



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 789 252 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.10.2014 Patentblatt 2014/42

(51) Int Cl.:
A44B 11/25 (2006.01) **A44B 11/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 14000747.7

(22) Anmeldetag: 03.03.2014

(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

(30) Priorität: 09.04.2013 AT 2652013

(71) Anmelder: **ABA Hörtnagl GmbH**
6166 Fulpmes (AT)

(72) Erfinder: **Hörtnagl, Andreas**
6166 Fulpmes (AT)

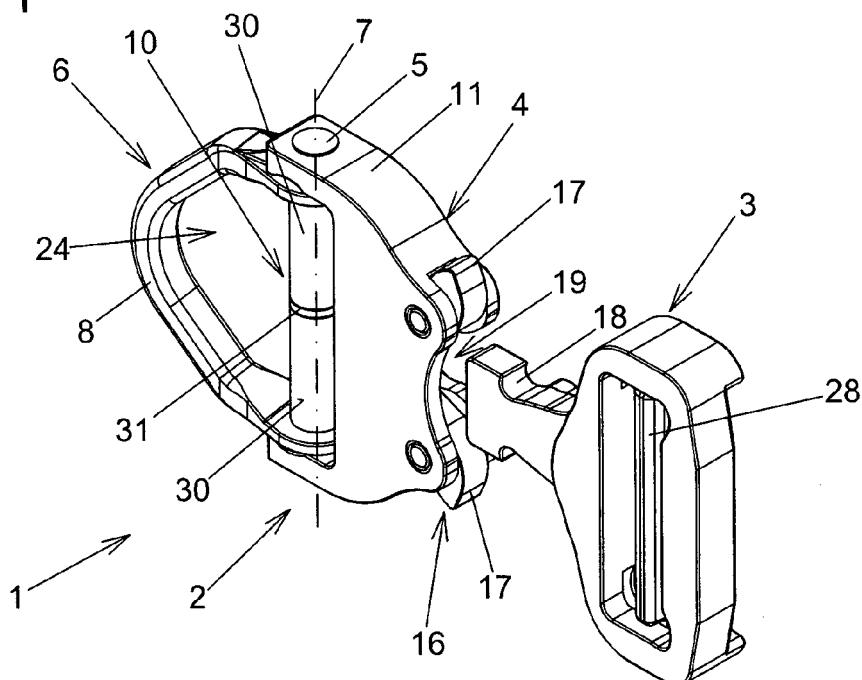
(74) Vertreter: **Fechner, Thomas et al**
Hofmann & Fechner
Patentanwälte
Hörnlingerstrasse 3
Postfach 50
6830 Rankweil (AT)

(54) Schnallenteil einer Gurtschnalle

(57) Schnallenteil (2) einer Gurtschnalle (1), wobei das Schnallenteil (2) zumindest ein Verbindungsteil (4) zur lösbar Verbindung des Schnallenteils (2) mit einem anderen Schnallenteil (3) der Gurtschnalle (1) und zumindest einen Steg (5) zum Befestigen eines Gurtes (26)

am Steg (5) des Schnallenteils (2) aufweist, wobei das Schnallenteil (2) auch zumindest eine Einhängeöse (6) zum Einhängen eines Karabiners in die Einhängeöse (6) aufweist.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schnallenteil einer Gurtschnalle, wobei das Schnallenteil zumindest ein Verbindungsteil zur lösaren Verbindung des Schnallenteils mit einem anderen Schnallenteil der Gurtschnalle und zumindest einen Steg zum Befestigen eines Gurtes am Steg des Schnallenteils aufweist. Weiters betrifft die Erfindung 5 auch eine Gurtschnalle zum lösaren miteinander Verbinden zumindest eines Gurtes mit einem anderen Gurt oder einem anderen Gegenstand.

[0002] Gattungsgemäß Schnallenteile dienen dazu, im Zusammenwirken mit zumindest einem anderen Schnallenteil 10 Gurte miteinander lösbar zu verbinden oder einen Gurt an einem anderen Gegenstand lösbar zu befestigen. Gurtschnallen bestehen aus zumindest zwei Schnallenteilen und werden beispielsweise in Bereichen des Bergsports oder des Flugsports aber auch im Bereich der persönlichen Schutzausrüstung im Sinne der Arbeitssicherheit und dergleichen eingesetzt und haben inzwischen eine weite Verbreitung gefunden. Ein gattungsgemäßes Schnallenteil wie auch eine 15 gattungsgemäß Schnalle sind z.B. in der EP 2 165 619 A2 gezeigt. In den angeführten Anwendungsgebieten werden häufig Gurte mittels dieser Gurtschnallen miteinander verbunden. Diese sind oft Bestandteil eines Klettergurtes oder ähnlicher Auffangsysteme.

[0003] Um Personen oder Gegenstände an einer entsprechenden Sicherungseinrichtung oder einem Seil mittels des Gurtes anhängen oder Karabinerhaken oder anderes Material am Gurt befestigen zu können, sind die erwähnten Gurte häufig mit entsprechend angenähten oder eingenähten Ringen, insbesondere sogenannten DRingen, oder textilen 20 Schlaufen versehen, in die ein Karabinerhaken oder dergleichen eingehängt werden kann. Bei einem D-Ring handelt es sich ganz allgemein um einen im weitesten Sinne dem Buchstaben D nachempfundenen, geschlossenen Halbkreis. Dieser wird in der Regel mit der geraden Seite mit dem Gurt vernäht bzw. in diesen eingenäht. Die Ringe bzw. Schlaufen bilden am Gurt eine Art Einhängeöse für Karabiner oder vergleichbare Verbindungsmittel. Das Annähen bzw. Einnähen 25 der Ringe bzw. Schlaufen an bzw. in den Gurt stellt bei der Herstellung des Gurtes einen zusätzlichen Arbeitsschritt und damit zusätzlichen Aufwand dar, vor allem kann es aber auch zu einer Schwächung der Belastbarkeit des Gurtes führen.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Möglichkeit zum Einhängen eines Karabiners zu schaffen, bei der diese Nachteile vermieden sind.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, dass das Schnallenteil auch zumindest eine Einhängeöse 30 zum Einhängen eines Karabiners in die Einhängeöse aufweist.

[0006] Es ist somit eine Grundidee der Erfindung, dass das Schnallenteil selbst zusätzlich zum Verbindungsteil zur 35 Verbindung des Schnallenteils mit einem anderen Schnallenteil und der Möglichkeit zur Befestigung eines Gurtes in Form des Steges auch eine Möglichkeit zum Einhängen eines Karabiners oder dergleichen in Form der Einhängeöse aufweist. Dabei kann die Einhängeöse auch mit dem Steg oder dem Verbindungsteil integriert ausgeführt sein, solange die drei genannten Funktionalitäten erhalten bleiben. Z.B. kann der Steg als Teil der Einhängeöse ausgeführt sein, 40 solange er trotzdem auch der Befestigung eines Gurtes am Schnallenteil dient. Im Sinne der Erfindung kann es sich beim Gurt um ein an sich bekanntes Bandmaterial, also einen flachen, flexiblen und längserstreckten Gegenstand mit relativ zur Länge geringer Breite handeln. Erfindungsgemäß Schnallenteile können in entsprechenden Ausgestaltungsformen sogar auch dazu verwendet werden, Seile zu befestigen. Insofern kann auch ein Seil als ein entsprechender Gurt gelesen werden. Dabei wird der Gurt, wie an sich bekannt, um den am Schnallenteil befindlichen Steg geschlungen, 45 um so eine Verbindung zwischen dem Gurt und dem Schnallenteil herzustellen. Beim Steg kann es sich um einen feststehenden oder um einen verschiebbaren Steg, einen sogenannten Klemmsteg, handeln. Mit verschiebbar ist gemeint, dass der Klemmsteg in Bezug zum restlichen Schnallenteil verschiebbar ausgeführt ist. Während feststehende Stege in der Regel nicht zur Verstellung des Gurtes vorgesehen sind, eignen sich die verschiebbaren Klemmstege gut zur Anpassung der Gurtlänge. Das Schnallenteil kann natürlich zur Befestigung des Gurtes oder auch mehrerer Gurte 50 auch mehr als einen Steg bzw. Klemmsteg aufweisen.

