



(11)

EP 2 670 271 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.04.2018 Patentblatt 2018/14

(51) Int Cl.:
A45B 9/00 (2006.01) A63C 11/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12701919.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2012/051887

(22) Anmeldetag: **03.02.2012**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2012/104424 (09.08.2012 Gazette 2012/32)

(54) **FALTSTOCK, INSBESONDERE FÜR NORDIC WALKING**

FOLDING POLE, IN PARTICULAR FOR NORDIC WALKING

BÂTON PLIANT, NOTAMMENT POUR MARCHE NORDIQUE

(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

(30) Priorität: **04.02.2011 CH 218112011**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.12.2013 Patentblatt 2013/50

(73) Patentinhaber: **Lekisport AG**
6340 Baar (CH)

(72) Erfinder: **LENHART, Klaus**
73275 Ohmden (DE)

(74) Vertreter: **Bremi, Tobias Hans**
Isler & Pedrazzini AG
Giesshübelstrasse 45
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1-102007 035 754 DE-U1- 20 211 381
JP-A- 2003 319 808 US-A- 3 730 544
US-A1- 2008 041 432 US-A1- 2010 200 032

EP 2 670 271 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

5 **[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft das Gebiet der Stöcke für das Wandern, Nordic Walking, aber auch im weitesten Sinne für andere Sportarten wie beispielsweise Langlauf oder Alpin-Skilauf, Alpinismus etc.

STAND DER TECHNIK

10 **[0002]** Insbesondere, aber nicht ausschliesslich, aus dem Gebiet des Wanderns resp. Nordic Walkings sind Stockkonstruktionen bekannt, welche in ihrer Länge verstellbar sind. Die Verstellbarkeit kann dabei einerseits dafür genutzt werden, dass die Länge des Stockes auf die Bedürfnisse angepasst eingestellt werden kann, und andererseits aber auch dazu, den Stock auf ein so klein wie mögliches Packmass zu reduzieren, d.h. die Länge derart stark verkleinerbar auszugestalten, dass der Stock beispielsweise in einem Rucksack oder ähnlichem verstaut werden kann. Solche Konstruktionen, bei welchen sogenannte Innenrohre mit geringem Durchmesser verschieblich in einem Aussenrohr mit einem etwas grösseren Durchmesser gelagert sind, und bei welchen die Relativposition der Rohrabschnitte durch einen Feststellmechanismus festgelegt werden kann, sind beispielsweise bekannt aus der DE 297 06 849 oder aber auch aus der DE 497 08 829 oder der EP 1 450 906.

20 **[0003]** Bei der Verwendung von solchen Konstruktionen ist es zwingend, dass die einzelnen Rohrabschnitte unterschiedlichen Durchmesser haben, und zudem muss sichergestellt sein, damit insbesondere das geringe Packmass erreicht werden kann, dass die Rohre auch wirklich weitgehend ineinander verschoben werden können.

25 **[0004]** Damit kann es vorkommen, dass der Stock insbesondere im unteren Bereich, wo typischerweise das dünnste Rohr angeordnet wird, sehr dünn wird, und damit für manche Anwendungen nicht mehr genügend Eigensteifigkeit aufweist, zudem sind die in diesen Dokumenten offenbarten Konstruktionen häufig vom Benutzer nicht ganz so gern gesehen, da die Relativposition der einzelnen Stockrohrabschnitte durch ein Verdrehen dieser Stockrohrabschnitte relativ zu einander sichergestellt werden muss, wozu entsprechende manuell aufzubringende Drehkräfte erforderlich sind.

30 **[0005]** Alternative Mechanismen, bei welchen die relative Festlegung der axialen Position von unterschiedlichen Rohrabschnitten nicht durch einen innen liegenden Feststellmechanismus realisiert ist, sind beispielsweise aus der WO 2010/085905 bekannt, oder aber auch aus der DE 694 01 765 oder der EP 1 217 224 resp. der EP 098 898, diese aussen liegenden Konstruktionen sind aber häufig nicht dafür geeignet, mehr als zwei Stockrohre verschieblich ineinander zu lagern, wodurch dann auch kein genügend kleines Packmass resultiert.

35 **[0006]** JP 2003 319808 A offenbart einen Faltstock mit einem Zapfen, wobei der Zapfen einen zylindrischen unteren Bereich aufweist, der in das obere Ende des unteren Rohrabschnittes hineinragt, und darin fix befestigt ist. Der Faltstock weist einen Kopfbereich mit einem Schlitz auf, welcher im unteren Ende des oberen Rohrabschnittes axial beweglich geführt ist.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

40 **[0007]** Es ist entsprechend unter anderem Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen konstruktiv einfachen und damit robusten Faltstock zur Verfügung zu stellen, der sich möglichst klein zusammenlegen lässt, beispielsweise um in einem Rucksack oder einer Tasche aufbewahrt zu werden.

45 **[0008]** Dieser Aufgabe wird gelöst durch einen Faltstock mit den Merkmalen von Anspruch 1. Konkret geht es insbesondere darum, einen Faltstock mit wenigstens drei, typischerweise aber wenigstens oder genau vier Rohrabschnitten zu verbessern, wobei die Rohrabschnitte im zusammengesetzten Zustand des Faltstockes über Steckverbindungen entlang der Stockachse ausgerichtet miteinander verbunden sind, und wenigstens zwei oder typischerweise wenigstens drei oder genau drei Rohrabschnitte im zusammengefalteten Zustand nur noch über ein bewegliches Verbindungselement, normalerweise in Form eines Zugseils, miteinander verbunden sind.

50 **[0009]** Typischerweise ist dabei an einem obersten Rohrabschnitt ein Stockgriff befestigt und an einem untersten Rohrabschnitt eine Stockspitze angeordnet ist. Insbesondere, aber nicht ausschliesslich, geht es dabei um die Verbesserung von derartigen Konstruktionen, bei welchen der Stockgriff und/oder die Stockspitze asymmetrisch ausgebildet sind, und wo also die relative Rotationsposition der Rohrabschnitte relevant ist.

55 **[0010]** Die Erfindung ist dabei insbesondere entweder dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine der Steckverbindungen über einen außen liegenden Klemmmechanismus realisiert ist, bei welchem der Klemmmechanismus an einem ersten Rohrabschnitt befestigt ist, und bei welchem ein zweiter Rohrabschnitt, der über einen geringeren oder nahezu gleichen Außendurchmesser verfügt wie der Innendurchmesser des ersten Rohrabschnitts, und der im ersten Rohrabschnitt an sich verschieblich gelagert ist, in der relativen axialen Position durch den außen liegenden Klemmmechanismus fixiert werden kann. Oder die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine der Steckver-

bindungen über eine formschlüssige Rastvorrichtung am zweiten Rohrabschnitt realisiert ist, wobei der zweite Rohrabschnitt über einen geringeren oder nahezu gleichen Außendurchmesser verfügt wie der Innendurchmesser eines ersten Rohrabschnitts, und in den ersten Rohrabschnitt einschiebbar ist und in der relativen axialen Position durch die formschlüssige Rastvorrichtung fixiert werden kann.

[0011] Des weiteren ist die erfindungsgemäße Konstruktion dadurch gekennzeichnet, dass die weiteren Steckverbindungen als reine Steckverbindungen ausgebildet sind, bei welchen Rohrabschnitte in zusammengestecktem Zustand nur in einer axialen Richtung fixiert sind. Des weiteren ist die erfindungsgemäße Konstruktion dadurch gekennzeichnet, dass die Rohrabschnitte über wenigstens ein Zugseil miteinander verbunden sind, welches am untersten Rohrabschnitt befestigt ist und am obersten Rohrabschnitt befestigt ist und durch den Innenraum der wenigstens zwei mittleren Rohrabschnitte verlaufend angeordnet ist. Dies führt dazu, dass der Faltstock derart ausgebildet ist, dass er vom zusammengefalteten Zustand in den zusammengesetzten Zustand übergeführt werden kann, indem die weiteren Steckverbindungen zusammen gesteckt werden, und indem anschließend bei gelöstem außen liegendem Klemmmechanismus bzw. bei gelöster formschlüssiger Rastvorrichtung der zweite Rohrabschnitt so weit aus dem ersten Rohrabschnitt herausgezogen wird, bis das Zugseil unter Spannung ist, und indem der außen liegende Klemmmechanismus bzw. die formschlüssige Rastvorrichtung dann fixiert wird.

[0012] Ein solcher Faltstock ist mit anderen Worten normalerweise nicht in seiner Länge für den Gebrauch verstellbar ausgestaltet, wenn er einen aussen liegenden Klemmmechanismus wie oben beschrieben aufweist, außer die Länge des Zugseils respektive die Befestigung des Zugseils am jeweiligen terminalen Rohrabschnitt ist seinerseits variabel ausgestaltet. Das Zugseil dient dabei gewissermaßen derart, dass es den untersten Rohrabschnitt in axialer Richtung bezüglich des obersten Rohrabschnitts verspannt und damit mit anderen Worten die weiteren Steckverbindungen, welche ja nur in einer axialen Richtung gegeneinander fixiert sind, in der anderen axialen Richtung gegeneinander fixiert. So resultiert eine einfache und sehr robuste Konstruktion, welche es z.B. auch erlaubt, die unteren Rohrabschnitte, die über diese weiteren Steckverbindungen miteinander verbunden werden können, mit den gleichen Rohrdurchmessern zu realisieren. Im Gegensatz zu Konstruktionen, bei welchen alle Rohrabschnitte relativ zueinander und ineinander eingeschoben verschieblich gelagert sind, erlaubt die vorgeschlagene Konstruktion also auch Bauweisen, bei welchen eigentlich z.B. nur die obersten zwei Rohrabschnitte mit unterschiedlichen Durchmessern ausgestaltet sein müssen, damit der außen liegende Klemmmechanismus realisiert werden kann, die anderen Rohrabschnitte aber den gleichen Durchmesser aufweisen können. So können die Material- und Produktionskosten reduziert werden, und es können insbesondere die optimalen Durchmesser für alle unteren Rohrabschnitte eingesetzt werden. Während es sonst vor allem im untersten Abschnitt zu einem für viele Anwendungen ungenügenden Rohrquerschnitt kommt, ist dies bei der vorliegenden Bauweise aufgrund der Steckverbindungen nicht so. Trotzdem kann natürlich, wie dies üblicherweise auch bevorzugt ist auch beispielsweise der unterste Rohrabschnitt konifiziert ausgebildet sein.

[0013] Eine erste bevorzugte Ausführungsform ist dabei dadurch gekennzeichnet, dass der erste Rohrabschnitt der oberste Rohrabschnitt ist, und dass der zweite Rohrabschnitt der erste daran nach unten anschliessende mittlere Rohrabschnitt ist. Dies ermöglicht eine besonders einfache Handhabung, zudem ist bei dieser Bauweise dann typischerweise der oberste Rohrabschnitt jener mit dem größten Durchmesser und der Klemmmechanismus weit oben, was dann auch eine ideale Gewichtsverteilung entlang der Stockachse ergibt. Im Falle einer formschlüssigen Rastvorrichtung für die Seilspannung ist der erste Rohrabschnitt vorzugsweise der oberste oder zweitoberste Rohrabschnitt, und der zweite Rohrabschnitt der erste daran nach unten anschliessende mittlere Rohrabschnitt. Die Rastvorrichtung weist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform einen federbeaufschlagten radialen Raststift auf, der gegen die Wirkung einer Feder durchragend in einer radialen Durchgangsbohrung des zweiten Rohrabschnittes gehalten ist. Das Federelement ist vorzugsweise eine Blattfeder, z.B. ein Federblech, an dessen erstem Ende der Raststift, vorteilhafterweise befestigt, z.B. angenietet ist. Dabei ragt vorzugsweise das zweite Ende der Blattfeder selbsthemmend in einen entlang der Stocklängsachse angeordneten Kanal eines Abschlusszapfens hinein. Die Selbsthemmung wird beispielsweise mittels Widerhaken erreicht, welche im Falle eines Federblechs an dessen zweiten Ende angeordnet sind. Das Ende der Blattfeder kann aber auch durch eine anderweitige Befestigung mit dem Abschlusszapfen verbunden oder in diesem eingebettet sein. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass die Blattfeder mit dem Material des Abschlusszapfens umspritzt wird oder indem, dass die Blattfeder in den vorgesehenen Kanal eingeklebt wurde. Der Abschlusszapfen ist vorzugsweise im oberen Abschnitt des zweiten Rohrabschnitts gehalten. Gemäss einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist der Abschlusszapfen mit seinem Kopf in den ersten Rohrabschnitt eingeschoben und befestigt und weist einen Kragen auf, der auf dem oberen Ende des zweiten Rohrabschnittes aufliegt. Vorzugsweise ist der unten an den Kragen anschliessende Hals des Abschlusszapfens im Überlappungsbereich des ersten und zweiten Rohrabschnittes in den zweiten Rohrabschnitt eingeschoben.

[0014] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass die weiteren Steckverbindungen derart ausgebildet sind, dass sie in der axialen Anschlagposition gegen ein relatives Verdrehen der damit verbundenen Rohrabschnitte um die Stockachse gesichert sind, vorzugsweise indem eine formschlüssige Verbindung bezüglich Verdrehung gewährleistet ist, welche sich weiterhin vorzugsweise bei einem axialen zusammenschieben der Steckverbindungen selbsttätig verriegelt. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn beispielsweise die Stockspitze und der Stock-

griff beide asymmetrisch ausgebildet sind, d.h. jeweils in Laufrichtung spezifisch ausgebildet sind. Werden die Steckverbindungen nicht asymmetrisch ausgebildet und damit gesichert gegen ein relatives verdrehen, so kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei Benutzung oder bei ungenügend großer Spannung am Zugseil sich die unteren gesteckten Rohrabschnitte gegeneinander verdrehen. Dies ist für die Benutzung äußerst unangenehm. Mit anderen Worten wird durch diese drehfixierte Ausbildung sichergestellt, dass die unteren Rohrabschnitte relativ zueinander drehgesichert sind, wenn sie im axialen Anschlag sind. Die richtige relative Rotationsposition von Stockspitze und Stockgriff wird dann bei dieser Bauweise beim zusammenstecken eingestellt, indem diese Rotationsposition bei der Festlegung des außen liegenden Klemmmechanismus bei gespanntem Zugseil, d.h. durch die Festlegung der Rotationsposition vom obersten zum zweitobersten Rohr, richtig eingestellt wird.

[0015] Eine solche formschlüssige Verbindung kann beispielsweise gewährleistet werden, indem in der axialen Anschlagposition in Auflage kommende Bereiche der beiden verbundenen Rohrabschnitte asymmetrisch um die Stockachse ausgebildet sind, wobei es sich vorzugsweise bei den in Auflage kommenden Bereichen um im wesentlichen axial gerichtete Anschlagflächen und/oder um in radialer Richtung in Kontakt kommende Bereiche der Steckverbindung handelt.

[0016] Die formschlüssige Verbindung kann bevorzugtermassen realisiert werden, indem axial gerichtete Anschlagflächen korrespondierend verzahnt, gewellt, abgeschrägt, und/oder mit einem in eine oder mehrere Nut eingreifenden Querstift ausgebildet sind.

[0017] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass die Rohrabschnitte derart dimensioniert sind (insbesondere hinsichtlich Länge aber auch insbesondere hinsichtlich möglicher Einstecktiefe des zweitobersten Rohrabschnitts in den obersten Rohrabschnitt), dass im zusammengesetzten Zustand der oberste mittlere Rohrabschnitt im wesentlichen vollständig oder nur noch bis auf einen kurzen Abschnitt in den obersten Rohrabschnitt eingeschoben sein kann. So resultiert in zusammengefaltetem Zustand eine Situation, bei welchem bei einem Faltstock mit vier Rohrabschnitten die obersten zwei nahezu vollständig ineinandergeschoben sind und die unteren zwei lose und nur über das Zugseil untereinander verbunden daneben gewissermassen im Zickzack angeordnet werden können. So resultiert ein minimal kleines Packmaß.

[0018] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Zugseil am untersten Rohrabschnitt und/oder am obersten Rohrabschnitt befestigt, indem ein im jeweiligen Rohrabschnitt axial fixiertes Halterungselement (typischerweise ein Befestigungszapfen) vorgesehen ist, an welchem das Zugseil befestigt ist (oder an diesem in axialen Anschlag gebracht wird im gespannten Zustand). Dabei ist diese Befestigung vorzugsweise für eine verstellbare Länge des Faltstockes variabel, indem sie beispielsweise über einen lösbaren Knoten (oder einen Abschlusszapfen, eine Abschlussperle oder ähnliches), der in zusammengestecktem Zustand in axialer Richtung in Anschlag mit dem Halterungselement gebracht wird, realisiert ist. Alternativ ist es möglich, eine verstellbare Länge des Faltstocks zu realisieren, indem die Länge des Zugseils im mittleren Bereich einstellbar ausgestaltet wird.

