbewegung des Mittelstücks in der Hochrichtung des Rucksacks zwar aufgrund der Reibung an den Zähnen erschwert, aber dennoch möglich ist. Dies vereinfacht die Bedienbarkeit des Rucksacks bei der Rückenlängenverstellung.

[0023] Als weiter vorteilhaft hat es sich gezeigt, wenn der Hebel gegen die Kraft eines Federelements aus der Verriegelungsstellung in die Freigabestellung bewegbar ist. Dann schnappt nämlich der Hebel nach einem Los-

lassen automatisch in die Verriegelungsstellung zurück, und die beiden Lagen sind unmittelbar nach dem Loslassen relativ zueinander fixiert beziehungsweise arretiert.

[0024] Vorzugsweise bildet wenigstens ein an dem Mittelstück festgelegtes Gewebeelement einen Tunnel, durch welchen die erste Lage hindurchgeführt ist. Hierbei ist die erste Lage zumindest mit dem wenigstens einen Gewebeelement verbunden. Auf diese Weise ist eine besonders robuste und belastbare Fixierung des Mittelstücks an dem Band erreicht.

[0025] Einer besonders guten Leichtgängigkeit beim Verstellen der Rückenlänge des Rucksacks ist es zuträglich, wenn hierbei die zweite Lage außerhalb des Tunnels beziehungsweise der Tunnel angeordnet ist. Denn dadurch sind die Reibungskräfte beim stufenlosen Verstellen der Rückenlänge des Rucksacks weitgehend reduziert.

[0026] Die beiden freien Enden des Bands können über ein Schnallenelement miteinander verbunden sein. Beispielsweise kann das erste freie Ende an dem Schnallenelement etwa durch Vernähen fixiert sein, während das zweite freie Ende in das Schnallenelement eingefädelt ist. Als derartiges Schnallenelement kann beispielsweise eine Triglade-Schnalle zum Einsatz kommen, also eine Schnalle, welche einen Rahmen und einen, insbesondere mittig, in dem Rahmen angeordneten Steg aufweist. So lässt sich besonders einfach die Kopplung der beiden freien Enden in der das Übertragen der Zugkraft zulassenden Weise sicherstellen.

[0027] Des Weiteren können die beiden freien Enden des Bands als Schlaufen ausgebildet sein, welche beispielsweise mittels eines Gurtschlusses miteinander verbunden sind. So kann besonders einfach durch Zusammenstecken eines ersten Gurtschlussteils und eines zweiten Gurtschlussteils des Gurtschlusses die Kopplung der freien Enden des Bands erreicht werden, welche das Übertragen der Zugkraft ermöglicht.

[0028] Es ist auch möglich, die Schlaufen in einen rahmenartigen Haken einzufädeln, welcher jedoch nicht vollständig umlaufend geschlossen ist. Vielmehr ist in dem, insbesondere im Wesentlichen rechteckigen, Rahmen des Hakens ein Schlitz ausgebildet, über welchen sich die Schlaufen in den Haken einhängen lassen. Auch ein solcher, insbesondere als Vierkantring ausgebildeter, Haken mit Schlitz erlaubt eine einfache und zerstörungsfrei lösbare Kopplung der freien Enden des Bands miteinander zum Zweck des Übertragens der Zugkraft.

[0029] Die Schlaufen können des Weiteren mittels eines U-förmigen Hakens miteinander verbunden sein, wobei jeweilige Schenkel des Hakens durch die Schlaufen hindurchtreten. Durch eine derartige Ausbildung eines Kopplungselements zum Koppeln der beiden freien Enden des Bands in einer das Übertragen der Zugkraft ermöglichenden Weise ist ein besonders flach bauendes Kopplungselement für die freien Enden des Bands bereitgestellt. Zudem lässt sich so das Band besonders einfach austauschen, wenn dies gewünscht oder erforder-

lich ist.

[0030] Vorzugsweise sind die Schenkel des Hakens mittels eines Sicherungselements gegen ein Sich-Lösen aus den Schlaufen gesichert. Beispielsweise kann ein Ring, insbesondere ein Metallring, an einem Ende des einen Schenkels gehalten sein, und das Ende des zweiten Schenkels kann in den Ring eingeführt sein. Insbesondere kann hierbei eine an dem zweiten Schenkel vorgesehene Rastnase das Sicherungselement beziehungsweise den Ring fixieren. Durch ein derartiges Sicherungselement kann zugleich verhindert werden, dass sich bei einer Zugbelastung auf die Schenkel des Hakens die Schenkel voneinander weg bewegen. Dadurch lässt sich die Länge des Bands besonders konstant halten. Dies führt wiederum dazu, dass die gewünschte, einmal eingestellte Rückenlänge dauerhaft erhalten bleibt.

[0031] Vorzugsweise ist eines der Umlenkelemente als Ring ausgebildet, welcher in einem oberen Bereich eines Rückenteils des Rucksacks angeordnet ist. Dies dient einerseits der Leichtgängigkeit beim Verstellen der Rückenlänge. Andererseits ist so das Umlenkelement besonders robust. Darüber hinaus lässt sich durch diese Art der Anordnung des Umlenkelements ein besonders großer Verstellweg beim Verstellen der Rückenlänge des Rucksacks erreichen.

[0032] Bevorzugt ist der Ring durch ein Abdeckelement verdeckt. Dann stört der Ring den Nutzer des Rucksacks besonders wenig. Beispielsweise kann an einer Kopfmulde des Rückenteils eine, insbesondere aus einem Gewebe gebildete, Zunge oder Lasche angebracht sein, hinter welcher der Ring verborgen angeordnet ist. Der Ring ist so auch vor einer Verschmutzung geschützt. Dies ist der dauerhaften Leichtgängigkeit beim Verstellen der Rückenlänge des Rucksacks zuträglich.

[0033] Der Ring kann aus einem Metall und/oder aus einem Kunststoff gebildet sein. Insbesondere bei kleineren beziehungsweise leichteren Rucksäcken, etwa bei Rucksäcken mit einem Volumen von weniger als 30 Litern, ist es im Hinblick auf das Gewicht des Rucksacks vorteilhaft, für den Ring Kunststoff als Material zu verwenden. Demgegenüber ist bei größeren beziehungsweise schweren Rucksäcken, etwa bei Rucksäcken mit einem Volumen von mehr als 50 Litern, aus Stabilitätsgründen eine Ausbildung des Rings aus Metall vorteilhaft.

[0034] Wenn der Ring im Wesentlichen rechteckig ausgebildet ist, so ist ein besonders reibungsarmes Umlenkelement sichergestellt. Zudem beansprucht der Ring dann in die Hochrichtung des Rucksacks nur sehr wenig Bauraum.

[0035] Vorzugsweise ist das Mittelstück entlang zweier Führungselemente in die Hochrichtung des Rucksacks verschiebbar, welche in einem ersten Bereich, in welchem das Mittelstück stufenlos verschiebbar ist, einen ersten, konstanten Abstand voneinander aufweisen. Durch diese Parallelität der Führungselemente in dem ersten Bereich wird sichergestellt, dass sich das Mittelstück besonders leicht in die Hochrichtung verschieben

lässt.

