

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 10/2011
(22) Anmeldetag: 03.01.2011
(45) Veröffentlicht am: 15.05.2012

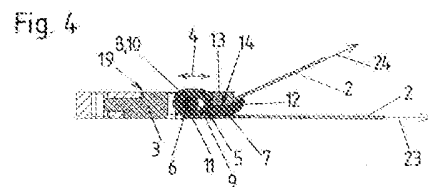
(51) Int. Cl. : **A44B 11/12** (2006.01)
A44B 11/10 (2006.01)
A44B 11/25 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 69812862 T2 FR 2556421 A1
US 4608735 A US 2754560 A
DE 19829899 A1
US 2004158955 A1
GB 2295198 A

(73) Patentinhaber:
ABA HÖRTNAGL GMBH
6166 FULPMES (AT)

(54) **SCHNALLE**

(57) Schnalle (1) zum Befestigen zumindest eines Bandes (2), wobei die Schnalle (1) zu-mindest einen Schnallengrundkörper (3) und zumindest einen, am Schnallengrundkörper (3) in zumindest einer Verschieberichtung (4) verschiebbar gelagerten Klemmsteg (5) zum Festklemmen des um den Klemmsteg (5) herumgeführten Bandes (2) aufweist, wobei der Klemmsteg (5) zumindest einen, am Schnallengrundkörper (3) verschiebbar gelagerten Klemmsteggrundkörper (6) und einen über den Klemmsteggrundkörper (6) überstehenden Klemmschenkel (7) zur Anlage des um den Klemmsteg (5) herumgeführten Bandes (2) aufweist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schnalle zum Befestigen zumindest eines Bandes, wobei die Schnalle zumindest einen Schnallengrundkörper und zumindest einen, am Schnallengrundkörper in zumindest einer Verschieberichtung verschiebbar gelagerten Klemmsteg zum Festklemmen des um den Klemmsteg herumgeführten Bandes aufweist.

[0002] Gattungsgemäße Schnallen sind beim Stand der Technik zum Beispiel aus der AT 506 290 B1 bekannt. Es kann sich um einteilige Schnallen handeln, an deren Schnallengrundkörper zwei Bänder, meist einander gegenüberliegend, befestigt werden. Es kann sich aber auch um zwei- oder mehrteilige Schnallen handeln, bei denen zwei oder mehrere Schnallenbauteile miteinander lösbar verriegelbar sind, wobei an zumindest einem oder jedem Schnallenbauteil bzw. dessen Schnallengrundkörper ein Band befestigt werden kann. Der verschiebbar gelagerte Klemmsteg ermöglicht es, durch Verschieben des Klemmsteges das um ihn herum geführte Band festzuklemmen. Zum Lösen dieser Klemmverbindung wird der Steg in die entgegengesetzte Richtung verschoben, wodurch das Band verstellt oder ganz abgezogen werden kann. In der Klemmstellung soll die Verbindung zwischen Band und Schnallengrundkörper möglichst hohe Zugkräfte aufnehmen können, ohne dass dabei das Band vom Schnallengrundkörper abgezogen oder beschädigt wird. Andererseits soll aber auch ein Verstellen des Bandes möglichst einfach möglich sein, wenn dies gewünscht wird.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Schnalle dahingehend zu verbessern, dass auch bei hohen Zugkräften ein Durchrutschen des Bandes vermieden wird.

[0004] Erfindungsgemäß wird dies erreicht, indem der Klemmsteg zumindest einen, am Schnallengrundkörper verschiebbar gelagerten Klemmsteggrundkörper und einen über den Klemmsteggrundkörper überstehenden Klemmschenkel zur Anlage des um den Klemmsteg herumgeführten Bandes aufweist.