[0019] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Konstruktion ist dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigung des Zugseils am Halterungselement elastisch gefedert ausgebildet ist, vorzugsweise indem im oder am Halterungselement eine Feder oder ein elastisches Element, z.B. also eine Spiralfeder, vorgesehen ist, durch deren Innenraum das Zugseil hindurch verlaufend angeordnet ist. Diese gefederte Ausgestaltung hat den Vorteil, dass die axiale Spannung des Zugseils, welche bei der Festlegung des außen liegenden Klemmmechanismus aufgebaut wird, sicher langfristig erhalten bleibt und sich auch beispielsweise nicht abbaut, wenn die obersten zwei Rohrabschnitt leicht in ihrer relativen axialen Position ineinander verschoben werden.

[0020] Die im wesentlichen analoge Wirkung kann erzeugt werden, indem das Zugseil wenigstens abschnittsweise, vorzugsweise über die ganze Länge in Längsrichtung etwas elastisch ausgebildet ist.

[0021] Gemäss einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist das Halterungselement ein Verschlusselement auf, welches lösbar im oberen Ende des Halterungselements fixierbar ist. Vorzugsweise weist das Verschlussenteil eine axiale Durchgangsöffnung für das Zugseil auf.

[0022] Das Verschlusselement, welches vorzugsweise aus Kunststoff ausgebildet ist, weist dabei gemäss einer besonders bevorzugten Ausführungsform einen Kopfabschnitt und einen Halsabschnitt auf, wobei der Halsabschnitt vorzugsweise in das obere Ende des Halterungselements einsteckbar, mittels einer Aussengewindebohrung einschraubbar, oder mit einem Bajonettverschluss steck- und drehverrastbar ist. Vorzugsweise weist das Halterungselement dazu in seinem oberen Bereich eine Innengewindebohrung auf. Das Verschlusselement ist dabei gemäss einer besonders bevorzugten Ausführungsform axial oberhalb der Spiralfeder angeordnet. Zwischen Spiralfeder und Verschlusselement ist vorzugsweise ein Führungselement als Anschlagselement angeordnet, welches mit einem radialen Flansch auf der Spiralfeder aufliegt und mit einem axialen Führungsabschnitt in die Spiralfeder hineinragt. Der radiale Flansch des Anschlagselements dient dabei dem Verschlusselement als eine klare Anschlags- bzw. Auflagefläche. Die untere Seilanbindung, d.h. das unten verknotete Zugseil samt Führungselementen, Spiralfeder und Verschlusselement, stellen auf diese Weise eine für den Benutzer einfach aus dem Stockrohr entfernbare Einheit dar. Um das Seil auszuwechseln, löst der Benutzer das Verschlusselement aus dem Halterungselement, entfernt die besagte Einheit und löst den Knoten am unteren Ende des Zugseils. So kann das Seil von oben her, vorzugsweise durch den Griffkopf, herausgezogen

werden. Die erfindungsgemässe Ausführungsform des hier vorgeschlagenen Faltstockes ist dadurch gekennzeichnet, dass die weiteren Steckverbindungen derart ausgebildet sind, dass sie am einen Rohrabschnitt einen mit einer axial verlaufenden zentralen Durchgangsöffnung für das Zugseil versehenen (bevorzugt einstückigen, aus Kunststoff bestehenden) Führungszapfen aufweisen, der mit einem Befestigungsabschnitt in diesem Rohrabschnitt fest befestigt ist und axial gegenüberliegend einen in den anderen Rohrabschnitt einschiebbaren Zapfenbereich aufweist, wobei zwischen Befestigungsabschnitt und Zapfenbereich ein radial umlaufender, nach außen gerichteter Auflageflansch vorgesehen ist, welcher in zusammengestecktem Zustand in axialen Anschlag mit dem Rohrende des anderen Rohrabschnitts und/oder mit einer daran vorgesehenen Rohrabschlussmanschette gebracht wird, wobei bevorzugtermassen dieser axiale Anschlag asymmetrisch um die Stockachse ausgebildet ist, und/oder wobei weiterhin bevorzugtermassen der Zapfenbereich an seinem dem anderen Rohrabschnitt zugewandten Ende über einen wenigstens teilweise konisch zulaufenden Bereich verfügt.

[0023] Wie bereits eingangs erwähnt ist die vorgeschlagene Konstruktion insbesondere dann von großem Vorteil, wenn die Stockspitze asymmetrisch ausgebildet ist, vorzugsweise indem an der Stockspitze ein bezüglich Stockachse asymmetrischer Dämpfungspuffer oder alternativ ein asymmetrischer Abschlussteller (vergleiche insbesondere Nordic Sports-Anwendungen) drehgesichert befestigt ist, und/oder wenn der Stockgriff bezüglich Stockachse asymmetrisch ausgebildet ist.

[0024] Es kann sich generell bevorzugtermassen um einen asymmetrischen Stockgriff handeln, der z.B. eine hakenartige Vorrichtung zur Befestigung einer Handhaltevorrichtung insbesondere in Form einer Handschlaufe oder eines Handschuhs aufweist, wobei im Bereich der hakenartigen Vorrichtung verschiebbliche oder verdrehbare Einrastmittel derart angeordnet sind, dass eine im wesentlichen von oben in die hakenartige Vorrichtung eingeschobene, schlaufen-, ring- oder ösenförmige Vorrichtung, welche an der Handhaltevorrichtung vorgesehen ist, selbsteinrastend in der hakenartigen Vorrichtung fixiert wird wobei bevorzugtermassen die hakenartige Vorrichtung am Stockgriff handseitig im oberen Bereich angeordnet ist, und wobei weiterhin bevorzugtermassen die hakenartige Vorrichtung einen bevorzugt im wesentlichen parallel zur Stockachse angeordneten Haltedorn oder Haltestift umfasst, welcher vom Griffkörper unter Ausbildung eines Einführungsschlitzes zur Handseite abgesetzt oder als Einschnitt im Griffkörper angeordnet ist, wobei die Tiefe des Einführungsschlitzes bevorzugtermassen grösser ist als die Breite und die Dicke des Haltedorns oder Haltestiftes. Konkret kann es sich mit anderen Worten insbesondere bevorzugtermassen um einen Stockgriff handeln, wie er in der WO 2006/066423 dargestellt ist. Hinsichtlich Stockgriff ist die Offenbarung dieses Dokumentes ausdrücklich in den Offenbarungsgehalt dieses Dokumentes eingeschlossen.

[0025] Gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Stockgriff ergonomisch ausgebildet, beispielsweise wie er in der EP 2 168 641 offenbart ist. Gemäss einer besonders vorteilhaften Ausführungsform weist der Stockgriff an seinem Griffkopf einen Deckel auf, welcher abnehmbar ist. Vorzugsweise weist der Griffkopf an seinem unteren Ende eine axiale Durchgangsbohrung auf, durch welche das obere Ende des Zugseils in den Griffkopf hineinragt. Die obere Seilanbindung kann beispielsweise dadurch ausgestaltet sein, dass das obere Ende des Zugseils verknotet ist. Durch Entfernung des Deckels kann der Benutzer auf das obere Ende des Zugseils zugreifen und das Zugseil aus dem Stock herausziehen, ohne dass der Stockgriff demontiert werden muss.

[0026] Gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst die asymmetrische Stockspitze einen Spitzenkörper und einen Puffer, wobei der Spitzenkörper und/oder der unterste Abschnitt des Stockkörpers durch eine zentrale Öffnung des Puffers hindurchtretend angeordnet sind und wobei der Puffer in einer zum Stockkörper in dieser zentralen Öffnung in einer axialen Richtung feststellbar verschiebbar gelagert ist, und wobei der Puffer in wenigstens zwei axial verschiedenen Positionen über eine formschlüssige Verbindung bezüglich Stockkörper festgelegt werden kann wobei bevorzugtermassen der Spitzenkörper eine Rastkulisie aufweist, in welche Rastkulisie ein im Puffer gelagerter Rastkörper zur Festlegung der axialen Position formschlüssig eingreifen kann und der Rastkörper im respektive am Puffer schwenkbar und/oder verschieblich und/oder fest gelagert, und wobei insbesondere bevorzugtermassen der Rastkörper in Form eines Rasthebels, welcher aussenseitig angelenkt ist, ausgebildet ist, wobei der Rasthebel mit seinem unteren, der der asymmetrischen Abrollfläche des Puffers zugewandten Ende an der Aussenhülse angelenkt ist und mit seinem oberen Ende in der festgestellten Position des Puffers das Stockrohr und/oder eine Innenhülse wenigstens teilweise formschlüssig umgreift und zum Lösen von einer Aussenhülse weggeschwenkt werden kann. Konkret kann es sich mit anderen Worten um eine spezifisch für Nordic Walking-Anwendungen ausgelegte Stockspitze handeln, beispielsweise eine wie sie in der WO 2008/037098 beschrieben ist. Die Offenbarung dieses Dokumentes wird hinsichtlich Ausbildung der Stockspitze ausdrücklich in den Offenbarungsgehalt dieser Anmeldung mit eingeschlossen.

[0027] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform eines solchen Faltstockes ist dadurch gekennzeichnet, dass im Falle eines aussen liegenden Klemmmechanismus die außen liegende Klemmvorrichtung eine Kunststoffmanschette umfasst, welche den Rohrabschnitt wenigstens in einem axialen Abschnitt im wesentlichen unmittelbar umgreift und im geschlossenen Zustand klemmt, wobei die Kunststoffmanschette wenigstens im den Rohrabschnitt greifenden Bereich wenigstens einen axialen, den Umfang der Kunststoffmanschette in diesem Bereich variabel machenden Schlitz aufweist und im verbleibenden axialen Bereich im wesentlichen umlaufend ausgebildet ist, wobei an der Kunststoffmanschette beidseits dieses Schlitzes jeweils ein Vorsprung angeordnet ist, wobei diese Vorsprünge eine koaxiale im wesentlichen

senkrecht zur Achse des Rohrabschnitts angeordnete Durchtrittsöffnung aufweisen, durch welche ein Querstift hindurch greift, welcher an der Außenseite des zweiten Vorsprungs über einen Anschlag verfügt und welcher an der Außenseite des ersten Vorsprungs eine senkrecht zur Achse des Querstifts und parallel zur Achse des Rohrabschnitts angeordnete Drehachse für einen Klemmhebel aufweist, wobei der Klemmhebel einen Hebelarm aufweist, welcher bei geschlossener Klemmvorrichtung die Kunststoffmanschette wenigstens teilweise umgreift, und wobei der Klemmhebel einen um die Drehachse exzentrischen Abrollbereich aufweist, mittels welchem sich der Abstand zwischen dem Anschlag und einer auf der Außenseite des ersten Vorsprungs angeordneten Gegenfläche zur Klemmung durch verschwenken des Klemmhebels in die geschlossene Position verringern lässt, wobei bevorzugtermassen die Gegenfläche in Form eines wenigstens teilweise im ersten Vorsprung in einer Vertiefung angeordneten Metallelements ausgebildet ist, und wobei weiterhin bevorzugtermassen die Gegenfläche als ebene Fläche ausgebildet ist oder als konkave Fläche ausgebildet ist, deren Krümmungsradius im wesentlichen dem Krümmungsradius des Abrollbereichs angepasst ist, und wobei weiterhin bevorzugtermassen die Kunststoffmanschette in ihrem oberen Abschnitt wenigstens zwei, vorzugsweise wenigstens drei axial verlaufende Schlitze aufweist, wobei wenigstens einer dieser Schlitze zwischen den beiden Vorsprüngen angeordnet ist und vorzugsweise diese Schlitze gleichmäßig um den Umfang verteilt sind, und/oder wobei weiterhin bevorzugtermassen der genannte Anschlag verstellbar ausgebildet ist, wobei vorzugsweise der Anschlag mit einem Gewinde ausgebildet ist und der Querstift mit einem Gegengewinde, und der Anschlag als Mutter oder Schraube ausgebildet ist, vorzugsweise mit einer umlaufenden Zahnung und/oder einem Kamm und/oder einer Nut für den Eingriff eines Verstellwerkzeugs. Mit anderen Worten kann es sich vorzugsweise um einen Klemmmechanismus handeln, wie er beispielsweise in der WO 2010/085905 offenbart ist. Die Offenbarung dieses Dokumentes wird hinsichtlich Klemmmechanismus ausdrücklich in den Offenbarungsgehalt dieser Anmeldung mit einbezogen.

[0028] Weist der Faltstock zur Seilspannung statt einem aussen liegenden Klemmmechanismus eine formschlüssige Rastvorrichtung auf, so kann der Stock durchaus längenverstellbar ausgestaltet sein. Der Längenverstellmechanismus kann dabei ein mit Kraftschluss arbeitender aussenliegender Klemmmechanismus sein, wie im vorangehenden Abschnitt beschrieben. Vorzugsweise wird der Klemmmechanismus zur teleskopierbaren Längenverstellung des zweiten Rohrabschnittes verwendet und ist dazu am ersten Rohrabschnitt befestigt. Vorzugsweise ist der untere mittlere Rohrabschnitt längenverstellbar ausgestaltet. Ist der Faltstock längenverstellbar ausgestaltet, so weist er vorzugsweise einen zusätzlichen Rohrabschnitt auf, vorzugsweise oben an den ersten Rohrabschnitt anschliessend, an dem der Stockgriff befestigt ist, wobei der aussen liegende Klemmmechanismus am obersten Rohrabschnitt befestigt ist.

[0029] Das Stockrohr ist vorzugsweise im Wesentlichen aus Aluminium oder Karbon ausgestaltet, wobei im Falle einer Karbon-Ausführung die Übergangsbereiche der einzelnen Rohrabschnitte mittels Stabilisierungshülsen, beispielsweise aus Aluminium, verstärkt sind.

[0030] Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0031] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben, die lediglich zur Erläuterung dienen und nicht einschränkend auszulegen sind. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht eines Stockes mit vier Rohrabschnitten im gefalteten Zustand, wobei die unteren beiden Rohrabschnitte lose und nur noch über das Zugseil verbunden angeordnet sind und die beiden oberen Rohrabschnitte soweit wie möglich ineinander geschoben sind und über den aussen liegenden Klemmmechanismus in ihrer axialen Position relativ zueinander festgelegt sind;

Fig. 2 in a) einen axialen Schnitt durch einen Faltstock nach Fig. 1 im zusammengesteckten Zustand, in b) den Bereich des Stockgriffes, wobei der Schnitt im Stockgriff nur im Mittelbereich als Schnitt ausgeführt ist, im unteren Bereich der Darstellung und im obersten Bereich der Darstellung ist eine Seitenansicht gezeigt, in c)-e) die Ansichten gemäss X, Y, resp. Z wie in Figur 22a) dargestellt;

Fig. 3 unterschiedliche perspektivische Ansichten auf mögliche Verdrehsicherungen der Steckverbindungen, wobei bei den Ausführungen gemäss a) sowie c)-e) der eigentliche Führungszapfen der Steckverbindung zur besseren Veranschaulichung weggelassen ist, und ein solcher auch bei der Darstellung b) wenn auch nicht zwingender Weise, zusätzlich vorgesehen sein kann;

Fig. 4 eine Ansicht eines Stockes gemäss einer zweiten bevorzugten Ausführungsform im gefalteten Zustand, wobei der Stock zur Seilspannung statt einem aussenliegenden Klemmmechanismus eine formschlüssige Rastvorrichtung aufweist;

Fig. 5 in a) einen axialen Schnitt durch einen Faltstock nach Fig. 4 im zusammengesteckten Zustand, in b) einen Schnitt durch den Bereich des der Seilspannung dienenden Rastmechanismus zwischen dem ersten und dem zweiten Rohrabschnitt gemäss V; in c) die Ansicht gemäss U wie in Fig. 5a) dargestellt; in d) die Ansicht gemäss T wie in Fig. 5a) dargestellt; Fig. 6 eine Ansicht eines Stockes gemäss einer dritten bevorzugten Ausführungsform im gefalteten Zustand, wobei der Stock zur Seilspannung eine formschlüssige Rastvorrichtung aufweist,

und zur Längenverstellung einen aussen liegenden Klemmmechanismus;

- Fig. 7 in a) einen axialen Schnitt durch einen Faltstock nach Fig. 6 im zusammengesteckten Zustand, in b) einen Schnitt durch den Bereich des der Längenverstellung dienenden Bereichs des aussen liegenden Klemmmechanismus und den Bereich der oberen Seilanbindung; in c) die Ansicht gemäss R wie in Fig. 7a) dargestellt; in d) die Ansicht gemäss Q wie in Fig. 7a) dargestellt; in e) die Ansicht gemäss P wie in Fig. 7a) dargestellt; und
- Fig. 8 in a) und b) je einen teilweisen axialen Schnitt durch einen Abschlusszapfen nach Fig. 5b) und 7c), wobei in a) die Rastvorrichtung in unbetätigtem Zustand und in b) in betätigtem Zustand abgebildet ist.