[0036] Jedoch können die Führungselemente in einem zweiten Bereich einen zweiten Abstand voneinander aufweisen, welcher geringer ist als der erste Abstand. Insbesondere können die beiden Führungselemente im Bereich eines Hüftgurts des Rucksacks den zweiten Abstand voneinander aufweisen. Dadurch lässt sich eine verbesserte Anpassung an unterschiedliche Hüftgurtsysteme erreichen. In diesem zweiten Bereich braucht der Abstand der Führungselemente auch nicht konstant zu sein. Denn die Bewegung des Mittelstücks bei der Rückenlängenverstellung findet lediglich in dem ersten Bereich statt.

[0037] Bei dem Rucksack können jedoch auch, insbesondere wenn der Rucksack kleiner beziehungsweise leichter ausgebildet ist, zusätzlich zu parallel zueinander angeordneten Führungselementen, welche der Verschiebbarkeit des Mittelstücks in die Hochrichtung dienen, separate Tragelemente etwa in Form von Schienen vorgesehen sein.

[0038] Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in den Figuren alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Es sind somit auch Ausführungen als von der Erfindung umfasst und offenbart anzusehen, die in den Figuren nicht explizit gezeigt oder erläutert sind, jedoch durch separierte Merkmalskombinationen aus den erläuterten Ausführungen hervorgehen und erzeugbar sind.

[0039] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen sowie anhand der Zeichnungen. Dabei zeigen:

Fig. 1 in einer rückwärtigen Ansicht einen Rucksack mit stufenloser Rückenlängenverstellung, bei welchem ein Mittelstück, an dem zwei Schultergurte des Rucksacks befestigt sind, an einem Band mit miteinander gekoppelten freien Enden befestigt ist;

Fig. 2 eine Möglichkeit einer Kopplung der beiden freien Enden des Bands, welches zwei relativ zueinander bewegbare Lagen umfasst;

Fig. 3 ein alternatives Schnallenelement zum Kopplern der beiden freien Enden des Bands miteinander;

Fig. 4 eine weitere Schnalle, welche als unteres Umlenkelement für das Band ausgebildet ist, wobei die Schnalle eine Arretiervorrichtung mit einem Hebel umfasst;

Fig. 5 Komponenten eines Rückenteils des Rucksacks, wobei der Verlauf von Führungsschienen gezeigt ist, entlang derer das Mittelstück verfahrbar ist;

Fig. 6 die Befestigung einer ersten Lage des Bands an dem Mittelstück;

Fig. 7 eine Lasche, mittels welcher ein zweites Umlenkelement für das Band verdeckt ist, wobei das zweite Umlenkelement als rechteckförmiger Ring ausgebildet ist;

Fig. 8 Schlaufen beziehungsweise Tunnel, in welchen die Führungsschienen aufgenommen sind; und

Fig. 9 eine an dem Rückenteil des Rucksacks vorgesehene Skala zum Anzeigen der Rückenlänge sowie ein Zeigerelement, welches an dem Mittelstück befestigt ist.

[0040] In Fig. 1 ist ein Rucksack 10 gezeigt, welcher einen ersten Schultergurt 12 und einen zweiten Schultergurt 14 aufweist. Endbereiche der Schultergurte 12, 14 sind an einem Mittelstück 16 befestigt. Das Mittelstück 16 ist stufenlos entlang zweier als Führungselemente dienender Führungsschienen 18, 20 in eine Hochrichtung 22 des Rucksacks 10 verschiebbar, also nach oben oder nach unten. Die Hochrichtung 22 ist dementsprechend in Fig. 1 durch einen Doppelpfeil veranschaulicht. Die Führungsschienen 18, 20 können insbesondere aus einer Aluminiumlegierung gebildet sein.

[0041] Das Mittelstück 16 wird auch als Schultergurt-Herzstück bezeichnet und sorgt zugleich dafür, dass die Endbereiche der Schultergurte 12, 14 miteinander verbunden sind. Das Mittelstück 16 umfasst einen plattenartigen Grundkörper 24 (vergleiche Fig. 6), welcher beispielsweise durch wenigstens eine im Wesentlichen rechteckige Platte aus einem Kunststoff wie etwa Polyethylen bereitgestellt sein kann. Auf diesem plattenartigen Grundkörper 24 befinden sich in Fig. 1 gezeigte Polster 26, 28, welche im Bereich der Schulterblätter (beziehungsweise im Bereich des oberen Rückens) am Rücken eines Nutzers des Rucksacks 10 anliegen, wenn der Nutzer den Rucksack 10 trägt.

[0042] Das Mittelstück 16 ist vorliegend an einem Band 30 befestigt, von welchem in Fig. 1 eine erste, dem Rücken des Nutzers zugewandte Lage 32 zu sehen ist. Das Band 30 weist jedoch auch eine zweite Lage 34 auf, welche in Fig. 2 gezeigt ist und welche in Fig. 1 durch die erste Lage 32 verdeckt ist. Diese zweite Lage 34 des Bands 30 befindet sich zwischen der ersten Lage 32 und einem Rückenteil 36 des Rucksacks 10. Bei der vorliegend gezeigten Variante des Rucksacks 10 sind freie Enden 38, 40 des Bands 30 als Schlaufen ausgebildet (vergleiche Fig. 2). Die freien Enden 38, 40 können beispielsweise mittels eines U-förmigen Hakens 42 in einer

Weise miteinander gekoppelt sein, welche ein Übertragen einer Zugkraft ermöglicht. Durch diese Kopplung der beiden freien Enden 38, 40 des Bands 30 miteinander ist ein geschlossenes beziehungsweise umlaufendes Band 30 bereitgestellt, an welchem das Mittelstück 16 befestigt ist.

[0043] Das Band 30 ist an einem ersten Umlenkelement in Form eines Rings 44 umgelenkt und an einem zweiten Umlenkelement, welches bei der in Fig. 1 gezeigten Variante des Rucksacks 10 ebenfalls als Ring 46 ausgebildet ist. Die beiden Ringe 44, 46 liegen in der Hochrichtung 22 des Rucksacks 10 gesehen einander gegenüber. Vorliegend ist beispielsweise der obere Ring 44 im oberen Bereich des Rückenteils 36 angeordnet, und zwar unterhalb einer Kopfmulde 48 des Rucksacks 10. Der untere Ring 46 beziehungsweise das untere Umlenkelement ist demgegenüber bei der in Fig. 1 gezeigten Variante des Rucksacks 10 oberhalb eines zentralen Lendenpolsters 50 im Bereich eines Hüftgurts 52 des Rucksacks 10 angeordnet. Das durch das Koppeln der freien Enden 38, 40 miteinander als geschlossene Schlaufe ausgebildete Band 30 läuft über diese Umlenkelemente in Form der Ringe 44, 46, wenn das Mittelstück 16 entlang der Führungsschienen 18, 20 verschoben wird. Dieses Umlenken erfolgt besonders reibungsarm, sodass die stufenlose Verstellung der Rückenlänge des Rucksacks 10 besonders leichtgängig vorgenommen werden kann.