[0007] Karabinerhaken sind in vielen verschiedenen Ausgestaltungsformen bekannt. In die erfindungsgemäß am Schnallenteil vorgesehene Einhängeöse können handelsübliche Karabinerhaken aber auch andere geeignete, in den 55 beschriebenen Anwendungsgebieten üblicherweise angewendete Verbindungselemente eingehängt werden. Denkbar und möglich ist es ebenfalls, Seile, Schlingen oder ähnliches direkt mit der Einhängeöse zu verbinden. Bei der Einhängeöse handelt es sich z.B. um ein Bauteil, das auch als Lasche, Bügel, Ring oder Auge bezeichnet werden kann und vorzugsweise in sich starr ausgeführt ist. Die Einhängeöse kann aber auch als, vorzugsweise flexible, Schlaufe, Schlinge oder dergleichen am Schnallenteil ausgeführt sein. Die Einhängeöse kann unterschiedliche Formen aufweisen, z.B. als D-förmiger Ring bzw. Bügel ausgeführt sein. In der Regel weist die Einhängeöse zumindest eine Öffnung auf, welche von der Einhängeöse, vorzugsweise umfangsgeschlossen, eingefasst ist.

[0008] Das Verbindungsteil des Schnallenteils dient der lösaren Verbindung des Schnallenteils mit einem anderen Schnallenteil. Lösbar bedeutet in diesem Zusammenhang zerstörungsfrei lösbar. Es geht also um eine Art der Verbindung, die dazu vorgesehen ist, mehrfach verbunden und wieder gelöst zu werden, ohne dass es dabei zu einer Zerstörung kommt. Nicht zerstörungsfrei lösbare Verbindungen sind z.B. solche, bei denen zum Trennen ein Auseinanderbrechen,

Zersägen, Zerschneiden oder dergleichen notwendig ist. Das Verbindungsteil des Schnallenteils mit der Einhängeöse kann z.B. als ein männlicher Einstekfortsatz ausgeführt sein, welcher dann zur Verbindung mit einem anderen Schnallenteil in dessen weibliche Einstekfortsatzaufnahme eingeführt wird. Das Verbindungsteil des Schnallenteils mit der Einhängeöse kann aber z.B. auch als weibliche Einstekfortsatzaufnahme ausgeführt sein, in welche dann zur Verbindung mit einem anderen Schnallenteil dessen männlicher Einstekfortsatz eingeführt wird. Erfindungsgemäße Schnallenteile können somit sowohl weiblich als auch männlich ausgebildet sein. Zur lösbarer Verbindung des Schnallenteils mit einem anderen Schnallenteil können aber auch anders ausgestaltete Verbindungsteile vorgesehen sein.

[0009] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Einhängeöse um eine Schwenkachse schwenkbar am restlichen Schnallenteil befestigt ist. Damit ist es möglich, den Kraftfluss möglichst günstig zu gestalten. Die Einhängeöse kann sich somit günstigerweise weitgehend der Zugrichtung des Karabiners bzw. des eingehängten Verbindungs mittels anpassen, ohne zu großen Biegebelastungen zwischen Einhängeöse und dem restlichen Schnallenteil zu führen. In einer bevorzugten Ausgestaltungsform ist vorgesehen, dass die Schwenkachse koaxial zum Steg angeordnet ist.

[0010] Besonders vorteilhafte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen vor, dass der Steg ein Teil der Einhängeöse ist. Dadurch kann sichergestellt werden, dass die, beispielsweise bei einem Absturz auftretenden, durch den Karabiner eingebrachten Kräfte auf möglichst kurzem Wege direkt in den, mit dem Steg verbundenen Gurt eingeleitet werden können, ohne dass es zu großen mechanischen Belastungen des restlichen Schnallenteils kommt.

[0011] Bei bevorzugten Ausgestaltungsformen der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Steg und zumindest ein Schenkel der Einhängeöse die Einhängeöse bilden. Dies geschieht vorzugsweise indem der Steg durch Löcher im Schenkel hindurchgeführt ist. Es ist in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass der Schenkel gegenüber dem Steg verschwenkbar gelagert sein kann. Genauso gut ist es aber auch möglich, dass der Steg mit dem Schenkel fest und somit in allen Richtungen formschlüssig verbunden ist. Es ist in diesem Sinne auch denkbar und möglich, dass der Steg und der zumindest eine Schenkel einstückig bzw. einteilig ausgestaltet sind. Es ist aber auch darauf hinzuweisen, dass der Steg natürlich nicht zwingend ein Teil der Einhängeöse sein muss.

[0012] In besonders bevorzugten Ausgestaltungsformen der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Steg durch eine, vorzugsweise mehrteilige, Hülse hindurchgeführt ist und die Hülse zwischen den die Löcher aufweisenden Bereichen des Schenkels angeordnet ist und die die Löcher aufweisenden Bereiche des Schenkels abstützt und/oder, vorzugsweise in Richtung voneinander weg, vorspannt. In ihrer Stützfunktion verhindert die Hülse günstigerweise, dass bei entsprechend hohem Zug an der Einhängeöse die die Löcher aufweisenden Bereiche des Schenkels elastisch oder plastisch aufeinander zu gebogen werden. In ihrer Vorspannfunktion kann sie dazu genutzt werden, die die Löcher aufweisenden Bereiche des Schenkels zum nachfolgend noch erläuterten Einrasten vorzuspannen. Bei einer Hülse handelt es sich im Allgemeinen um ein Bauteil mit rohrförmigem Querschnitt, durch den hier der Steg hindurchgeführt ist. Die Hülse kann für ihre Abstützfunktion durchgehend starr ausgeführt sein. Dient sie, vorzugsweise auch, der Vorspannung so kann vorgesehen sein, dass die Hülse komplett oder bereichsweise, vorzugsweise in Richtung ihrer Längserstreckung, elastisch ausgeführt ist. Günstig ist es in diesem Zusammenhang, wenn die Hülse mehrteilig ausgeführt ist. Die mehrteilige Ausführung ermöglicht es, einen Teil der Hülse elastisch auszuführen, um eine Nachgiebigkeit der Hülse, vorzugsweise in Längserstreckung der Hülse, zu ermöglichen. Neben einer Ausführung als mehrteilige Hülse ist es auch denkbar und möglich, dass die Hülse auch einstückig aus einem elastischen oder teilweise elastischen Material besteht. Beim elastischen Teil der Hülse handelt es sich günstigerweise um ein, vorzugsweise ringförmiges, Elastomer. Es ist aber auch denkbar und möglich, eine geeignete Feder wie z.B. eine Spiralfeder, Tellerfeder oder ähnliche bekannte Bauformen von Federn, aus Metall, als elastischen Teil der Hülse einzusetzen. Auf mögliche Ausführungsvarianten der Hülse wird im Zuge des Ausführungsbeispiels eingegangen. Der Vollständigkeit halber wird auch noch darauf hingewiesen, dass die Hülse mit dem Schenkel einstückig verbunden sein kann, bzw. die Hülse mit einem geeigneten Fügeverfahren mit dem Schenkel verbunden sein kann.