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0032] Ein Ausführungsbeispiel eines Faltstockes 1 mit vier Rohrabschnitten 7-9 ist in den Figuren 1 und 2 dargestellt. Figur 1 zeigt einen derartigen Faltstock 1 im zusammengefalteten Zustand, d.h. in jenem Zustand, wo die obersten beiden Rohrabschnitte vollständig ineinandergeschoben sind und die unteren beiden Rohrabschnitte gefaltet daneben angeordnet sind, und Figur 2 im zusammengesteckten Zustand.

[0033] Konkret umfasst ein derartiger Stock einen obersten Rohrabschnitt 7, an welchem ganz zuoberst ein Stockgriff 2 befestigt ist. Dieser Stockgriff 2 ist in diesem Fall asymmetrisch ausgebildet, in Laufrichtung nach vorne ist er ganz oben abgeschrägt ausgebildet und verfügt dort über einen Auslösekopf 5 für einen Halterungsmechanismus für eine Handhaltevorrichtung, und gewissermassen nach hinten über eine Haltenase 3, die in Form eines Stiftes mit einem davor angeordneten Schlitz 4 ausgebildet ist. Es handelt sich mit anderen Worten um einen Stockgriff, wie er beispielsweise aus der WO 2006/066423 bekannt ist, und wie er beispielsweise zusammen mit einem Handschuh oder einer Handschlaufe eingesetzt werden kann, wie aus der WO 2006/066424 bekannt, d.h. mit einer Handhaltevorrichtung, welche zwischen Daumen und Zeigefinger über eine Schlaufe verfügt, die über die Haltenase 3 hinübergeführt werden und dann im Schlitz 4 selbsteinrastend verriegelt werden kann. Der Stockgriff verfügt des Weiteren über einen Griffbereich 6, welcher üblicherweise als Bereich mit einer grifffreundlichen Beschichtung ausgebildet ist.

[0034] Am unteren Ende dieses obersten Rohrabschnittes, beim Rohr kann es sich grundsätzlich, dies gilt für alle Rohrabschnitte, um ein Rohr aus Aluminium oder Karbonverbundmaterial handeln, ist ein aussen liegender Klemmmechanismus 10 angeordnet. Es handelt sich dabei in diesem konkreten Fall um einen aussen liegenden Klemmmechanismus wie er aus der WO 2010/085905 bekannt ist, es könnte sich hier aber auch um einen Klemmmechanismus gemäss der EP 098 898 oder gemäss der EP 1 217 224 handeln.

[0035] In diesem konkreten Fall ist der Klemmmechanismus 10 in seinem oberen Bereich über einen umlaufenden Haltebereich 13, welcher typischerweise aus Kunststoff besteht, am Rohrabschnitt 7 befestigt, der obere Rohrabschnitt 7 verfügt im umgriffenen Bereich, insbesondere unterhalb des Haltebereichs 13 über einen axial verlaufenden Schlitz, damit der unterhalb des Bereichs 13 angeordnete eigentliche Klemmbereich der Manschette dazu führt, dass das Aussenrohr 7 an das in dieses eingeschobene Innenrohr 8 festgeklemmt und damit eine kraftschlüssige Verbindung zwischen den beiden hergestellt werden kann. Unterhalb des umlaufenden Haltebereiches 13 gibt es entsprechend einen geschlitzten Klemmbereich 14, wobei der Schlitz zwischen zwei Vorsprüngen verläuft, welche durch einen quer verlaufenden, eine Klemmachse 12 bildenden, Stift durchtreten werden. Der Stift ist auf der hinteren Seite beispielsweise mit einer Mutter fixiert und auf der hier auf der vorderen Seite dargestellten Seite ist er über eine Querachse, die einen Drehpunkt für den Hebel 11 bildet, mit diesem verbunden. Der Hebel 11 verfügt an seinen Angelpunkt über zwei gabelförmige Erweiterungen, welche als Exzenter ausgebildet sind, so dass der Klemmhebel 11 im zusammengeklemmten Zustand, wie er hier dargestellt ist, wenn der Hebel um das Stockrohr resp. um die Klemmvorrichtung herum angelegt ist, der Schlitz so stark verjüngt wird dass die Klemmung stattfindet, und dass, wenn der Hebel nach aussen geklappt wird, diese Klemmung reduziert wird, weil der Exzenter die beiden Vorsprünge gewissermassen aufweitet und die Klemmung freigibt.

[0036] In dem obersten Rohrabschnitt 7 ist von innen der obere der beiden mittleren Rohrabschnitte 8 eingeschoben. Der Aussendurchmesser diesen oberen mittleren Rohrabschnittes 8 entspricht damit gerade knapp etwas weniger als dem Innendurchmesser des obersten Rohrabschnittes 7, so dass Verschieblichkeit aber mit möglichst wenig Spiel gewährleistet ist. Der oberste Rohrabschnitt 7 nimmt dabei den oberen der mittleren Rohrabschnitte 8 soweit wie möglich in sich auf, um das Packmass so gering wie möglich zu halten. Typischerweise ist dabei der Rohrabschnitt 8 bis auf Anschlag an einem oberen Befestigungszapfen 27 eingeschoben, letzterer wird weiter unten im Zusammenhang mit Figur 2b näher erläutert werden.

[0037] Auf den oberen der beiden mittleren Rohrabschnitte 8 folgt ein weiterer, hier gewissermassen umgefalteter unterer mittlerer Rohrabschnitt 8', welcher den gleichen Rohrdurchmesser aufweist, wie der obere mittlere Rohrabschnitt 8. Dazwischen ist eine Steckverbindung 17 vorgesehen, welche hier nicht verbunden ist, die Steckverbindung 17 verfügt über einen Führungszapfen 49, der an seiner Spitze konisch zulaufend 18 ausgebildet ist. Der Führungszapfen 49 ist am unteren der beiden Rohrabschnitte 8' befestigt und in diesen über einen Befestigungsbereich 37 eingeschoben, der andere Rohrabschnitt 8 verfügt typischerweise über eine obere Rohrabschlussmanschette 15, u.a. zum Schutz des Rohrendes, aber auch zur Drehfixierung (vgl. weiter unten).

[0038] Am gegenüberliegenden Ende des unteren der beiden mittleren Rohrabschnitte 8' ist dort seinerseits eine untere Rohrabschlussmanschette 19 vorgesehen. Wiederum umgefaltet folgt darauf der unterste Rohrabschnitt 9, bei welchem es sich in diesem Fall um ein konifiziertes Rohr handelt, welches im obersten Abschnitt über den gleichen Durchmesser verfügt, wie die beiden mittleren Rohrabschnitte 8, 8', der sich aber nach unten verjüngt. Am unteren Ende dieses untersten Rohrabschnittes 9 ist eine Stockspitze 23 befestigt, diese Stockspitze ist dabei asymmetrisch ausgebildet, d.h. sie verfügt im untersten Bereich über einen abgeschrägten und nach hinten spitz zulaufenden Gummipuffer 25, der hier auch noch insofern verstellbar ausgebildet ist, als zwischen wenigstens zwei Positionen verstellt werden kann. Namentlich zwischen der hier dargestellten Position, wo eine harte Spitze 24 durch ein Loch im Gummipuffer 25 hindurchtretend angeordnet ist, was für eisige Untergründe geeignet ist oder Kiesboden, der Puffer kann aber, wenn ein Verstellhebel 26 nach rechts abgekippt wird, nach unten verschoben werden und durch erneutes Anklappen des Verstellhebels 26 dort fixiert werden, so dass die Spitze 24 in dieser Position gewissermassen in der Öffnung im Puffer 25 verschwindet und damit dann nur noch die Abrollfläche des asymmetrischen Puffers in Kontakt mit dem Boden kommt. Letztere Betriebsposition ist insbesondere für Teeroberflächen oder ähnliches von besonderem Vorteil, weil dann die lästigen Klickgeräusche und der unangenehm harte Aufprall des Auftreffens der Spitze nicht mehr auftreten. Es handelt sich mit anderen Worten um eine Spitze, wie sie beispielsweise aus der WO 2008/037098 bekannt ist, sowie aus der internationalen Anmeldung WO 2011/128231, welche die Priorität der Schweizer Anmeldung vom 14.04.2010 mit dem Anmeldezeichen CH 00533/10 beansprucht.

[0039] Am oberen Ende verfügt der unterste Rohrabschnitt 9 ebenfalls über eine im wesentlichen gleich ausgebildete Steckverbindung 17 wie im bereits beschriebenen Fall, d.h. es gibt einen Führungszapfen 49, der an seiner Spitze konisch zulaufend 18 ausgebildet ist, und der über einen Aussendurchmesser verfügt, so dass er in das untere Ende des unteren mittleren Rohrabschnitts 8' eingeschoben werden kann.

[0040] Die einzelnen Rohrabschnitte sind dabei über ein flexibles aber dehnungsarmes Zugseil 16, welches beispielsweise aus dehnungsarmen Kunststoffasern aufgebaut ist wie z.B. Dyneema, Kevlar o.ä., monofil und/oder geflochten und/oder ummantelt. Ebenfalls möglich ist ein ggf. ummanteltes Drahtseil. bestehen kann, mit einer Dicke von 0.5-6 mm, vorzugsweise 1-3 mm, insbesondere bevorzugt 1-2 mm. Für die Sicherstellung der Reissfestigkeit des Zugseils werden z.B. Multifile aus mehreren parallel angeordneten Monofilen, z.B. aus Dyneema bevorzugt, gegebenenfalls in ein Trägermaterial eingegossen, oder Multifile aus mehreren geflochtenen Monofilen, z.B. aus Dyneema, gegebenenfalls individuell und/oder als Geflecht in ein Trägermaterial eingegossen. Auch möglich sind kettenähnliche Zugseile. Damit sind die einzelnen Rohrabschnitte 8' und 9 mit den beiden oberen ineinandergeschobenen Rohrabschnitten 7, 8 in dieser Position locker verbunden, was für den Transport von Vorteil ist und verhindert, dass die einzelnen Teile verloren gehen können. Das Zugseil 16 kann abschnittsweise, insbesondere in den für die Faltung vorgesehenen Abschnitten, mit einer Schutzummantelung, vorzugsweise in Form eines Schlauchstückes oder einer direkt aufgespritzten Schutzhülle beispielsweise aus einem Kunststoff bestehend versehen sein.

[0041] Es kann auch, um eine gefederte Lagerung des Zugseils zu erübrigen, ein elastisch dehnbare Zugseil eingesetzt werden, dann kann dieses z.B. aus monofiler Polyamidschnur, z.B. aus Nylon, ausgebildet sein, auch denkbar sind Gummischnüre oder mehradrige, geflochten ummantelte Gummischnüre.

[0042] Figur 2a zeigt eine axiale Schnitt durch diesen Stock, wenn er im zusammengesteckten Zustand ist, d.h. wenn die beiden unteren Rohrabschnitte 8' und 9 ineinander gesteckt sind und die beiden oberen Rohrabschnitte 7, 8 soweit wie möglich auseinander gezogen werden. Der Stock kann von der zusammengefalteten Position wie in Figur 1 dargestellt in die ineinandergesteckte Position gemäss Figur 2a übergeführt werden, indem der unterste Stockrohrabschnitt 9 über die Steckverbindung 17 in den unteren der beiden mittleren Rohrabschnitte 8', eingeschoben wird, indem anschliessend (oder vorgängig) der mittlere Abschnitt 8' in den anderen mittleren Abschnitt 8 über die entsprechende Steckverbindung 17 eingeschoben wird, und indem anschliessend der aussen liegende Klemmmechanismus 10 über ein Lösen des Hebels 11 gelöst wird, und dann das Rohr 8 aus dem Rohr 7 herausgezogen wird. Dies bis zu jenem Zustand, wo das Zugseil 16, wie dies in Figur 2a dargestellt ist, unter Spannung steht, denn das Zugseil 16 ist im untersten Rohrabschnitt 9 und im obersten Rohrabschnitt 7 innen liegend befestigt. In dieser Position wird der Stock nun fixiert, indem der aussen liegende Klemmmechanismus 10 wieder festgelegt wird. Die an sich nur in eine axiale Richtung fixierenden Steckverbindungen zwischen den Rohrabschnitten 8, 8', respektive 8' und 9 werden damit auch in die andere axiale Richtung fixiert und sind voll stabil.

[0043] Diese Situation soll weiterhin illustriert werden unter Bezugnahme auf Figur 2b, hier kann erkannt werden, wie das Zugseil im inneren des Stockgriffes 2 über einen oberen Befestigungszapfen 27, der im obersten Rohrabschnitt 7 innen liegend befestigt ist, gehalten ist. Zu diesem Zweck verfügt der obere Befestigungszapfen über eine Durchgangsöffnung 28, die sich nach oben hin in einen erweiterten Bereich 29 erweitert. Das Zugseil 16 läuft von unten durch die zentrale Durchgangsöffnung 28 hindurch und ein Befestigungsknoten 30 ist im erweiterten Bereich 29 angeordnet. Entsprechend sitzt der Knoten (kann auch durch eine Perle, einen Schraubnippel, eine Quetschhülse oder einen angeformten oder angeschweissten Knopf oder eine andersartig realisierte Verdickung realisiert sein) sitzt damit in der Schulter zwischen dem Bereich 29 und 28 fest und fixiert damit das Zugseil 16. Das Zugseil 16 verläuft idealer Weise im gespannten Zustand im Wesentlichen auf der Stockachse 32.

[0044] Der Klemmbereich bei der Position der aussen liegenden Klemmfixierung ist in Figur 2c dargestellt. Hier kann erkannt werden, dass der obere mittlere Rohrabschnitt 8 bevorzugtermassen, auch zum Schutz insbesondere bei Karbonrohren des obersten Endes des Rohres, über einen Abschlusszapfen 34 verfügt, der aber eine zentrale Durchgangsöffnung 35 aufweisen muss, damit das Zugseil 16 durch diesen im Wesentlichen widerstandslos hindurch laufen kann.

Das Zugseil 16 verläuft im Innenraum 31 im Wesentlichen ungehindert durch diesen Verstellbereich hindurch.

[0045] In Figuren 5b und 7c sind alternative Ausführungsbeispiele dargestellt, in denen die Seilspannung statt durch den aussen liegenden Klemmmechanismus 10 durch einen formschlüssigen Rastmechanismus ermöglicht erreicht wird. Der in Figur 7b dargestellte Klemmmechanismus ist analog zu dem in Figur 2c dargestellten, erfüllt aber die Funktion der Längenverstellung des oberen Teils des zweiten Rohrabschnittes 8'. Hier ist die obere Anbindung des Zugseils dargestellt. Das Zugseil ist an seinem oberen Ende verknötet und der Knoten hindert das Zugseil am Durchtritt durch die Durchgangsöffnung 35 des Abschlusszapfens 34.

[0046] Der Abschlusszapfen 34 weist ausserdem, wie in Figur 8 dargestellt, einen Kanal 54 auf, in den das obere Ende einer Blattfeder 52 hineinragt und in dem die Blattfeder 52 selbsthemmend, hier mit Hilfe von Widerhaken 55, befestigt ist. Am unteren Ende der Blattfeder 52 ist ein Raststift 51 befestigt, z.B. angenietet. Wird zur Lösung des Rastmechanismus in radialer Richtung Druck auf den Raststift ausgeübt, so wird die Blattfeder gespannt und der Raststift 51 tritt mindestens teilweise durch die Durchgangsöffnung 35 in den Innenraum 31 des Stockrohrs ein.

[0047] Der zweite Rohrabschnitt 8 weist auch in den beiden alternativen Ausführungsbeispielen von Figuren 5b und 7c je einen Abschlusszapfen 34 auf, welcher eine axiale Durchgangsöffnung 35 für das Zugseil aufweist. Der Kopf 34a des Abschlusszapfens 34 ist dabei bei zusammengesetztem Stock in dem sich oben an den zweiten Rohrabschnitt 8 anschliessenden ersten Rohrabschnitt 7 eingeführt, während der Kragen 34c auf dem oberen Ende des zweiten Rohrabschnitts 8 aufliegt und mit dem Halsabschnitt 34b in das obere Ende des zweiten Rohrabschnitts 8 hineinragt. Der Halsabschnitt 34b findet einen Anschlag am oberen Ende eines in den zweiten Rohrabschnitt 8 fixierten Einsatzelements 62. Das Einsatzelement 62 lagert mit seiner Aussenwand an die Innenwand des zweiten Rohrabschnittes 8 an und weist eine Durchgangsbohrung 53 auf, welche mit der des zweiten Rohrabschnitts 8 fluchtet bzw. übereinstimmt, sodass der Raststift 51 durch diese Durchgangsbohrung 53 hindurch vom Innenraum 31 des Stockrohrs durch das nach aussen ragen kann.