[0044] Aus Fig. 2 ist ersichtlich, dass bei Verwendung des Hakens 42 zum Koppeln der als Schlaufen ausgebildeten freien Enden 38, 40 des Bands 30 miteinander jeweilige Schenkel 54, 56 des U-förmigen Hakens 42 durch die Schlaufen hindurchtreten können. Dort, wo die Schenkel 54, 56 aus den Schlaufen heraustreten, ist ein Sicherungselement in Form eines Sicherungsringes 58 aus Metall angebracht, welcher die Enden der beiden Schenkel 54, 56 zusammenhält. Beispielsweise kann der Sicherungsring 58 durch eine Durchtrittsöffnung hindurchgeführt sein, welche in dem Schenkel 56 ausgebildet ist, und an dem anderen Schenkel 54 in einer Aufnahme gehalten sein.

[0045] Es ist jedoch auch möglich, die beiden freien Enden 38, 40 des Bands 30 mittels einer Schnalle 60, welche in Fig. 3 gezeigt ist, in der das Übertragen der Zugkraft ermöglichenden Weise zu koppeln. Ein solches Schnallenelement kann insbesondere nach Art eines Rahmens ausgebildet sein, bei welchem Seitenteile 62 des Rahmens über einen Steg 64 miteinander gekoppelt sein können. Beispielsweise kann das freie Ende 38 an der vorliegend als Drei-Steg-Schnalle ausgebildeten Schnalle 60 insbesondere durch Vernähen fixiert und das freie Ende 40 in die Schnalle 60 eingefädelt sein. Jedoch können auch die beiden freien Enden 38, 40 an der Schnalle 60 fixiert oder in die Schnalle 60 eingefädelt sein. Des Weiteren ist es vorstellbar, die freien Enden 38, 40 des Bands 30 mittels eines Gurtschlösses oder Steckschlösses zerstörungsfrei lösbar miteinander zu koppeln. Es kann auch ein (vorzugsweise rechteckig

ausgebildeter) Ring mit einem Schlitz zum Einhängen der als geschlossene Schlaufen ausgebildeten freien Enden 38, 40 des Bands 30 als Kopplungselement zum Übertragen der Zugkraft zum Einsatz kommen. Auch den Ring, insbesondere Vierkantring, beziehungsweise Rahmen bildende Stege können im Querschnitt rechteckig, insbesondere quadratisch, ausgebildet sein.

[0046] Des Weiteren kann vorgesehen sein, dass die beiden freien Enden 38, 40 des Bands 30 mittels eines Klettverschlusses miteinander gekoppelt sind. Eine durch den Klettverschluss gebildete Kopplungsstelle, an welcher die beiden freien Enden 38, 40 des Bands 30 in der das Übertragen der Zugkraft zulassenden Weise miteinander verbunden sind, beziehungsweise ein Kopplungselement etwa in Form des Hakens 42 oder der Schnalle 60 bewegt sich dementsprechend beim stufenlosen Verstellen der Rückenlänge des Rucksacks 10 in der Hochrichtung 22 des Rucksacks 10 nach oben oder nach unten.

[0047] Insbesondere das in die Hochrichtung 22 des Rucksacks 10 gesehen untere Umlenkelement kann als Schnallenelement 66 ausgebildet sein, welches beispielhaft in Fig. 4 gezeigt ist. So weist das Schnallenelement 66 einen Steg 68 auf, um welchen das Band 30 umläuft beziehungsweise an welchem das Band 30 umgelenkt ist und so die beiden Lagen 32, 34 bildet. Ein weiterer Steg des Schnallenelements 66 ist mittels eines Gurtbands 70 am Rückenteil 36 des Rucksacks 10 fixiert.

[0048] Bei der in Fig. 4 gezeigten Variante des Umlenkelements weist zudem das Schnallenelement 66 eine Arretiervorrichtung 72 auf, welche einen Hebel 74 umfasst. Der Hebel 74 ist um eine Schwenkachse 76 schwenkbar und weist an seiner der ersten Lage 32 zugewandten Seite Zähne auf. In Fig. 4 ist der Hebel 74 in seiner Verriegelungsstellung gezeigt, in welcher die Zähne in der ersten Lage 32 verhakt sind. Dadurch ist verhindert, dass das Band 30 um die Umlenkelemente umlaufen kann.

[0049] Wird der Hebel 74 hingegen von dem Rückenteil 36 weg bewegt, also in seine Freigabestellung bewegt, so greifen die Zähne nicht mehr in die erste Lage 32 ein und das Band 30 kann ungehindert um die Umlenkelemente etwa in Form des Stegs 68 und des Rings 44 (vergleiche Fig. 1) umlaufen. Der Hebel 74 der Arretiervorrichtung 72 kann insbesondere mittels eines Federelements in der Verriegelungsstellung gehalten werden.

[0050] Insbesondere in Zusammenschau mit Fig. 5 ist ersichtlich, dass der Hebel 74 in seiner Verriegelungsstellung an einem plattenartigen Abdeckteil 78 anliegt, durch welches ein Teilbereich des Schnallenelements 66 gegen das Rückenteil 36 des Rucksacks 10 gedrückt ist. Das plattenartige Abdeckteil 78, welches vorliegend schmetterlingsförmig ausgebildet ist und dementsprechend beidseitig des Bands 30 angeordnete Flügel aufweist, sorgt vorliegend dafür, dass sich beim Verbringen des Hebels 74 in die Freigabestellung lediglich der Hebel 74 von dem Rückenteil 36 weg bewegt.

[0051] Aus Fig. 5 ist des Weiteren ersichtlich, dass das Rückenteil 36 des Rucksacks 10 durch weitere Platten 80, 82 verstärkt sein kann. Die weiteren Platten 80, 82 sind insbesondere in einem Bereich des Rückenteils 36 vorgesehen, in welchem das Mittelstück 16 in die Hochrichtung 22 verstellt werden kann. Gemäß Fig. 5 sind bevorzugt die beiden Führungsschienen 18, 20 in einem ersten Bereich 84, in welchem bei der stufenlosen Rückenlängenverstellung das Verschieben des Mittelstücks 16 stattfindet, parallel angeordnet. Die Führungsschienen 18, 20 weisen somit in dem ersten Bereich 84 einen konstanten Abstand 86 voneinander auf. Demgegenüber sind in einem zweiten Bereich, nämlich vorliegend im Bereich des Hüftgurts 52, die Führungsschienen 18, 20 weniger weit voneinander beabstandet. Entsprechend weisen die Führungsschienen 18, 20 in der Ebene des Rückenteils 36 jeweilige Biegungen auf. Darüber hinaus sind die Führungsschienen 18, 20 bevorzugt senkrecht zu der Ebene des Rückenteils 36 mit einer Biegung beaufschlagt. So sind im Bereich des Hüftgurts 52 die Führungsschienen 18, 20 näher am Rücken des Nutzers des Rucksacks 10 angeordnet als im oberen Bereich 84.

[0052] Aus Fig. 5 ist des Weiteren ersichtlich, dass das Schnallenelement 66 (vergleiche Fig. 4), von welchem in Fig. 5 lediglich der Hebel 74 gezeigt ist, mittels des Gurtbands 70 an einem ersten Gurtschlossteil 88 fixiert sein kann, welches lösbar mit einem zweiten Gurtschlossteil 90 gekoppelt ist. Das zweite Gurtschlossteil 90 ist hierbei wiederum mittels eines Gurtbands 92 am Rückenteil 36 des Rucksacks befestigt. Bei dieser Variante kann das Schnallenelement 66 besonders einfach ausgetauscht werden.

