



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.08.2014 Patentblatt 2014/32

(51) Int Cl.:
A44B 11/25 (2006.01) A44B 11/26 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14000110.8**

(22) Anmeldetag: **13.01.2014**

(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

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

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

(30) Priorität: **05.02.2013 AT 862013**

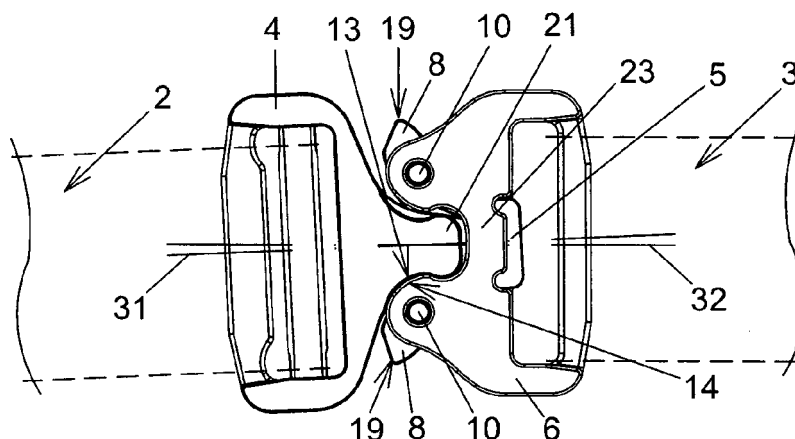
(71) Anmelder: **ABA Hörtnagl GmbH**
6166 Fulpmes (AT)

(54) **Gurtschnalle zur lösbaren Verbindung eines Gurtes**

(57) Gurtschnalle (1) zur lösbaren Verbindung eines Gurtes (2) mit einem anderen Gurt (3) oder einem anderen Gegenstand, wobei die Gurtschnalle (1) zumindest ein männliches Schnallenteil (4) mit zumindest einem Einsteckfortsatz (5) und zumindest ein weibliches Schnallenteil (6) mit zumindest einer Einsteckfortsatzaufnahme (7) und zumindest eine Verriegelungseinrichtung (8) aufweist, wobei zur Verriegelung der Schnallenteile (4, 6) der Einsteckfortsatz (5) des männlichen Schnallenteils (4) in die Einsteckfortsatzaufnahme (7) des weiblichen Schnallenteils (6) einführbar ist und die Schnallenteile (4, 6) mittels der Verriegelungseinrichtung (8) in einem Verriegelungszustand miteinander verriegelbar sind, wobei die Schnallenteile (4, 6) im Verriegelungszustand in zumindest einer Neutralstellung relativ zueinander anordenbar sind, in der die Verriegelungseinrichtung (8) zum Trennen der Schnallenteile (4, 6) voneinander in eine Entriegelungsstellung bringbar ist, und die Schnallenteile (4, 6) im Verriegelungszustand zusätzlich in zumindest einer gegenüber der Neutralstellung verschwenkten Blockierstellung relativ zueinander anordenbar sind, wobei die Verriegelungseinrichtung (8) in der Blockierstellung zur Verhinderung des Trennens der Schnallenteile (4, 6) voneinander in einer Verriegelungsstellung blockiert ist.

gelbar sind, wobei die Schnallenteile (4, 6) im Verriegelungszustand in zumindest einer Neutralstellung relativ zueinander anordenbar sind, in der die Verriegelungseinrichtung (8) zum Trennen der Schnallenteile (4, 6) voneinander in eine Entriegelungsstellung bringbar ist, und die Schnallenteile (4, 6) im Verriegelungszustand zusätzlich in zumindest einer gegenüber der Neutralstellung verschwenkten Blockierstellung relativ zueinander anordenbar sind, wobei die Verriegelungseinrichtung (8) in der Blockierstellung zur Verhinderung des Trennens der Schnallenteile (4, 6) voneinander in einer Verriegelungsstellung blockiert ist.

Fig. 6



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Gurtschnalle zur lösbaren Verbindung eines Gurtes mit einem anderen Gurt oder einem anderen Gegenstand, wobei die Gurtschnalle zumindest ein männliches Schnallenteil mit zumindest einem Einsteckfortsatz und zumindest ein weibliches Schnallenteil mit zumindest einer Einsteckfortsatzaufnahme und zumindest eine Verriegelungseinrichtung aufweist, wobei zur Verriegelung der Schnallenteile der Einsteckfortsatz des männlichen Schnallenteils in die Einsteckfortsatzaufnahme des weiblichen Schnallenteils einführbar ist und die Schnallenteile mittels der Verriegelungseinrichtung in einem Verriegelungszustand miteinander verriegelbar sind.

[0002] Gattungsgemäße Gurtschnallen dienen dazu, Gurte miteinander lösbar zu verbinden oder einen Gurt an einem anderen Gegenstand lösbar zu befestigen. Diese Gurtschnallen werden z.B. sowohl im Bereich des Bergsports als auch des Flugsports aber auch zur Arbeitssicherheit und dergleichen eingesetzt und haben inzwischen eine weite Verbreitung gefunden. Gattungsgemäße Gurtschnallen sind z.B. im internationalen Geschmacksmuster DM/045484 und auch in der EP 2 165 619 A2 gezeigt.

[0003] Aufgrund ihrer Einsatzgebiete müssen die Gurtschnallen sehr verlässlich ausgeführt sein und es darf möglichst nicht zu versehentlichen Fehlbedienungen kommen können, da häufig das Leben oder zumindest die Gesundheit des Benutzers vom fehlerfreien Funktionieren der Gurtschnallen abhängig ist.

[0004] Eine mögliche Gefahrenquelle liegt darin, dass im Verriegelungszustand die Verriegelungseinrichtung versehentlich von ihrer Verriegelungsstellung in die Entriegelungsstellung gebracht wird und es so zu einem unbeabsichtigten Trennen der Schnallenteile kommen kann.