[0048] Die Stöcke gemäss den in Figuren 4 und 5a, bzw. 6 und 7a dargestellten Ausführungsbeispielen haben einen ergonomisch geformten Stockgriff 2, dessen Griffkopf 57 einen Deckel 58 aufweist, welcher geöffnet bzw. entfernt werden kann. Wird dieser Deckel 58 geöffnet bzw. entfernt, so ist der oben beschriebene Knoten 30 bzw. das obere Ende des Zugseils 16 durch den Hohlraum im Griffkopf 58 zugänglich, was vorzugsweise in Kombination mit der unten beschriebenen Ausgestaltung der unteren Seilanbindung die Auswechselbarkeit des Zugseils im Falle von Abnutzung ermöglicht.

[0049] In Figur 2d ist der in Figur 2a mit Y gekennzeichnete Bereich vergrössert dargestellt. Hier kann nun erkannt werden, wie die Steckverbindung 17 konkret ausgestaltet ist. Das eigentliche Steckverbindungselement, welches typischerweise aus Kunststoff und einstückig ausgebildet ist, ist im unteren der beiden mittleren Rohrabschnitte 8' über einen Befestigungsbereich oder einen Befestigungsabschnitt 37 befestigt, dieser ist im Rohr beispielsweise festgeklebt und/oder festgeklemt, und kann zu diesem Zweck über umlaufende Vertiefungen verfügen, wie in dieser Figur dargestellt. Oben anschliessend an diesen Befestigungsbereich 37 folgt ein umlaufender Auflageflansch 21, der einerseits dazu dient, die Einschiebtiefe des Befestigungsbereichs 37 in das untere Stockrohr 8', zu begrenzen, und andererseits aber auch den axialen Anschlag für den oberen Rohrabschnitt definiert. Der Aussendurchmesser dieses umlaufenden Flansches 21 kann entweder, wie in dieser Figur dargestellt, im Wesentlichen dem Aussendurchmesser der Rohrabschnitte entsprechen, er kann aber auch grösser sein und beispielsweise dem Aussendurchmesser einer unteren Rohrabschlussmanschette 19 entsprechen, die auf dem oberhalb angeordneten Rohrabschnitt an dessen unterem Ende vorgesehen ist, und der die insbesondere im Zusammenhang mit Figur 3 beschriebene drehversicherte Rotationsposition in der Wechselwirkung mit dem Abschnitt 21 sicher stellt.

[0050] Oberhalb des umlaufenden Flansches 21 ist der eigentliche Zapfenbereich 49 erkennbar. Dieser Zapfenbereich 49 ist dazu vorgesehen, in den untersten Bereich des oben angeordneten mittleren Rohrabschnittes 8 eingeschoben zu werden und sicher zu stellen, dass die beiden Rohrabschnitte möglichst stabil axial der Stockachse angeordnet sind. Die Steckverbindung stellt nur sicher, dass der obere Rohrabschnitt 8 nur bis auf den Anschlag am Element 21 in den unteren Rohrabschnitt 8' eingeschoben werden kann. Die Steckverbindung sichert aber nicht vor einem wieder auseinanderziehen, diese Sicherung erfolgt, wie bereits oben beschrieben, durch das gespannte Zugseil 16. Durch die gesamte Steckverbindung 17 verläuft dabei eine zentrale axiale Durchgangsöffnung 36, welche genügend gross sein muss, dass das Zugseil 16 ungehindert und reibungsfrei durch die Steckverbindung 17 durchtreten kann.

[0051] Die Steckverbindung 17 kann, wie in den alternativen Ausführungsbeispielen gemäss Figuren 5c und 7d abgebildet, auch zweiteilig ausgebildet sein. Der Zapfenbereich 49, welcher einen Kopfabschnitt mit konisch zulaufendem Bereich 18 aufweist, ragt hiermit mit einem Halsabschnitt in den oberen Abschnitt des Befestigungsabschnitts hinein. Dabei kann der Zapfenbereich 49 beispielsweise aus Kunststoff und der Befestigungsabschnitt 37 aus Aluminium ausgestaltet sein. In den in den Figuren 5c und 7d dargestellten Ausführungsbeispielen weist die Steckverbindung 17 keinen

umlaufenden Flansch 21 zwischen Zapfenbereich 49 und Befestigungsabschnitt 37 auf, sodass die beiden Rohrabschnitte 8' und 9 unversetzt aneinanderlagern. Der Bereich, wo die beiden Rohrabschnitte aneinanderlagern ist hier von einer Rohrabschlussmanschette 19 umhüllt.

[0052] Der Zapfenbereich kann alternativ auch mit Mitteln versehen sein, welche ein Ineinanderstecken der Steckverbindung ermöglichen, jedoch das vorhandene Spiel zwischen den beiden Teilen weitgehend minimieren. Hier sind beispielsweise in umlaufend angeordneten Ringnuten eingelegte O-Ringe oder andere gleichwirkende Maßnahmen denkbar.

[0053] Die untere Steckverbindung zwischen dem untersten Rohrabschnitt 9 und dem unteren der beiden mittleren Rohrabschnitte 8', ist in Figur 2e dargestellt. Es könnte hier auch die gleiche Steckverbindung 17 angeordnet sein, wie im Zusammenhang mit Figur 2d) beschreiben, wobei dann einfach am unteren Ende der Durchgangsöffnung 36 das Zugseil 16 mit einem Knoten befestigt sein könnte, hier ist aber ein gefederter Mechanismus eingesetzt, bei welchem konkret ein federelastisches Element, hier eine Spiralfeder 39, in einem Erweiterungsbereich 38 der Steckverbindung 17 eingelassen ist. Diese Spiralfeder 39 liegt mit ihrem oberen Ende über ein Führungselement 40, respektive einen radialen Flansch 42 davon, auf einer Schulter der Steckverbindung 17 auf, und der Innendurchmesser der Spiralfeder 39 ist durch einen axialen Führungsabschnitt 43 des Führungselements 40 geführt. Durch den Innenraum der Spiralfeder 39 hindurch verläuft das Zugseil 16 und dieses ist an einem unteren Führungselement 41 respektive Abschlusselement befestigt. Zu diesem Zweck verfügt das Abschlusselement 41 ebenfalls über einen axialen Führungsabschnitt 43, der wenigstens teilweise in die Spiralfeder 39 respektive in deren Innenraum eingreift, sowie über einen unterhalb angeordneten bevorzugtermassen umlaufend ausgebildeten radialen Flansch 42, der als Abstützung einerseits auf die Spiralfeder 39 und andererseits für den Knoten 30 dient. Dies führt zu einer elastischen Lagerung des Zugseils 16, und wenn bei der Befestigung des Stockes in den zusammengesteckten Zustand diese Feder 39 durch eine entsprechendes nach oben Ziehen des Zugseils 16 etwas zusammengepresst wird, so ist sichergestellt, dass das Zugseil 16 stets unter einem im wesentlichen gleichbleibenden Zug verbleibt, auch wenn sich beispielsweise ungewünschter Weise die obersten beiden Rohrabschnitte 7, 8 etwas in axialer Richtung relativ zueinander verschieben, oder wenn Beispielsweise das Zugseil 16 in Folge von Feuchtigkeitsänderungen und/oder Temperaturänderungen in seiner Länge etwas schwankt. Dies führt also zu einer verbesserten Halterungswirkung der Gesamtkonstruktion.

[0054] In den in Figuren 5d und 7e dargestellten Ausführungsbeispielen ist die Steckverbindung 17 zweiteilig aus einem Halterungselement 37 und einem Verschlusselement 56 ausgebildet. Dabei ist das Verschlusselement 56, welches eine Aussengewindebohrung im Halsabschnitt 56b aufweist, in das obere Ende des Halterungselements 37, welches eine Innengewindebohrung aufweist, eingeschraubt. Das Verschlusselement kann hier analog zum Zapfenbereich 49 der Steckverbindung bzw. des Führungszapfens 17 zwischen den Rohrabschnitten 8' und 9 ausgebildet sein. In den Figuren 5d und 7e nicht dargestellt, aber vorteilhafterweise zwischen Verschlusselement 56 und Spiralfeder angeordnet, ist ein oberes Anschlagselement analog zu dem in Figur 2e dargestellten oberen Anschlagselement 40. Dadurch, dass das Verschlusselement 56 aus dem Halterungselement bzw. der Steckverbindung 17 entfernt werden kann, kann das Zugseil 16 auf einfache Weise ausgewechselt werden, indem der Knoten am unteren Ende geöffnet, und das Zugseil durch sämtliche axiale Durchgangsöffnungen hindurchgezogen, ausgewechselt, und wieder durchgeschlauft und verknotet werden. Das Halterungselement 37 weist hier einen oberen Bereich mit Innengewindebohrung auf, einen mittleren Bereich mit Absatz zur Auflage auf dem oberen Ende des unteren Rohrabschnitts 9, sowie einen unteren Bereich, welcher der effektiven Halterung der Steckverbindung im oberen Ende des unteren Rohrabschnitts dient. Wie aus Figur 1 ersichtlich sind sowohl der Stockgriff als auch die Stockspitze asymmetrisch ausgebildet. Diese beiden Elemente sollten also, damit der Stock sinnvoll eingesetzt werden kann, in ihrer Rotationsposition definiert sein, konkret sollten sie in ihrer Rotationsposition so angeordnet sein, wie dies in Figur 2a dargestellt ist. Nur so findet das ideale Abrollen des Gummipuffers 25 bei Gehen auf dem Boden statt. Diese relative Rotationsposition sollte also gewährleistet werden. Wird eine einfache Steckverbindung verwendet, so ist nicht auszuschliessen, dass sich die unteren Rohrabschnitte beim Gebrauch relativ zueinander verdrehen, und damit auch die richtige relative Rotationsposition zwischen Stockgriff und Stockspitze nicht mehr gewährleistet ist. Entsprechend sind die Rohrabschlussmanschetten 15 respektive 19 und die entsprechenden Anschlagflächen an der Steckverbindung 17 bevorzugtermassen so ausgebildet, dass sie über einen Formschluss verdrehgesichert sind. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten, die in Figur 3 dargestellt sind. So ist es beispielsweise, wie in a) dargestellt, möglich, die axiale Anschlagfläche 20 an der unteren Rohrabschlussmanschette 19 (analog 15) gewellt auszubilden, und die korrespondierende Anschlagfläche 22 am Element 21 der Steckverbindung 17 korrespondierend gewellt auszubilden. Wird konkret eine Bauweise wie in Figur 3a gewählt, so kann sichergestellt werden, dass kein Verdrehen der Rohrabschnitte relativ zueinander statt findet.

[0055] Eine solche Feststellung der Rotationsposition kann über den axialen Anschlag erfolgen, kann aber auch über den radialen Kontaktbereich der Steckverbindung erfolgen, dies ist beispielhaft in Figur 3b dargestellt, wo ein ineinandergreifender Bereich mit Rippen 45 und Nuten 46 ausgestattet ist, und der entsprechende radiale Anlagebereich am Element 21 durch korrespondierende Nuten 47 respektive Rippen 48. Eine derartige Ausgestaltung eines radialen Anlagebereichs kann entweder wie hier dargestellt über einen spezifischen Eingriffsabschnitt 44 zusätzlich zum Führungszapfen 49 ausgebildet sein, es ist aber auch möglich, den Führungszapfen selber mit derartigen längs verlaufenden

Rippen auszugestalten und z.B. einen innen liegenden Bereich der Korrespondierenden unteren Rohrabschlussmanschette 19 mit korrespondierenden innen liegenden Führungselementen. Anhand der Figuren 3c - e) sei illustriert, dass diese formschlüssige Festlegung unterschiedlich realisiert werden kann, namentlich indem z.B. eine gewellte Verzahnung vorgesehen wird, wie dies in Figur 3c) dargestellt ist, indem einzelne oder, wie in Figur 3d) eine Mehrzahl von Verriegelungselementen oder -vorsprüngen und -vertiefungen vorgesehen werden, oder indem ganz einfach, wie dies in Figur 3e) dargestellt ist, die axialen Kontaktflächen abgeschrägt ausgebildet werden. Grundsätzlich ist es auch möglich, die Verdrehsicherung beispielsweise über einen Querstift, der in eine oder mehrere Nuten im korrespondierenden gegenüberliegenden Abschnitt der Steckverbindung eingreift, realisiert werden. Auch zusätzliche aussen liegende Führungsstifte, die beispielsweise in Öffnungen gegenüber liegenden Teile der Steckverbindung eingreifen, sind denkbar.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Faltstock	22	Anlagefläche von 21 auf 19
2	Stockgriff	23	Stockspitze
3	Haltenase	24	Spitzenelement
4	Schlitz	25	Gummipuffer
5	Auslöseknopf	26	Verstellhebel
6	Griffbereich von 2	27	Halterungselement bzw. oberer Befestigungszapfen für 16
7	erster Rohrabschnitt		
8	zweiter Rohrabschnitt	28	zentrale Durchgangsöffnung in 27 für 16
8'	weiterer mittlerer Rohrabschnitt	29	erweiterter Bereich von 28 im oberen Abschnitt von 27
9	unterer Rohrabschnitt	30	Knoten in 16
10	außenliegender Klemmmechanismus	31	Innenraum im Rohr
11	Klemmhebel	32	Stockachse
12	Klemmachse	33	Unterlagsscheibe
13	umlaufender Haltebereich von 10	34	Abschlusszapfen
14	geschlitzter Klemmbereich von 10	34a	Kopfbereich von 34
15	obere Rohrabschlussmanschette	34b	Halsbereich von 34
16	Zugseil	34c	Kragen von 34
17	Führungszapfen bzw. Steckverbindung	35	axiale Durchgangsöffnung für 16 in 34
18	konisch zulaufender Bereich von 17	36	axiale Durchgangsöffnung für 16 in 17
19	untere Rohrabschlussmanschette	37	Halterungselement bzw. Befestigungsabschnitt
20	Anlagefläche von 19 auf 21	38	Erweiterung von 36 für 39
21	Auflageflansch von unterer Halterung von 17	39	Spiralfeder
22	Abschlusselement für 39	40	Führungselement respektive Anschlagselement für 39
23	radialer Flansch von 40/41	41	Führungselement respektive
24	axialer Führungsabschnitt von 40/41	42	axialer Kanal in 34
25	Eingriffsabschnitt von 19	43	Haltemittel von 52
26	radial außen liegende axiale Rippen an 44	44	Verschlusselement
27	radial außen liegende axiale Nuten an 44	45	Kopfabschnitt von 56
28	radial innenliegende axiale Nuten auf Innenseite von 21	46	Halsabschnitt von 56
29	radial innenliegende axiale Rippen auf Innenseite von 21	47	axiale Durchgangsöffnung von 56
30	Zapfenbereich von 17	48	Griffkopf
31	Rastvorrichtung	49	Deckel von 57
32	Raststift	50	zusätzlicher Rohrabschnitt
		51	ausser liegender Klemmmechanismus zur Längenverstellung
		52	Schutzummantelung
		53	Einsatzelement, Steckelement

(fortgesetzt)