[0013] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Einhängeöse zumindest eine Schwenkstellung, vorzugsweise mehrere Schwenkstellungen, aufweist in der bzw. in denen sie am restlichen Schnallenteil einrastet. Günstigerweise ist in diesem Zusammenhang vorgesehen, dass die Einhängeöse zumindest eine Erhebung aufweist, die in einer Schwenkstellung in zumindest eine Vertiefung eines Gegenstückes des Schnallenteiles einrastet. Es ist natürlich auch denkbar und möglich, dass sich die zumindest eine Erhebung am restlichen Schnallenteil befindet und die zumindest eine Vertiefung der Einhängeöse zugeordnet ist. Um in diesem Sinne ein Einrasten zu ermöglichen, ist zumindest ein Teil der Einhängeöse und/oder der restliche Schnallenteil elastisch deformierbar ausgeführt. Es ist also möglich, dass der Schenkel und/oder die Hülse der Einhängeöse elastisch deformierbar ausgeführt sind. Die Vorspannung zum Einrasten kann z.B. mittels der vorab diskutierten Hülse bereitgestellt werden.

[0014] In bevorzugten Ausgestaltungsformen ist vorgesehen, dass die Einhängeöse eine, vorzugsweise von ihr umfangsgeschlossen eingefasste, Öffnung zum Einhaken des Karabiners oder dergleichen umfasst. Die Öffnung kann unterschiedlich ausgeformt sein. Um den Karabiner einhängen zu können, ist es aber günstig, wenn die Öffnung so groß ist, dass ein dieser Öffnung eingeschriebener Kreis einen Mindestradius von zumindest 5 mm, vorzugsweise von zumindest 7 mm, aufweist. Dieser Kreis ist in der Regel nur gedacht, um die Mindestgröße der Öffnung zu beschreiben, aber nicht physisch vorhanden.

[0015] Die Erfindung umfasst neben dem Schnallenteil auch eine Gurtschnalle zum lösbar miteinander Verbinden zumindest eines Gurtes mit einem anderen Gurt oder einem anderen Gegenstand, wobei die Gurtschnalle zumindest ein erfindungsgemäßes Schnallenteil aufweist, an dessen Steg der zumindest eine Gurt befestigbar ist, wobei die Gurtschnalle zumindest ein anderes Schnallenteil aufweist, an welchem der andere Gurt oder der andere Gegenstand befestigbar ist und mit welchem das Schnallenteil mittels seines Verbindungsteils lösbar verbindbar ist. Zum Begriff der lösbar Verbindbarkeit gelten dabei die obigen Ausführungen im Sinne einer zerstörungsfreien Lösbarkeit. Es ist dabei auch denkbar und möglich, dass das andere Schnallenteil auch ein erfindungsgemäßes, das entsprechende Gegenstück zum Verbindungsteil des anderen Schnallenteils aufweisendes, Schnallenteil zum Einhängen eines Karabiners in die ihm zugeordnete Einhängeöse ist.

[0016] Bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen vor, dass die Schnallenteile beim miteinander Verbinden mittels einer Rasteinrichtung aneinander einrasten und ein Rastelement, vorzugsweise ein Rasthebel, der Rasteinrichtung zum Lösen der Schnallenteile voneinander, vorzugsweise von Hand, zu betätigen ist. Zum Verbinden der Schnallenteile miteinander müssen diese günstigerweise nur so weit miteinander in Kontakt gebracht werden, dass sie mittels der Rasteinrichtung ineinander oder aneinander einrasten. Zum Trennen hingegen ist günstigerweise eine gezielte

Betätigung des zumindest einen Rastelements notwendig. Es ist in diesem Zusammenhang also vorzugsweise vorgesehen, dass das Lösen der Schnallenteile ausschließlich durch eine gezielte Betätigung der Rasteinrichtung möglich ist.

[0017] Bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen vor, dass die Rasteinrichtung das Rastelement im eingerasteten Zustand in einen Hinterschnitt zumindest eines Verbindungsteils eingreift. Der Hinterschnitt kann im oder am Einstekfortsatz des männlichen Schnallenteils ausgebildet sein. In diesem Fall ist die Rasteinrichtung dann günstigerweise Teil des weiblichen Schnallenteils. Es gibt natürlich auch Ausgestaltungsformen der Erfindung, wo dies genau umgekehrt ist. In diesen ist dann der Hinterschnitt im weiblichen Schnallenteil, also insbesondere in dessen Einstekfortsatzaufnahme ausgebildet und die Rasteinrichtung bzw.-einrichtungen sind dann Teil des männlichen Schnallenteils. Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Rasteinrichtung als ein, um eine Schwenkachse schwenkbarer Rasthebel ausgebildet ist. Die Rasteinrichtung bzw. der schwenkbare Rasthebel ist günstigerweise in Richtung hin zur Einraststellung federbelastet. Er weist bevorzugt einen Griffbereich auf einer Seite seiner Schwenkachse und einen Einrastbereich auf der dazu gegenüberliegenden Seite der Schwenkachse auf.

[0018] Weitere Merkmale und Einzelheiten bevorzugter Ausgestaltungsformen der Erfindung werden anhand der in den Figuren gezeigten erfindungsgemäßigen Variante beispielhaft erläutert. Es zeigen:

- 30 Fig. 1 eine isometrische Ansicht einer erfindungsgemäßigen Gurtschnalle im getrennten Zustand der Schnallenteile;
 Fig. 2 eine Explosionsdarstellung im Bereich der Einhängeöse;
 Fig. 3 und 4 Ansichten einer erfindungsgemäßigen Gurtschnalle im verbundenen und eingerasteten Zustand;
 Fig. 5 den Schnitt C-C gemäß Fig. 4;
 35 Fig. 6 bis 8 den Grundkörper des Schnallenteils mit der Einhängeöse und
 Fig. 9 bis 12 verschiedene Schwenkstellungen der Einhängeöse.

[0019] Die Fig. 1 zeigt eine isometrische Ansicht einer erfindungsgemäßigen Gurtschnalle 1. Gut zu erkennen ist das erfindungsgemäß Schnallenteil 2 und das andere Schnallenteil 3, wobei diese Schnallenteile 2, 3 in Fig. 1 in einer nicht miteinander verbundenen Anordnung dargestellt sind. Das andere Schnallenteil 3 weist einen Einstekfortsatz 18 auf, womit es sich beim anderen Schnallenteil 3 um ein männliches Schnallenteil handelt. Das erfindungsgemäß Schnallenteil 2 weist als Verbindungsteil 4 eine Einstekfortsatzaufnahme 19 auf und bildet somit einen weiblichen Schnallenteil. Diese Anordnung ist nicht zwingend so. Es ist genauso gut möglich, dass das andere Schnallenteil 3 eine Einstekfortsatzaufnahme 19 und das erfindungsgemäß Schnallenteil 2 einen Einstekfortsatz 18 aufweist. Es können auch ganz andere Verbindungsteile wie z.B. Haken und Haken oder Haken und Ösen vorgesehen sein.