[0005] Um dies zu verhindern ist es z.B. aus der AT 510 489 B1 bekannt, einen zusätzlichen Gegenriegel vorzusehen, welcher die Verriegelungseinrichtung in ihrer Verriegelungsstellung gegen ein unbeabsichtigtes Öffnen sichert.

[0006] Nachteil dieser Gegenriegel ist, dass die Gesamtkonstruktion und gegebenenfalls auch die Bedienung der Gurtschnalle durch sie aufwendiger wird.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, eine alternative Art und Weise der Sicherung der Gurtschnalle gegen ungewolltes Entriegeln der Verriegelungseinrichtung mit einer möglichst geringen Anzahl an Teilen zu realisieren.

[0008] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, dass die Schnallenteile im Verriegelungszustand in zumindest einer Neutralstellung relativ zueinander anordenbar sind, in der die Verriegelungseinrichtung zum Trennen der Schnallenteile voneinander in eine Entriegelungsstellung bringbar ist, und die Schnallenteile im Verriegelungszustand zusätzlich in zumindest einer gegenüber der Neutralstellung verschwenkten Blockierstellung relativ zueinander anordenbar sind, wobei die

Verriegelungseinrichtung in der Blockierstellung zur Verhinderung des Trennens der Schnallenteile voneinander in einer Verriegelungsstellung blockiert ist.

[0009] Es ist somit eine Grundidee der Erfindung, dass die Schnallenteile in dem Verriegelungszustand gegeneinander verschwenkt werden können und es durch das Herausschwenken der Schnallenteile aus der Neutralstellung heraus automatisch zu einer Blockierstellung kommt, in der die Verriegelungseinrichtung blockiert ist und es somit nicht mehr zum unbeabsichtigten Trennen der Schnallenteile voneinander kommen kann. Hierdurch kann auf die beim Stand der Technik bekannten Gegenriegel zum Blockieren der Verriegelungseinrichtung vollständig verzichtet werden, sodass eine einfache aber trotzdem sehr gut bedienbare Konstruktion der Gurtschnalle mit wenig Teilen möglich wird. Hierbei ist vor allem zu bedenken, dass der oder die an den Schnallenteilen angebrachten Gurte im tatsächlichen Einsatz meistens dafür sorgen, dass die Schnallenteile aus der Neutralstellung in die oder eine der Blockierstellungen geschwenkt sind. Dies bedeutet, dass ein Öffnen der Verriegelungseinrichtung bei erfindungsgemäßen Gurtschnallen und damit ein Trennen der Schnallenteile nur dann möglich ist, wenn die Schnallenteile vorher gezielt in die Neutralstellung gebracht werden. Besonders bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen in diesem Zusammenhang vor, dass die Gurtschnalle im Verriegelungszustand zumindest zwei Blockierstellungen aufweist und die Neutralstellung zwischen den Blockierstellungen angeordnet ist.

[0010] Bei bevorzugten Ausgestaltungsformen der Erfindung kann vorgesehen sein, dass im Verriegelungszustand eines der Schnallenteile relativ zum anderen Schnallenteil auf seinem Weg von der Neutralstellung in die Blockierstellung in Richtung hin zur Verriegelungseinrichtung schwenkbar ist. Günstig ist es in diesem Zusammenhang auch, wenn die Schnallenteile im Verriegelungszustand zwischen Neutralstellung und Blockierstellung ausschließlich in einer Ebene schwenkbar sind. Bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen zwei, im Verriegelungszustand auf einander gegenüberliegenden Seiten des Einsteckfortsatzes liegende Verriegelungseinrichtungen vor. Günstig ist es dann, wenn eines der Schnallenteile relativ zum anderen Schnallenteil im Verriegelungszustand auf seinem Weg von der Neutralstellung in die Blockierstellung jeweils in Richtung hin zu einer der Verriegelungseinrichtungen schwenkbar ist. Bevorzugt sind sowohl die weiblichen als auch die männlichen Schnallenteile symmetrisch bezüglich einer Symmetrieachse ausgebildet. Die Symmetrieachsen vom weiblichen und männlichen Schnallenteil liegen in bevorzugten Ausgestaltungsformen im Verriegelungszustand in der Neutralstellung aufeinander oder zumindest parallel zueinander. Im Verriegelungszustand und in der Blockierstellung sind die Symmetrieachsen günstigerweise jedoch gegeneinander verkippt, also in einem von der Parallelen abweichenden Winkel angeordnet.

[0011] Es wird an dieser Stelle noch einmal explizit dar-

auf hingewiesen, dass der Verriegelungszustand der Zustand ist, bei dem das männliche Schnallenteil mit seinem Einsteckfortsatz so weit in die Einsteckfortsatzaufnahme des weiblichen Schnallenteils eingeschoben ist, dass die Verriegelungseinrichtung die genannten Schnallenteile miteinander verriegelt. In diesem Verriegelungszustand können die Schnallenteile relativ zueinander zwischen zumindest einer Neutralstellung und zumindest einer Blockierstellung hin und her geschwenkt werden. Von der Entriegelungsstellung der Verriegelungseinrichtung ist dann die Rede, wenn sich die Verriegelungseinrichtung in dem Zustand befindet, in dem sie die Schnallenteile nicht miteinander verriegelt, was in der Verriegelungsstellung der Verriegelungseinrichtung der Fall ist. Der Vollständigkeit halber wird auch noch darauf hingewiesen, dass die Gurtschnalle nicht nur ein männliches Schnallenteil und ein weibliches Schnallenteil sondern auch mehrere männliche und/oder mehrere weibliche Schnallenteile aufweisen kann, welche entsprechend miteinander verriegelt werden. Wie bereits festgehalten, kann die Gurtschnalle auch mehr als eine Verriegelungseinrichtung aufweisen.

[0012] Bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen vor, dass die Verriegelungseinrichtung im Verriegelungszustand in einen Hinterschnitt der Gurtschnalle eingreift, wobei die Verriegelungseinrichtung in der Neutralstellung aus dem Hinterschnitt herausführbar ist und in der Blockierstellung formschlüssig im Hinterschnitt arretiert ist. Der Hinterschnitt kann im Einsteckfortsatz des männlichen Schnallenteils ausgebildet sein. In diesem Fall ist die Verriegelungseinrichtung 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 Einsteckfortsatzaufnahme ausgebildet und die Verriegelungseinrichtung bzw. -einrichtungen sind dann Teil des männlichen Schnallenteils.