- 52 Federelement
53 radiale Durchgangsbohrung in 8 und 62

5

Patentansprüche

- 10 1. Faltstock (1) mit wenigstens drei, vorzugsweise wenigstens vier Rohrabschnitten (7-9), wobei die Rohrabschnitte (7-9) im zusammengesetzten Zustand des Faltstockes (1) über Steckverbindungen entlang der Stockachse (32) ausgerichtet miteinander verbunden sind, und wenigstens zwei Rohrabschnitte (8, 8', 9) im zusammengefalteten Zustand nur noch über ein bewegliches Verbindungselement (16) miteinander verbunden sind, und wobei an einem obersten Rohrabschnitt (7) ein Stockgriff (2) angeordnet ist und an einem untersten Rohrabschnitt (9) eine Stockspitze (23) angeordnet ist,
- 15 wobei wenigstens eine der Steckverbindungen über einen außen liegenden Klemmmechanismus (10) realisiert ist, bei welchem der Klemmmechanismus (10) an einem ersten Rohrabschnitt (7) befestigt ist, und bei welchem ein zweiter Rohrabschnitt (8), der über einen geringeren oder nahezu gleichen Außendurchmesser verfügt wie der Innendurchmesser des ersten Rohrabschnitts (7), und der im ersten Rohrabschnitt (7) an sich verschieblich gelagert ist, in der relativen axialen Position durch den außen liegenden Klemmmechanismus (10) fixiert werden kann,
- 20 oder wobei wenigstens eine der Steckverbindungen über eine formschlüssige Rastvorrichtung (50) an einem zweiten Rohrabschnitt (8) realisiert ist, wobei der zweiten Rohrabschnitt (8) über einen geringeren oder nahezu gleichen Außendurchmesser verfügt wie der Innendurchmesser eines ersten Rohrabschnitts (7), und in den ersten Rohrabschnitt (7) einschiebbar ist, und in der relativen axialen Position durch die formschlüssige Rastvorrichtung fixiert werden kann,
- 25 wobei die weiteren Steckverbindungen als reine Steckverbindungen ausgebildet sind, bei welchen Rohrabschnitte (8, 8', 9) in zusammen gestecktem Zustand nur in einer axialen Richtung fixiert sind, wobei die Rohrabschnitte (7-9) über wenigstens ein Zugseil (16) miteinander verbunden sind, welches am untersten Rohrabschnitt (9) befestigt ist und am obersten Rohrabschnitt (7) befestigt ist und durch den Innenraum (31) der wenigstens zwei mittleren Rohrabschnitte (8, 8') verlaufend angeordnet ist, wobei die weiteren Steckverbindungen derart ausgebildet sind, dass sie am einen Rohrabschnitt einen mit einer axial verlaufenden zentralen Durchgangsöffnung für das Zugseil (16) versehenen Führungszapfen (17) aufweisen, der mit einem Befestigungsabschnitt (37) in diesem Rohrabschnitt fest befestigt ist und axial gegenüberliegend einen in den anderen Rohrabschnitt einschiebbaren Zapfenbereich (49) aufweist, wobei zwischen Befestigungsabschnitt (37) und Zapfenbereich (49) ein radial umlaufender, nach außen gerichteter Auflageflansch (21) vorgesehen ist, welcher in zusammen gestecktem Zustand in axialen Anschlag mit dem Rohrende des anderen Rohrabschnitts und/oder mit einer daran vorgesehenen Rohrabschlussmanschette (19) gebracht wird, und wobei der Faltstock (1) derart ausgebildet ist, dass er vom zusammengefalteten Zustand in den zusammengesetzten Zustand übergeführt werden kann, indem die weiteren Steckverbindungen zusammen gesteckt werden, und indem anschließend bei gelöstem außen liegendem Klemmmechanismus (10) bzw. bei gelöster Rastvorrichtung (50) der zweite Rohrabschnitt (8) so weit aus dem ersten Rohrabschnitt (7) herausgezogen wird, bis das Zugseil (16) unter Spannung ist, und indem der außen liegende Klemmmechanismus (10) bzw. die formschlüssige Rastvorrichtung (50) fixiert wird.
- 30 2. Faltstock nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Rohrabschnitt (7) der oberste Rohrabschnitt ist, und dass der zweite Rohrabschnitt (8) der erste daran nach unten anschließende mittlere Rohrabschnitt (8) ist, wobei die wenigstens eine Steckverbindung über einen außen liegenden Klemmmechanismus (10) realisiert ist.
- 35 3. Faltstock nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Rohrabschnitt (7) der oberste oder zweitoberste Rohrabschnitt ist, und dass vorzugsweise der zweite Rohrabschnitt (8) der erste daran nach unten anschließende mittlere Rohrabschnitt (8) ist, und dass die wenigstens eine Steckverbindung über eine formschlüssige Rastvorrichtung (50) realisiert ist, wobei die Rastvorrichtung (50) vorzugsweise einen federbeaufschlagten radialen Raststift (51) aufweist, der vorzugsweise gegen die Wirkung eines Federelements (52) durchragend in einer radialen Durchgangsbohrung (53) des zweiten Rohrabschnittes (8) gehalten ist.
- 40 4. Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weiteren Steckverbindungen derart ausgebildet sind, dass sie in der axialen Anschlagposition gegen ein relatives verdrehen der damit
- 45
- 50
- 55

verbundenen Rohrabschnitte um die Stockachse gesichert sind, vorzugsweise indem eine formschlüssige Verbindung gewährleistet ist, welche sich weiterhin vorzugsweise bei einem zusammen schieben der Steckverbindungen selbsttätig verriegelt.

- 5 5. Faltstock nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die formschlüssige Verbindung gewährleistet wird, indem in der axialen Anschlagposition in Auflage kommende Bereiche (20,22) der beiden verbundenen Rohrabschnitte asymmetrisch um die Stockachse (32) ausgebildet sind, wobei es sich vorzugsweise bei den in Auflage kommenden Bereichen (20,22) um im wesentlichen axial gerichtete Anschlagflächen (20,22) und/oder um in radialer Richtung in Kontakt kommende Bereiche (44-48) der Steckverbindung handelt.
- 10 6. Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche 4-5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die formschlüssige Verbindung realisiert ist, indem axial gerichtete Anschlagflächen (20,22) korrespondierend verzahnt, gewellt, abgeschrägt, und/oder mit einem in eine oder mehrere Nut eingreifenden Querstift ausgebildet sind.
- 15 7. Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rohrabschnitte (7-9) derart dimensioniert sind, dass im zusammengesetzten Zustand der oberste mittlere Rohrabschnitt (8) im wesentlichen vollständig in den obersten Rohrabschnitt (7) eingeschoben sein kann.
- 20 8. Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zugseil (16) am untersten Rohrabschnitt (9) und/oder am obersten Rohrabschnitt (7) befestigt ist, indem ein im jeweiligen Rohrabschnitt (7, 9) axial fixiertes Halterungselement (27,37) vorgesehen ist, an welchem das Zugseil (16) befestigt ist, wobei vorzugsweise für eine verstellbare Länge des Faltstockes diese Befestigung variabel ist, indem sie beispielsweise über einen lösbaren Knoten (30), der in zusammen gestecktem Zustand in axialer Richtung in Anschlag mit dem Halterungselement (27,37) gebracht wird, realisiert ist.
- 25 9. Faltstock nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halterungselement (17) ein lösbar, bevorzugt einschraubbar oder lösbar verrastbar, im oberen Ende des Halterungselements (37) fixierbares Verschlusselement (56) mit einer axialen Durchgangsöffnung (56c) für das Zugseil (16) aufweist.
- 30 10. Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigung des Zugseil (16) am Halterungselement (27,37) elastisch gefedert ausgebildet ist, vorzugsweise indem im Halterungselement eine Spiralfeder (39) vorgesehen ist, durch deren Innenraum das Zugseil (16) hindurch verlaufend angeordnet ist, wobei vorzugsweise das Zugseil (16) wenigstens abschnittsweise, vorzugsweise über die ganze Länge in Längsrichtung elastisch oder zugfest und unelastisch ausgebildet ist.
- 35 11. Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der axiale Anschlag asymmetrisch um die Stockachse ausgebildet ist, und/oder dass der Zapfenbereich (49) an seinem dem anderen Rohrabschnitt zugewandten Ende über einen wenigstens teilweise konisch zulaufenden Bereich (18) verfügt.
- 40 12. Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stockspitze asymmetrisch ausgebildet ist, vorzugsweise indem an der Stockspitze ein bezüglich Stockachse (32) asymmetrischer Dämpfungspuffer (25) drehgesichert befestigt ist, und/oder dass der Stockgriff (2) bezüglich Stockachse asymmetrisch ausgebildet ist.
- 45 13. Faltstock nach Anspruch einem der vorhergehenden Ansprüche, insbesondere nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stockgriff (2) eine hakenartige Vorrichtung (14) zur Befestigung einer Handhaltevorrichtung insbesondere in Form einer Handschlaufe oder eines Handschuhs aufweist, wobei im Bereich der hakenartigen Vorrichtung (3) verschiebbliche oder verdrehbare Einrastmittel derart angeordnet sind, dass eine im wesentlichen von oben in die hakenartige Vorrichtung (3) eingeschobene, schlaufen-, ring- oder ösenförmige Vorrichtung, welche
- 50 an der Handhaltevorrichtung vorgesehen ist, selbsteinrastend in der hakenartigen Vorrichtung (3) fixiert wird wobei bevorzugtermassen die hakenartige Vorrichtung (3) am Stockgriff (2) handseitig im oberen Bereich angeordnet ist, und wobei weiterhin bevorzugtermassen die hakenartige Vorrichtung einen bevorzugt im wesentlichen parallel zur Stockachse angeordneten Haltedorn oder Haltestift umfasst, welcher vom Griffkörper unter Ausbildung eines Einführungsschlitzes (4) zur Handseite abgesetzt oder als Einschnitt im Griffkörper (4) angeordnet ist, wobei die Tiefe des Einführungsschlitzes bevorzugtermassen grösser ist als die Breite und die Dicke des Haltedorns (3) oder Haltestiftes,
- 55 14. Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, insbesondere nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Stockspitze einen Spitzenkörper und einen Puffer umfasst, wobei der Spitzenkörper und/oder der unterste Abschnitt des Stockkörpers durch eine zentrale Öffnung des Puffers (25) hindurchtretend angeordnet sind und wobei der Puffer (25) in einer zum Stockkörper in dieser zentralen Öffnung in einer axialen Richtung feststellbar verschiebbar gelagert ist, und wobei der Puffer in wenigstens zwei axial verschiedenen Positionen über eine form-

5
10
15
20
25
30
35
40

schlüssige Verbindung bezüglich Stockkörper festgelegt werden kann wobei bevorzugtermassen der Spitzenkörper eine Rastkulissee aufweist, in welche Rastkulissee ein im Puffer gelagerter Rastkörper zur Festlegung der axialen Position formschlüssig eingreifen kann und der Rastkörper im respektive am Puffer schwenkbar und/oder verschieblich und/oder fest gelagert, und wobei insbesondere bevorzugtermassen der Rastkörper in Form eines Rasthebels (26), welcher aussenseitig angelenkt ist, ausgebildet ist, wobei der Rasthebel (26) mit seinem unteren, der der asymmetrischen Abrollfläche des Puffers zugewandten Ende an der Aussenhülse angelenkt ist und mit seinem oberen Ende in der festgestellten Position des Puffers das Stockrohr (9) und/oder eine Innenhülse wenigstens teilweise formschlüssig umgreift und zum Lösen von einer Aussenhülse weggeschwenkt werden kann.

15. Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die außen liegende Klemmvorrichtung eine Kunststoffmanschette (13) umfasst, welche den Rohrabschnitt (7) wenigstens in einem axialen Abschnitt im wesentlichen unmittelbar umgreift und im geschlossenen Zustand klemmt, wobei die Kunststoffmanschette (13) wenigstens im den Rohrabschnitt umgreifenden Bereich wenigstens einen axialen, den Umfang der Kunststoffmanschette in diesem Bereich variabel machenden Schlitz aufweist und im verbleibenden axialen Bereich im wesentlichen umlaufend ausgebildet ist, wobei an der Kunststoffmanschette beidseits dieses Schlitzes jeweils
- 20
25
30
35
40
- ein Vorsprung angeordnet ist, wobei diese Vorsprünge eine koaxiale im wesentlichen senkrecht zur Achse (32) des Rohrabschnitts (7) angeordnete Durchtrittsöffnung aufweisen, durch welche ein Querstift (12) hindurch greift, welcher an der Außenseite des zweiten Vorsprungs über einen Anschlag verfügt und welcher an der Außenseite des ersten Vorsprungs eine senkrecht zur Achse des Querstifts (12) und parallel zur Achse (32) des Rohrabschnitts (7) angeordnete Drehachse für einen Klemmhebel (11) aufweist, wobei der Klemmhebel (11) einen Hebelarm aufweist, welcher bei geschlossener Klemmvorrichtung die Kunststoffmanschette wenigstens teilweise umgreift, und wobei der Klemmhebel (11) einen um die Drehachse exzentrischen Abrollbereich aufweist, mittels welchem sich der Abstand zwischen dem Anschlag und einer auf der Außenseite des ersten Vorsprungs angeordneten Gegenfläche zur Klemmung durch verschwenken des Klemmhebels (11) in die geschlossene Position verringern lässt, wobei bevorzugtermassen die Gegenfläche in Form eines wenigstens teilweise im ersten Vorsprung in einer Vertiefung angeordneten Metallelements (33) ausgebildet ist, und wobei weiterhin bevorzugtermassen die Gegenfläche als ebene Fläche ausgebildet ist oder als konkave Fläche ausgebildet ist, deren Krümmungsradius im wesentlichen dem Krümmungsradius des Abrollbereichs (8) angepasst ist, und wobei weiterhin bevorzugtermassen die Kunststoffmanschette in ihrem oberen Abschnitt wenigstens zwei, vorzugsweise wenigstens drei axial verlaufende Schlitze aufweist, wobei wenigstens einer dieser Schlitze zwischen den beiden Vorsprüngen (13,14) angeordnet ist und vorzugsweise diese Schlitze gleichmäßig um den Umfang verteilt sind, und/oder wobei weiterhin bevorzugtermassen der genannte Anschlag verstellbar ausgebildet ist, wobei vorzugsweise der Anschlag mit einem Gewinde ausgebildet ist und der Querstift (12) mit einem Gegengewinde, und der Anschlag als Mutter oder Schraube ausgebildet ist, vorzugsweise mit einer umlaufenden Zahnung und/oder einem Kamm und/oder einer Nut für den Eingriff eines Verstellwerkzeugs.
- 45
16. Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er zusätzlich einen Längenverstellmechanismus, vorzugsweise einen aussen liegenden und über Kraftschluss wirkenden Klemmmechanismus zur Längenverstellung des Stocks aufweist.

Claims

1. Folding pole (1), comprising at least three, preferably at least four pipe sections (7-9), wherein the pipe sections (7-9) are connected to each other by means of plug-in connections whilst aligned along the pole axis (32) in the assembled state of the folding pole (1), and at least two pipe sections (8, 8', 9) are still connected to each other by means of a movable connecting element (16) in the folded state, and wherein a pole handle (2) is arranged on an uppermost pipe section (7) and a pole tip (23) is arranged on a lowermost pipe section (9) wherein
- 50

at least one of the plug-in connections is achieved by means of an external clamping mechanism (10), in which the clamping mechanism (10) is fastened to a first pipe section (7), and in which a second pipe section (8), which has an outside diameter smaller than or approximately equal to the inside diameter of the first pipe section (7), and which is supported in the first pipe section (7) so as to be movable itself, can be fixed in the relative axial position by the external clamping mechanism (10) or wherein

55

at least one of the plug-in connections is achieved by means of a positive snap-in locking device (50) on a second pipe section (8), wherein the second pipe section (8) has an outside diameter smaller than or approximately equal to the inside diameter of a first pipe section (7) and can be slid into the first pipe section (7) and can be fixed in the relative axial position by the positive snap-in locking device,

wherein the further plug-in connections are configured as pure plug-in connections, in which pipe sections (8, 8', 9) are fastened only in an axial direction in the connected state,

wherein the pipe sections (7-9) are connected to each other by means of at least one tension cable (16), which is fastened to the lowermost pipe section (9) and to the uppermost pipe section (7) and which is arranged so as to pass through the interior (31) of the at least two middle pipe sections (8, 8'),

wherein the further plug-in connections are configured in such a manner that on one pipe section they have a guide pin (17) provided with an axially running central through opening for the tension cable (16), which is firmly fastened in this pipe section with a fastening section (37) and axially opposite thereto has a pin region (49) which can be slid into the other pipe section, wherein between fastening section (37) and pin region (49) there is provided a radially circumferential outwardly directed contact flange (21) which in the assembled state is brought into axial contact with the pipe end of the other pipe section and/or with a pipe closure sleeve (19) provided thereon,

and wherein the folding pole (1) is configured in such a manner that the folding pole can be transferred from the folded state to the assembled state by connecting the further plug-in connections and then, with the external clamping mechanism (10) released or with the snap-in locking device (50) released, pulling the second pipe section (8) out of the first pipe section (7) until the tension cable (16) is under tension, and fixing the external clamping mechanism (10) or the positive snap-in locking device (50).

2. The folding pole according to claim 1, **characterised in that** the first pipe section (7) is the uppermost pipe section and that the second pipe section (8) is the first adjoining middle pipe section (8) downwards, wherein the at least one plug-in connection is achieved by means of an external clamping mechanism (10).

3. The folding pole according to claim 1, **characterised in that** the first pipe section (7) is the uppermost or second uppermost pipe section and that preferably the second pipe section (8) is the first adjoining middle pipe section (8) downwards and that the at least one plug-in connection is achieved by means of a positive snap-in locking device (50), wherein the snap-in locking device (50) preferably comprises a springloaded radial locking pin (51) which is preferably held against the action of a spring element (52) penetrating in a radial through hole (53) of the second pipe section (8).

4. The folding pole according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the further plug-in connections are configured in such a manner that they are secured in the axial stop position against a relative twisting of the associated pipe sections about the pole axis, preferably by ensuring a positive connection, which furthermore preferably locks automatically when the plug-in connections are pushed together.

5. The folding pole according to claim 4, **characterised in that** the positive connection is ensured whereby in the axial stop position, regions (20, 22) of the two connected pipe sections coming in contact are configured asymmetrically about the pole axis (32) wherein the regions (20, 22) coming in contact preferably comprise substantially axially directed stop faces (20, 22) and/or regions (44-48) of the plug-in connection coming in contact in the radial direction.

6. The folding pole according to any one of the preceding claims 4-5, **characterised in that** the positive connection is achieved whereby axially directed stop faces (20, 22) are correspondingly toothed, corrugated, bevelled and/or configured with a transverse pin engaging in one or more grooves.

7. The folding pole according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the pipe sections (7-9) are dimensioned in such a manner that in the assembled state the uppermost middle pipe section (8) can be substantially completely inserted into the uppermost pipe section (7).