[0053] Aus Fig. 6 ist ersichtlich, dass im Bereich des plattenartigen Grundkörpers 24 des Mittelstücks 16 weitere, insbesondere taschenförmige beziehungsweise streifenförmige Elemente 94 vorgesehen sein können. Derartige Elemente 94 können zum Anschließen der Schultergurte 12, 14 an das Mittelstück 16 beziehungsweise zum Verbinden der Schultergurte 12, 14 mit dem Mittelstück 16 vorgesehen sein. Darüber hinaus können solche Elemente 94 eine Tasche für den plattenartigen Grundkörper 24 bilden. Das Mittelstück 16 kann des Weiteren aus Gewebeelementen oder dergleichen gebildete Tunnel 110 für die Schienen 18, 20 aufweisen. Darüber hinaus bilden vorliegend zwei an dem Mittelstück 16 befestigte Gewebeelemente 96 jeweilige Tunnel, durch welche die erste Lage 32 des Bands 30 hindurchgeführt ist. Im Bereich der Gewebeelemente 96 ist zudem die erste Lage 32 des Bands 30 mit dem Mittelstück 16 vernäht oder auf andere geeignete Art und Weise befestigt. Die zweite Lage 34 des Bands 30 kann ebenfalls durch die Tunnel hindurchgeführt sein, welche durch die Gewebeelemente 96 gebildet sind. Bevorzugt befindet sich jedoch die zweite Lage 34 außerhalb der durch die Gewebeelemente 96 gebildeten Tunnel. Denn so lassen sich die beiden Lagen 32, 34 besonders reibungsarm relativ zueinander in einander entgegengesetzte Richtungen bewegen, wenn das Mittelstück 16 entlang der

Führungsschienen 18, 20 in die Hochrichtung 22 des Rucksacks 10 verschoben wird.

[0054] Aus Fig. 7 ist ersichtlich, dass bevorzugt der Ring 44, welcher als oberes Umlenkelement dient und vorliegend im Wesentlichen rechteckig ausgebildet ist, hinter einem Abdeckelement in Form einer Lasche 98 oder dergleichen verborgen sein kann. Dann ist der Ring 44 gut geschützt und ein Kontakt des Rings 44 mit etwa dem Nacken oder dem Kopf des Nutzers des Rucksacks 10 ist vermieden.

[0055] Aus Fig. 8 ist ersichtlich, dass im Bereich der Kopfmulde 48 Taschen 100 vorgesehen sein können, welche direkt mit einer Rückenplatte 102 des Rückenteils 36 des Rucksacks 10 verbunden sein können und in welche Endbereiche der Führungsschienen 18, 20 eingeführt sind. Des Weiteren können die Führungsschienen 18, 20 zum Fixieren ihrer Lage an der Rückenplatte 102 durch weitere Durchführungen oder Tunnel 104 geführt sein, welche ebenfalls direkt mit der Rückenplatte 102 verbunden sein können. Weitere Tunnel 106 oder Taschen können im Bereich des Lendenpolsters 50 vorgesehen sein. Insbesondere können in derartige Tunnel 106 oder Taschen, welche im Bereich des Lendenpolsters 50 vorgesehen sind, die anderen Endbereiche der Führungsschienen 18, 20 eingeführt sein. Darüber hinaus können weitere Tunnel 108 im Bereich des Hüftgurts 52 vorgesehen sein. Über die weiteren, aus Gewebeelementen oder dergleichen gebildeten Tunnel 110 ist das Mittelstück 16 an den Führungsschienen 18, 20 geführt. Insbesondere dort, wo die Führungsschienen 18, 20 im Lendenbereich verlaufen, können weitere Verstärkungen, insbesondere in Form von Kunststoffplatten und dergleichen, vorgesehen sein. Des Weiteren können dort, wo der Ring 44 befestigt ist, Verstärkungsplatten vorgesehen sein, um eine besonders gute Halterung des Rings 44 zu gewährleisten.

[0056] Gemäß Fig. 1 ist an einer Seite des Mittelstücks 16 bevorzugt eine Zeigerfahne 112 angeordnet, welche in Fig. 9 schematisch gezeigt ist. Des Weiteren können an dem Rückenteil 36 des Rucksacks 10 Skalenstriche 114 und/oder Symbole 116 vorgesehen sein, an welchen sich ablesen lässt, auf welche Länge die Rückenlänge des Rucksacks 10 eingestellt ist. Beispielsweise können die Symbole 116 als die Buchstaben L, M und S gebildet sein, um die Rückenlänge anzugeben.

[0057] Die Rückenlängenverstellung des Rucksacks 10 kann insbesondere in einem Bereich vorgesehen sein, welcher vorliegend durch die Skalenstriche 114 begrenzt ist, welche den Symbolen 116 L und S zugeordnet sind. Dieser Verstellbereich zwischen den Skalenstrichen 114 an den Symbolen 116 in Form der Buchstaben L und S kann eine in die Hochrichtung 22 des Rucksacks 10 gemessene Länge zwischen etwa 8 cm und etwa 20 cm aufweisen. Beispielsweise kann die Länge des Verstellbereichs zwischen etwa 10 cm und etwa 16 cm liegen. Insbesondere kann die Länge des Verstellbereichs beziehungsweise ein Abstand zwischen den beiden Skalenstrichen 114, an welchen vorliegend das Symbol 116

in Form des Buchstabens L einerseits und das Symbol 116 in Form des Buchstabens S andererseits angeordnet sind, etwa 12 cm betragen.

[0058] Durch entsprechende Platzierung des Koppelungselements zum Koppeln der beiden freien Enden 38, 40 miteinander, etwa in Form des U-förmigen Hakens 42 (vergleiche Fig. 2), kann dafür gesorgt werden, dass ein derartiges Koppelungselement sowohl in der höchsten Position des Mittelstücks 16 als auch in der niedrigsten Position des Mittelstücks 16 nicht zu sehen ist. Denn in den jeweiligen Positionen kann das Koppelungselement durch ein in etwa im Bereich der Nieren angeordnetes Polster 118 des Rucksacks 10 (vergleiche Fig. 1) beziehungsweise durch das Mittelstück 16 verdeckt sein.

Patentansprüche

1. Rucksack mit einem ersten Schultergurt (12) und einem zweiten Schultergurt (14), wobei jeweilige Endbereiche der Schultergurte (12, 14) über ein Mittelstück (16) miteinander verbunden sind, wobei das Mittelstück (16) stufenlos entlang wenigstens eines Führungselements (18, 20) in eine Hochrichtung (22) des Rucksacks (10) verschiebbar ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Mittelstück (16) an einem Band (30) befestigt ist, welches ein erstes freies Ende (38) und ein zweites freies Ende (40) aufweist, wobei die freien Enden (38, 40) in einer Weise miteinander gekoppelt sind, welche ein Übertragen einer Zugkraft ermöglicht, und wobei das Band (30) an einem ersten Umlenkelement (44) und einem zweiten Umlenkelement (46, 66), welche in der Hochrichtung (22) des Rucksacks (10) einander gegenüberliegen, umgelenkt ist.
2. Rucksack nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Band (30) eine erste Lage (32) und eine zweite Lage (34) umfasst, welche durch Umlenken des Bands (30) um die Umlenkelemente (44, 46, 66) in einander entgegengesetzte Richtungen bewegbar sind, wobei eine Arretiervorrichtung (72) zum reversiblen Fixieren der ersten Lage (32) relativ zu der zweiten Lage (34) vorgesehen ist.
3. Rucksack nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Arretiervorrichtung (72) einen Hebel (74) umfasst, welcher aus einer Verriegelungsstellung, in welcher die beiden Lagen (32, 34) relativ zueinander fixiert sind, in eine Freigabestellung bewegbar ist, in welcher die beiden Lagen (32, 34) in die einander entgegengesetzten Richtungen bewegbar sind.
4. Rucksack nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Hebel (74) an einem Schnallenelement (66) an-

geordnet ist, an welchem eines der Umlenkelemente ausgebildet ist.