[0013] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Verriegelungseinrichtung als ein, um eine Schwenkachse schwenkbarer Hebel ausgebildet ist. Die Verriegelungseinrichtung bzw. der schwenkbare Hebel ist günstigerweise in Richtung hin zur Verriegelungsstellung federbelastet. Er weist bevorzugt einen Griffbereich auf einer Seite seiner Schwenkachse und einen Verriegelungsbereich auf der dazu gegenüberliegenden Seite der Schwenkachse auf.

[0014] Der Einsteckfortsatz des männlichen Schnallenteils kann einen T-förmigen Kopf aufweisen. Der bzw. die Hinterschnitte können dann im Kreuzungsbereich der T-Form angeordnet sein. Ein Hinterschnitt ist eine zumindest einseitig offene Ausnehmung, unabhängig davon, wie diese hergestellt wurde. Hinterschnitte können durch spanabhebende Bearbeitung, bei einem Gießprozess oder in anderer bekannter Art und Weise bei der Herstellung eines Bauteils oder dessen anschließender Bearbeitung ausgebildet werden. Bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen vor, dass der Hinter-

schnitt auf der Seite, auf der der Hebel in der Neutralstellung aus dem Hinterschnitt herausschwenkbar ist, für die formschlüssige Arretierung in der Blockierstellung von einer Haltenase begrenzt ist. Bei der Haltenase ist günstigerweise vorgesehen, dass diese zumindest in der Blockierstellung näher zur Schwenkachse des Hebels bzw. der Verriegelungseinrichtung liegt, als die tiefste Ausbuchtung des Hinterschnitts. Besonders bevorzugt ist auch vorgesehen, dass das männliche Schnallenteil und das weibliche Schnallenteil jeweils einen Anschlagbereich aufweisen und die Anschlagbereiche in der Blockierstellung aneinander anliegen und ein tieferes Eindringen des Einsteckfortsatzes des männlichen Schnallenteils in die Einsteckfortsatzaufnahme des weiblichen Schnallenteils verhindern. Diese Anschlagbereiche können am männlichen und weiblichen Schnallenteil jeweils an verschiedenen Stellen ausgebildet sein. Es kann sich z.B. um Formteile des männlichen Schnallenteils, insbesondere an dessen Einsteckfortsatz, handeln, welche mit entsprechenden Formteilaufnahmen des weiblichen Schnallenteils entsprechend zusammenwirken. Auch die Verriegelungseinrichtung selbst kann entsprechende Anschlagbereiche aufweisen. Die Anschlagbereiche können aber natürlich auch in den Einsteckfortsatzaufnahmen des weiblichen Schnallenteils ausgebildet sein. Grundsätzlich gibt es eine Vielzahl von möglichen Ausgestaltungsformen, welche eben jeweils zueinander korrespondierend am männlichen Schnallenteil bzw. weiblichen Schnallenteil realisiert werden können. Um die erfindungsgemäße Verschwenkung zwischen Neutralstellung und Blockierstellung vornehmen zu können, ist es jedenfalls günstig, wenn zumindest in der Neutralstellung im Verriegelungszustand zwischen den Anschlagbereichen des männlichen Schnallenteils und denen des weiblichen Schnallenteils ein entsprechender Freiraum zur Verfügung steht. In bevorzugten Ausgestaltungsformen weist das männliche Schnallenteil ein Formteil in der Form eines Kopfes mit verengtem Hals auf. Das weibliche Schnallenteil weist in diesen Ausgestaltungsformen eine damit zusammenwirkende Formteilaufnahme mit korrespondierender aber etwas größerer Form auf, so dass die genannten Freiräume für das Herausschwenken aus der Neutralstellung gegeben sind.

[0015] Ein Verfahren zum Betrieb einer erfindungsgemäßen Gurtschnalle kann vorsehen, dass die Schnallenteile im Verriegelungszustand in eine Blockierstellung relativ zueinander geschwenkt werden, um die Verriegelungseinrichtung in dieser Blockierstellung zur Verhinderung des Trennens der Schnallenteile voneinander in einer Verriegelungsstellung zu blockieren. Weiters kann vorgesehen sein, dass die Schnallenteile in die Neutralstellung relativ zueinander geschwenkt werden, um die Verriegelungseinrichtung zum Trennen der Schnallenteile voneinander in eine Entriegelungsstellung bringen zu können.

[0016] Weitere Merkmale und Einzelheiten bevorzugter Ausgestaltungsformen der Erfindung werden anhand der in den Figuren gezeigten erfindungsgemäßen Vari-

anten erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 bis 4 Ansichten einer erfindungsgemäßen Gurtschnalle im Verriegelungszustand in der Neutralstellung;

Fig. 5 bis 10 verschiedene Ansichten des Ausführungsbeispiels der Fig. 1 bis 4 im Verriegelungszustand in einer Blockierstellung;

Fig. 11 ein etwas abgewandeltes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäß ausgebildeten männlichen Schnallenteils und

Fig. 12 eine Seitenansicht darauf.

