

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 373/2011
(22) Anmeldetag: 17.03.2011
(43) Veröffentlicht am: 15.10.2011

(51) Int. Cl. : **A44B 11/12** (2006.01)
A63C 11/22 (2006.01)
A45B 9/02 (2006.01)

(30) Priorität:
18.03.2010 DE 102010016015 beansprucht.

(73) Patentanmelder:
DIRSCHNABEL JÜRGEN
D-70771 LEINFELDEN-ECHTERDINGEN
(DE)

(54) **VERSTELLVORRICHTUNG, INSBESONDERE LÄNGENVERSTELLVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verstellvorrichtung (10), insbesondere Längenverstellvorrichtung zur Längenverstellung eines Bandes (50), wobei das Band entlang einer Bandführung (70) entlang einer Längsrichtung führbar ist. Ein Sperrelement (100) ist zum Arretieren und Freigeben des Bandes (50) mit einem Abstand zu wenigstens einer Stufe (60) in der Bandführung (70) vorgesehen, über welche das Band (50) führbar und mit dem Sperrelement (100) in Wirkverbindung bringbar ist, wobei die Stufe (60) in Bezug auf eine Ausziehrichtung vor dem Sperrelement (100) angeordnet ist, so dass das Sperrelement (100) zum Arretieren des Bandes (50) durch das Band (50) in Ausziehrichtung in seine Sperrstellung (120) bewegbar ist, wobei das Sperrelement (100) sperrt, wenn in der Sperrstellung in Ausziehrichtung Zug auf das Band (50) ausgeübt wird.

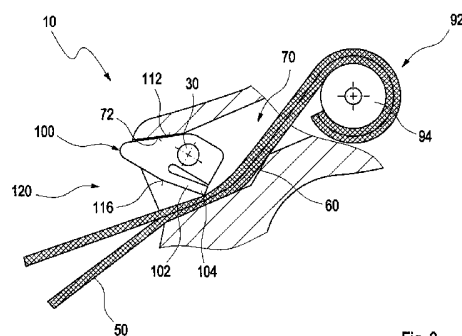
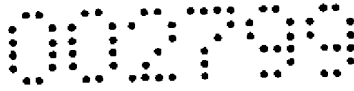


Fig. 3

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Verstellvorrichtung (10), insbesondere Längenverstellvorrichtung zur Längenverstellung eines Bandes (50), wobei das Band entlang einer Bandführung (70) entlang einer Längsrichtung (L) führbar ist. Ein Sperrelement (100) ist zum Arretieren und Freigeben des Bandes (50) mit einem Abstand (80) zu wenigstens einer Stufe (60) in der Bandführung (70) vorgesehen, über welche das Band (50) führbar und mit dem Sperrelement (100) in Wirkverbindung bringbar ist, wobei die Stufe (60) in Bezug auf eine Ausziehrichtung (40) vor dem Sperrelement (100) angeordnet ist, so dass das Sperrelement (100) zum Arretieren des Bandes (50) durch das Band (50) in Ausziehrichtung (40) in seine Sperrstellung (120) bewegbar ist, wobei das Sperrelement (100) sperrt, wenn in der Sperrstellung in Ausziehrichtung (40) Zug auf das Band (50) ausgeübt wird.

(Fig. 3)



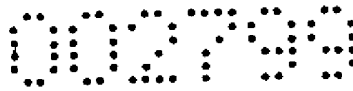
Die Erfindung betrifft eine Verstellvorrichtung, insbesondere Längenverstellvorrichtung sowie insbesondere einen Handgriff mit einer derartigen Verstellvorrichtung nach den Oberbegriffen der unabhängigen Ansprüche.

Handgriffe mit längenverstellbaren Handschlaufen sind z.B. bei Ski- und Wanderstöcken bekannt. Die Verstellung befindet sich üblicherweise im Handgriff. Häufig ragen die Enden des die Handschlaufe bildenden Bandes aus dem Handgriff. Die Montage des Bandes und der Längenverstellung ist relativ aufwändig und das überstehende Ende des Bandes kann den Benutzer stören.

Aus der DE-U-8101226 ist ein Handgriff mit einer Verstellvorrichtung für die Schlaufenlänge einer Handschlaufe bekannt, bei der das zu arretierende Schlaufenende in der arretierten Lage in etwa S-förmig um Umlenkelemente geführt ist, welche im Handgriff angeordnet sind. Das Bandende ragt axial oberhalb des Schlaufenaustritts aus dem Handgriff. Zum Ändern der Länge der Handschlaufe wird ein Klemmkeil geöffnet und das Bandende in die gewünschte Lage gebracht.

Aus der EP 1 053 770 ist ein Stockgriff bekannt mit einem beweglichen Sperrelement zum Einstellen der Länge einer Handschlaufe, wobei das Schlaufenband über eine durch zwei Stufen begrenzte Mulde geführt ist. Das Sperrelement arretiert das Band oder gibt dieses frei, je nach Stellung des Sperrelements. Das Sperrelement ist an einem Zapfen gelagert und weist eine gerundete Unterseite auf. Das Sperrelement arretiert das Schlaufenband, indem es das unter ihr befindliche Schlaufenband in eine Mulde in der Bandführung drückt. Die Bewegung der Sperrklinke

wird dabei durch vordere (in Sperrstellung) und hintere (in Lösestellung) Anschläge begrenzt. Der Hebel bildet gleichzeitig eine Abdeckkappe des Kopfendes des Stockgriffs.



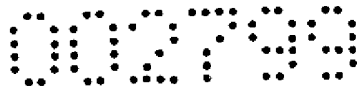
Aus der CH 485 469 A ist ein Stockgriff mit einer Handschleife bekannt, wobei das Schlaufenband entlang einer Längsrichtung einer Bandführung geführt ist. Ein am Kopfende des Stockgriffs betätigbarer Winkelhebel dient als Sperrelement zum Arretieren und Freigeben des Schlaufenbandes. Das mehrfach umgeschlagene Schlaufenband ist in eine Öffnung des Stockgriffs einführbar. An der Einschuböffnung ist ein Steg angeordnet, hinter dem eine Mulde für das Schlaufenband ausgebildet ist. Durch den nach unten gelegten Winkelhebel und den Steg an der Öffnung wird das Schlaufenband im Stockgriff gehalten.

Offenbarung der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Verstellvorrichtung, die einfach zu montieren und einfach zu bedienen ist. Ferner soll ein verbesserter Handgriff, insbesondere ein Stockgriff, mit einer Verstellvorrichtung geschaffen werden.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst. Günstige Aus- und Weiterbildungen der Erfindung sind den weiteren Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung zu entnehmen.

Es wird eine Verstellvorrichtung vorgeschlagen, insbesondere eine Längenverstellvorrichtung zur Längenverstellung eines Bandes, wobei das Band entlang einer Bandführung entlang einer Längsrichtung führbar ist, wobei ein Sperrelement zum Arretieren und Freigeben des Bandes mit einem Abstand zu wenigstens einer Stufe in der Bandführung vorgesehen ist, über welche das Band führbar und mit dem Sperrelement in Wirkverbindung bringbar ist, wobei das Sperrelement zum Arretieren des Bandes durch das Band in einer Ausziehrichtung (Sperrrichtung) in seine Sperrstellung bewegbar ist. Wird in der Sperrstellung in einer Ausziehrichtung Zug auf das Band ausgeübt, sperrt das

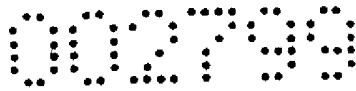


Sperrelement. Die Stufe ist in Bezug auf die Ausziehrichtung vor dem Sperrelement angeordnet.

Vorteilhaft kann eine aufwändige Montage einer Umlenkeinrichtung in der Bandführung vermieden werden. Insbesondere kann das Band innerhalb der Bandführung enden, so dass nur eine Seite des Bandes, etwa in Form einer Schlaufe, nach außen austritt. Das Sperrelement ist kompakt und kann einfach montiert werden. Die Bedienung kann einfach erfolgen, indem entweder das Sperrelement aktiv betätigt wird oder das Sperrelement in die Sperrstellung gebracht wird, indem Zug auf das Band ausgeübt wird. Das Sperrelement weist zweckmäßigerweise eine Neutralstellung auf, in der das Band frei am Sperrelement vorbei beweglich ist und eine Sperrstellung, in der das Band durch das Sperrelement in einer bestimmten Position, d.h. mit einer bestimmten Länge, sicher arretiert wird. Günstigerweise ist das Sperrelement selbstsperrend. Wird in der Sperrstellung Zug in einer Ausziehrichtung auf das Band ausgeübt, hemmt das Sperrelement ein Ausziehen des Bandes, sobald es mit dem Band in Kontakt kommt.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung kann das Sperrelement drehbar an einem Lager gelagert sein und das Lager bezogen auf die Längsrichtung mit einem Abstand versetzt zu der Stufe angeordnet sein. Durch das Führen des Bandes über die wenigstens Stufe wird das Band aufgewölbt, da es durch seine Eigensteifigkeit nicht dicht an der Stufe anliegen und deren Form identisch nachbilden kann. Das Sperrelement kann das Band ergreifen bzw. in Kontakt mit dem Band kommen, wenn das Band in Ausziehrichtung gezogen wird oder das Sperrelement in entsprechender Richtung gedreht wird. Dazu kann ein Teil des Sperrelements als Mitnehmer, z.B. als Greifer, mit Mitnehmelementen, als entsprechend fungierende Kante oder dergleichen ausgebildet sein.