[0005] Durch den erfindungsgemäß über den Klemmsteggrundkörper, vorzugsweise parallel zur Verschieberichtung, überstehenden Klemmschenkel wird die Anlagefläche des Bandes am Klemmsteg erhöht. Hierdurch werden die Haltekräfte erhöht. Weiters kann das unter Zug stehende Band über den Klemmschenkel ein höheres Drehmoment auf den Klemmsteg übertragen, was die Klemmung noch zusätzlich verstärkt. Hierdurch kann die Verbindung aus Band und Schnalle wesentlich höhere Zugkräfte aufnehmen, ohne dass die Verbindung durch Herausrutschen des Bandes verstellt bzw. gelöst wird und ohne dass das Band dabei abgeschnitten wird. Erfindungsgemäße Schnalle können zum Befestigen und/oder Verbinden von unterschiedlichsten Bändern bzw. Gurten verwendet werden. Es kann sich um einteilige Schnallen handeln, welche nur einen einzigen Schnallengrundkörper aufweisen. Es kann sich aber auch um mehrteilige Schnallen mit mehreren, miteinander in an sich bekannter Art und Weise verbindbaren Schnallenbauteilen handeln, wobei an den Schnallengrundkörpern der Schnallenbauteile verschiedene Gurte bzw. Bänder befestigt sein können. Erfindungsgemäße Schnallen können zum Beispiel zum Befestigen zumindest eines Bandes an einem Körper bzw. Gegenstand und/oder zum Befestigen bzw. Verbinden von zumindest zwei Bändern an- bzw. miteinander ausgestaltet sein. Der Klemmschenkel ist günstigerweise zusammen mit dem Klemmsteggrundkörper verschiebbar.

[0006] Bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen vor, dass der Klemmschenkel, vorzugsweise der gesamte Klemmsteg, um eine, vorzugsweise zur Verschieberichtung orthogonale, Schwenkachse verschwenkbar ist. Durch die zusätzlich zur Verschiebbarkeit vorgesehene Verschwenkbarkeit des Klemmschenkels bzw. des gesamten Klemmsteges kann das am Klemmschenkel anliegende Band in der Klemmstellung des Klemmsteges besonders hohe Drehmomente aufbringen, so dass eine besonders feste Verbindung zwischen Band, Klemmsteg und Schnallengrundkörper erreicht wird. Um die Anlagefläche weiter zu vergrößern und damit besonders hohe Zugkräfte aufnehmen zu können, sieht eine bevorzugte Ausgestaltungsform der Erfindung vor, dass die dem, um den Klemmsteg herumgeführten Band zugewandte Oberfläche des Klemmsteges und/oder des gegebenenfalls vorhandenen Gegensteges

zur Erhöhung einer Anlagefläche zumindest bereichsweise eine Abfolge von Erhebungen und Senken aufweist. Die Dimensionierung bzw. Größe und der Abstand zwischen Erhebungen und Senken kann sehr unterschiedlich ausgeführt sein. Bei einer Vielzahl von sehr kleinen Erhebungen und Senken könnte man auch von einer aufgerauten Oberfläche sprechen.

[0007] Bevorzugte Ausgestaltungsformen sehen vor, dass der gesamte Klemmsteg einstückig ausgebildet ist. Dies bedeutet, dass alle Bauteile, welche den Klemmsteg bilden, als ein einziges Stück miteinander verbunden sind. Insbesondere sind dies der Klemmsteggrundkörper sowie der Klemmschenkel und die weiter unten noch erläuterte, gegebenenfalls vorhandene Lösenase.

[0008] Weitere Merkmale und Einzelheiten bevorzugter Ausgestaltungsformen der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibung erläutert. Es zeigen:

[0009] Fig. 1 bis 8 Darstellungen zu einem ersten erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel und

[0010] Fig. 9 bis 16 beispielhaft weitere erfindungsgemäße Ausgestaltungsformen einer Schnalle.

[0011] Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Schnalle 1, welche zweiteilige ausgebildet ist. Beim Schnallenbauteil 19 handelt es sich um einen männlichen Bauteil, welcher in den weiblichen Schnallenbauteil 20 eingeschoben werden kann. In der in Fig. 1 dargestellten Stellung verriegeln die Betätigungshebel 21 die beiden Schnallenbauteile 19 und 20 miteinander. Werden die Betätigungshebel 21 von Hand betätigt bzw. verschwenkt, so kann das männliche Schnallenbauteil 19 aus dem weiblichen Schnallenbauteil 20 herausgezogen werden. Das weibliche Schnallenbauteil 20 weist eine einfache Öffnung 22 auf, durch die ein hier nicht dargestellter weiterer Gurt 2 hindurchgeführt werden kann. Der bisher beschriebene Grundaufbau der Schnalle 1 ist an sich bekannt und muss hier nicht weiter erläutert werden.