[0017] Die Fig. 1 und 2 zeigen zwei Draufsichten auf die Gurtschnalle 1 im zusammengesteckten und verriegelten Zustand, also im Verriegelungszustand in dem der Einsteckfortsatz 5 des männlichen Schnallenteils 4 vollständig in die Einsteckfortsatzaufnahme 7 des weiblichen Schnallenteils 6 eingeschoben ist. Die Verriegelungseinrichtungen 8 befinden sich dabei in ihrer Verriegelungsstellung. Die Fig. 1 bis 4 zeigen die Neutralstellung in der die Verriegelungseinrichtungen 8 durch Drücken auf die Betätigungsbereiche 19 in ihre Entriegelungsstellung gebracht bzw. geschwenkt werden können, sodass das männliche Schnallenteil 4 mit seinem Einsteckfortsatz 5 aus der Einsteckfortsatzaufnahme 7 des weiblichen Schnallenteils 6 herausgezogen werden kann, um die Schnallenteile 4 und 6 voneinander zu trennen. Gestrichelt dargestellt sind die Gurte 2 und 3, welche mittels der Gurtschnalle 1 miteinander lösbar verbunden sind. Um die Gurte 2 und 3 am jeweiligen Schnallenteil 4 und 6 befestigen zu können, weisen die Schnallenteile 4 und 6 entsprechende Gurtaufnahmen 15 und 16 auf. Diese können in beliebigen, beim Stand der Technik bekannten Formen ausgebildet sein. Im ersten Ausführungsbeispiel weist das männliche Schnallenteil 4 eine verstellbare Gurtaufnahme 15 mit einem verschiebbar gelagerten Klemmsteg 17 auf. Das weibliche Schnallenteil 6 dieses ersten Ausführungsbeispiels ist mit einem Fixsteg 18 ausgerüstet und somit nicht zur Verstellung des Gurtes vorgesehen. Natürlich sind erfindungsgemäße Ausführungsbeispiele möglich, bei denen die Verstellbarkeit der Gurtaufnahmen 15 und 16 getauscht ist, beide Gurtaufnahmen 15 und 16 verstellbar sind oder beide Gurtaufnahmen 15 und 16 mit entsprechenden Fixstegen 18 ausgebildet sind.

[0018] Wie dies besonders gut in den beiden Draufsichten gemäß Fig. 1 und 2 zu sehen ist, weist der Einsteckfortsatz 5 des männlichen Schnallenteils 4 auf beiden Seiten Formteile 20 und 21 auf, welche im dargestellten Verriegelungszustand in entsprechende Formteilaufnahmen 22 und 23 des weiblichen Schnallenteils 6 hineinragen. In der in den ersten vier Figuren dargestellten Neutralstellung befinden sich entsprechende Freiräume 27 und 28 zwischen den Formteilen 20 und 21 einerseits und den Formteilaufnahmen 22 und 23 andererseits, wodurch ein Verschwenken der beiden Schnallenteile 5 und 6 relativ zueinander in die weiter

unten noch im Detail erläuterte Blockierstellung möglich ist. All dies geschieht im Verriegelungszustand, in dem die Verriegelungseinrichtung 8 in ihrer Verriegelungsstellung die beiden Schnallenteile 4 und 6 miteinander verriegeln.

[0019] Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht auf die Schnalle 1 in der Neutralstellung und auch die Schnittlinie AA. Fig. 4 zeigt den Schnitt durch die Schnalle 1 entlang der Schnittlinie AA aus Fig. 3. In den Fig. 3 und 4 sind die Gurte 2 und 3 nicht dargestellt.

[0020] Im Horizontalschnitt gemäß Fig. 4 ist besonders gut zu sehen, dass die Verriegelungseinrichtungen 8 dieses Ausführungsbeispiels als um die Schwenkachse 10 jeweils schwenkbar ausgebildete Hebel ausgeführt sind. Auf der einen Seite bezüglich der Schwenkachse 10 befindet sich jeweils der Betätigungsbereich 19 auf den mit dem Finger gedrückt werden kann, um die jeweilige Verriegelungseinrichtung 8 von der in Fig. 4 dargestellten Verriegelungsstellung in die Entriegelungsstellung zu bringen. Dem jeweiligen Betätigungsbereich 19 bezüglich der Schwenkachse 10 gegenüberliegend weisen die Verriegelungseinrichtungen 8 jeweils einen Arretierbereich 26 auf, mit dem sie in der dargestellten Verriegelungsstellung in Hinterschnitte 9 des männlichen Einsteckfortsatzes 5 eingreifen, um so das männliche Schnallenteil 5 im weiblichen Schnallenteil 6 zu verriegeln. Gut zu sehen sind in diesem Ausführungsbeispiel auch die Vorspannfedern 24, welche die Verriegelungseinrichtung 8 jeweils in Richtung hin zu ihrer Verriegelungsstellung vorspannen. In den gezeigten Ausführungsbeispielen weist der Einsteckfortsatz 5 des männlichen Schnallenteils 4 einen T-förmigen Kopf 25 auf. Die genannten Hinterschnitte 9 befinden sich im Kreuzungsbereich dieses T-förmigen Kopfes 25.

[0021] In der in den Fig. 1 bis 4 gezeigten Neutralstellung können die Verriegelungseinrichtungen 8 durch Drücken auf den jeweiligen Betätigungsbereich 19 in ihre hier nicht dargestellte Entriegelungsstellung um die jeweilige Schwenkachse 10 geschwenkt werden, um so aus den Hinterschnitten 9 herausgeführt bzw. herausgeschwenkt zu werden. Ist dies der Fall, so ist die Entriegelungsstellung erreicht und der Einsteckfortsatz 5 kann aus der Einsteckfortsatzaufnahme 7 herausgezogen werden, um das männliche Schnallenteil 4 vom weiblichen Schnallenteil 6 zu trennen. Hierzu kann in der Neutralstellung das männliche Schnallenteil 4 mit seinem Einsteckfortsatz 5 ein Stück weit tiefer in die Einsteckfortsatzaufnahme 7 hineingeschoben werden, damit die Arretierbereiche 26 der Verriegelungseinrichtungen 8 an den, die Hinterschnitte 9 nach außen begrenzenden Haltenasen 11 vorbeigeführt werden können.