Insbesondere kann der Abstand und/oder kann die wenigstens eine Stufe so eingerichtet sein, dass, wenn das Sperrelement eine Drehbewegung um das Lager ausführt, das Band bei der Drehbewegung erfasst wird und mitgenommen werden kann. Ab einer bestimmten Drehposition des Mitnehmers



des Sperrelements erfasst dieser das Band und bewegt sich mit diesem, bis das Band vom Mitnehmer so an die Bandführung gepresst wird, dass eine weitere des Bands gehemmt wird. Umgekehrt kann, wenn das Band gezogen wird, diese durch die Aufwölbung an der wenigstens einen Stufe, das Sperrelement berühren und so in die Drehbewegung führen. Günstigweise kann das Band beim Führen über die wenigstens eine Stufe durch seine Eigensteifigkeit in Wirkreichweite des Sperrelements gelangen. In der Neutralstellung kann das Band frei am Sperrelement vorbeigleiten, z.B. mit insbesondere geringer Geschwindigkeit in die gewünschte oder Länge gezogen oder geschoben werden. Das Sperrelement kann zudem sehr einfach montiert werden, indem eine Welle durch das Sperrelement gesteckt wird, welche geeignet gelagert ist. Zweckmäßigerweise kann das Sperrelement aus einem Kunststoff gefertigt sein, etwa aus Nylon oder dergleichen. Das Arretieren des Bandes, aber auch das Lösen des Bandes kann besonders schonend für das Band ausgeführt werden.

Vorteilhaft kann die Drehbewegung des Sperrelements über einen Totpunkt hinweg ausgeführt werden. Dies bedeutet, dass das Sperrelement das Band über einen gewissen Bereich arretieren kann. Von einer ersten Arretierungsposition, bei der das Band festgehalten wird, kann das Sperrelement durch Überschreiten des Totpunkts weiter in die Arretierungsposition getrieben werden, wenn Zug auf das Band ausgeübt wird. Das Sperrelement ist selbstsperrend. Wird der Zug auf das Band ausgeübt, verstärkt sich die Sperrkraft des Sperrelements. Dies hat zur Folge, dass das Sperrelement sicher in der Sperrstellung verharren und nicht rein zufällig gelöst werden kann. Um das Sperrelement aus seiner Sperrstellung zu lösen, muss das Sperrelement entsprechend aktiv betätigt werden. Vorteilhaft kann der Mitnehmer elastisch sein, so dass der Totpunkt zum Erreichen der Sperrstellung ohne größeren Kraftaufwand überwunden werden kann. Günstig ist auch ein Zusammenwirken des Sperrelements bzw. des Mitnehmers und des Bandes. In der Sperrstellung kann das sich Sperrelement in das relativ weiche Band eindrücken, ohne dieses zu verletzen. Das Band kann Strukturen aufweisen, die ein Mitnehmen des Sperrelements gewährleisten, wenn dieses,

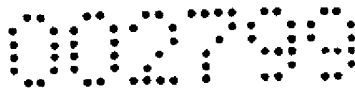


insbesondere mit erhöhter Geschwindigkeit, am Sperrelement vorbeigezogen wird. Bei höherer Ziehgeschwindigkeit kommt das Band durch die Aufwölbung an der wenigstens einen Stufe sicher in Kontakt mit dem Sperrelement und insbesondere mit dessen Mitnehmer.

Zweckmäßigerweise kann das Sperrelement einen Hauptkörper aufweisen und einen elastisch gegen den Hauptkörper bewegbaren Federbereich, wobei der Federbereich einen Mitnehmer für das Band bilden kann, der das Band erfassen kann, wenn dieses in Wirkreichweite des Sperrelements gelangt. Der Federbereich ist z.B. als eine Zunge am Sperrelement ausgebildet, deren freies Ende der wenigstens einen Stufe entgegenragt und damit leicht mit dem Band in Kontakt kommen kann, wenn sich dieses an der wenigstens einen Stufe durch seine Eigensteifigkeit etwas aufwölbt.

Günstigerweise kann die Bandführung die wenigstens eine Stufe so aufweisen, dass das Band mit dem Sperrelement in Wirkverbindung gelangt, wenn das Band mit Zugkraft beaufschlagt ist. Ein Einstellen einer Bandlänge kann daher einfach über eine Zugkraft am vorher gelösten Band erfolgen. Zum Verschieben des Bandes kann das Sperrelement vom Benutzer aktiv in seiner Neutralstellung gehalten werden, zum Arretieren des Bandes wird das Sperrelement losgelassen und kommt mit dem Band in Berührung, was zum Fixieren des Bands führt.

Gemäß einer weiteren günstigen Ausgestaltung kann das Sperrelement zum Lösen des Bandes und/oder des Sperrelements aus seiner Sperrstellung ein Betätigungselement zum Verschieben des Bands in die der Ausziehrichtung (Sperrrichtung) entgegengesetzte Richtung aufweisen. Vorteilhaft kann dieses ein Teil des Sperrelements sein, welches wie eine Art Kippschalter funktioniert. Insbesondere kann zum Lösen des Sperrelements aus seiner Sperrstellung das Band in eine der Ausziehrichtung (Sperrrichtung) entgegengesetzte Richtung verschiebbar sein. Da zum Arretieren des Bandes das Sperrelement sich elastisch in das Band eindrücken kann, kann durch Verdrehen des Sperrelements in die Gegenrichtung in Richtung Neutralstellung das Band in



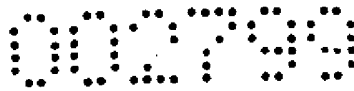
diese Richtung verschoben werden, bis das Sperrelement bzw. dessen Mitnehmer außer Eingriff mit dem Band gerät, das dann gegenüber dem Sperrelement dann wieder frei beweglich ist.

Gemäß einer weiteren zweckmäßigen Ausgestaltung kann das Sperrelement eine Anlagefläche auf einer dem Mitnehmer in Umfangsrichtung beabstandeten oder gegenüberliegenden Seite des Hauptkörpers aufweisen mit dem das Sperrelement in seinem Sperrzustand an einer Gegenfläche anliegen kann. Dadurch kann eine definierte Endposition des Sperrelements in seiner Sperrstellung vorgegeben werden, so dass das Sperrelement nicht zu weit über seinen Totpunkt hinaus gedreht werden kann.

Gemäß einer weiteren günstigen Ausgestaltung kann ein Speicherbereich für das Band vorgesehen sein, vorzugsweise eine Aufrolleinrichtung. Diese kann vorgespannt sein, so dass eine überschüssige Bandlänge in der Bandführung automatisch aufgewickelt werden kann. Dies ist besonders vorteilhaft, wenn die Verstellvorrichtung bei einer Absperrvorrichtung eingesetzt werden soll, die eine besonders große Längenvarianz eines Absperrbandes bereitstellen soll.

Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird eine Elektrowerkzeugmaschine mit einem verstellbaren Band vorgeschlagen, umfassend eine erfindungsgemäße Verstellvorrichtung, mit einem Sperrelement zum Arretieren und Freigeben des Bandes entlang einer Bandführung. Häufig müssen Elektrowerkzeugmaschinen mit einer Bandschleife an der Hand oder am Gürtel eines Anwenders gesichert werden. Die Verstellvorrichtung ermöglicht eine einfache und leichte Anpassung der Länge einer solchen Bandschleife an die Bedürfnisse des Anwenders.

Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird eine Absperrvorrichtung mit einem verstellbaren Band vorgeschlagen, umfassend eine Verstellvorrichtung, mit einem Sperrelement zum Arretieren und Freigeben des Bandes entlang einer Bandführung. Das Band kann auf einfache und bequeme Weise auf die gewünschte Länge verkürzt oder verlängert werden.