[0012] Der männliche Schnallenbauteil 19 weist in diesem Ausführungsbeispiel den Schnallengrundkörper 3 auf, an dem das in Fig. 1 tatsächlich dargestellte Band 2 befestigt werden kann, wenn es um den Klemmsteg 5 herumgeführt ist. Bei entsprechendem Zug in Richtung 23 wird der Klemmsteg 5 samt dem um ihn herum geführten Band 2 gegen den Schnallengrundkörper 3 gedrückt, so dass es zum Verklemmen des Bandes zwischen Schnallengrundkörper 3 und Klemmsteg 5 kommt. Fig. 2 zeigt eine perspektivische Darstellung dieser Schnalle 1 samt Gurt bzw. Band 2. Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht auf die Schnalle 1 gemäß der Fig. 1 und 2 in der Klemmstellung, in der das Band 2 klemmend am Schnallengrundkörper 3 gehalten ist. Fig. 5 zeigt eine korrespondierende Seitenansicht, wobei sich der Klemmsteg 5 allerdings in einer geöffneten Stellung befindet, in der das Band 2 verstellt und/oder abgezogen werden kann. Fig. 4 zeigt einen Längsschnitt parallel zur Verschieberichtung 4 entlang der in Fig. 1 dargestellten Schnittlinie AA. Die entsprechende Schnittebene steht normal auf der Blattoberfläche gem. Fig. 1. Fig. 4 zeigt den Längsschnitt in der Klemmstellung gem. Fig. 3. Fig. 6 zeigt einen analogen Längsschnitt in der geöffneten Stellung gem. Fig. 5. Fig. 7 zeigt eine perspektivische Darstellung des verwendeten Klemmsteiges 5. Fig. 8 zeigt einen Längsschnitt durch diesen Klemmsteg 5 in derselben Schnittebene wie die Fig. 4 und 6, also als Längsschnitt parallel zur Verschieberichtung 4. In Fig. 8 ist der grundsätzliche Aufbau des erfindungsgemäß ausgebildeten Klemmsteiges 5 besonders gut ersichtlich. Der Klemmsteg 5 weist einen Klemmsteggrundkörper 6 und einen über den Klemmsteggrundkörper 6 überstehenden Klemmschenkel 7 auf. Zur Bereitstellung der Verschiebbarkeit des Klemmsteiges 5 relativ zum Schnallengrundkörper 3 weist der Klemmsteggrundkörper 6 dieses Ausführungsbeispiels eine, in dem Längsschnitt parallel zur Verschieberichtung 4 gesehen, langlochartige Ausnehmungen 9 auf, durch welche ein fix am Schnallengrundkörper 3 angeordneter Tragstift 10 hindurchgeführt ist. Am vom Klemmsteggrundkörper 6 abgewandten Ende des Klemmschenkels 7 weist der Klemmsteg 5 eine, vorzugsweise gegen den Klemmschenkel 7 abgewinkelte, Lösenase 12 auf. Wie besonders gut in Fig. 8 zu sehen ist, weist der Klemmsteg 5, in dem Längsschnitt parallel zur Verschieberichtung 4 gesehen, zumindest annähernd die Form einer Neun bzw. Sechs auf.

[0013] Um die Anlagefläche zwischen Band 2 und Klemmsteg 5 weiter zu erhöhen, ist auf der dem Band 2 zugeordneten Oberfläche 15 des Klemmsteges 5, zumindest bereichsweise, eine Abfolge von Erhebungen 17 und Senken 18 angeordnet. Die Erhebungen 17 und Senken 18 können beispielsweise als Abfolge von Stegen und Kanälen aber auch in Form eines entsprechenden Noppenfeldes oder dergleichen ausgebildet sein. Auch die Dimensionierung der Erhebungen 17 und Senken 18 kann sehr unterschiedlich ausgestaltet sein.