[0022] Die Fig. 5 bis 10 zeigen nun eine Blockierstellung, in der sich die Verriegelungseinrichtungen 8 ebenfalls in der jeweiligen Verriegelungsstellung befinden und durch Drücken auf die Betätigungsbereiche 19 aber nicht mehr in die Entriegelungsstellung gebracht werden können. Von der Neutralstellung gemäß der Fig. 1 bis 4 aus gesehen, werden das männliche Schnallenteil 4 und das

weibliche Schnallenteil 6 relativ zueinander um einen gewissen Schwenkwinkel X (siehe Fig. 8) verschwenkt. Diese Verschwenkung findet im gezeigten Ausführungsbeispiel ausschließlich in einer Ebene statt, welche bezugnehmend auf die Fig. 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9 und 10 parallel zur jeweiligen Zeichenblattebene liegt. Das Heraus-schwenken der Schnallenteile 4 und 6 relativ zueinander aus der Neutralstellung in die Blockierstellung erfolgt in der Praxis nahezu automatisch durch die an den Schnallenteilen 4 und 6 angebrachten Gurte 2 und 3, sodass nahezu immer eine Blockierstellung eingenommen wird, sofern die Gurtschnalle 1 nicht zum gezielten Entriegeln und Trennen der Schnallenteile 4 und 6 voneinander zunächst in die Neutralstellung gebracht wird. Hierdurch wird ohne zusätzliche Bauteile praktisch permanent ein unbeabsichtigtes Öffnen bzw. Entriegeln der Verriegelungseinrichtungen 8 vermieden.

[0023] In der Blockierstellung liegen das männliche Schnallenteil 4 und das weibliche Schnallenteil 6 des gezeigten Ausführungsbeispiels mit ihren jeweiligen Anschlagbereichen 13 und 14 so aneinander an, dass ein tieferes Eindringen des Einsteckfortsatzes 5 des männlichen Schnallenteils 4 in die Einsteckfortsatzaufnahme 7 des weiblichen Schnallenteils 6 verhindert ist. Die Anschlagbereiche 13 und 14 können, wie gesagt, an verschiedenen Stellen des männlichen Schnallenteils 4 und des weiblichen Schnallenteils 6 ausgebildet sein. Sie müssen jeweils nur zueinander entsprechend korrespondieren, um in der Blockierstellung ein weiteres bzw. tieferes Eindringen des Einsteckfortsatzes 5 in die Einsteckfortsatzaufnahme 7 zu verhindern. In der gezeigten Variante sind die Anschlagbereiche 13 und 14 an den Formteilen 20 und 21 bzw. Formteilaufnahmen 22 und 23 des männlichen und weiblichen Schnallenteils 4 und 6 ausgebildet. Weiters können, wie in Fig. 8 zu sehen, entsprechende Anschlagbereiche 13 bzw. 14 auch an den Verriegelungseinrichtungen 8 selbst vorgesehen sein.

[0024] Fig. 8 zeigt den Schnitt BB gemäß Fig. 7. Die Schnallenteile 4 und 6 befinden sich, wie gesagt, auch in Fig. 8 in der Blockierstellung. Hier ist besonders gut zu sehen, wie die Haltenasen 11 die Arretierbereiche 26 der Verriegelungseinrichtungen 8 formschlüssig in den jeweiligen Hinterschnitten 9 festhalten. Hierdurch können die Verriegelungseinrichtungen 8, auch wenn versehentlich auf die Betätigungsbereiche 19 gedrückt wird, nicht entriegelt also nicht von der gezeigten Verriegelungsstellung in die nicht dargestellte Entriegelungsstellung geschwenkt werden. Die Arretierbereiche 26 kommen nicht an den Haltenasen 11 vorbei, da der Einsteckfortsatz 5, wie gesagt, aufgrund der aneinander anschlagenden Anschlagbereiche 13 und 14 nicht noch tiefer in die Einsteckfortsatzaufnahme 7 eingeschoben werden kann. Ein Entriegeln der Verriegelungseinrichtung 8 ist also erst dann möglich, wenn das männliche Schnallenteil 4 und das weibliche Schnallenteil 6 relativ zueinander in die in den Fig. 1 bis 4 gezeigte Neutralstellung zurückgeschwenkt wird.

[0025] Beim hier gezeigten Ausführungsbeispiel der Gurtschnalle 1 sind die männlichen und weiblichen Schnallenteile 4 und 6 entsprechend symmetrisch bezüglich einer in den Fig. 2 und 6 jeweils eingezeichneten Symmetrieachse 31 und 32 ausgebildet. In der Neutralstellung liegen die Symmetrieachsen 31 und 32 aufeinander. In den Blockierstellungen sind sie in einem Winkel, also nicht parallel zueinander angeordnet.

[0026] In Fig. 9 ist dieselbe Situation wie in Fig. 6 dargestellt, allerdings ist das weibliche Schnallenteil 6 im Bereich C teilweise in einer Schnittdarstellung entsprechend Fig. 8 gezeigt. Fig. 10 zeigt den Bereich D aus Fig. 9 vergrößert. Zu sehen ist hier, wie der Arretierbereich 26 und damit die Verriegelungseinrichtung 8 mittels der Haltenase 11 so im Hinterschnitt 9 formschlüssig gehalten ist, dass ein Öffnen, also ein Verschwenken der Verriegelungseinrichtung 8 in die Entriegelungsstellung auch bei Beaufschlagung des Betätigungsbereiches 19 nicht möglich ist. Die Haltenase 11 ist hierzu in der gezeigten Blockierstellung näher an der Schwenkachse 10 als der Radius 30 der tiefsten Ausbuchtung 12 des Hinterschnittes 9. Der Radius 30 ist der Abstand zwischen der Schwenkachse 10 und der genannten tiefsten Ausbuchtung 12. Eingezeichnet ist auch die Tangente 29 auf den Radius 30.

[0027] Fig. 11 zeigt ein leicht abgewandeltes Ausführungsbeispiel des männlichen Schnallenteils 4. Dies unterscheidet sich von den vorab gezeigten Ausführungsbeispielen nur dadurch, dass im Gurtaufnahmebereich 15 dieses männlichen Schnallenteils 4 kein beweglicher Klemmsteg 17 sondern ein Fixsteg 18 ausgebildet ist. Ansonsten entspricht die Form des männlichen Schnallenteils 4 insbesondere im Bereich und der Ausformung des Einsteckfortsatzes 5 dem ersten Ausführungsbeispiel.

[0028] In Fig. 12 ist noch einmal eine Seitenansicht auf das männliche Schnallenbauteil 4 gezeigt. Besonders gut zu sehen, sind hier die beiden Formteile 20 und 21.