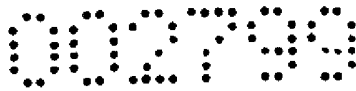


Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird ein Handgriff vorgeschlagen, insbesondere ein Stockgriff für einen Stock mit einer aus einem Band gebildeten verstellbaren Handschlaufe, mit einem stockfernen Kopfteil und einem stocknahen Griffteil, umfassend eine Verstellvorrichtung, mit einem Sperrelement zum Arretieren und Freigeben des Bandes entlang einer Bandführung. Der Stock kann insbesondere ein Trekkingstock, ein Wanderstock, ein Skistock, ein Gehstock sein.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des Handgriffs kann die Bandführung in einem Kanal des Kopfteils angeordnet sein, wobei das Sperrelement in einem stocknahen Bereich des Kanals angeordnet sein kann. Dadurch kann das Sperrelement leicht von außen bedient werden, etwa um dieses aus seiner Sperrstellung zu lösen.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des Stockgriffs kann das Kopfteil als quer von einer Stockachse abstehender rohrförmiger Körper ausgebildet sein, mit einem stockfernen Ende und einem stocknahen Ende, wobei der rohrförmige Körper in eine bestimmungsgemäße Gehrichtung weist. Der rohrförmige Körper weist dabei vom Benutzer weg. Vorteilhaft kann der rohrförmige Körper mit einem Winkel von mehr als 90° von einer Stocklängsachse abstehen. Dadurch kann der Benutzer etwa beim Begehen einer Steigung umgreifen und den Stock am Kopfteil fassen und sich so gegen die Steigung abstützen.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des Stockgriffs kann am stockfernen Ende des Kopfteils ein zum Griffteil weisender Bügel angeordnet sein. Dadurch kann die Hand des Benutzers, etwa bei einem Sturz, durch den Bügel geschützt werden. Alternativ oder zusätzlich kann der Bügel das stockferne Ende des Kopfteils mit dem Griffteil verbinden. Dadurch kann der Bügel einen Schutz des gesamten Handgriffs und somit der Hand des Benutzers bilden. Handgriff und Bügel bilden eine Öse, so dass der Stock mit Vorteil z.B. an den Arm oder an



eine Aufhängung gehängt werden kann, wenn der Benutzer den Stock ablegen möchte.

Zeichnungen

Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Die Zeichnungen, die Beschreibung und die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

Es zeigen in schematischer Darstellung:

- Fig. 1a, 1b ein erstes Ausführungsbeispiel einer Verstellvorrichtung gemäß der Erfindung in einer Neutralstellung eines Sperrelements (Fig. 1a) und einer Sperrstellung des Sperrelements (Fig. 1b);
- Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel eines Sperrelements in Seitenansicht;
- Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Verstellvorrichtung gemäß der Erfindung in Schnittansicht in einer Sperrstellung eines Sperrelements mit einer Aufrolleinrichtung;
- Fig. 4a, 4b einen Schnitt durch einen Handgriff gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel eines Handgriffs mit Handschlaufe mit einer Verstellvorrichtung gemäß der Erfindung in einer Neutralstellung eines Sperrelements (Fig. 4a) und einer Sperrstellung des Sperrelements (Fig. 4b);
- Fig. 5 einen Schnitt durch einen Handgriff mit Stock gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel eines Handgriffs mit Handschlaufe



mit einer Verstellvorrichtung gemäß der Erfindung in einer Neutralstellung eines Sperrelements;

Fig. 6 den Handgriff aus Fig. 5 von einer Vorderseite gesehen; und

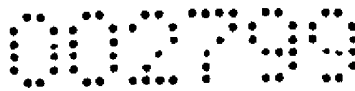
Fig. 7 einen Schnitt durch einen Handgriff mit Stock gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel eines Handgriffs mit Handschlaufe mit einer Verstellvorrichtung gemäß der Erfindung in einer Neutralstellung eines Sperrelements und einem Bügel zum Schutz des Handgriffs.

Ausführungsform der Erfindung

In den Figuren sind gleiche oder gleichartige Komponenten mit gleichen Bezugszeichen beziffert.

Zur Erläuterung der Erfindung zeigen die Figuren 1a und 1b beispielhaft ein erstes Ausführungsbeispiel einer Verstellvorrichtung 10 gemäß der Erfindung in einer Neutralstellung eines Sperrelements 100 in Figur 1a und einer Sperrstellung 120 des Sperrelements 100 in Figur 1b.

Die Verstellvorrichtung 10 dient insbesondere als Längenverstellvorrichtung zur Längenverstellung eines Bandes (Figur 3, Band 50), wobei das Band entlang einer Längsrichtung L einer Bandführung 70 führbar ist. Das Sperrelement 100 dient zum Arretieren und Freigeben des Bandes 50 und ist mit einem Abstand 80 zu einer Stufe 60 in der Bandführung 70 angeordnet. Wird das Band über die Stufe 60 geführt, folgt dieses aufgrund seiner Eigensteifigkeit nicht exakt der Kontur der Stufe, sondern wölbt sich etwas und hebt sich daher vom Untergrund etwas ab und kann so mit dem Sperrelement 100 in Wirkverbindung gelangen. Dabei kann ein Mitnehmer 104 des Sperrelements 100 in Verbindung mit dem Band kommen, wobei das Sperrelement 100 zum Arretieren des Bandes 50 durch das Band 50 in einer Ausziehrichtung 40, d.h. in



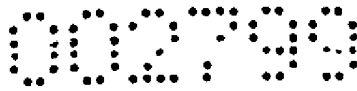
Sperrrichtung, in seine Sperrstellung 120 bewegbar ist. Die Ausziehrichtung 40 entspricht der Ausziehrichtung des Bandes 50. Die Gegenrichtung zur Auszugsrichtung (Richtung 40) ist die Einzugsrichtung, in die das Band 50 geschoben werden kann, um dessen Länge zu verkürzen. Die Stufe 60 ist in Bezug auf die Richtung 40, d.h. in Bezug auf die Ausziehrichtung 40 vor dem Sperrelement 100 angeordnet. In Bezug auf die Gegenrichtung der Richtung 40, d.h. die Einzugsrichtung, ist die Stufe vor dem Sperrelement 100 angeordnet. Dabei kann das Band 50 gerade aus der Bandführung 70 gezogen werden oder in einem Winkel dazu z.B. nach unten oder oben. Zumindest eine Komponente der Zugkraft wirkt in Ausziehrichtung 40 des Bands 50.

Bei einem Stock, z.B. einem Ski-, Trekking- oder Wanderstock, schließt sich in Ausziehrichtung 40 typischerweise eine Handschlaufe an.

In der Neutralstellung ist eine Seitenfläche 116 des Sperrelements 100 parallel mit einem Abstand d zum Boden der Bandführung 70 (Figur 1a) und bildet in der Neutralstellung des Sperrelements 100 eine Unterseite des Sperrelements 100, während in der Sperrstellung 120 das Sperrelement 100 mit einer Anlagefläche 112 an einem Stoppelement oder einer Gegenfläche 72 anliegt (Figur 1b) und der Mitnehmer 104 vom Boden der Bandführung 70 beispielsweise etwas beabstandet ist.

Der Abstand d der Seitenfläche 116 zum Boden der Bandführung 70 ist zweckmäßigerweise so gewählt, dass dieser in etwa der Dicke des Bands 50 entspricht oder nur geringfügig größer als die Dicke des Bands 50 ist (Fig. 4a).

Das Sperrelement 100 ist drehbar an einem Lager 30 gelagert, wobei das ~~das~~ Lager 30 bezogen auf die Längsrichtung L mit einem Abstand 20 versetzt zu der Stufe 60 angeordnet ist. Vorteilhaft kann das Sperrelement 100 exzentrisch gelagert sein. Der Abstand 20 und/oder die wenigstens eine Stufe 60 ist zweckmäßigerweise so eingerichtet ist, dass das Sperrelement 100 über einen Totpunkt einer Drehbewegung des Sperrelements 100 um das Lager 30 hinweg durch das Band 50 mitnehmbar ist. Wie aus der Figur entnehmbar ist, wirkt das



11

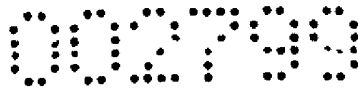
Sperrelement 100 daher selbstsperrend, wenn Zug (in Ausziehrichtung 40) auf das Band 50 ausgeübt wird. Befindet sich das Sperrelement 100 nahe oder an seiner Sperrstellung 120, bewirkt ein Zug auf das Band 50 eine Intensivierung der Sperrfunktion des Sperrelements 100 und das Band 50 wird noch fester arretiert (Fig. 3, Fig. 4b).

Das Band (nicht dargestellt) kann grundsätzlich in der Bandführung 70 einlagig sein oder zwei- oder mehrlagig. In Ausziehrichtung 40 kann das Band 50 z.B. als Schlaufe, insbesondere als Handschlaufe, ausgeführt sein.