[0014] Der Klemmsteg 5 dieses Ausführungsbeispiels weist eine, in einem Längsschnitt parallel zur Verschieberichtung 4 gesehen, u-förmige Ausnehmung 14 auf, in die ein vorzugsweise fix am Schnallengrundkörper 3 angeordneter Gegensteg 13 unter Zwischenlage des um den Klemmsteg 5 herumgeführten Bandes 2 einführbar ist. Die, im Längsschnitt parallel zur Verschieberichtung 4 gesehen, u-förmige Ausnehmung 14 dieses Ausführungsbeispiels wird vom Klemmsteggrundkörper 6 und vom Klemmschenkel 7 sowie von der Lösenase 12 begrenzt. Die Ausnehmung 14 kann, im Längsschnitt parallel zur Verschieberichtung 4 gesehen, natürlich auch eine andere, von der u-Form abweichende Querschnittsform aufweisen.

[0015] Der weitere Aufbau und die Funktionsweise dieses Ausführungsbeispiels sind besonders gut im Vergleich der Fig. 4 und 6 ersichtlich. Wie gesagt, zeigt Fig. 4 die Klemmstellung, in der das Band 2 mittels des erfindungsgemäßen Klemmsteges 5 klemmend gehalten ist. Fig. 6 zeigt die Öffnungsstellung, bei der das Band 2 durch Ziehen in eine der Richtungen 23 oder 24 auf dem Klemmsteg 5 verschoben oder von diesem abgezogen werden kann.

[0016] Durch das Langloch 9 des Klemmsteges 5 ist der hier fix am Schnallengrundkörper 3 angeordnete Tragstift 10 hindurchgeführt. Durch den langlochartigen Querschnitt dieser Ausnehmung 9 lässt sich der Klemmsteg 5 bzw. dessen Klemmsteggrundkörper 6 relativ zum Tragstift 10 bzw. zum Schnallengrundkörper 3 in den Verschieberichtungen 4 verschieben. In bevorzugten Ausgestaltungsformen, wie der hier in den Fig. 1 bis 8 gezeigten, bildet der Tragstift 10 gleichzeitig die Schwenkachse 8, um die der Klemmsteg 5 samt Klemmschenkel 7 verschwenkt werden kann. Der Tragstift 10 kann sehr unterschiedlich ausgestaltet sein und könnte daher auch allgemein als Tragkörper bezeichnet werden.

[0017] Bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung wie die hier gezeigten, sehen weiters vor, dass in der langlochartigen Ausnehmung 9 zusätzlich zum Tragstift 10, vorzugsweise auf der vom Klemmschenkel abgewandten Seite des Klemmsteggrundkörpers 6, ein elastisches Federelement 11 angeordnet ist. Das elastische Federelement 11 kann sehr unterschiedlich ausgebildet sein, z.B. kann es ein Elastomerkörper sein.

[0018] Wird, ausgehend von der geöffneten Stellung gem. Fig. 6 Zug in Richtung 23 auf diesen Teil des Bandes 2 ausgeübt, so wird der Klemmschenkel 7 bzw. der gesamte Klemmsteg 5 um die Schwenkachse 8 geschwenkt und gleichzeitig in Richtung 23 verschoben. Dabei kommt es zur Komprimierung des elastischen Federelementes 11 und der Gegensteg 13 des Schnallengrundkörpers 3 wird unter Zwischenlage des Bandes 2 in die, hier im Längsschnitt parallel zur Verschieberichtung 4 gesehen, u-förmige Ausnehmung 14 des Klemmsteges 5 eingeführt. Über den Klemmschenkel 7 wird vom Band 2 mittels Zug in Richtung 23 ein sehr hohes Drehmoment auf den Klemmsteg 5 ausgeübt, so dass sehr hohe Haltekräfte erzeugt werden. Die Verrippung bzw. erhöhte Anlagefläche mittels der Erhebungen 17 und Senken 18 verstärkt die Haltekräfte zusätzlich. Im Vergleich zu beim Stand der Technik an sich bekannten Klemmstegen 5 werden die Kraftübertragung bzw. die aufnehmbaren Zugkräfte um einen zweistelligen Prozentsatz erhöht, ohne dass es zu einem Durchrutschen oder zu einer Beschädigung des Bandes bzw. des Gurtes 2 kommt.