8. The folding pole according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the tension cable (16) is fastened to the lowermost pipe section (9) and/or to the uppermost pipe section (7), by providing an axially fixed retaining element (27, 37) to which the tension cable (16) is fastened, wherein this fastening is preferably variable for an adjustable length of the folding pole, whereby this is achieved, for example, by means of a detachable knot (30) which is brought into contact with the retaining element (27, 37) in the axial direction in the assembled state.

9. The folding pole according to claim 8, **characterised in that** the retaining element (17) comprises a closure element

(56) which can be fixed detachably, preferably which can be screwed in or snapped in detachably, in the upper end of the retaining element (37), having an axial through opening (56c) for the tension cable (16).

- 5 10. The folding pole according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the fastening of the tension cable (16) on the retaining element (27, 37) is configured to be elastically spring-mounted, preferably by providing a spiral spring (39) in the retaining element, through the interior of which the tension cable (16) is disposed to run, wherein preferably the tension cable (16) is configured to be elastic or tension-resistant and inelastic at least in sections, preferably over the entire length in the longitudinal direction.
- 10 11. The folding pole according to any one of the preceding claims, **characterised in that** this axial stop is configured asymmetrically about the pole axis and/or wherein further preferably the pin region (49) has an at least partially conically tapering region (18) at its end facing the other pipe section.
- 15 12. The folding pole according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the pole tip is configured asymmetrically, preferably by fastening a damping buffer (25) which is asymmetric relative to the pole axis (32) in a manner secured against rotation to the pole tip and/or by configuring the pole handle (2) to be asymmetric relative to the pole axis.
- 20 13. The folding pole according to any one of the preceding claims, in particular according to claim 12, **characterised in that** the pole handle (2) has a hook-like device (14) for fastening a hand holding device, in particular in the form of a hand loop or a glove, wherein in the region of the hook-like device (3) displaceable or twistable engaging means are disposed in such a manner that a substantially loop-, ring- or eye-shaped device slid into the hook-like device (3) from above, is fixed in a self-engaging manner in the hook-like device (3), wherein preferably the hook-like device (3) is disposed on the pole handle (2) on the hand side in the upper region, and wherein further preferably the hook-like device comprises a retaining mandrel or retaining pin disposed substantially parallel to the pole axis, which is offset from the handle body to form an insertion slot (4) to the hand side or is disposed as an incision in the handle body (4), wherein the depth of the insertion slot is preferably greater than the width and the thickness of the retaining mandrel (3) or retaining pin.
- 25 14. The folding pole according to any one of the preceding claims, in particular according to claim 12, **characterised in that** the pole tip comprises a tip body and a buffer, wherein the tip body and/or the lowermost section of the pole body are disposed to pass through a central opening of the buffer (25) and wherein the buffer (25) is displaceably mounted in an axial direction to the pole body in this central opening such that it can be fixed and wherein the buffer can be fixed in at least two axially different positions by means of a positive connection in relation to the pole body, wherein preferably the tip body has a latching link in which latching link a latching body mounted in the buffer can engage positively for fixing the axial position and the latching body is mounted pivotably and/or displaceably and/or fixedly in or on the buffer and wherein particularly preferably the latching body is configured in the form of a latching lever (26) which is hinged on the outer side, wherein the latching lever (26) is hinged on the outer sleeve with its lower end facing the asymmetric rolling surface of the buffer and with its upper end in the fixed position of the buffer at least partially positively embraces the pole pipe (9) and/or an inner sleeve and can be pivoted away from an outer sleeve for releasing.
- 30 15. The folding pole according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the external clamping device comprises a plastic sleeve (13) which substantially directly embraces the pipe section (7) at least in an axial section and clamps in the closed state, wherein the plastic sleeve (13) at least in the region embracing the pipe section has at least one slot making the circumference of the plastic sleeve variable in this region and is configured to be substantially circumferential in the remaining axial region, wherein respectively one projection is disposed on the plastic sleeve on both sides of this slot, wherein these projections have a coaxial through opening disposed substantially perpendicular to the axis (32) of the pipe section (7), through which a transverse pin (12) grips, which pin has a stop on the outer side of the second projection and which, on the outer side of the first projection, has an axis of rotation for a clamping lever (11) disposed perpendicular to the axis of the transverse pin (12) and parallel to the axis (32) of the pipe section (7), wherein the clamping lever (11) has a lever arm which, when the clamping device is closed, embraces the plastic sleeve at least partially and wherein the clamping lever (11) has an eccentric rolling region about the axis of rotation by which means the distance between the stop and a mating surface for clamping disposed on the outer side of the first projection can be reduced by pivoting the clamping lever (11) into the closed position, wherein preferably the mating surface is configured in the form of a metal element (33) disposed at least partially in the first projection in a recess and wherein further preferably the mating surface is configured as a flat surface or as a concave surface whose radius of curvature is substantially adapted to the radius of curvature of the
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

rolling region (8) and wherein further preferably the plastic sleeve has in its upper section at least two, preferably at least three axially running slots, wherein at least one of these slots is disposed between the two projections (13, 14) and preferably these slots are distributed uniformly around the circumference and/or wherein further preferably the said stop is configured to be adjustable, wherein preferably the stop is configured with a thread and the transverse pin (12) is configured with a counterthread and the stop is configured as a nut or screw, preferably with a circumferential toothed structure and/or a comb and/or a groove for engagement of an adjusting tool.

16. The folding pole according to any one of the preceding claims, **characterised in that** it additionally has a length adjusting mechanism, preferably an external clamping mechanism acting by means of force fit for the length adjustment of the pole.

Revendications

1. Bâton pliant (1) doté d'au moins trois, de préférence d'au moins quatre sections tubulaires (7-9), dans lequel les sections tubulaires (7-9), à l'état assemblé du bâton pliant (1), sont raccordées l'une à l'autre au moyen de connexions enfichables en alignement le long de l'axe du bâton (32), et au moins deux sections tubulaires (8, 8', 9), à l'état replié, ne sont plus raccordées l'une à l'autre qu'au moyen d'un élément de raccordement mobile (16), et dans lequel une poignée de bâton (2) est agencée à une section tubulaire supérieure (7) et une pointe de bâton (23) est agencée à une section tubulaire inférieure (9), dans lequel au moins une des connexions enfichables est réalisée au moyen d'un mécanisme à crampon (10) situé à l'extérieur, le mécanisme à crampon (10) étant fixé à une première section tubulaire (7), et une deuxième section tubulaire (8), disposant d'un diamètre extérieur inférieur ou sensiblement égal au diamètre intérieur de la première section tubulaire (7), et libre en translation dans la première section tubulaire (7), peut être fixée dans la position axiale relative au moyen du mécanisme à crampon (10) situé à l'extérieur, ou dans lequel au moins une des connexions enfichables est réalisée au moyen d'un dispositif d'encliquetage à forme bloquante (50) sur une deuxième section tubulaire (8), dans lequel la deuxième section tubulaire (8) dispose d'un diamètre extérieur inférieur ou sensiblement égal au diamètre intérieur d'une première section tubulaire (7), et peut être insérée dans la première section tubulaire (7), et peut être fixée dans la position axiale relative au moyen du dispositif d'encliquetage à forme bloquante, dans lequel les autres connexions enfichables sont conçues purement comme connexions enfichables, dans lesquelles les sections tubulaires (8, 8', 9) ne sont fixées que dans une direction axiale à l'état assemblé, dans lequel les sections tubulaires (7-9) sont raccordées l'une à l'autre au moyen d'au moins un câble de traction (16), lequel est fixé à une section tubulaire inférieure (9) et à une section tubulaire supérieure (7) et est agencé pour passer par l'espace intérieur (31) des au moins deux sections tubulaires centrales (8, 8'), dans lequel les autres connexions enfichables sont conçues de telle sorte qu'elles comportent sur une section tubulaire un tourillon de guidage (17) doté d'une ouverture de passage centrale dans la direction axiale prévue pour le câble de traction (16), le tourillon étant fixé dans cette section tubulaire au moyen d'une section de fixation (37) et comportant une zone de tourillon (49) axialement opposée et insérable dans l'autre section tubulaire, dans lequel entre la section de fixation (37) et la zone de tourillon (49) est prévue une bride de support (21) orientée vers l'extérieur sur le pourtour radial, laquelle est amenée, dans l'état enfiché, en butée axiale avec l'extrémité de l'autre section tubulaire et/ou avec un obturateur de tube (19) prévu à cet effet, et dans lequel le bâton pliant (1) est conçu de façon à pouvoir passer de l'état replié à l'état assemblé, par le fait que les sections tubulaires supplémentaires sont assemblées et par le fait que la deuxième section tubulaire (8) est ensuite extraite de la première section tubulaire (7), lorsque le mécanisme à crampon (10) situé à l'extérieur est desserré ou le dispositif d'encliquetage (50) est desserré, jusqu'à ce que le câble de traction (16) soit tendu, et par le fait que le mécanisme à crampon (10) situé à l'extérieur ou le dispositif d'encliquetage à forme bloquante (50) est fixé.
2. Bâton pliant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la première section tubulaire (7) est la première section tubulaire supérieure, et **en ce que** la deuxième section tubulaire (8) est la première section tubulaire médiane située immédiatement en dessous (8), au moins une connexion enfichable étant réalisée par le biais d'un mécanisme à crampon (10) situé à l'extérieur.
3. Bâton pliant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la première section tubulaire (7) est la première ou la deuxième section tubulaire supérieure, et de préférence **en ce que** la deuxième section tubulaire (8) est la première section tubulaire centrale située immédiatement en dessous (8), et **en ce que** l'au moins une connexion enfichable est réalisée par le biais d'un dispositif d'encliquetage à forme bloquante (50), le dispositif d'encliquetage (50) com-

portant de préférence une tige d'arrêt (51) radiale soumise à la force d'un ressort, laquelle est de préférence maintenue au travers d'une perforation traversant radiale (53) de la deuxième section tubulaire (8) contre la force d'un élément de ressort (52) .

- 5 4. Bâton pliant selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les connexions enfichables supplémentaires sont conçues de telle sorte qu'elles sont assurées dans la position de butée axiale contre une rotation relative autour de l'axe du bâton des sections tubulaires qu'elles raccordent, de préférence en assurant une connexion à forme bloquante, laquelle de préférence se verrouille de plus automatiquement lorsque les connexions enfichables sont enfoncées ensemble.
- 10 5. Bâton pliant selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la connexion à forme bloquante est assurée, par le fait que les zones (20, 22) des deux sections tubulaires assemblées venant en contact dans la position de butée axiale sont conçues de façon asymétrique autour de l'axe du bâton (32), les zones (20, 22) venant en contact étant de préférence des surfaces de butée (20, 22) orientées essentiellement dans la direction axiale et/ou des zones (44-48) de la connexion enfichable venant en contact dans la direction radiale.
- 15 6. Bâton pliant selon l'une des revendications précédentes 4-5, **caractérisé en ce que** la connexion à forme bloquante est réalisée par le fait que des surfaces de butée (20, 22) sont conçues de manière correspondante sous forme dentée, ondulée, biseautée et/ou avec une goupille transversale pénétrant dans une ou plusieurs rainures.
- 20 7. Bâton pliant selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les sections tubulaires (7-9) sont dimensionnées de telle sorte qu'à l'état assemblé la section tubulaire médiane supérieure (8) peut être essentiellement insérée entièrement dans la section tubulaire supérieure (7).
- 25 8. Bâton pliant selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le câble de traction (16) est fixé à la section tubulaire inférieure (9) et/ou à la section tubulaire supérieure (7), en prévoyant un élément de maintien (27, 37) fixé axialement dans chaque section tubulaire (7, 9), au niveau duquel est fixé le câble de traction (16), cette fixation étant de préférence variable pour une longueur ajustable du bâton pliant, par le fait qu'elle est réalisée par exemple au moyen d'un noeud détachable (30), qui est amené à l'état assemblé en butée avec l'élément de maintien (27, 37) dans la direction axiale.
- 30 9. Bâton pliant selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'élément de maintien (17) comporte un élément de fermeture (56) détachable, de préférence vissable ou enclenchable de manière détachable, fixable à l'extrémité supérieure de l'élément de maintien (37), doté d'une ouverture de passage axiale (56c) pour le câble de traction (16).
- 35 10. Bâton pliant selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la fixation du câble de traction (16) à l'élément de maintien (27, 37) est conçue sous forme élastique et montée sur ressort, de préférence en prévoyant un ressort hélicoïdal (39) dans l'élément de maintien, le câble de traction (16) étant disposé au travers de l'espace intérieur du ressort, où de préférence le câble de traction (16) est conçu pour être au moins sur une partie de la longueur, de préférence sur la totalité de la longueur, élastique dans la direction de la longueur ou inextensible et inélastique.
- 40 11. Bâton pliant selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la butée axiale est conçue de manière asymétrique autour de l'axe du bâton, et/ou **en ce que** la zone de tourillon (49) dispose d'une zone se terminant au moins partiellement en cône (18) à son extrémité faisant face à l'autre section tubulaire.
- 45 12. Bâton pliant selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pointe du bâton est conçue de manière asymétrique, de préférence par le fait qu'un tampon amortisseur (25) asymétrique en relation avec l'axe du bâton (32) est fixé sur la pointe du bâton de manière fixée en rotation et/ou **en ce que** la poignée de bâton (2) est conçue de manière asymétrique en relation avec l'axe du bâton.
- 50 13. Bâton pliant selon l'une des revendications précédentes, en particulier selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** la poignée de bâton (2) comporte un dispositif en forme de crochet (14) pour la fixation d'un dispositif de prise en main en particulier sous forme d'une dragonne ou d'un gant, dans lequel des moyens d'encliquetage pouvant coulisser ou tourner sont agencés dans la zone du dispositif en forme de crochet (3) de telle sorte qu'un dispositif en forme de boucle, d'anneau ou d'oeillet, prévu sur le dispositif de prise en main essentiellement inséré par le haut dans le dispositif en forme de crochet (3), est fixé par encliquetage automatique dans le dispositif en forme de crochet (3), dans lequel, de préférence, le dispositif en forme de crochet (3) est disposé au niveau de la
- 55

poignée de bâton (2) du côté de la main dans la zone supérieure et dans lequel, en outre, de préférence, le dispositif en forme de crochet (3) comprend de préférence une broche de maintien ou une cheville de maintien agencée de préférence essentiellement parallèlement à l'axe du bâton, laquelle est décalée du corps de la poignée afin de former une fente d'introduction (4) du côté de la main ou est agencée sous forme d'incision dans le corps de la poignée (4), dans lequel la profondeur de la fente d'introduction est de préférence supérieure à la largeur et à l'épaisseur de la broche de maintien ou de la cheville de maintien (3).

14. Bâton pliant selon l'une des revendications précédentes, en particulier selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** la pointe du bâton comprend un corps de pointe et un tampon, dans lequel le corps de pointe et/ou la section la plus basse du corps de bâton sont agencés au travers d'une ouverture centrale du tampon (25) et dans lequel le tampon (25) est disposé de façon à pouvoir coulisser par cette ouverture centrale dans une direction axiale le long du corps du bâton et être y fixé, et dans lequel le tampon peut être fixé relativement au corps du bâton dans au moins deux positions axialement différentes au moyen d'une connexion à forme bloquante dans lequel le corps de pointe comporte de préférence une coulisse d'encliquetage, dans laquelle un corps d'encliquetage situé dans le tampon peut s'enclencher pour fixer la position axiale par forme bloquante et le corps d'encliquetage peut pivoter et/ou coulisser et/ou être fixé par rapport au tampon, et dans lequel en particulier et de préférence le corps d'encliquetage est conçu sous forme d'un levier d'encliquetage (26), lequel est articulé sur la surface extérieure, dans lequel le levier d'encliquetage (26) est articulé avec son extrémité inférieure, faisant face à la surface de roulement asymétrique du tampon, à la douille extérieure et entoure au moins partiellement en forme bloquante avec son extrémité supérieure le tube du bâton (9) et/ou une douille intérieure dans la position fixée du tampon et peut être basculé pour relâcher une douille extérieure.