Figur 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Sperrelements 100 in Seitenansicht. Das Sperrelement 100 weist einen Hauptkörper 110 auf und einen elastisch gegen den Hauptkörper 110 bewegbaren Federbereich 102, wobei der Federbereich 102 an seiner äußeren Kante einen Mitnehmer 104 für das Band (Fig. 3, Band 50) bildet, der das Band 50 erfassen kann, wenn dieses in Wirkreichweite des Sperrelements 100 bzw. des Mitnehmers 104 gelangt. Der Hauptkörper 110 kann ungefähr Dreiecksform aufweisen. Die Form kann z.B. auch eine Nockenform oder ein Oval sein. Der Federbereich 102 ist hier so gebildet, dass durch einen Einschnitt 108 im Hauptkörper der Federbereich 102 eine Zunge bildet, welche elastisch gegenüber den Hauptkörper 110 beweglich ist.

Der Einschnitt 108 verläuft parallel zu einer Seitenfläche 116 des Sperrelements 100, welche im eingebauten Zustand eine Unterseite bildet, die benachbart zum Band angeordnet wird. Am Umfang beabstandet dazu ist eine Anlagefläche 112, die mit einem Endanschlag oder einer Gegenfläche eine Endposition des Sperrelements 100 in seiner Sperrstellung definiert.

Oberhalb des Einschnitts 108, bezogen auf eine Einbaulage des Sperrelements 100, ist eine Bohrung 114 angeordnet, durch die ein Stift als Drehachse gesteckt werden kann. Daher ist die Montage des Sperrelements 100 sehr einfach. Vorzugsweise kann die Bohrung 114 exzentrisch angeordnet sein.



12

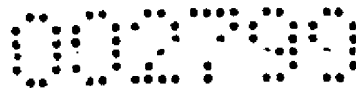
Zwischen der Seitenfläche 116 und der Anlagefläche 112 ist eine Kante ausgebildet, die als Betätigungselement 106 dient, mit dem das Sperrelement 100 aus seiner Sperrstellung gelöst werden kann.

Figur 3 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Verstellvorrichtung 10 gemäß der Erfindung in Schnittansicht in einer Sperrstellung 120 eines Sperrelements 100 mit einer Aufrolleinrichtung 94, die einen Speicherbereich 92 für das Band 50 bildet. Das Sperrelement 100 ist in seiner Sperrstellung 120 dargestellt.

Der Abstand des Lagers 30 von der Stufe 60 und die Höhe des Sperrelements 100 in der Bandführung 70, insbesondere der Abstand der Seitenfläche 116 vom Boden der Bandführung 70, sind so bemessen, dass der Mitnehmer 104 des Federbereichs 102 des Sperrelements 100 mit dem Band mitgenommen wird, wenn dieses gezogen wird (in der Figur nach links) oder das Sperrelement 100 um sein Drehlager 30 gedreht wird und das Band 50 mitnimmt.

Ist das Sperrelement 100 so weit um das Drehlager 30 gedreht, dass die Anlagefläche 112 an ihrem Endanschlag anliegt, ist der Mitnehmer 104 über den Totpunkt des Sperrelements 100 hinweg gelangt und im Eingriff mit dem Band 50. Der Federbereich 102 ist gegen den Hauptkörper 110 des Sperrelements 100 gedrückt und drückt sich gleichzeitig elastisch in das Band 50. Dadurch wird die Position des Bandes 50 am Boden der Bandführung 70 arretiert.

Die Figuren 4a und 4b zeigen einen Schnitt durch einen Handgriff 200 gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel eines Handgriffs mit Handschlaufe mit einer Verstellvorrichtung 10 gemäß der Erfindung, wie sie in den vorangegangenen Figuren bereits erläutert wurde. Figur 4a zeigt die Verstellvorrichtung 10 mit einem Sperrelement 100 in seiner Neutralstellung, Figur 4b zeigt das Sperrelement 100 seiner Sperrstellung 120.



Der Handgriff 200 weist ein stocknahes Griffteil 220 und ein stockfernes Kopfteil 230 auf. In einer Bohrung 202 kann ein Stock eingeführt und befestigt sein (nicht dargestellt). Die Bandführung 70 mit der Stufe 60 ist in einem Kanal 240 des Handgriffs 200 angeordnet. Das Sperrelement 100 ist am stocknahen Kanalende 236 angeordnet und ragt etwas aus dem Kanal 240 heraus, so dass seine ein Betätigungselement 106 bildende Kante von außen zugänglich ist. Der Kanal 240 weist an seinem offenen Ende eine Gegenfläche 238 auf, an welcher das Sperrelement 100 mit seiner Anlagefläche 112 in der Sperrstellung anliegen kann.

Die Bandführung 70 weist die wenigstens eine Stufe 60 so auf, dass das Band 50 mit dem Sperrelement 100 in Wirkverbindung gelangt, wenn das Band 50 in Richtung 40 mit Zugkraft beaufschlagt wird.

Wie in Fig. 4b zu erkennen ist, wird die Arretierung des Bands 50 durch das Sperrelement 100 verstärkt, wenn das Band 50 in Ausziehrichtung 40 gezogen wird. In der gezeigten Ausführung wird bei Zug auf das arretierte Band 50 der Mitnehmer 104 und ggfs. das Sperrelement 100 in Ausziehrichtung 40 bewegt und presst das Band 50 noch fester an den Boden der Bandführung 70.

Wie ferner in Figur 4b zu erkennen ist, kann das Sperrelement 100 aus seiner Sperrstellung 120 gelöst werden, indem das Betätigungselement 106 nach unten gedrückt wird. Dabei schiebt das Sperrelement 100 mit seinem Federbereich 102 bzw. seinem Mitnehmer 104 das Band 50 entgegen der Richtung 40, bis der Mitnehmer 104 außer Eingriff gerät und das Band 50 freigibt.

Das Band 50 kann zur Bildung einer Schlaufe 58 doppelt gelegt sein mit einer ersten Schlaufenseite 52 und einer zweiten Schlaufenseite 54, die miteinander verbunden sind (nicht dargestellt in der Figur). Das doppelt gelegte Band 50 ragt mit seinem anderen Ende 56 in die Bandführung 70. Das freie Ende 56 kann mit einem Abschlusselement (nicht dargestellt) gesichert sein, um ein ungewolltes Herausziehen aus dem Kanal 240 zu unterbinden. Dadurch, dass



das Band 50 doppelt gelegt ist, braucht zur Längenverstellung der Schlaufe 58 das Band 50 nur um die halbe Länge verlängert oder verkürzt werden als bei einem einfach gelegten Band 50.

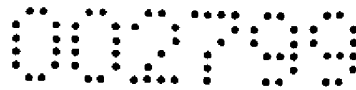
Figur 5 zeigt einen Schnitt durch einen Handgriff 200, insbesondere Stockgriff, mit Stock einem 260 gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel mit einer Verstellvorrichtung 10 gemäß der Erfindung in einer Neutralstellung des Sperrelements 100; das Band 50 ist der Übersichtlichkeit wegen nicht dargestellt. Figur 6 zeigt den Handgriff aus Figur 5 von einer Vorderseite gesehen.

Der Handgriff 200 ist mit einem Kopfteil 230 und einem stocknahen Griffteil 220 ausgebildet, wobei die Verstellvorrichtung 10 mit einem Sperrelement 100 zum Arretieren und Freigeben des Bandes 50 entlang einer Bandführung 70 in einem Kanal 240 des Kopfteils 230 angeordnet ist. Wie zuvor ist das Sperrelement 100 in einem stocknahen Bereich des Kanals 240 angeordnet.

Das Griffteil 220 erweitert sich an seiner Unterseite 204. An der Unterseite 204 des Griffteils 220 ist ein seitlicher Einschnitt 210 vorgesehen, so dass der Handgriff 200 auf den Stock 260 aufgesteckt und mit Spannmitteln verspannt werden kann, z.B. mittels einer seitlich am Stock 260 vorbei in einer Bohrung 206 angeordneten Verschraubung 212.

Das Kopfteil 230 ist als quer von einer Stocklängsachse 250 abstehender rohrförmiger Körper 244 ausgebildet und weist ein stockfernes Ende 232 und ein stocknahes Ende 234 auf. Der rohrförmige Körper 244 weist in eine bestimmungsgemäße Gehrichtung G weist, d.h. bei Benutzung vom Benutzer weg, und steht mit einem Winkel α von mehr als 90° von der Stocklängsachse 250 ab.