[0020] Das Schnallenteil 2 ist somit Teil einer Gurtschnalle 1 mit zumindest einem als Einstekfortsatzaufnahme ausgebildeten Verbindungsteil 4 zur lösbar Verbindung des Schnallenteils 2 mit dem anderen Schnallenteil 3 der Gurtschnalle 1, und weist einen Steg 5 zum Befestigen eines Gurtes am Steg 5 des Schnallenteils 2 auf, wobei das Schnallenteil 2 zusätzlich eine Einhängeöse 6 zum Einhängen eines Karabinerhakens in die Einhängeöse 6 aufweist.

50 In diesem Ausführungsbeispiel ist der Steg 5 Teil der Einhängeöse, was aber, wie bereits ausgeführt, nicht zwingend so sein muss.

[0021] Wie ebenfalls in Fig. 1 ersichtlich, weist das Schnallenteil 2 einen Grundkörper 11 auf, welcher hier wiederum das, in diesem Ausführungsbeispiel weibliche, Verbindungsteil 4 zur lösbar Verbindung des Schnallenteils 2 mit dem anderen Schnallenteil 3 der Gurtschnalle 1 aufweist. Der in Fig. 1 dargestellte Steg 5 dient zum Befestigen des Gurtes 26 am Schnallenteil 2. Wie bereits erwähnt kann es sich beim Gurt 26 um ein Band oder ein Seil oder ähnliches handeln. Der Gurt 26 ist wie auch der am anderen Schnallenteil 3 befestigte andere Gurt 27 nur in Fig. 3 und dort nur gestrichelt dargestellt. Die Befestigung des Gurtes 26 am Steg 5 und auch die Befestigung des anderen Gurtes 27 am anderen Steg 28 des anderen Schnallenteils 3 kann in allen an sich bekannten Arten und Weisen erfolgen. Beide Stege 5 und

28 können als feststehende Stege oder als relativ zum jeweiligen Grundkörper oder noch anderen Stegen des jeweiligen Schnallenteils 2, 3 verschiebbare Klemmstege ausgeführt sein. Der Steg 5 ist hier durch zwei einander gegenüberliegende Löcher 29 des Grundkörpers 11 des Schnallenteils 2 hindurchgeführt und in den jeweils außenliegenden Endbereichen des Steges 5 plastisch verformt, um ein Herausfallen des Steges 5 zu verhindern. Natürlich kann der Steg 5 auch anders am Grundkörper 11 befestigt sein, oder sogar auch ein fixer Teil des Grundkörpers 11 sein. Es ist auch denkbar und möglich, den Steg 5 als Schraubelement, wie z.B. eine Schraube auszuführen, wobei eines der beiden gegenüberliegenden Löcher 29 des Grundkörpers 11 als Gewindebohrung ausgeführt sein kann. In diesem Zusammenhang ist es natürlich auch möglich, dass der als Schraubelement ausgeführten Steg 5 die beiden gegenüberliegenden Löcher 29 des Grundkörpers 11 durchsetzt und mit zumindest einer Mutter gesichert ist. Um ein unbeabsichtigtes Lösen der Schraubverbindung zu verhindern wird auf an sich bekannte und gängige Muttern- bzw. Schraubensicherungselemente und/oder -materialien verwiesen. Der Steg 5, die mehrteilige Hülse 10 und der Schenkel 8 bilden in diesem Ausführungsbeispiel die Einhängeöse 6.

[0022] In dieser beispielhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Einhängeöse 6 um eine Schwenkachse 7 schwenkbar am restlichen Schnallenteil 2 bzw. dessen Grundkörper 11 befestigt ist. Es ist somit vorgesehen, dass eine Verdrehung bzw. ein Verschwenken der Einhängeöse 6 in Bezug auf das restliche Schnallenteil 2 ermöglicht ist, wobei die Relativverschwenkung zwischen dem Steg 5 und dem Grundkörper 11, und/oder zwischen Steg 5 und dem Schenkel 8 und/oder zwischen Schenkel 8 und der mehrteiligen Hülse 10 und/oder zwischen dem Steg 5 und der mehrteiligen Hülse 10 ermöglicht sein kann. Grundsätzlich wäre es auch denkbar und möglich, dass die Einhängeöse 6 insbesondere verdrehfest mit dem restlichen Schnallenteil 2 verbunden und/oder separat von Steg 5 und/oder Hülse 10 ausgebildet ist. Insbesondere bei einer gegenüber dem restlichen Schnallenteil 2 bzw. dessen Grundkörper 11, verdrehfesten Ausbildung der Einhängeöse 6, ist es denkbar und möglich, dass die zumindest eine Einhängeöse 6 und der restliche Schnallenteil 2 bzw. dessen Grundkörper 11 einstückig bzw. einteilig ausgeführt sind.

[0023] Im gezeigten Ausführungsbeispiel weist der Schnallenteil 2 zusätzlich auch die Rasteinrichtung 16 zum Verrasten der beiden Schnallenteile 2, 3 miteinander auf. Auf die Funktion der Rasteinrichtung 16 wird weiter unten noch detaillierter eingegangen.

[0024] In Fig. 1 ist außerdem gut ersichtlich, dass die Schwenkachse 7, um die die Einhängeöse schwenkbar ist, koaxial zum Steg 5 angeordnet ist. Dies ist nicht zwingend so, allerdings ergeben sich durch diese Anordnung Vorteile hinsichtlich einer kompakten Ausführung des erfindungsgemäßen Schnallenteils. Es ist genauso gut denkbar und möglich, dass der Schenkel 8 an einer anderen Stelle mit dem restlichen Schnallenteil, und insbesondere die Schwenkachse 7 unabhängig vom Steg 5 ausgerichtet, bzw. angeordnet ist.

[0025] Fig. 2 zeigt eine partielle Explosionsdarstellung einer erfindungsgemäßen Gurtschnalle 1. Das Schnallenteil 2 ist nun mit dem anderen Schnallenteil 3 verbunden und verrastet. In Fig. 2 ist besonders gut der Aufbau des hier realisierten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Einhängeöse 6 ersichtlich. Wie bereits erwähnt, ist der Steg 5 zum Befestigen des Gurtes 26 mit dem Grundkörper 11 hinsichtlich seiner Lage fest verbunden. Dies ist natürlich nicht zwingend so, da es sich beim Steg 5, wie oben erwähnt, um einen verschiebbaren Klemmsteg handeln könnte. Es ist auch gut ersichtlich, dass der Steg 5 mit dem Schenkel 8 der Einhängeöse 6, die Einhängeöse 6 bildet, indem der Steg 5 durch Löcher 9 im Schenkel 8 hindurchgeführt ist. Die Löcher 9 befinden sich auf den gegenüberliegenden Seiten, hier Endbereichen, des Schenkels 8. Es ist leicht zu erkennen, dass die eingezeichnete Schwenkachse 7 in diesem Ausführungsbeispiel koaxial zum Steg 5 angeordnet ist. Fig. 2 zeigt auch die Ausführung der Hülse 10, die hier mehrteilig ausgebildet ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel weist die Hülse 10 zwei im Wesentlichen in sich starre Abschnitte 30 und einen dazwischen liegenden elastischen Ring 31 auf. In ihrer Gesamtheit übernimmt die Hülse 10 ihre eingangs bereits erläuterte Abstützungsfunktion der beiden Enden des gebogenen Schenkels 8 im Falle hoher Zugbelastungen an der Einhängeöse 6. Der elastische Ring 31 dient in diesem Ausführungsbeispiel der geschilderten Vorspannung und sorgt, wie nachfolgend noch erläutert, für ein Einrasten des Schenkels 8 und damit der Einhängeöse 6 in den Schwenkstellungen, in denen dies vorgesehen ist. Außerdem dient der elastische Ring 31 auch dazu, beim Verschwenken oder in den Schwenkstellungen der Einhängeöse unter Umständen auftretende Lücken zwischen den Abschnitten 30 der Hülse 10 und/oder zwischen dem Schenkel 8 und der Hülse 10 zu verhindern. Diese Lücken können ansonsten zu einem Eintreten von Schmutz bzw. Staub oder sogar zu einem Einklemmen oder Verhaken des Gurtes 26 am Steg 5 bzw. der Hülse 10 führen. Dies kann dann in weiterer Folge zu einer Beschädigung des Gurtes 26 führen, bzw. die Verstellbarkeit des Gurtes 26 beeinträchtigen. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass dies natürlich auch für eine einstückige, elastische Ausführung der Hülse gilt. Es wird darauf hingewiesen, dass die Hülse 10 alle, aber auch nur einen Teil der genannten Funktionen aufweisen kann. Z.B. kann die Vorspannfunktion der Hülse 10 entfallen, wenn die Vorspannung vom Schenkel 8 selbst oder vom Grundkörper 11 aufgebracht wird.