15. Bâton pliant selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de crampon situé à l'extérieur comprend un manchon plastique (13), lequel entoure la section tubulaire (7) essentiellement directement au moins dans une section axiale et la serre à l'état fermé, dans lequel le manchon plastique (13) comporte, au moins dans la zone entourant la section tubulaire, au moins une fente axiale faisant varier l'étendue du manchon plastique dans cette zone et est conçu de manière à s'étendre essentiellement sur la périphérie sur le reste de la zone axiale, dans lequel une saillie est agencée sur le manchon plastique de chaque côté de cette fente, dans lequel ces saillies comportent un orifice de passage coaxial arrangé essentiellement perpendiculairement à l'axe (32) de la section tubulaire (7), au travers duquel passe une goupille transversale (12), laquelle dispose sur la face extérieure de la deuxième saillie d'une butée et comporte sur la face extérieure de la première saillie un axe de rotation, agencé de manière perpendiculaire à l'axe de la goupille transversale (12) et parallèlement à l'axe (32) de la section tubulaire (7) pour un levier de serrage (11), dans lequel le levier de serrage (11) comporte un bras de levier, lequel entoure au moins en partie le manchon plastique lorsque le dispositif de crampon est verrouillé, et dans lequel le levier de serrage (11) comporte une zone de roulement excentrique autour de l'axe de rotation, au moyen de laquelle l'écart entre la butée et une contre-surface agencée sur la face extérieure de la première saillie peut être réduit pour le serrage par pivotement du levier de serrage (11) dans la position verrouillée, dans lequel la contre-surface est de préférence conçue sous forme d'un élément métallique (33) agencé au moins partiellement dans la première saillie dans un renforcement, et dans lequel la contre-surface est en outre et de préférence conçue comme une surface plane ou est conçue comme une surface concave, dont le rayon de courbure est essentiellement adapté au rayon de courbure de la zone de roulement (8), et dans lequel le manchon plastique comporte de plus et de préférence dans sa section supérieure au moins deux, de préférence au moins trois fentes s'étendant axialement, dans lequel au moins l'une des ces fentes est agencée entre les deux saillies (13, 14) et ces fentes sont de préférence réparties également autour de la périphérie, et/ou dans lequel, de plus, la butée susmentionnée est de préférence réglable, dans lequel la butée est de préférence dotée d'un filetage et la goupille transversale (12) est dotée d'un contre-filetage, et la butée est conçue comme écrou ou comme vis, de préférence est dotée d'une denture sur le pourtour et/ou d'une crête et/ou d'une rainure pour permettre à un outil d'avoir prise.

16. Bâton pliant selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre un mécanisme de réglage de la longueur, de préférence un mécanisme à crampon situé à l'extérieur et fonctionnant par engagement par force pour le réglage de la longueur du bâton.

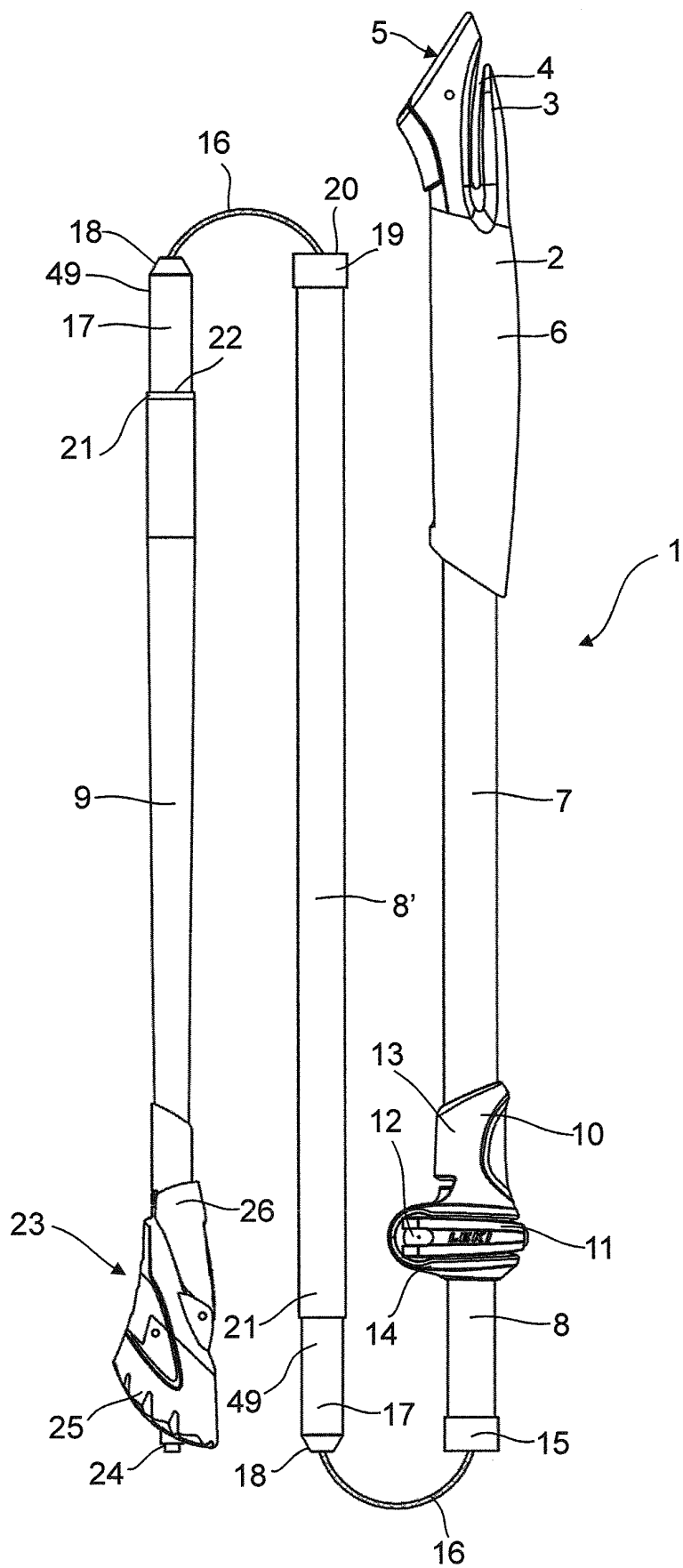


FIG. 1

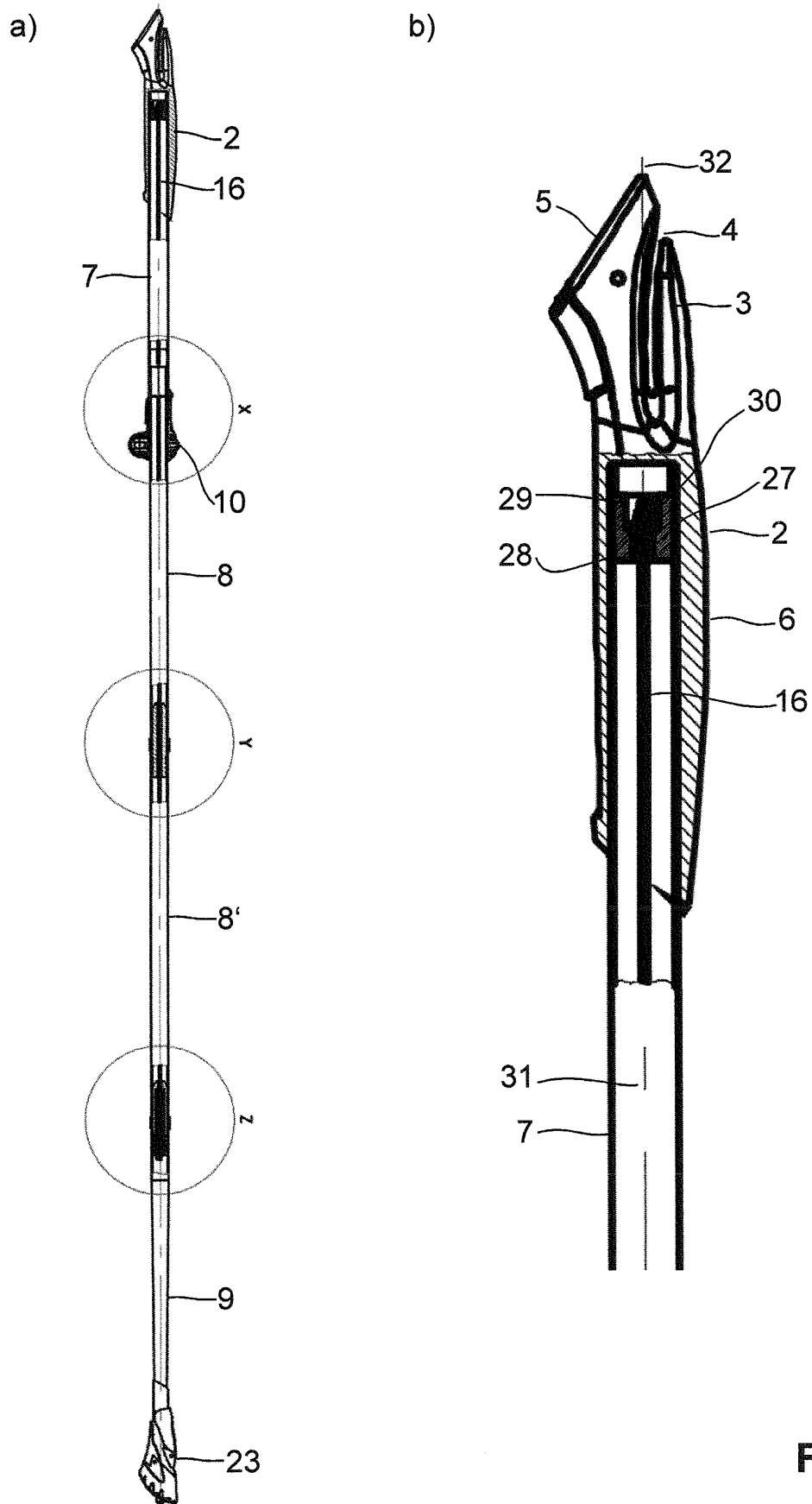


FIG. 2

c)

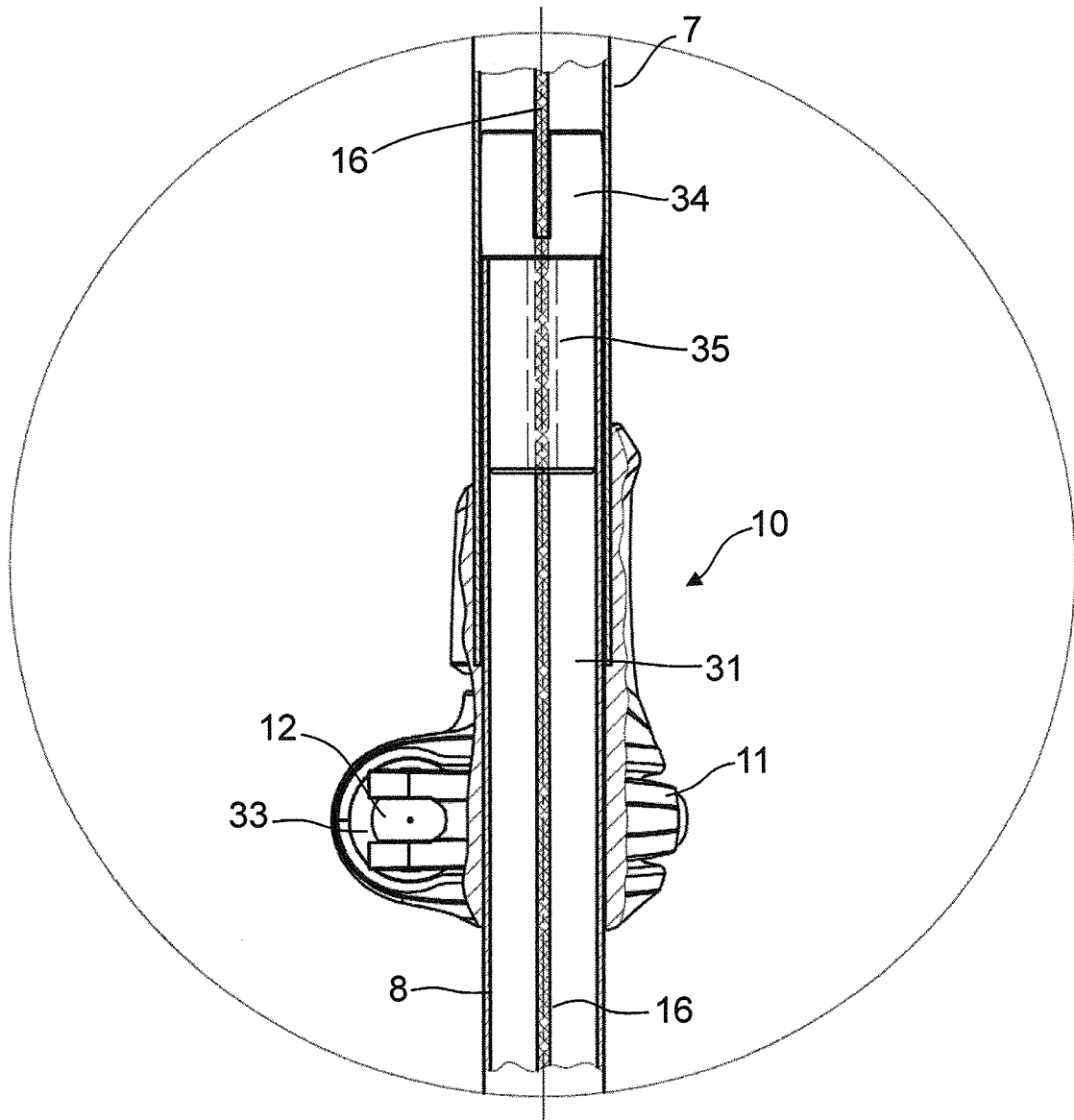


FIG. 2

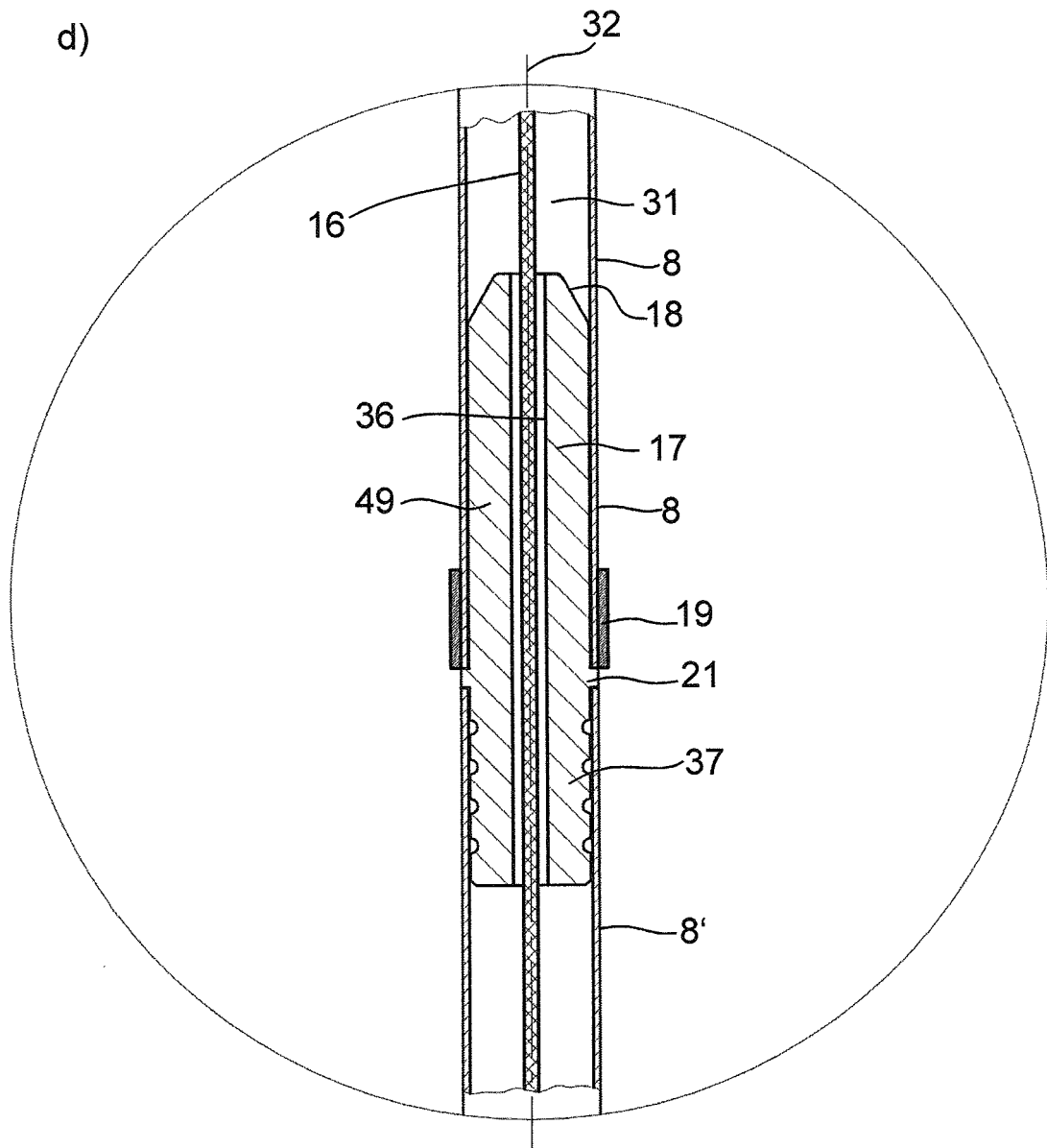


FIG. 2

e)