Der Benutzer hält den Handgriff 200 üblicherweise am Griffbereich 220, der z.B. mit einer rutschhemmenden Oberfläche 220 versehen sein kann. Das Kopfteil 230 bildet ebenso einen Griffbereich, so dass der Benutzer z.B. an einer

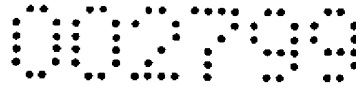


Steigung umgreifen kann und den Handgriff am Kopfbereich 230 halten kann. Das Kopfteil 230 kann ebenfalls mit einer rutschhemmenden Oberfläche 242 versehen sein.

Figur 7 zeigt einen Schnitt durch einen Handgriff 200 für einen Stock gemäß eines weiteren Ausführungsbeispiels als Weiterbildung des Handgriffs 200 aus Figur 6, auf deren Figurenbeschreibung zur Vermeidung unnötiger Wiederholungen verwiesen wird. Am stockfernen Ende 232 des rohrförmigen Körpers 244 ist ein Bügel 246 zum Schutz des Handgriffs 200 angeordnet. Der Bügel verbindet das stockferne Ende 232 des Kopfteils 230 mit dem unteren Bereich 214 des Griffteils 220. Der Bügel 246 bildet mit dem Griffteil 220 und dem Kopfteil 230 einen geschlossenen Bereich. Die Hand eines Benutzers ist daher vor Verletzungen geschützt, da diese durch den Bügel 246 geschützt ist. Der Bügel 246 weist eine hohe Stabilität auf. Der Handgriff 200 ist leicht und preiswert in hoher Qualität fertigbar.

Ein derartiger Handgriff 200 mit einem durch Bügel 246, Griffteil 220 und Kopfteil 230 geschlossenen Bereich ist auch ohne Band oder erfindungsgemäße Verstellvorrichtung oder mit anderen Bandhalterungen denkbar. Dadurch, dass das Kopfteil 230 als quer von einer Stocklängsachse 250 abstehender, rohrförmiger, nach oben abgewinkelter Körper 244 ausgebildet ist, bietet in Kombination mit dem Bügel 246 dem Benutzer einen Mehrwert an Komfort, Sicherheit und Funktion.

Der Benutzer hält den Handgriff 200 üblicherweise am Griffbereich 220, der z.B. mit einer rutschhemmenden Oberfläche 220 versehen sein kann. Das Kopfteil 230 bildet ebenso einen Griffbereich, so dass der Benutzer z.B. an einer Steigung umgreifen kann und den Handgriff am Kopfbereich 230 halten kann. Das Kopfteil 230 kann ebenfalls mit einer rutschhemmenden Oberfläche 242 versehen sein. Der Bügel 246 schützt dabei die Hand des Benutzers in jeder Griffposition.

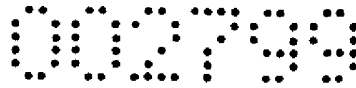


Ansprüche

1. Verstellvorrichtung (10), insbesondere Längenverstellvorrichtung zur Längenverstellung eines Bandes (50), wobei das Band entlang einer Bandführung (70) entlang einer Längsrichtung (L) führbar ist, wobei ein Sperrelement (100) zum Arretieren und Freigeben des Bandes (50) mit einem Abstand (80) zu wenigstens einer Stufe (60) in der Bandführung (70) vorgesehen ist, über welche das Band (50) führbar und mit dem Sperrelement (100) in Wirkverbindung bringbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stufe (60) in einer Ausziehrichtung (40) vor dem Sperrelement (100) angeordnet ist, so dass das Sperrelement (100) zum Arretieren des Bandes (50) durch das Band (50) in der Ausziehrichtung (40) in seine Sperrstellung (120) bewegbar ist, wobei das Sperrelement (100) sperrt, wenn in der Sperrstellung in Ausziehrichtung (40) Zug auf das Band (50) ausgeübt wird.
2. Verstellvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Sperrelement (100) drehbar an einem Lager (30) gelagert ist und das Lager (30) bezogen auf die Längsrichtung (L) mit einem Abstand (20) versetzt zu der Stufe (60) angeordnet ist.
3. Verstellvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Abstand (20) und/oder die wenigstens eine Stufe (60) so eingerichtet ist, dass das Sperrelement (100) bei einer Drehbewegung um das Lager (30) durch das Band (50) mitnehmbar ist oder das Band (50) durch das Sperrelement (100) mitnehmbar ist.
4. Verstellvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Drehbewegung über einen Totpunkt hinaus ausführbar ist.
5. Verstellvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Band (50) beim Führen über die wenigstens eine Stufe (60)

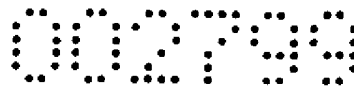
durch seine Eigensteifigkeit in Wirkreichweite des Sperrelements (100) gelangt.

6. Verstellvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (100) einen Hauptkörper (110) aufweist und einen elastisch gegen den Hauptkörper (110) bewegbaren Federbereich (102), wobei der Federbereich (102) einen Mitnehmer (104) für das Band (50) bildet, der das Band (50) erfassen kann, wenn dieses in Wirkreichweite des Sperrelements (100) gelangt.
7. Verstellvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Bandführung (70) die wenigstens eine Stufe (60) so aufweist, dass das Band (50) mit dem Sperrelement (100) in Wirkverbindung gelangt, wenn das Band (50) mit Zugkraft beaufschlagt ist.
8. Verstellvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (100) zum Lösen des Bandes (50) und/oder des Sperrelements (100) aus seiner Sperrstellung (120) ein Betätigungselement (106) zum Verschieben des Bands (50) in die der Ausziehrichtung (40) entgegengesetzte Richtung aufweist.
9. Verstellvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass zum Lösen des Sperrelements (100) aus seiner Sperrstellung (120) das Band (50) in eine der Ausziehrichtung (40) entgegengesetzte Richtung verschiebbar ist.
10. Verstellvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (100) eine Anlagefläche (112) auf einer dem Mitnehmer (104) in



Umfangsrichtung beabstandeten oder gegenüberliegenden Seite des Hauptkörpers (110) aufweist, mit dem das Sperrelement (100) in seinem Sperrzustand (120) an einer Gegenfläche (72, 238) anliegt.

11. Verstellvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Speicherbereich (92) für das Band (50) vorgesehen ist, vorzugsweise eine Aufrolleinrichtung (94).
12. Elektrowerkzeugmaschine mit einem verstellbaren Band (50), umfassend eine Verstellvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, mit einem Sperrelement (100) zum Arretieren und Freigeben des Bandes (50) entlang einer Bandführung (70).
13. Absperrvorrichtung mit einem verstellbaren Band (50), umfassend eine Verstellvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, mit einem Sperrelement (100) zum Arretieren und Freigeben des Bandes (50) entlang einer Bandführung (70).
14. Handgriff (202), insbesondere Stockgriff (202) für einen Stock (260) mit einer aus einem Band (50) gebildeten verstellbaren Handschlaufe, mit einem stockfernen Kopfteil (230) und einem stocknahen Griffteil (220), umfassend eine Verstellvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, mit einem Sperrelement (100) zum Arretieren und Freigeben des Bandes (50) entlang einer Bandführung (70).
15. Handgriff nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Bandführung (70) in einem Kanal (240) des Kopfteils (230) angeordnet ist, wobei das Sperrelement (100) in einem stocknahen Bereich des Kanals (240) angeordnet ist.
16. Handgriff nach einem der Ansprüche 14 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Kopfteil (230) als quer von einer Stockachse (250) abstehender rohrförmiger Körper (244) ausgebildet