5. Rucksack nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Hebel (74) in der Verriegelungsstellung an einem, insbesondere plattenartigen, Abdeckteil (78) anliegt, durch welches ein Teilbereich des Schnallenelements (66) gegen ein Rückenteil (36) des Rucksacks (10) gedrückt ist.
6. Rucksack nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Schnallenelement (66) mittels eines Gurtbands (70) an einem ersten Gurtschlossteil (88) gehalten ist, welches lösbar mit einem zweiten Gurtschlossteil (90) gekoppelt ist, wobei das zweite Gurtschlossteil (90) an einem Rückenteil (36) des Rucksacks (10) fixiert ist.
7. Rucksack nach einem der Ansprüche 3 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Hebel (74) eine Mehrzahl von zum Halten der ersten Lage (32) ausgebildeten, insbesondere bei in die Verriegelungsstellung verbrachter Arretiervorrichtung (72) eine Aufwärtsbewegung des Mittelstücks (16) in die Hochrichtung (22) des Rucksacks (10) unterbindenden, Zähnen aufweist.
8. Rucksack nach einem der Ansprüche 3 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Hebel (74) gegen die Kraft eines Federelements aus der Verriegelungsstellung in die Freigabestellung bewegbar ist.
9. Rucksack nach einem der Ansprüche 2 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
wenigstens ein an dem Mittelstück (16) festgelegtes Gewebeelement (96) einen Tunnel bildet, durch welchen die erste Lage (32) hindurchgeführt ist, wobei die erste Lage (32) zumindest mit dem wenigstens einen Gewebeelement (96) verbunden ist, und wobei insbesondere die zweite Lage (34) außerhalb des Tunnels angeordnet ist.
10. Rucksack nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
die beiden freien Enden (32, 34) des Bands (30) über ein Schnallenelement (60) miteinander verbunden sind oder als Schlaufen ausgebildet sind, welche mittels eines Gurtschlusses oder mittels eines U-förmigen Hakens (42) miteinander verbunden sind, wobei jeweilige Schenkel (54, 56) des Hakens (42) durch die Schlaufen hindurchtreten.
11. Rucksack nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Schenkel (54, 56) mittels eines Sicherungsele-

ments (58) gegen ein Sich-Lösen aus den Schlaufen gesichert sind.

12. Rucksack nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, dass 5
eines der Umlenkelemente als Ring (44) ausgebildet
ist, welcher, insbesondere durch ein Abdeckelement
(98) verdeckt, in einem oberen Bereich eines Rück-
enteils (36) des Rucksacks (10) angeordnet ist. 10
13. Rucksack nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Ring (44) aus einem Metall und/oder aus einem
Kunststoff gebildet und/oder im Wesentlichen recht-
eckig ausgebildet ist. 15
14. Rucksack nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Mittelstück (16) entlang zweier Führungsele-
mente (18, 20) in die Hochrichtung (22) des Ruck- 20
sacks (10) verschiebbar ist, welche in einem ersten
Bereich (84), in welchem das Mittelstück (16) stu-
fenlos verschiebbar ist, einen ersten, konstanten Ab-
stand (86) voneinander aufweisen und in einem 25
zweiten Bereich, insbesondere im Bereich eines
Hüftgurts (52) des Rucksacks (10), einen zweiten
Abstand voneinander, welcher geringer ist als der
erste Abstand (86).