[0026] In Anbetracht des zusammengebauten Zustandes des Schnallenteils 2 in Fig. 1 und der Explosionsdarstellung in Fig. 2 ist leicht nachvollziehbar, dass der Steg 5 im Ausführungsbeispiel durch die mehrteilige Hülse 10 hindurchgeführt ist und die Hülse 10 zwischen den die Löcher aufweisenden Bereichen des Schenkels 8 angeordnet ist und die die Löcher 9 aufweisenden Bereiche des Schenkels 8 abstützt bzw. in Richtung 25 voneinander weg vorspannt. Es ist dabei möglich, dass die Hülse 10 ganz oder bereichsweise elastisch, gegebenenfalls auch einstückig, ausgeführt ist. Bei der

Hülse 10 handelt es sich um einen vorzugsweise rohrförmigen Körper, durch den der Steg 5 hindurchgeführt ist. In Fig. 2 sind die Richtungen 25 dargestellt, in denen die Hülse 10 auf den Schenkel 8 zum Abstützen und/oder Vorspannen einwirkt. Die Hülse 10 hat hier neben der Aufgabe der Vorspannung des Schenkels 8 auch die Abstützfunktion, bei der es darum geht, die Geometrie des Schenkels 8 auch unter großen auf ihn einwirkenden Zuglasten zu gewährleisten.

5 Es ist leicht vorstellbar, dass eine Zugbelastung durch einen in der Einhängeöse 6 eingehängten Karabiner je nach Wirkrichtung zu einer Verringerung des Abstandes der zwischen den Löcher 9 aufweisenden Bereichen des Schenkels führen könnte. Die Hülse 10 verhindert dies, indem sie eine mögliche elastische bzw. plastische und damit bleibende Verformung des Schenkels 8 im Bereich des Steges 5 verhindert. Die Einhängeöse 6 weist in diesem Ausführungsbeispiel im Bereich des Schenkels 8 eine Erhebung 13 auf, deren Funktion weiter unten erläutert wird.

10 **[0027]** Fig. 3 und Fig. 4 zeigen Ansichten einer erfindungsgemäßen Gurtschnalle 1 im verbundenen und verrasteten Zustand der Schnallenteile 2 und 3. Es ist insbesondere gut zu erkennen, dass die Einhängeöse 6 des Schnallenteils 2 umfangsgeschlossen eine Öffnung 24 zum Einhaken des Karabinerhakens umfasst, wobei ein dieser Öffnung 24 eingeschriebener, gedachter Kreis 23 günstigerweise einen Mindestradius 22 von zumindest 5 mm, vorzugsweise von zumindest 7 mm, aufweist. In diesem Ausführungsbeispiel wird die Öffnung 24 durch die Hülse 10 und den Schenkel 8 begrenzt.

15 **[0028]** Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Gurtschnalle 1 und die Schnittlinie CC. Um die Funktionalität des Schnallenteils 2 und der Rasteinrichtung 16 sowie die Verbindung mit dem anderen Schnallenteil 3, wie sie in der hier gezeigten Variante realisiert ist, besser darzustellen, wird in Fig. 5 der Schnitt entlang der Schnittlinie C-C gezeigt. Es ist hier auch gut zu sehen, dass der Steg 5 mit dem Grundkörper 11 formschlüssig verbunden ist. Auch in der Schnittdarstellung in Fig. 5 ist gut zu sehen, dass der Schenkel 8 und der Steg 5 bzw. die Hülse 10 die Öffnung 24 umfangsgeschlossen einfassen.

20 **[0029]** Das Verbindungsteil 4 des Schnallenteils 2 ist hier als weibliche Einstekfortsatzaufnahme 19 ausgebildet. Das Schnallenteil 2 ist somit ein weibliches Schnallenteil. In diesem Ausführungsbeispiel weist das Schnallenteil 2 zusätzlich eine Rasteinrichtung 16 auf, wobei die Schnallenteile 2, 3 beim miteinander Verbinden mittels dieser Rasteinrichtung 25 aneinander einrasten und die Rastelemente 17, hier als Rasthebel ausgeführt, der Rasteinrichtung 16 zum Lösen der Schnallenteile 2, 3 voneinander, vorzugsweise von Hand, zu betätigen sind. Um das Einrasten der Rastelemente 17 sicherzustellen, sind Federn 20 in der Rasteinrichtung 16 verbaut. Bei diesen Federn 20 kann es sich um metallische Spiralfedern, aber auch um Elastomerfedern oder andere geeignete Federelemente oder -materialien handeln. Es ist leicht nachvollziehbar, dass beim Einführen des Einstekfortsatzes 18 in die Einstekfortsatzaufnahme 19 die Rastelemente 17 um die Drehachse der Bolzen 21 geschwenkt und die Federn 20 gestaucht werden, sobald der T-förmige Einstekfortsatz 18 an den Rastelementen 17 abgleitet. Beim weiteren Zusammenführen passiert die Hinterschneidung des T-förmigen Bereiches des Einstekfortsatzes 18 die Rastelemente 17, wodurch die Rastelemente 17 unter dem Einfluss der Federvorspannung der Feder 20 in der Hinterschneidung einrasten und somit eine formschlüssige Verbindung zwischen den Schnallenteilen 2 und 3 sicherstellen. In diesem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Rastelemente 17 von Hand, durch eine gezielte Betätigung, bewegt werden müssen, um den T-förmigen Einstekfortsatz 18 bzw. dessen Hinterschneidung freizugeben und die formschlüssige Verbindung der Schnallenteile 2, 3 wieder aufzulösen, um diese voneinander trennen zu können.