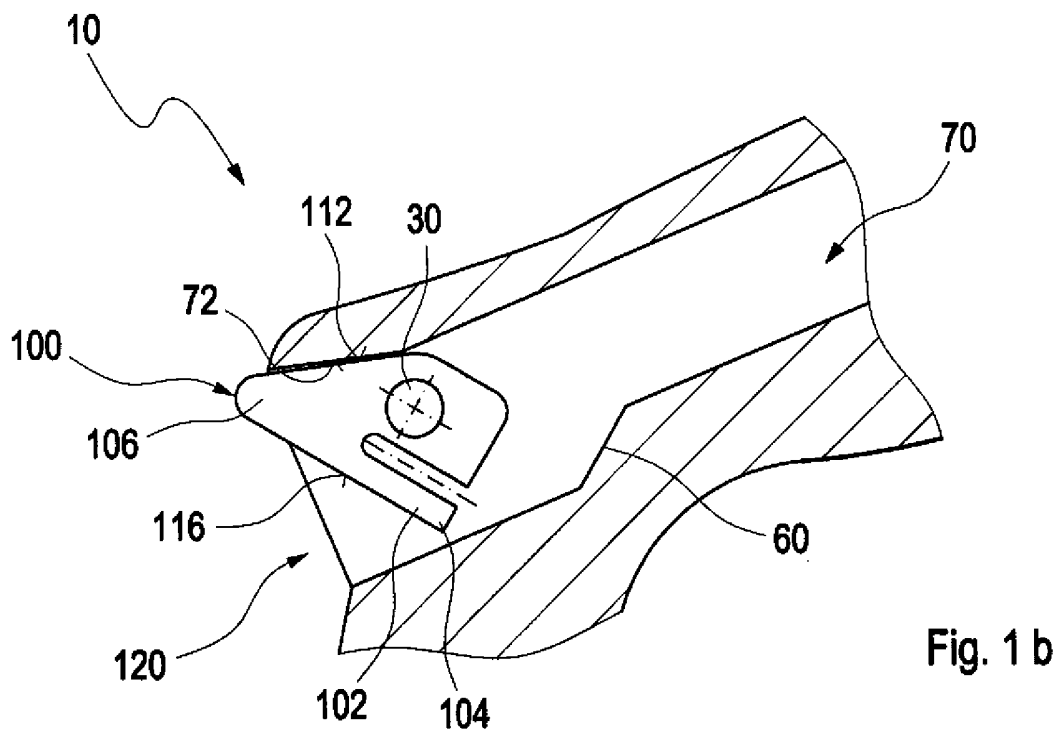
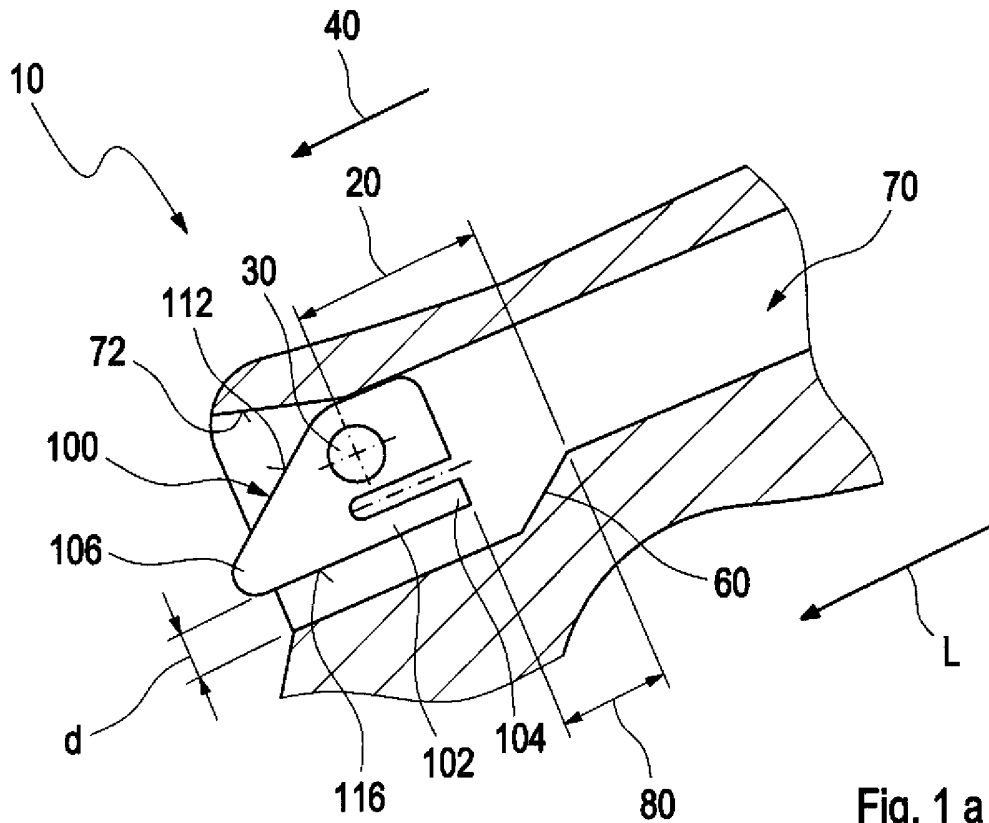


19

ist, mit einem stockfernen Ende (232) und einem stocknahen Ende (234), wobei der rohrförmige Körper (244) in eine bestimmungsgemäße Gehrichtung (G) weist.

17. Handgriff nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass der rohrförmige Körper (244) mit einem Winkel (α) von mehr als 90° von einer Stocklängsachse (250) absteht.
18. Handgriff nach einem der Ansprüche 14 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass am stockfernen Ende (232) des Kopfteils (230) ein zum Griffteil (220) weisender Bügel (246) angeordnet ist und/oder dass der Bügel (246) das stockferne Ende (234) des Kopfteils (230) mit dem Griffteil (220) verbindet.