30

35

40

45

50

55

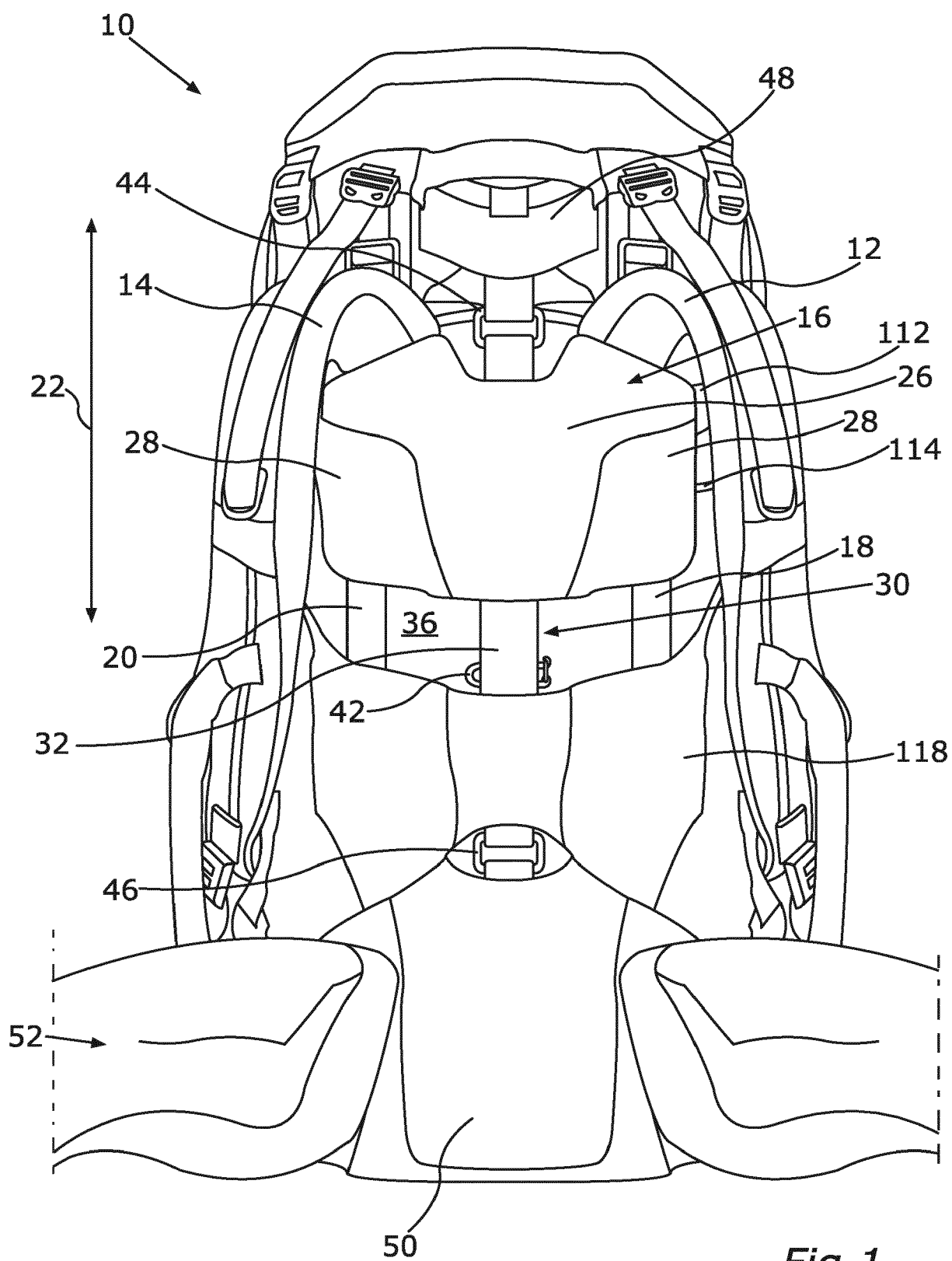
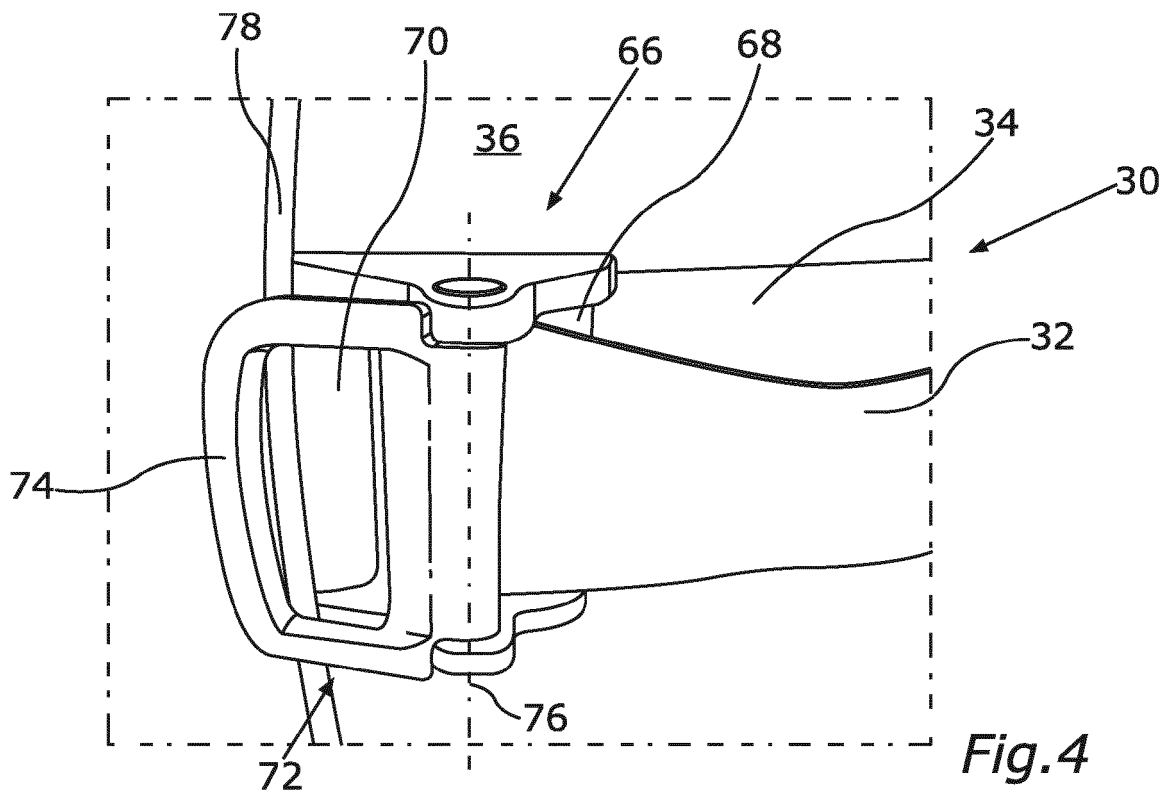
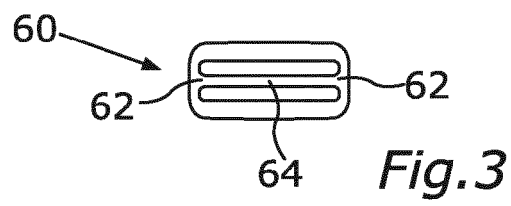