Legende

[0029] zu den Hinweisziffern:

- | | |
|----|--------------------------|
| 1 | Gurtschnalle |
| 2 | Gurt |
| 3 | Gurt |
| 4 | männliches Schnallenteil |
| 5 | Einsteckfortsatz |
| 6 | weibliches Schnallenteil |
| 7 | Einsteckfortsatzaufnahme |
| 8 | Verriegelungseinrichtung |
| 9 | Hinterschnitt |
| 10 | Schwenkachse |
| 11 | Haltenase |
| 12 | tiefste Ausbuchtung |
| 13 | Anschlagbereich |
| 14 | Anschlagbereich |
| 15 | Gurtaufnahme |

16 Gurtaufnahme
 17 Klemmsteg
 18 Fixsteg
 19 Betätigungsbereich
 20 Formteil
 21 Formteil
 22 Formteilaufnahme
 23 Formteilaufnahme
 24 Vorspannfeder
 25 T-förmiger Kopf
 26 Arretierbereich
 27 Freiraum
 28 Freiraum
 29 Tangente
 30 Radius
 31 Symmetrieachse
 32 Symmetrieachse

Patentansprüche

1. Gurtschnalle (1) zur lösbaren Verbindung eines Gurtes (2) mit einem anderen Gurt (3) oder einem anderen Gegenstand, wobei die Gurtschnalle (1) zumindest ein männliches Schnallenteil (4) mit zumindest einem Einsteckfortsatz (5) und zumindest ein weibliches Schnallenteil (6) mit zumindest einer Einsteckfortsatzaufnahme (7) und zumindest eine Verriegelungseinrichtung (8) aufweist, wobei zur Verriegelung der Schnallenteile (4, 6) der Einsteckfortsatz (5) des männlichen Schnallenteils (4) in die Einsteckfortsatzaufnahme (7) des weiblichen Schnallenteils (6) einführbar ist und die Schnallenteile (4, 6) mittels der Verriegelungseinrichtung (8) in einem Verriegelungszustand miteinander verriegelbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnallenteile (4, 6) im Verriegelungszustand in zumindest einer Neutralstellung relativ zueinander anordenbar sind, in der die Verriegelungseinrichtung (8) zum Trennen der Schnallenteile (4, 6) voneinander in eine Entriegelungsstellung bringbar ist, und die Schnallenteile (4, 6) im Verriegelungszustand zusätzlich in zumindest einer gegenüber der Neutralstellung verschwenkten Blockierstellung relativ zueinander anordenbar sind, wobei die Verriegelungseinrichtung (8) in der Blockierstellung zur Verhinderung des Trennens der Schnallenteile (4, 6) voneinander in einer Verriegelungsstellung blockiert ist.
2. Gurtschnalle (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnallenteile (4, 6) im Verriegelungszustand zwischen Neutralstellung und Blockierstellung ausschließlich in einer Ebene schwenkbar sind.
3. Gurtschnalle (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Verriegelungszustand eines der Schnallenteile (4, 6) relativ zum anderen Schnallenteil (4, 6) auf seinem Weg von der Neutralstellung in die Blockierstellung in Richtung hin zur Verriegelungseinrichtung (8) schwenkbar ist.
4. Gurtschnalle (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gurtschnalle (1) im Verriegelungszustand zumindest zwei Blockierstellungen aufweist und die Neutralstellung zwischen den Blockierstellungen angeordnet ist.
5. Gurtschnalle (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungseinrichtung (8) im Verriegelungszustand in einen Hinterschnitt (9) der Gurtschnalle (1) eingreift, wobei die Verriegelungseinrichtung (8) in der Neutralstellung aus dem Hinterschnitt (9) herausführbar ist und in der Blockierstellung formschlüssig im Hinterschnitt (9) arretiert ist.
6. Gurtschnalle (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hinterschnitt (9) im Einsteckfortsatz (5) des männlichen Schnallenteils (4) ausgebildet ist.
7. Gurtschnalle (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungseinrichtung (8) als ein, um eine Schwenkachse (10) schwenkbarer Hebel ausgebildet ist.
8. Gurtschnalle (1) nach Anspruch 5 oder 6 und nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hinterschnitt (9) auf der Seite, auf der der Hebel in der Neutralstellung aus dem Hinterschnitt (9) herauschwenkbar ist, für die formschlüssige Arretierung in der Blockierstellung von einer Haltenase (11) begrenzt ist.
9. Gurtschnalle (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltenase (11) zumindest in der Blockierstellung näher zur Schwenkachse (10) liegt als die tiefste Ausbuchtung (12) des Hinterschnitts (9).
10. Gurtschnalle (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das männliche Schnallenteil (4) und das weibliche Schnallenteil (6) jeweils einen Anschlagbereich (13, 14) aufweisen und die Anschlagbereiche (13, 14) in der Blockierstellung aneinander anliegen und ein tieferes Eindringen des Einsteckfortsatzes (5) des männlichen Schnallenteils (4) in die Einsteckfortsatzaufnahme (7) des weiblichen Schnallenteils (6) verhindern.