[0019] Soll die Schnalle 1 aus der Klemmstellung gem. Fig. 4 in die geöffnete Stellung gem. Fig. 6 gebracht werden, so reicht es, in Richtung 24 an der entsprechenden Seite des Bandes 2 zu ziehen, über die Lösenase 12 wird dann der gesamte Klemmsteg 5 um die Schwenkachse 8 geschwenkt und vom elastischen Federelement 11 in einer der Verschieberichtungen 4 in die Stellung gem. Fig. 6 geschoben. Das elastische Federelement 11 führt zu einer Wegbegrenzung der Verschiebebewegung.

[0020] Die Fig. 9 bis 16 zeigen beispielhaft alternative Ausgestaltungsformen der Erfindung. In den Fig. 9, 11, 13 und 15 sind jeweils Längsschnitte analog zu Fig. 4 dargestellt. Die Fig. 10, 12, 14 und 16 zeigen jeweils die entsprechenden perspektivischen Darstellungen von außen. Die Fig. 9 und 10 bilden ein erstes, die Fig. 11 und 12 ein zweites, die Fig. 13 und 14 ein drittes und die Fig. 15 und 16 ein viertes alternatives Ausgestaltungsbeispiel.

[0021] Die Funktionsweise des erfindungsgemäß ausgebildeten Klemmsteges 5 entspricht in allen diesen alternativen Ausgestaltungsbeispielen der Funktionsweise des ersten Ausführungsbeispiels. Dies muss also nicht noch einmal gesondert erläutert werden. Die Fig. 9 bis 16 sollen im Wesentlichen zeigen, dass erfindungsgemäße Schnallen 1 bzw. deren Schnallengrundkörper 3 sehr unterschiedlich ausgestaltet sein können. Die Schnallen 1 können z. B. als einteilige Schnallen dazu vorgesehen sein, dass ein zweites Band 2 direkt durch die Öffnung 22 hindurchgeführt und dort befestigt wird. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass die jeweiligen Schnallengrundkörper 3 Teil eines ersten Schnallenbauteils 19 sind, welche über einen entsprechenden Befestigungs- oder Verriegelungsmechanismus mit weiteren, hier nicht dargestellten Schnallenbauteilen 20 der jeweiligen Schnalle 1 lösbar verbunden bzw. verriegelt werden können.

LEGENDE ZU DEN HINWEISZIFFERN

- 1 Schnalle
- 2 Band
- 3 Schnallengrundkörper
- 4 Verschieberichtung
- 5 Klemmsteg
- 6 Klemmsteggrundkörper
- 7 Klemmschenkel
- 8 Schwenkachse
- 9 langlochartige Ausnehmung
- 10 Tragstift
- 11 elastisches Federelement
- 12 Lösenase
- 13 Gegensteg
- 14 Ausnehmung
- 15 Oberfläche³
- 16 Oberfläche
- 17 Erhebung
- 18 Senke
- 19 Schnallenbauteil
- 20 Schnallenbauteil
- 21 Betätigungshebel
- 22 Öffnung
- 23 Richtung
- 24 Richtung

Patentansprüche

1. Schnalle (1) zum Befestigen zumindest eines Bandes (2), wobei die Schnalle (1) zumindest einen Schnallengrundkörper (3) und zumindest einen, am Schnallengrundkörper (3) in zumindest einer Verschieberichtung (4) verschiebbar gelagerten Klemmsteg (5) zum Festklemmen des um den Klemmsteg (5) herumgeführten Bandes (2) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Klemmsteg (5) zumindest einen, am Schnallengrundkörper (3) verschiebbar gelagerten Klemmsteggrundkörper (6) und einen über den Klemmsteggrundkörper (6) überstehenden Klemmschenkel (7) zur Anlage des um den Klemmsteg (5) herumgeführten Bandes (2) aufweist.