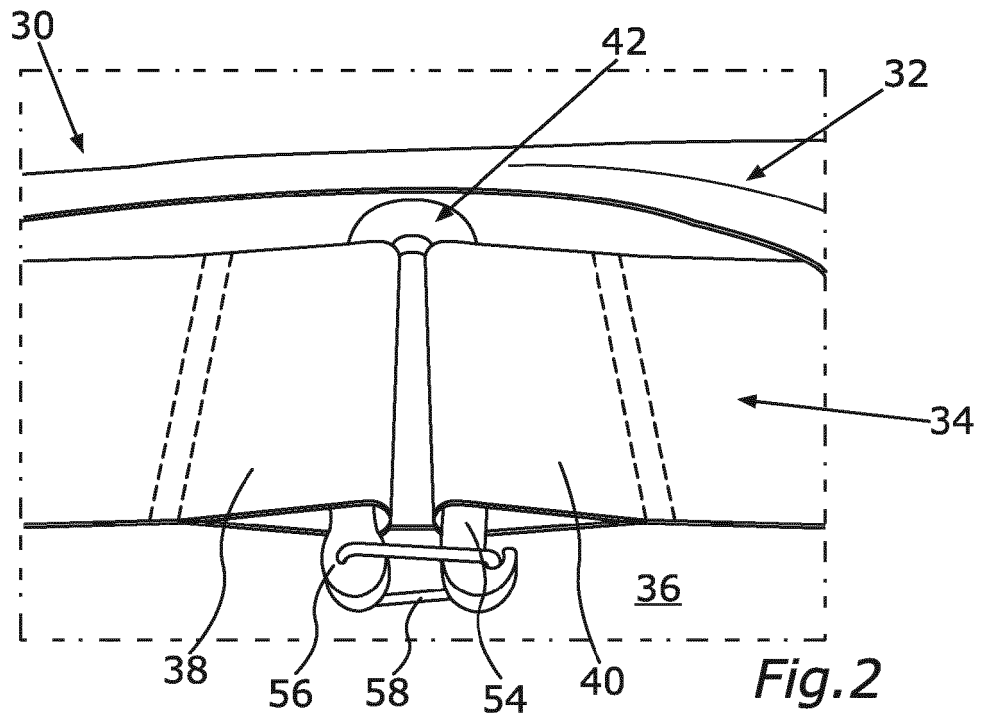
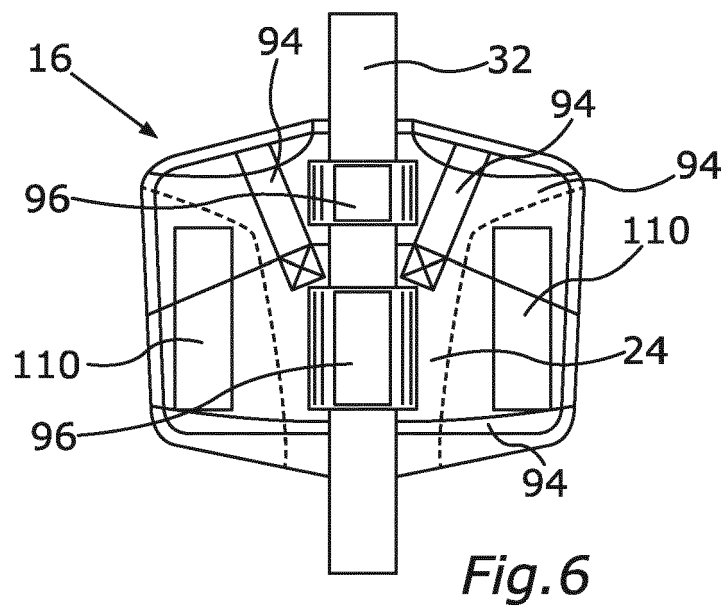
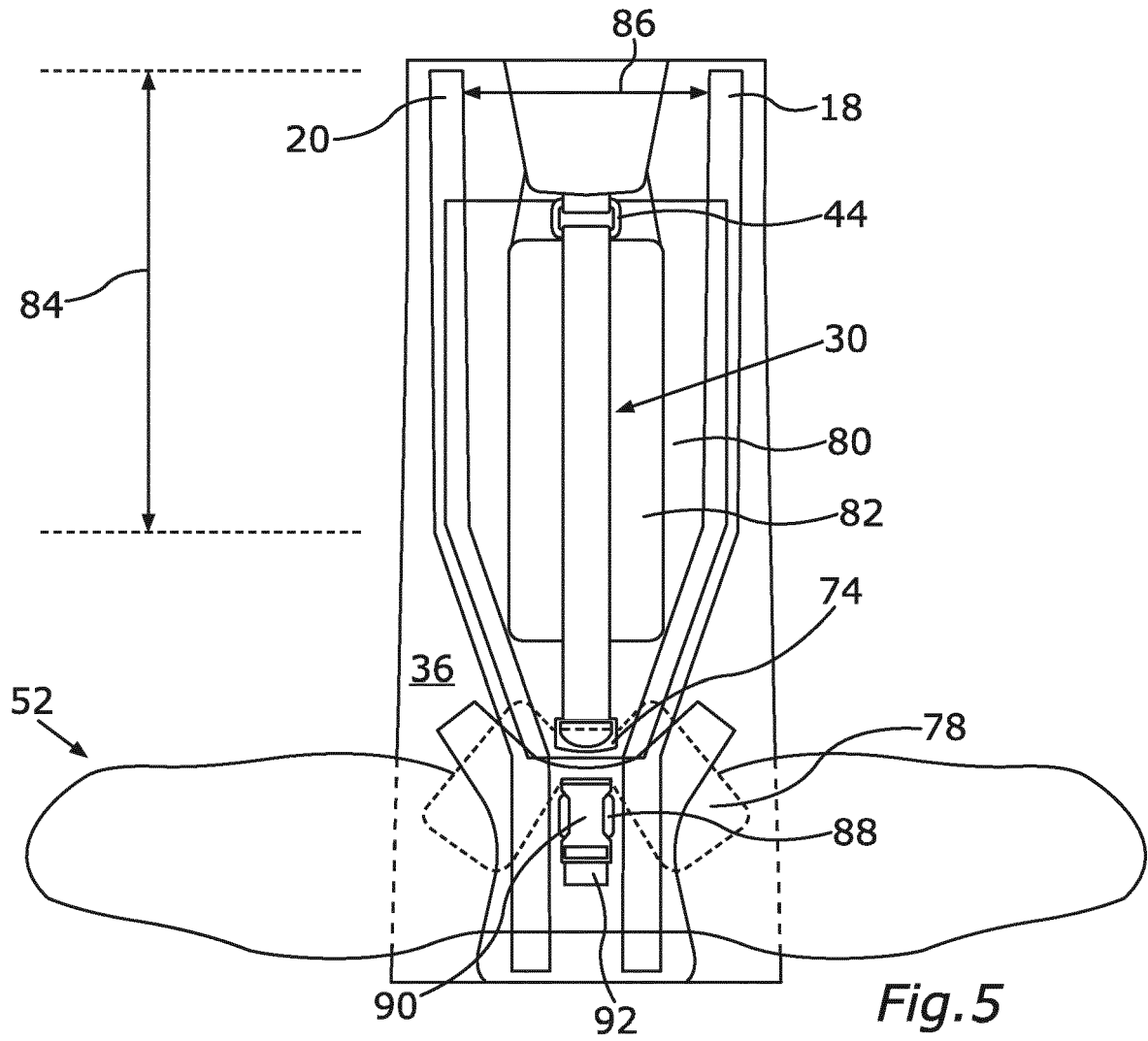