1/6



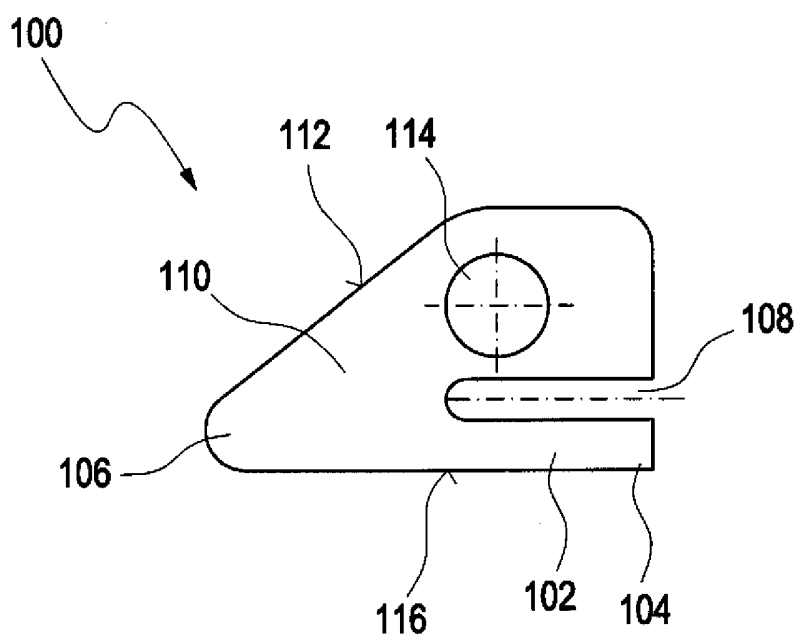


Fig. 2

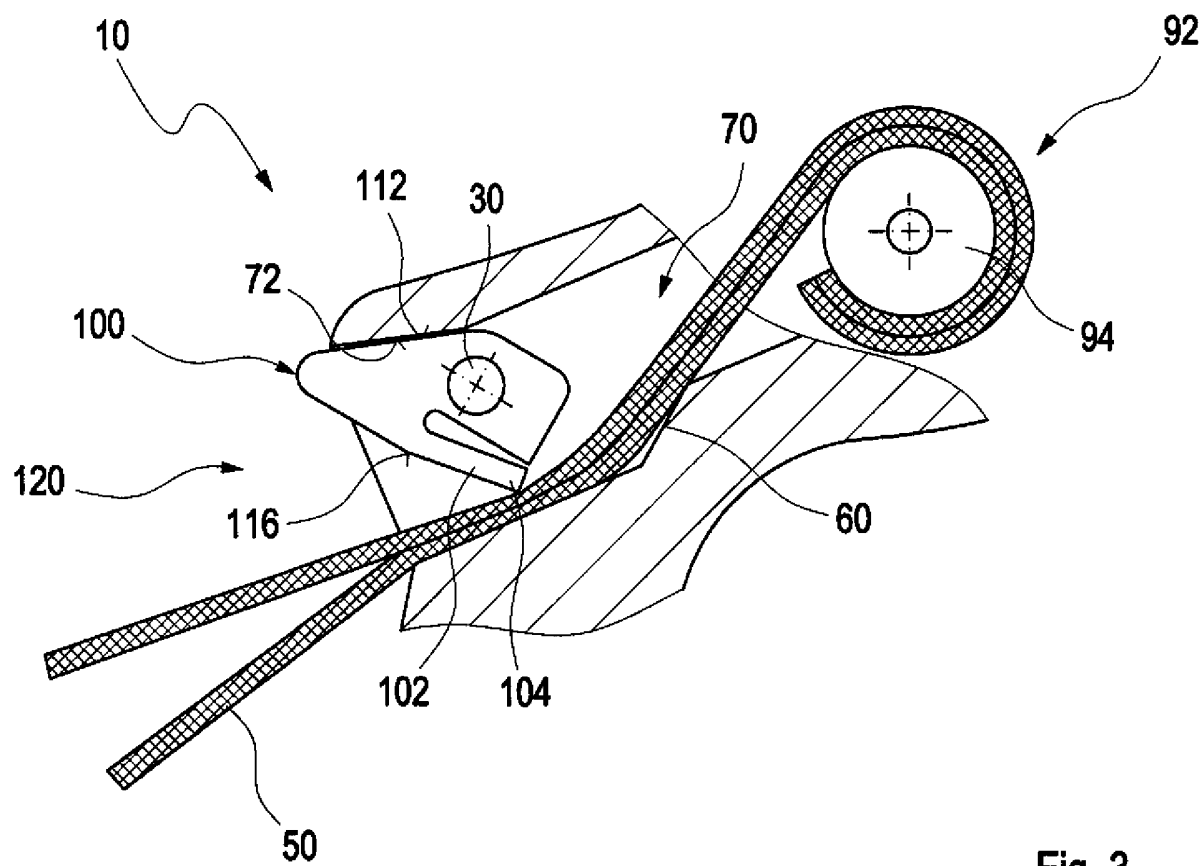


Fig. 3

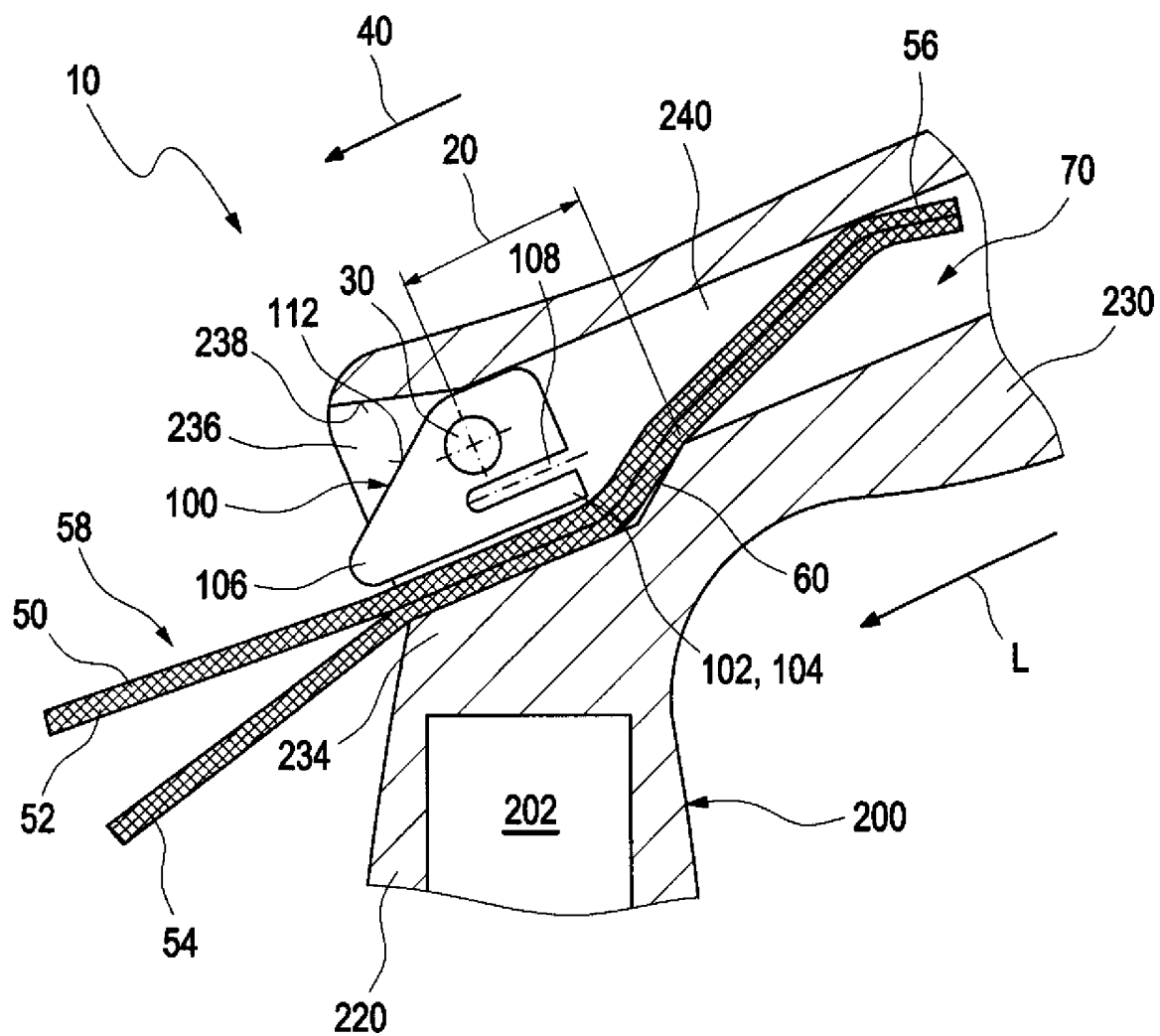


Fig. 4 a