30 **[0030]** Generell ist festzuhalten, dass alle Bauteile der Gurtschnalle 1 aus Metall, Metalllegierungen oder anderen geeigneten Materialien bestehen können oder diese Materialien zumindest zum Teil aufweisen. Insbesondere ist es denkbar und möglich, dass die genannten Teile zumindest zum Teil auch aus Kunststoff, insbesondere faserverstärktem Kunststoff, bestehen können. Die Hülse 10 kann zumindest zum Teil aus einem Elastomer, z.B. Gummi oder einem metallischen Federelement bestehen. Insbesondere sind Gummi-Metall-Elemente oder aber auch Kunststoffe, faser verstärkte Kunststoffe und auch Zweikomponentenkunststoffe denkbar und möglich.

35 **[0031]** An dieser Stelle wird noch einmal darauf hingewiesen, dass die Rasteinrichtung 16 auch Teil des anderen Schnallenteils 3, also insbesondere eines männlichen Schnallenteils sein kann. Es ist dabei nicht zwingend, dass die Vorspannung des Rastelementes 17 durch eine Feder 20 realisiert ist. Vielmehr ist es auch denkbar und möglich, das Rastelement 17 selbst als federndes Element auszustalten und/oder einstückig mit dem Einstekfortsatz 18 oder der Einstekfortsatzaufnahme 19 auszubilden.

40 **[0032]** Anhand der Fig. 6 bis 12 wird nun die Realisierung der Schwenkstellungen des erfindungsgemäßen Schnallenteils 2 dargestellt. In einer oder einigen der möglichen Schwenkstellungen kann die Einhängeöse 6 am restlichen Schnallenteil 2 bzw. am Grundkörper 11 einrasten. Der Grundkörper 11 weist dazu im Ausführungsbeispiel mehrere Vertiefungen 12 auf.

45 **[0033]** Insbesondere in Fig. 7 ist die Anordnung dieser Vertiefungen 12 beim hier gezeigten Ausführungsbeispiel gut ersichtlich. Der Schenkel 8 weist, wie in Fig. 2 ersichtlich, zumindest eine Erhebung 13 auf, die in die korrespondierende Vertiefung 12 einrasten kann. Damit ist es für die Einhängeöse 6 möglich, in einzelnen oder mehreren bevorzugten Schwenkstellungen einzurasten. Beim Verstellen von einer Schwenkstellung in die andere Schwenkstellung muss ein gewisser Verdrehwiderstand überwunden werden. Dazu muss die Erhebung 13 aus der Vertiefung 12 geschwenkt werden, wobei die Erhebung 13 auf der Vertiefung 12 abgleitet. Dies führt in weiterer Folge zu einer elastischen Deformation

des Schenkels 8. Die hierzu benötigte Vorspannung in den Richtungen 25 wird im gezeigten Ausführungsbeispiel zum Teil vom Schenkel 8 selbst zum Teil aber auch von der Hülse 10 bzw. deren elastischem Ring 31 bereitgestellt. In anderen Worten ist es somit möglich, die Hülse 10 in ihrer Längserstreckung zu deformieren und damit den Übergang von einer Schwenkstellung zur anderen Schwenkstellung der Einhängeöse 6 zu ermöglichen. Erreicht die Einhängeöse 6 die nächste Schwenkstellung, so rastet die Erhebung 13 der Einhängeöse 6 in der Vertiefung 12 ein und die Hülse 10, bzw. der Ring 31 entspannt sich wieder entsprechend. In den Fig. 9 bis 12 sind die zwei Schwenkstellungen des Ausführungsbeispiels, in denen ein Einrasten stattfindet, dargestellt. Die Einhängeöse 6 kann natürlich in jeder beliebigen zwischen den zwei eingerasteten Schwenkstellungen liegenden Position, und auch über beide Schwenkstellungen hinaus, gegenüber dem restlichen Schnallenteil 2 verschwenkt und ohne Einrasten am Grundkörper 11 positioniert werden. Wie bereits erwähnt, ist es auch möglich, die Erhebungen 13 am Grundkörper 11 und die korrespondierenden Vertiefungen 12 am Schenkel 8 anzuordnen.

Legende zu den Hinweisziffern:

15	1	Gurtschnalle	31	elastischer Ring
	2	Schnallenteil		
	3	anderes Schnallenteil		
	4	Verbindungsteil		
	5	Steg		
20	6	Einhängeöse		
	7	Schwenkachse		
	8	Schenkel		
	9	Loch		
25	10	Hülse		
	11	Grundkörper		
	12	Vertiefung		
	13	Erhebung		
	16	Rasteinrichtung		
30	17	Rastelement		
	18	Einstekfortsatz		
	19	Einstekfortsatzaufnahme		
	20	Feder		
	21	Bolzen		
35	22	Radius		
	23	Kreis		
	24	Öffnung		
	25	Richtung		
40	26	Gurt		
	27	Gurt		
	28	anderer Steg		
	29	Loch		
	30	Abschnitt		
45				

Patentansprüche

1. Schnallenteil (2) einer Gurtschnalle (1), wobei das Schnallenteil (2) zum mindesten ein Verbindungsteil (4) zur lösbaren Verbindung des Schnallenteils (2) mit einem anderen Schnallenteil (3) der Gurtschnalle (1) und zum mindesten einen Steg (5) zum Befestigen eines Gurtes (26) am Steg (5) des Schnallenteils (2) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schnallenteil (2) auch zum mindesten eine Einhängeöse (6) zum Einhängen eines Karabiners in die Einhängeöse (6) aufweist.
2. Schnallenteil (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängeöse (6) um eine Schwenkachse (7) schwenkbar am restlichen Schnallenteil (2) befestigt ist.
3. Schnallenteil (2) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (7) koaxial zum Steg (5)

angeordnet ist.

4. Schnallenteil (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (5) ein Teil der Einhängeöse (6) ist.
5
5. Schnallenteil (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (5) und zumindest ein Schenkel (8) der Einhängeöse (6) die Einhängeöse (6) bilden, vorzugsweise indem der Steg (5) durch Löcher (9) im Schenkel (8) hindurchgeführt ist.
10
6. Schnallenteil (2) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (5) durch eine, vorzugsweise mehrteilige, Hülse (10) hindurchgeführt ist und die Hülse (10) zwischen den die Löcher (9) aufweisenden Bereichen des Schenkels (8) angeordnet ist und die die Löcher (9) aufweisenden Bereiche des Schenkels (8) abstützt und/oder, vorzugsweise in Richtung (25) voneinander weg, vorspannt.
15
7. Schnallenteil (2) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängeöse (6) zumindest eine Schwenkstellung, vorzugsweise mehrere Schwenkstellungen, aufweist in der bzw. in den sie am restlichen Schnallenteil einrastet.
20
8. Schnallenteil (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängeöse (6) eine, vorzugsweise von ihr umfangsgeschlossen eingefasste, Öffnung (24) zum Einhaken des Karabiners aufweist, wobei ein dieser Öffnung (24) eingeschriebener Kreis (23) einen Mindestradius (22) von zumindest 5 mm, vorzugsweise von zumindest 7 mm, aufweist.
25
9. Gurtschnalle (1) zum lösbaren miteinander Verbinden zumindest eines Gurtes (26) mit einem anderen Gurt (27) oder einem anderen Gegenstand, wobei die Gurtschnalle (1) zumindest ein Schnallenteil (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 aufweist, an dessen Steg (5) der zumindest eine Gurt (26) befestigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gurtschnalle (1) zumindest ein anderes Schnallenteil (3) aufweist, an welchem der andere Gurt (27) oder der andere Gegenstand befestigbar ist und mit welchem das Schnallenteil (2) mittels seines Verbindungsteils (4) lösbar verbindbar ist.
30
10. Gurtschnalle (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnallenteile (2, 3) beim miteinander Verbinden mittels einer Rasteinrichtung (16) der Gurtschnalle (1) aneinander einrasten und ein Rastelement (17), vorzugsweise ein Rasthebel, der Rasteinrichtung (16) zum Lösen der Schnallenteile (2, 3) voneinander, vorzugsweise von Hand, zu betätigen ist.
35