2. Schnalle (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Klemmschenkel (7), vorzugsweise der gesamte Klemmsteg (5), um eine, vorzugsweise zur Verschieberichtung (4) orthogonale, Schwenkachse (8) verschwenkbar ist.
3. Schnalle (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur Bereitstellung der Verschiebbarkeit des Klemmsteges (5) relativ zum Schnallengrundkörper (3) der Klemmsteggrundkörper (6) eine, in einem Längsschnitt parallel zur Verschieberichtung (4) gesehen, langlochartige Ausnehmung (9) aufweist, durch welche ein, vorzugsweise fix, am Schnallengrundkörper (3) angeordneter Tragstift (10) hindurchgeführt ist.
4. Schnalle (1) nach Anspruch 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Tragstift (10) die Schwenkachse (8) bildet.
5. Schnalle (1) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der langlochartigen Ausnehmung (9) zusätzlich zum Tragstift (10), vorzugsweise auf der vom Klemmschenkel (7) abgewandten Seite des Tragstiftes (10), ein elastisches Federelement (11) angeordnet ist.
6. Schnalle (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Klemmsteg (5) am vom Klemmsteggrundkörper (6) abgewandten Ende des Klemmschenkels (7) eine, vorzugsweise gegen den Klemmschenkel (7) abgewinkelte, Lösenase (12) aufweist.
7. Schnalle (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schnalle (1) einen, vorzugsweise fix, am Schnallengrundkörper (3) angeordneten Gegensteg (13) aufweist, wobei der Gegensteg (13) unter Zwischenlage des um den Klemmsteg (5) herumgeführten Bandes (2) in eine, in einem Längsschnitt parallel zur Verschieberichtung (4) gesehen vorzugsweise u-förmige, Ausnehmung (14) des Klemmsteges (5) einführbar ist.
8. Schnalle (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die, vorzugsweise u-förmige, Ausnehmung (14) des Klemmsteges (5) von dessen Klemmsteggrundkörper (6) und von dessen Klemmschenkel (7) und von dessen Lösenase (12) begrenzt ist.
9. Schnalle (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die dem, um den Klemmsteg (5) herumgeführten Band (2) zugewandte Oberfläche (15, 16) des Klemmsteges (5) und/oder des gegebenenfalls vorhandenen Gegensteges (13) zur Erhöhung einer Anlagefläche zumindest bereichsweise eine Abfolge von Erhebungen (17) und Senken (18) aufweist.
10. Schnalle (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Klemmsteg (5), in einem Längsschnitt parallel zur Verschieberichtung (4) gesehen, zumindest annähernd die Form einer Neun aufweist und/oder dass der gesamte Klemmsteg (5) einstückig ausgebildet ist.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

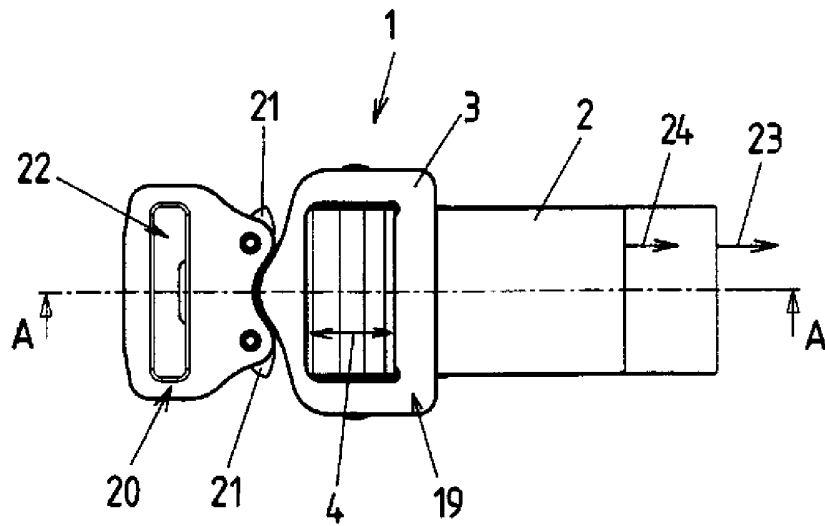


Fig. 2