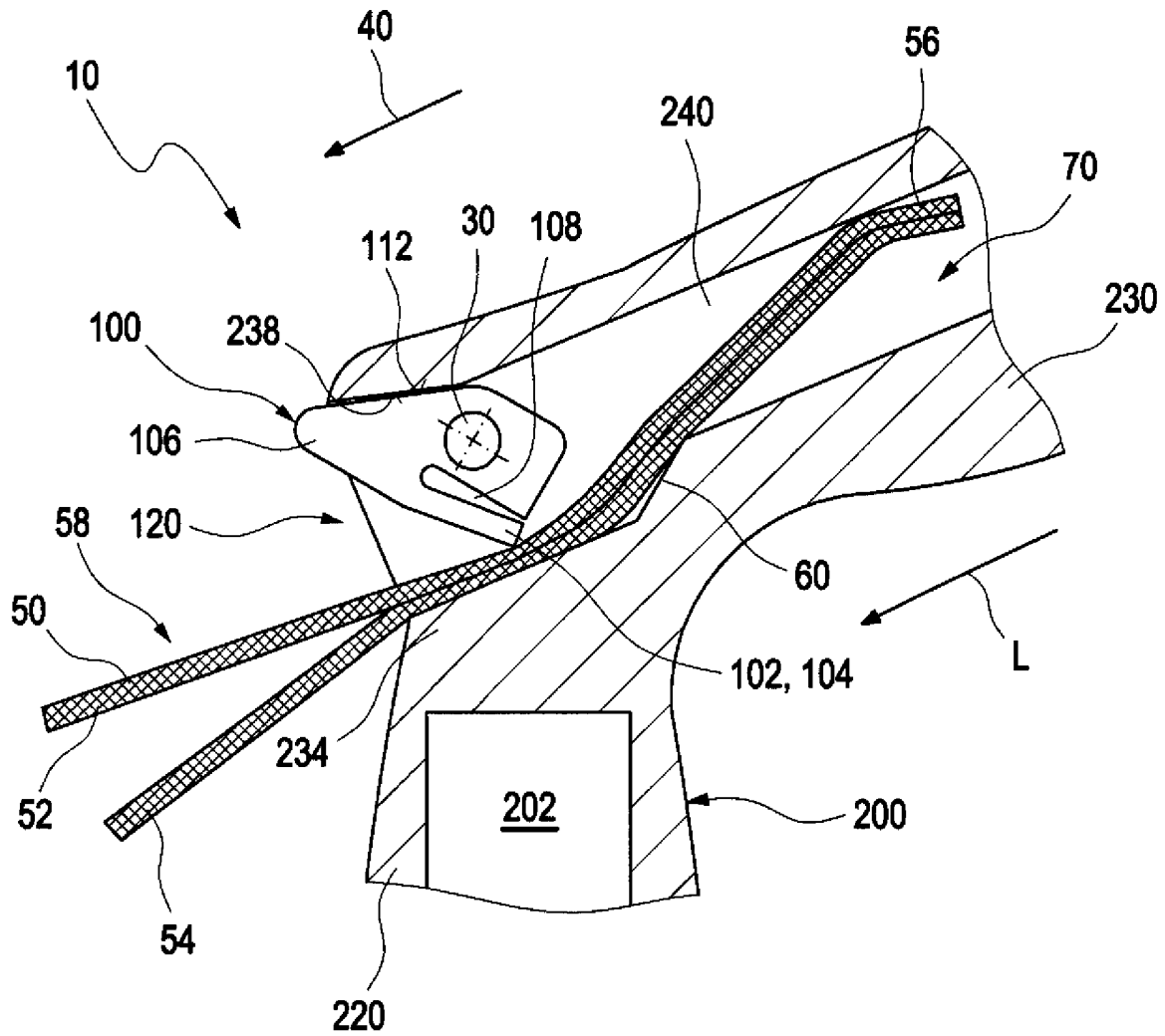
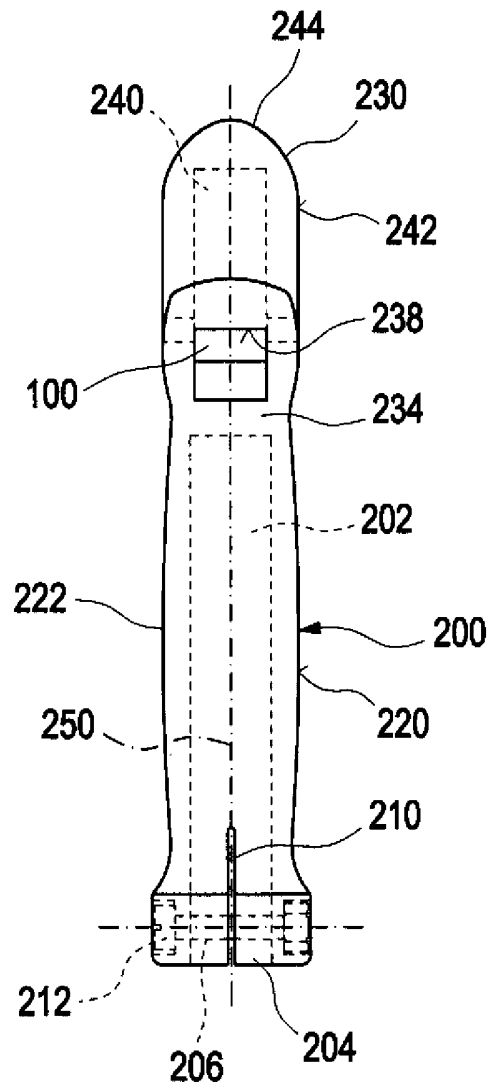
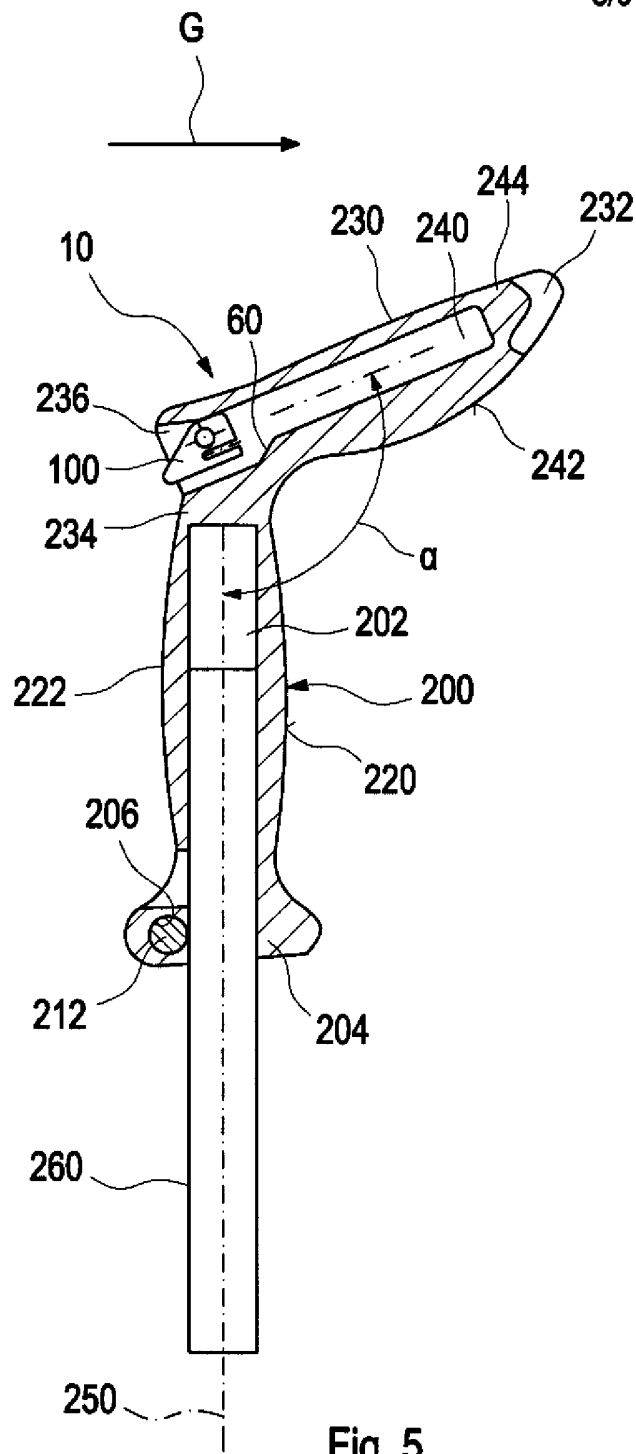


Fig. 4 b

5/6



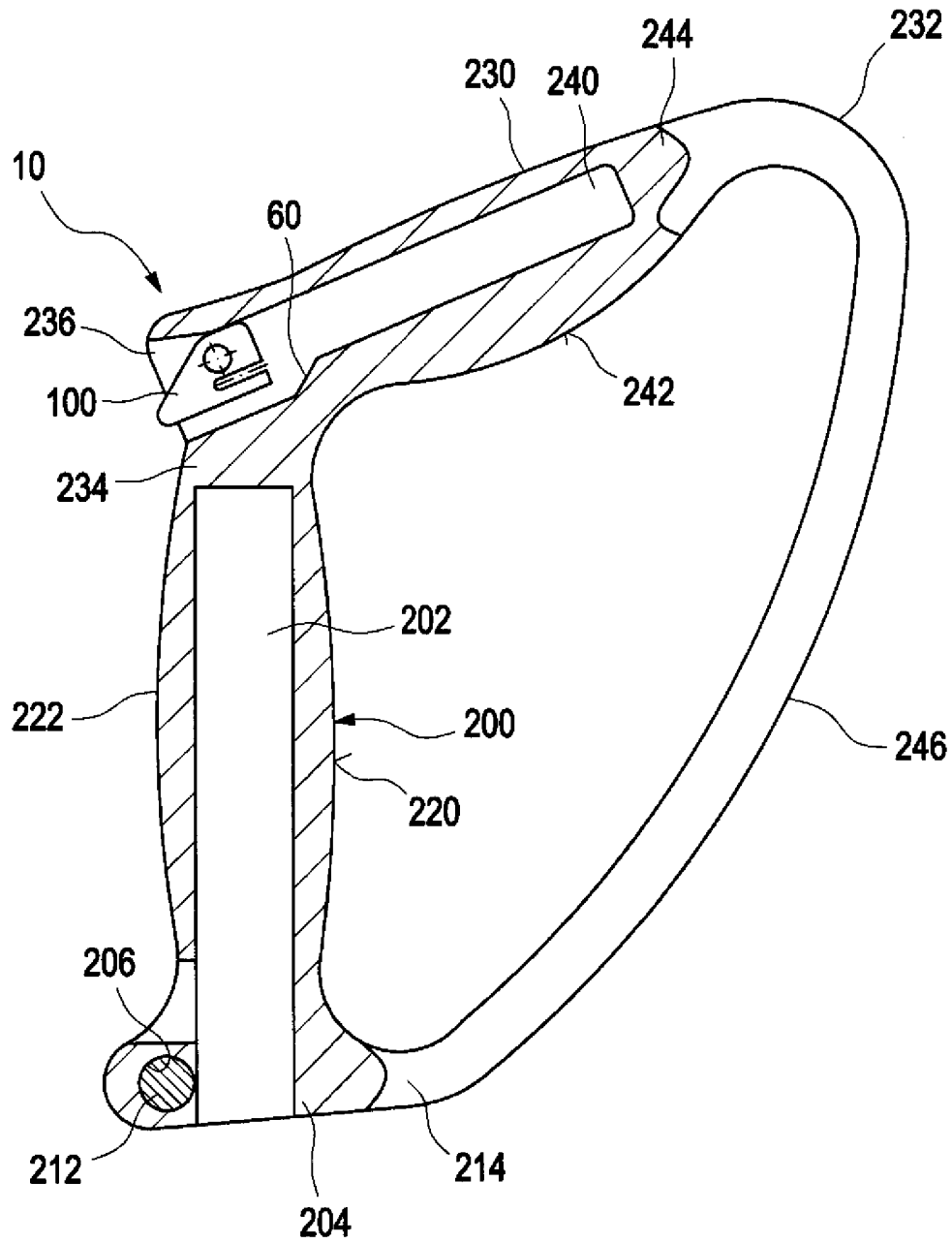


Fig. 7