40

45

50

55

Fig. 1

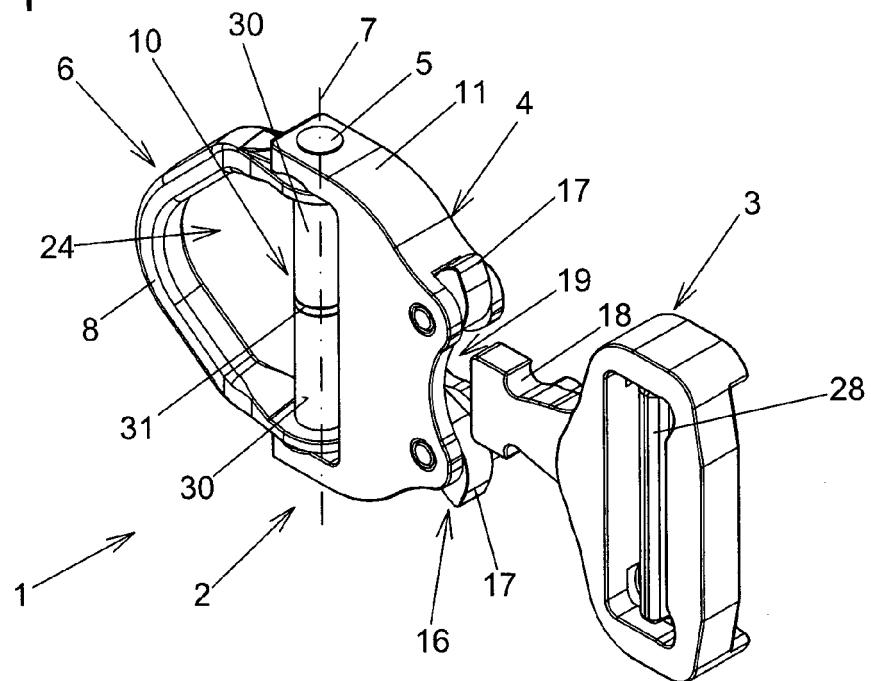


Fig. 2

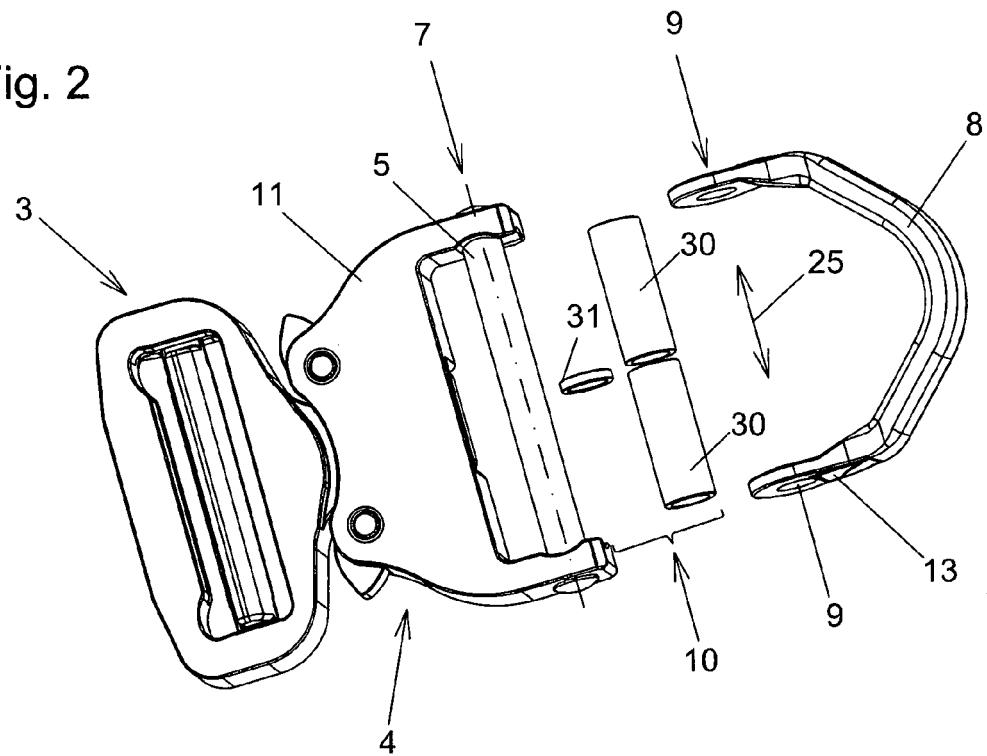


Fig. 3

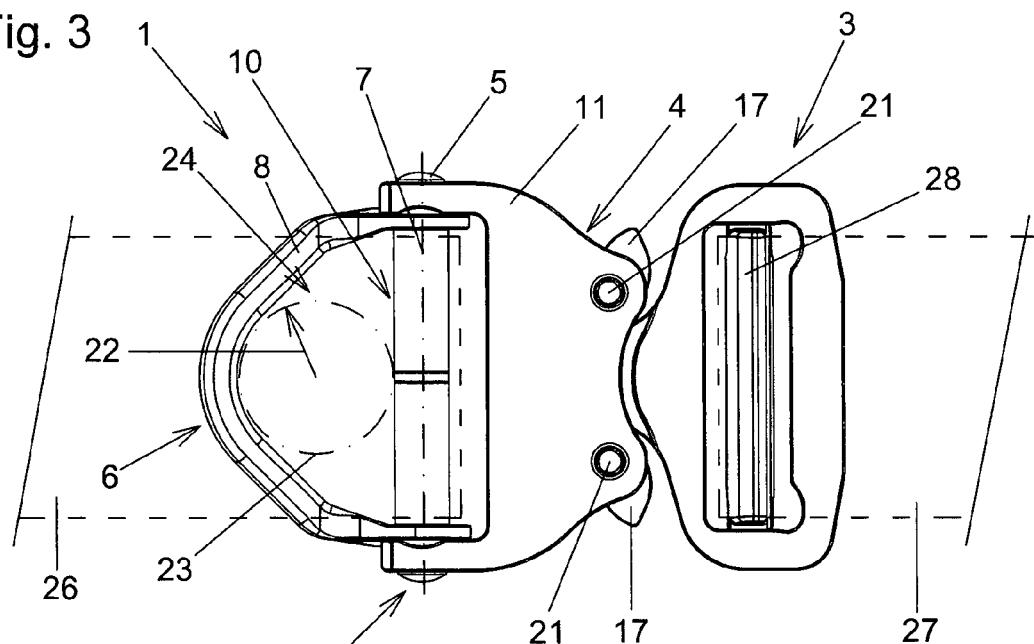


Fig. 4

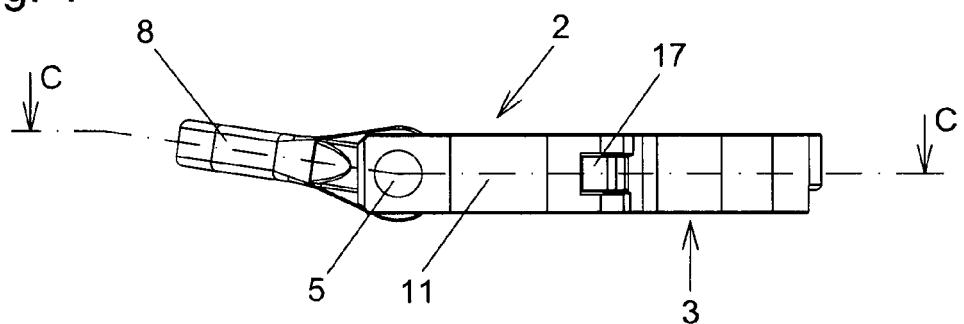


Fig. 5

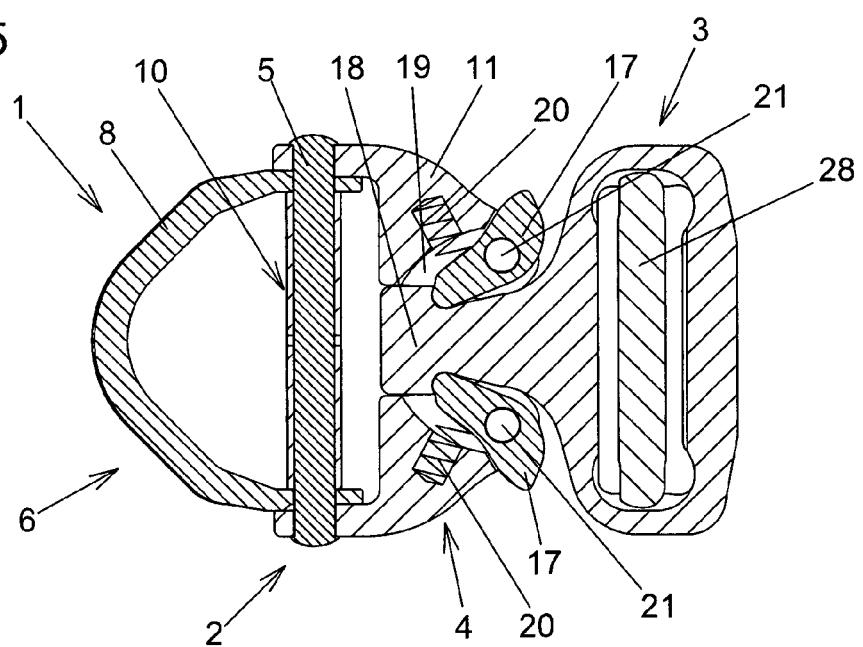


Fig. 6

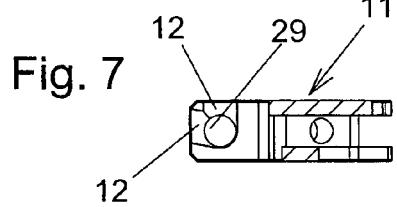
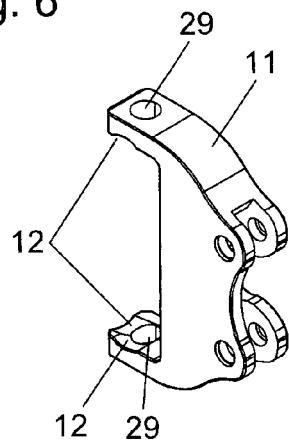


Fig. 8

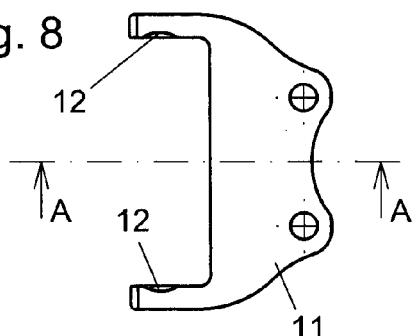


Fig. 9

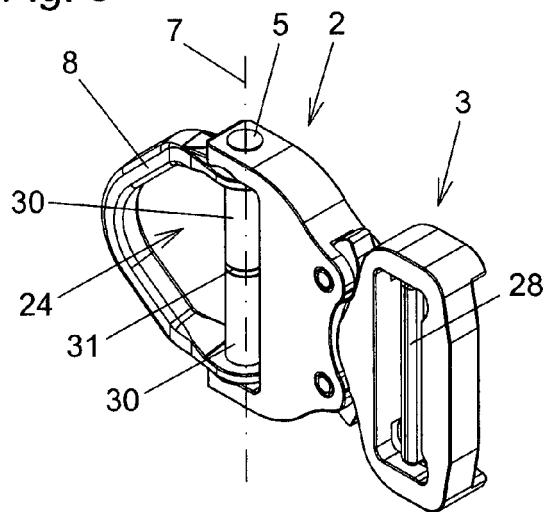


Fig. 11

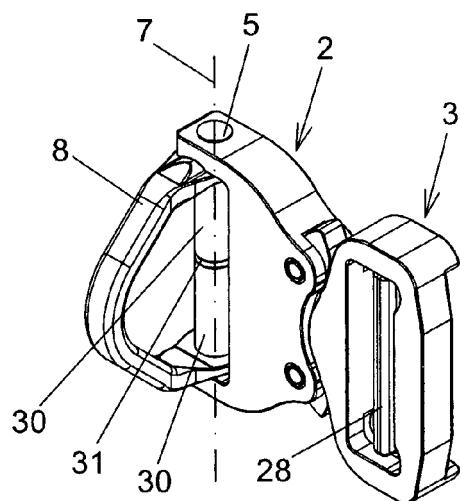


Fig. 10

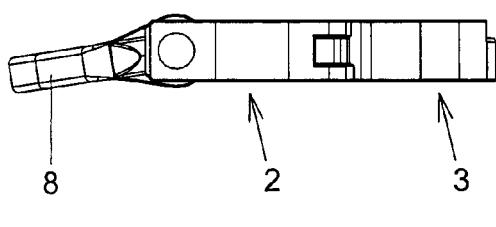
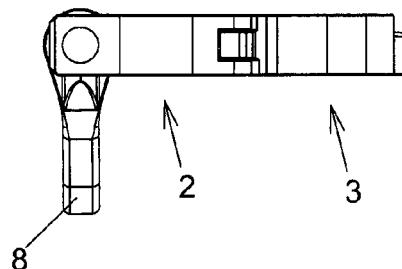


Fig. 12





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	
X	CA 2 209 200 A1 (GAUDREAU ROGER [CA]) 6. Februar 1999 (1999-02-06) * das ganze Dokument * -----	1-5,8-10	INV. A44B11/25 A44B11/00
X	JP 2006 116140 A (SANKO IND CO LTD) 11. Mai 2006 (2006-05-11) * Absätze [0003], [0021]; Abbildung 4 * -----	1,2,5,6, 8-10	
X	US 1 599 920 A (PRYOR JOHN A) 14. September 1926 (1926-09-14) * Abbildungen 4,6 * -----	1-5,8-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			A44B A62B F16B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			Prüfer
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		
Den Haag	20. Juni 2014	da Silva, José	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

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

EP 14 00 0747

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.

20-06-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CA 2209200 A1	06-02-1999	KEINE	
JP 2006116140 A	11-05-2006	JP 4522223 B2 JP 2006116140 A	11-08-2010 11-05-2006
US 1599920 A	14-09-1926	KEINE	

EPO FORM P0461

55

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 2165619 A2 [0002]