Fig. 1





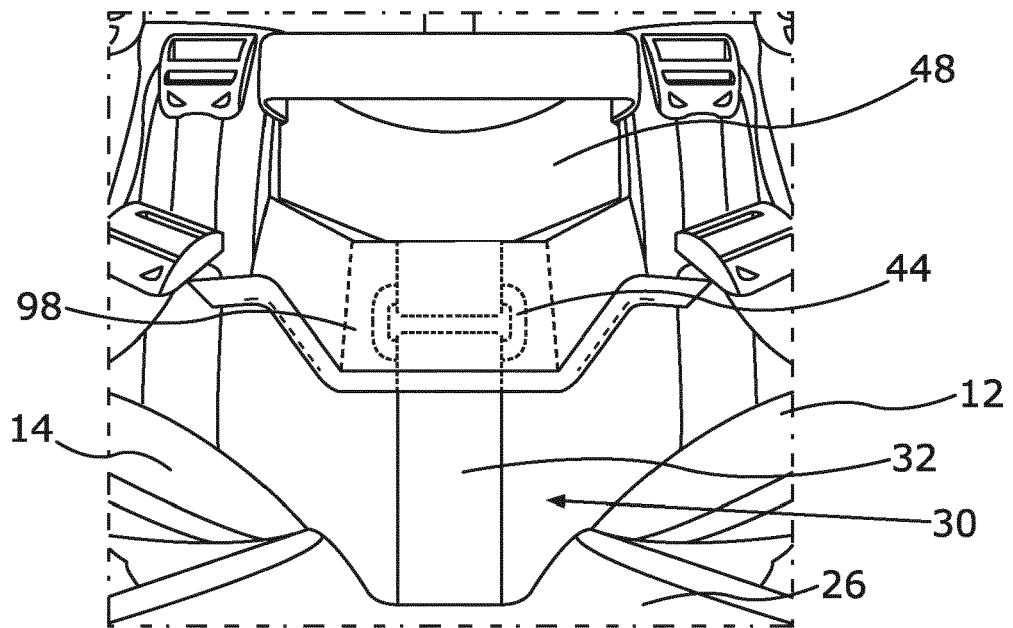


Fig. 7

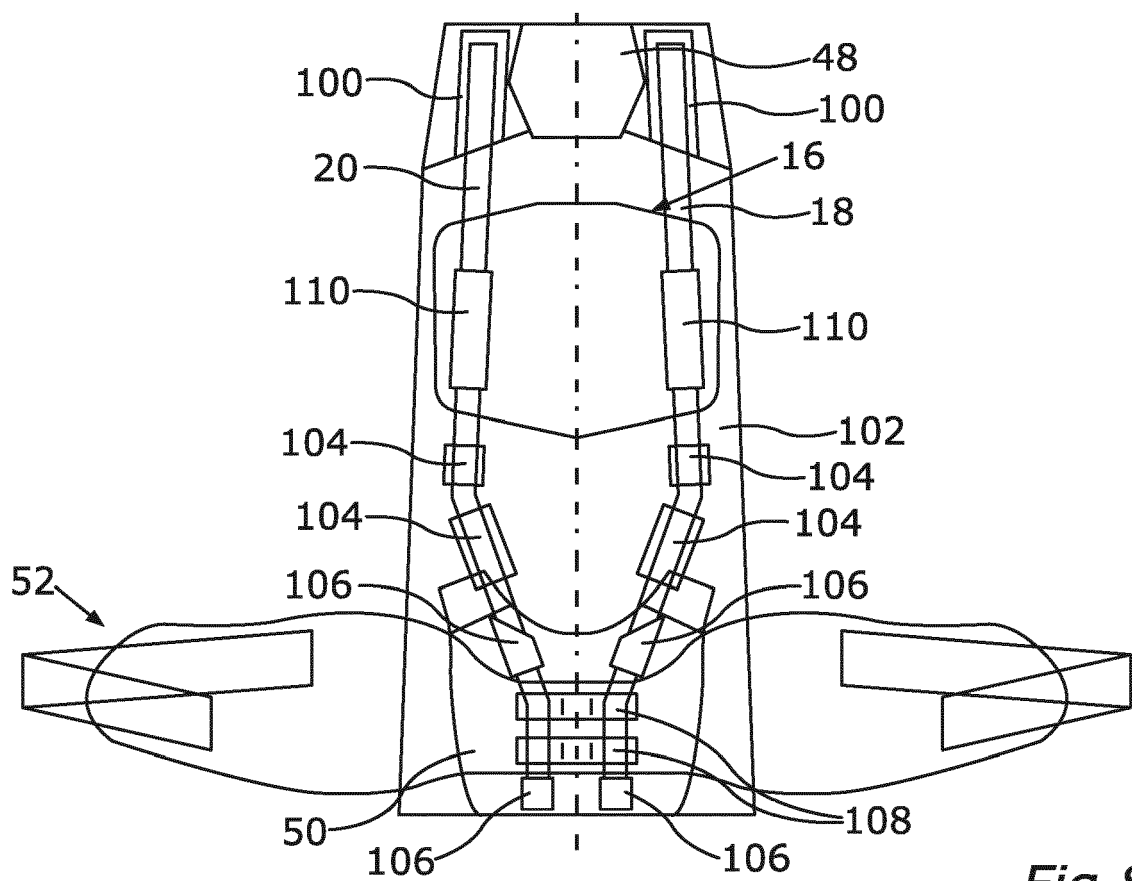


Fig. 8

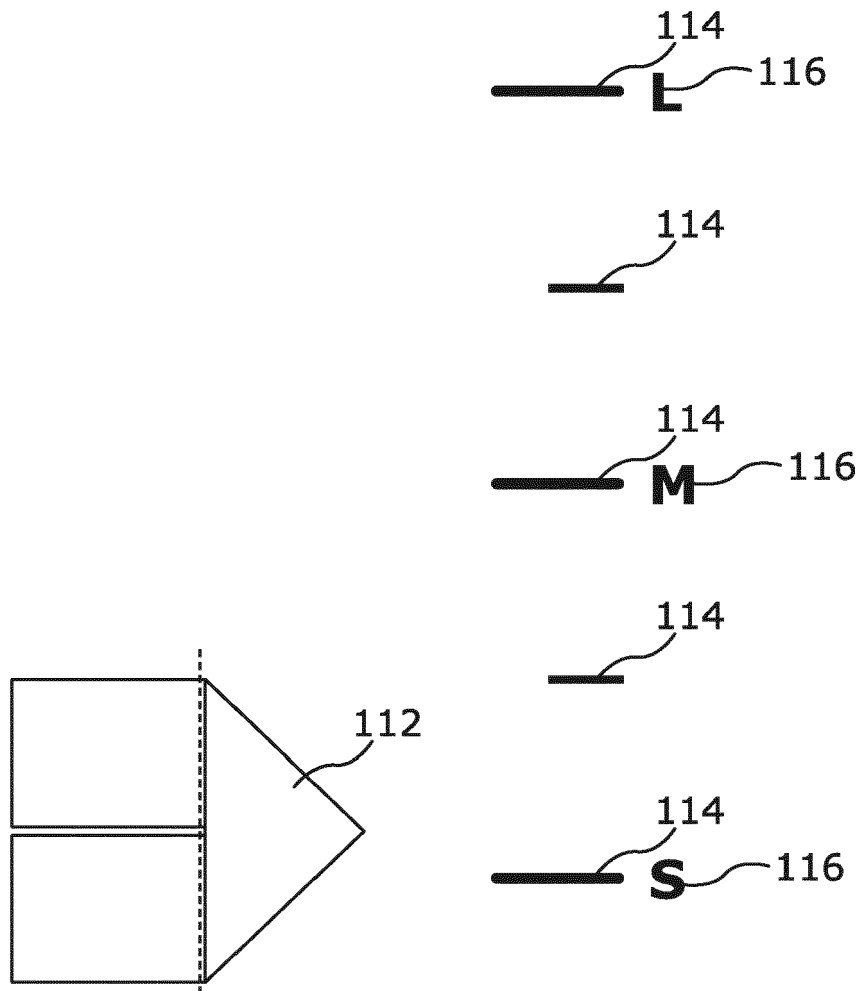


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 15 9915

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	WO 03/077704 A1 (LAFUMA SA [FR]; LE GAL YANN [FR]; FROIDEVAUX MATTHIEU [FR]) 25. September 2003 (2003-09-25) * Seiten 6-12; Abbildungen *	1-5,7-13	INV. A45F3/04
Y	----- * Seiten 6-12; Abbildungen *	14	
Y	EP 0 821 895 A1 (BIG PACK GMBH [DE]) 4. Februar 1998 (1998-02-04) * Spalte 3, Zeilen 6-34; Abbildungen *	14	
A,P	----- US 9 826 816 B1 (CHANG TENG-YAO [TW]) 28. November 2017 (2017-11-28) * das ganze Dokument *	6	
A	----- KR 101 518 174 B1 (BLACK YAK CO LTD [KR]; DONGJIN LEISURE CO LTD [KR]) 18. Mai 2015 (2015-05-18) * das ganze Dokument *	1-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A45F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. Juni 2018	Prüfer Dinescu, Daniela
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 15 9915

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.

13-06-2018

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03077704	A1	25-09-2003	AT 333224 T 15-08-2006
		AU 2003229862 A1 29-09-2003	
		CN 1596077 A 16-03-2005	
		DE 60306905 T2 16-11-2006	
		EP 1484996 A1 15-12-2004	
		ES 2270021 T3 01-04-2007	
		FR 2837078 A1 19-09-2003	
		HK 1073768 A1 28-08-2009	
		JP 4130633 B2 06-08-2008	
		JP 2005532844 A 04-11-2005	
		RU 2303940 C2 10-08-2007	
		US 2004178245 A1 16-09-2004	
		WO 03077704 A1 25-09-2003	

EP 0821895	A1	04-02-1998	AT 207715 T 15-11-2001
			EP 0821895 A1 04-02-1998
			JP H10117845 A 12-05-1998
			US 5971244 A 26-10-1999

US 9826816	B1	28-11-2017	KEINE

KR 101518174	B1	18-05-2015	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 1602299 A1 [0002] [0003]
- EP 0122764 A2 [0002] [0005]