Fig. 1

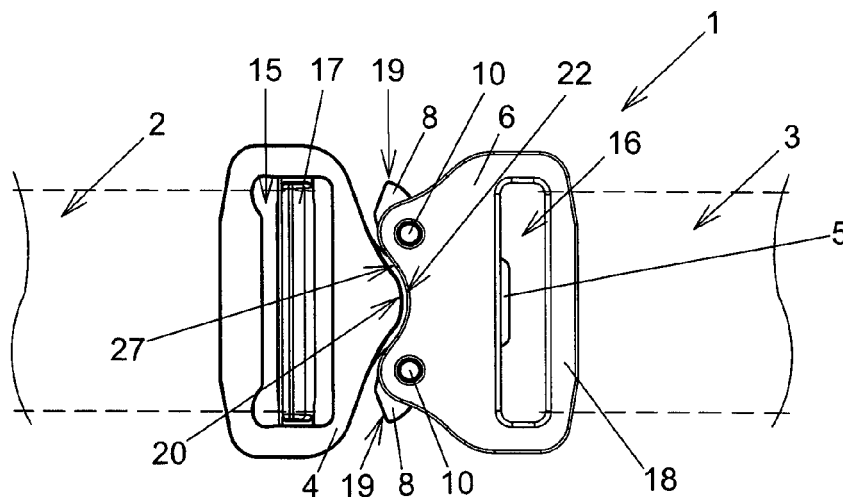


Fig. 2

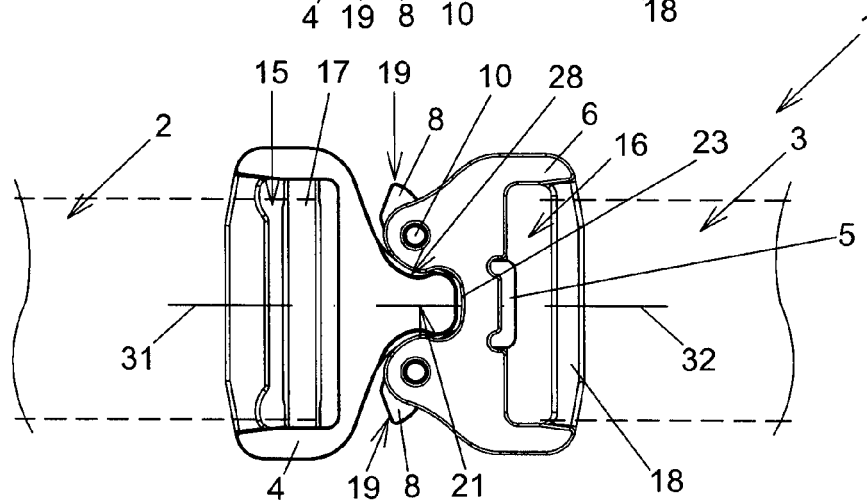


Fig. 3

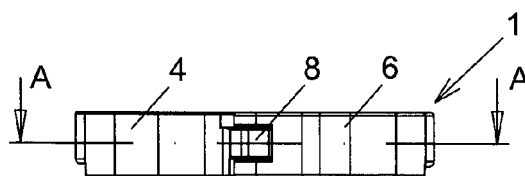


Fig. 4

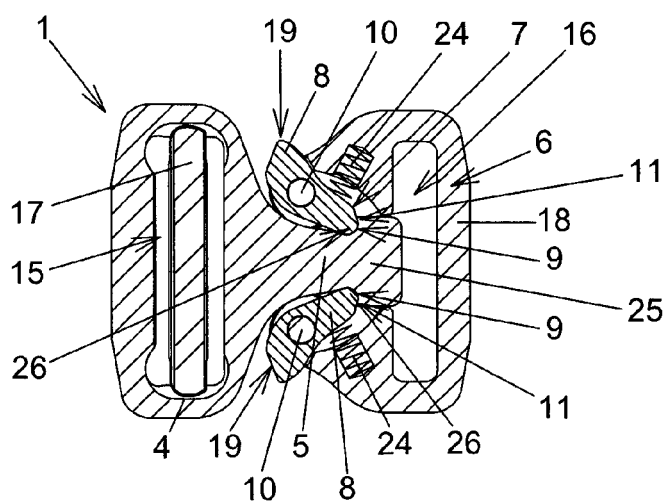


Fig. 5

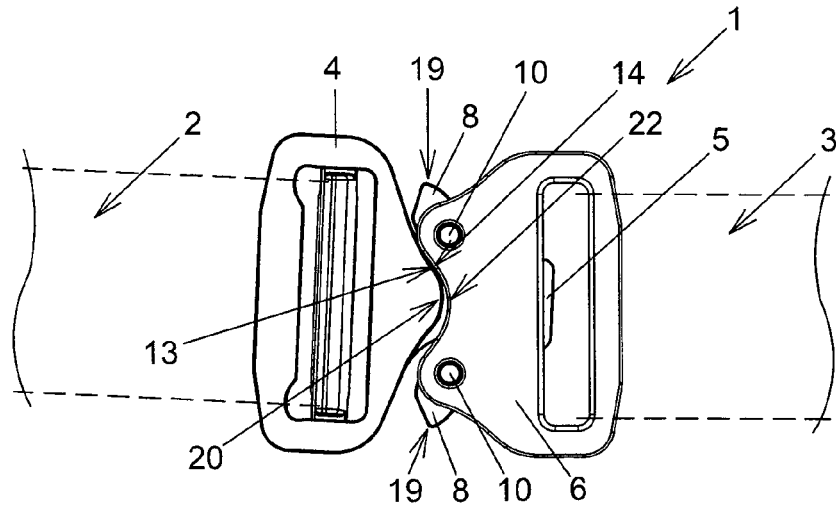


Fig. 6

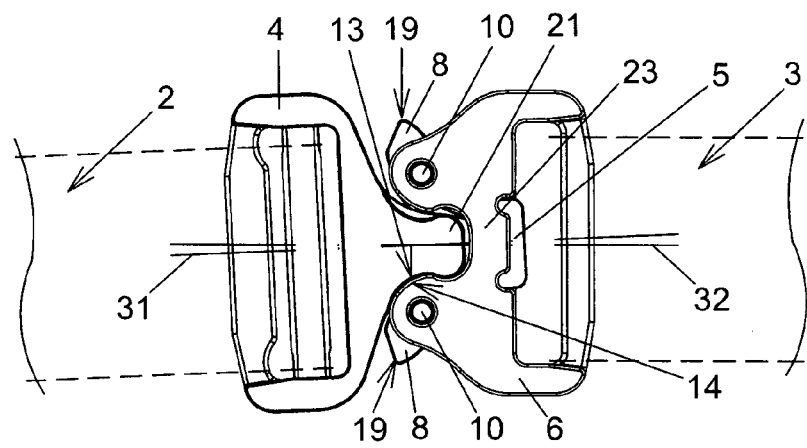


Fig. 7

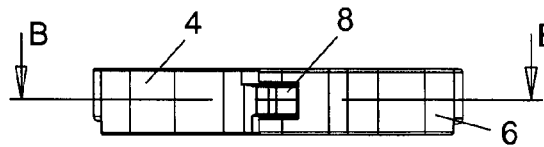


Fig. 8

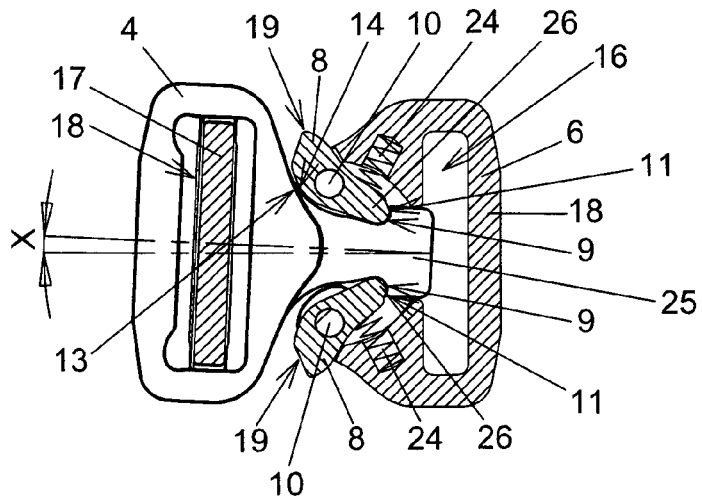


Fig. 9

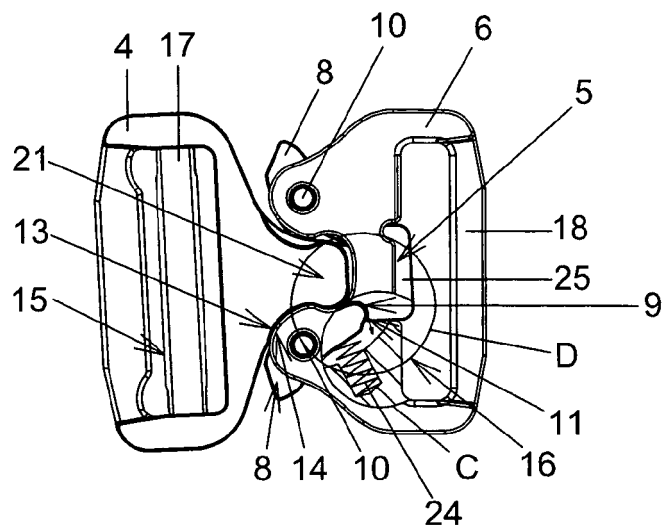


Fig. 10

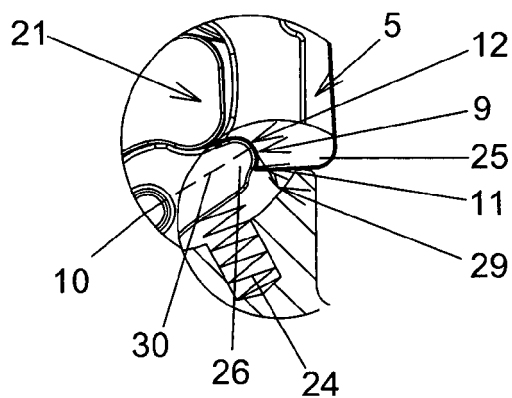


Fig. 11

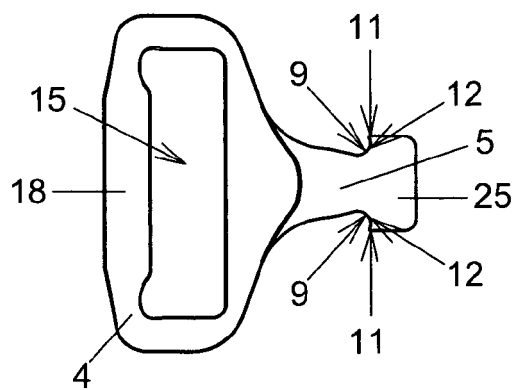
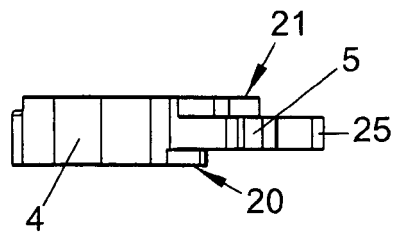


Fig. 12





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 14 00 0110

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2012/162712 A2 (ABA HOERTNAGL GMBH [AT]; HOERTNAGL ANDREAS [AT]) 6. Dezember 2012 (2012-12-06) * Zusammenfassung; Abbildungen 4,5 * * Seite 13, Zeile 2 - Zeile 21 *	1-10	INV. A44B11/25 A44B11/26
X	WO 2012/004931 A1 (TAKATA CORP [JP]; ODATE SHINPEI [JP]; KAWAI YOSHIHIKO [JP]) 12. Januar 2012 (2012-01-12) * Zusammenfassung; Abbildung 10 *	1-4,10	
A	GB 2 162 889 A (HELMETS LTD) 12. Februar 1986 (1986-02-12) * Zusammenfassung; Abbildungen 2,9 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A44B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21. Mai 2014	Prüfer da Silva, José
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	

 1
 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 00 0110

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.

21-05-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2012162712 A2	06-12-2012	AT 12861 U1	15-01-2013
		CA 2834580 A1	06-12-2012
		CN 103702581 A	02-04-2014
		EP 2713798 A2	09-04-2014
		US 2014082902 A1	27-03-2014
		WO 2012162712 A2	06-12-2012
WO 2012004931 A1	12-01-2012	CN 102985298 A	20-03-2013
		JP 2012017037 A	26-01-2012
		WO 2012004931 A1	12-01-2012
GB 2162889 A	12-02-1986	GB 2162889 A	12-02-1986
		US 4648138 A	10-03-1987

15

20

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

- EP 2165619 A2 [0002]
- AT 510489 B1 [0005]