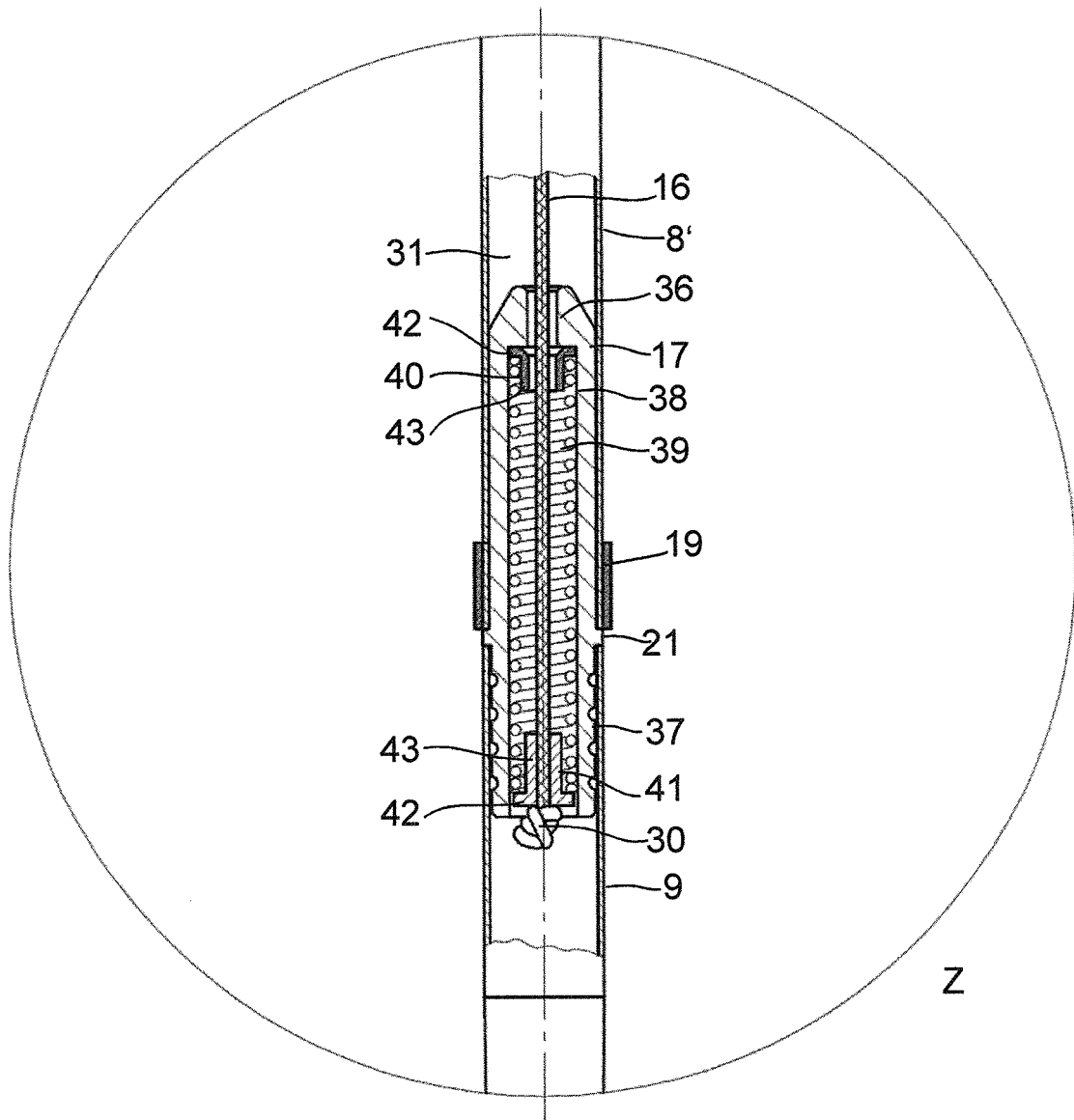


FIG. 2

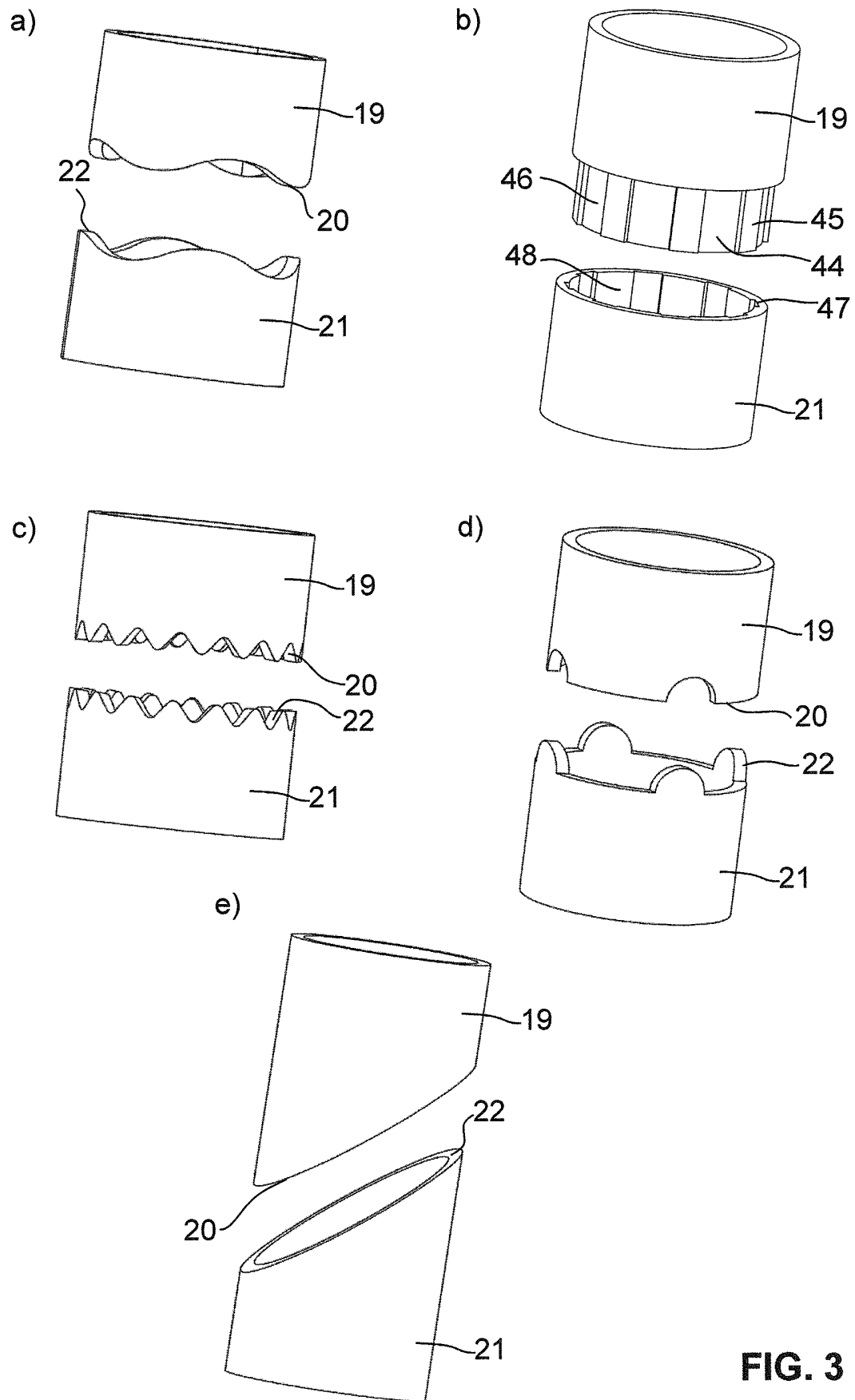


FIG. 3

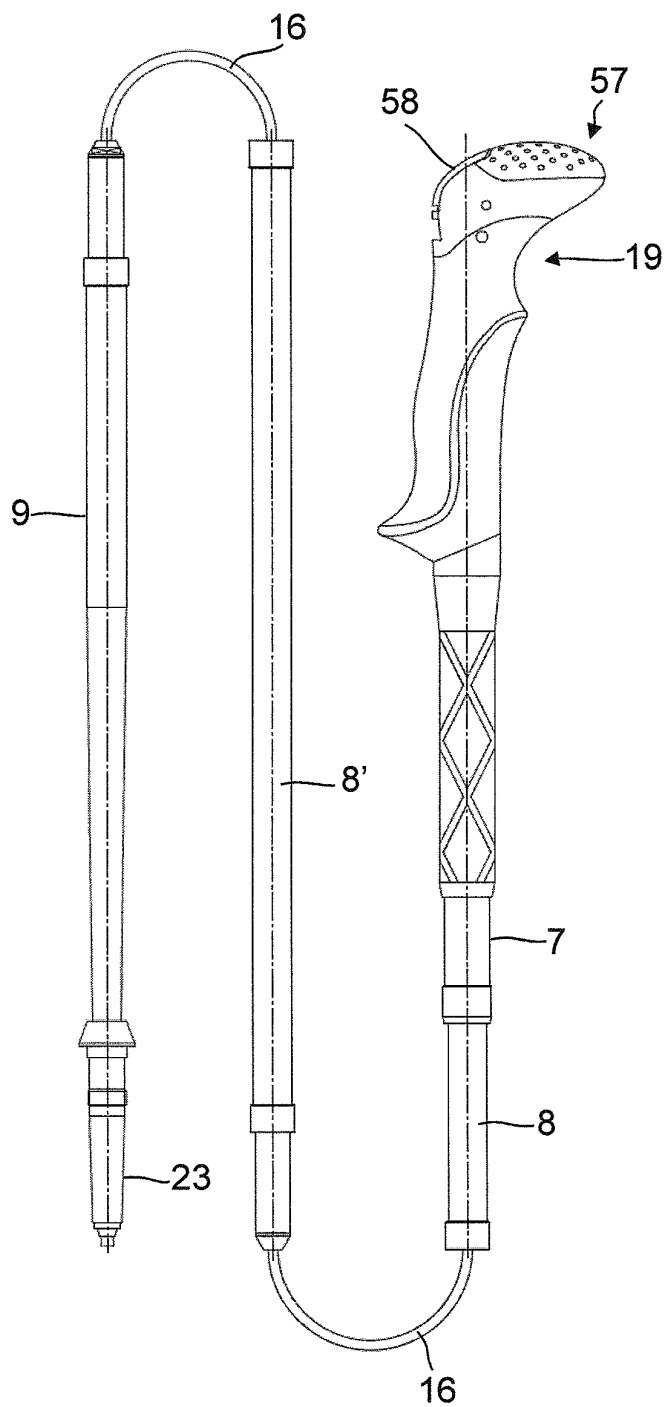


FIG. 4

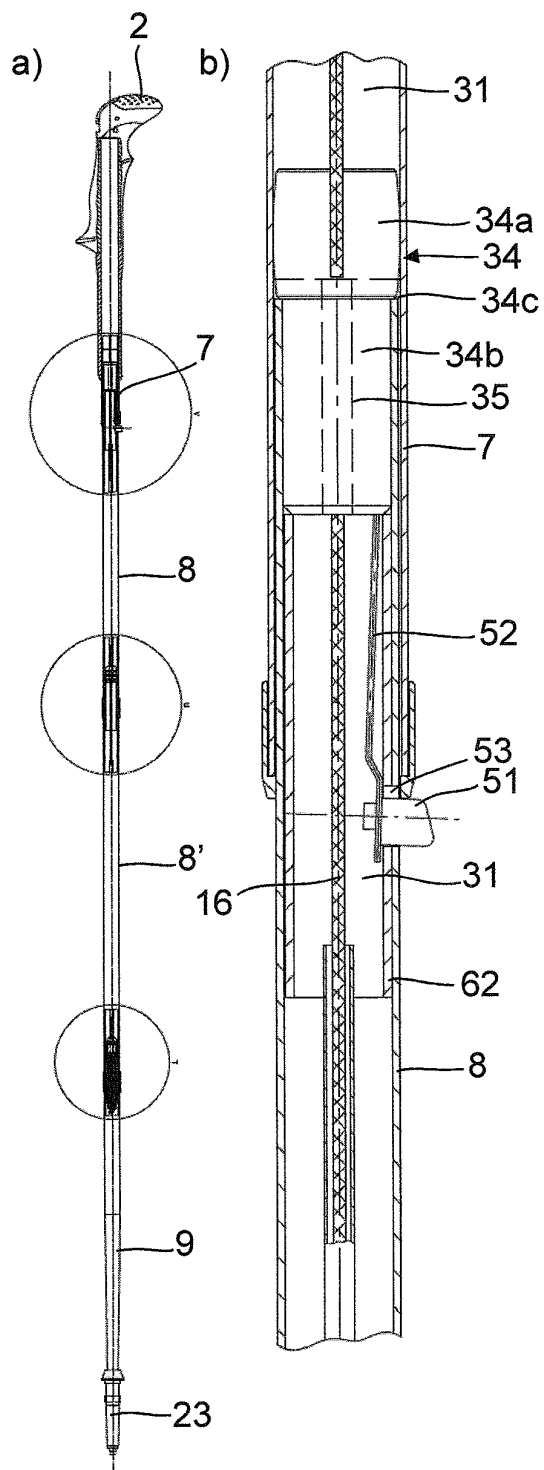


FIG. 5

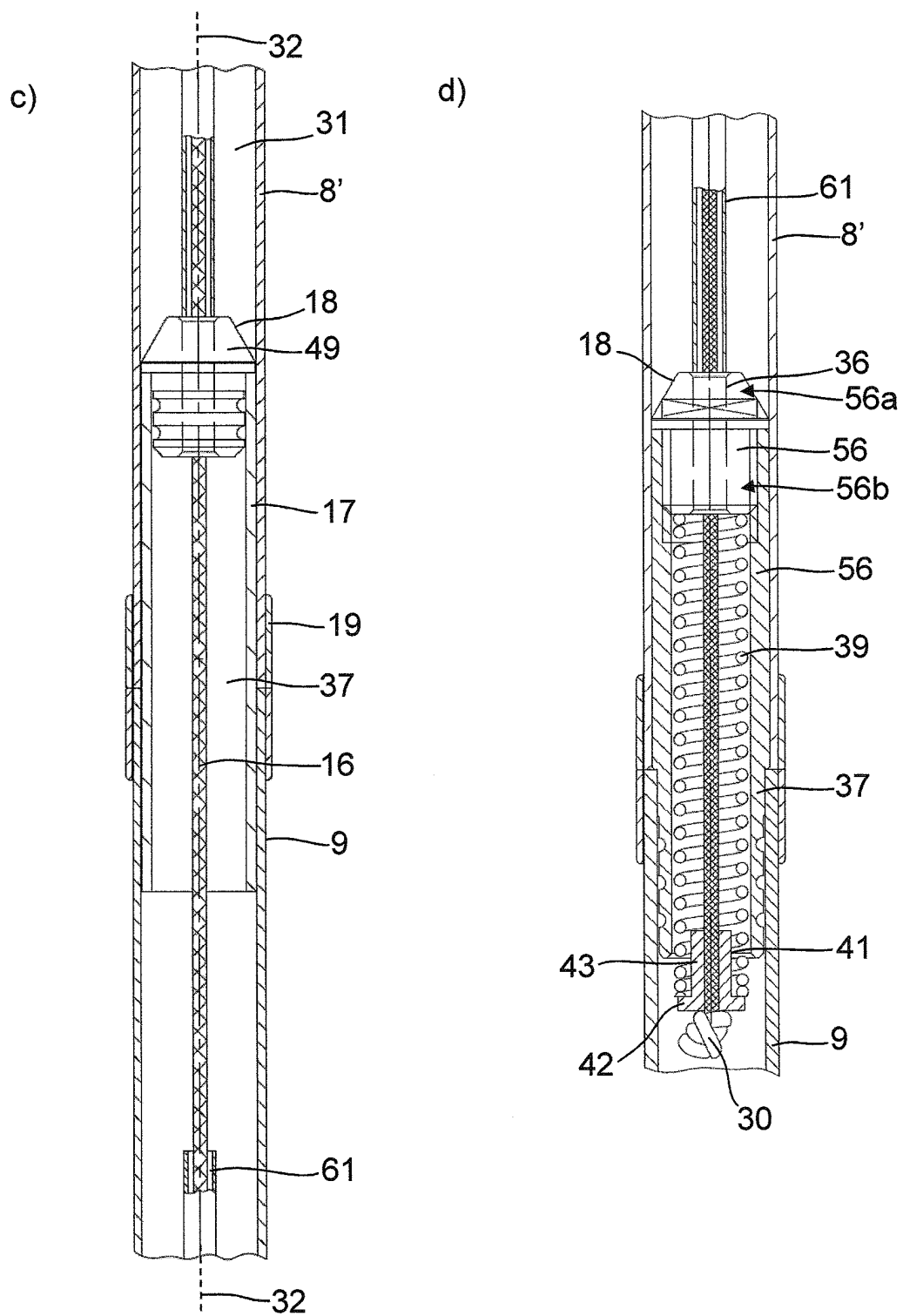


FIG. 5

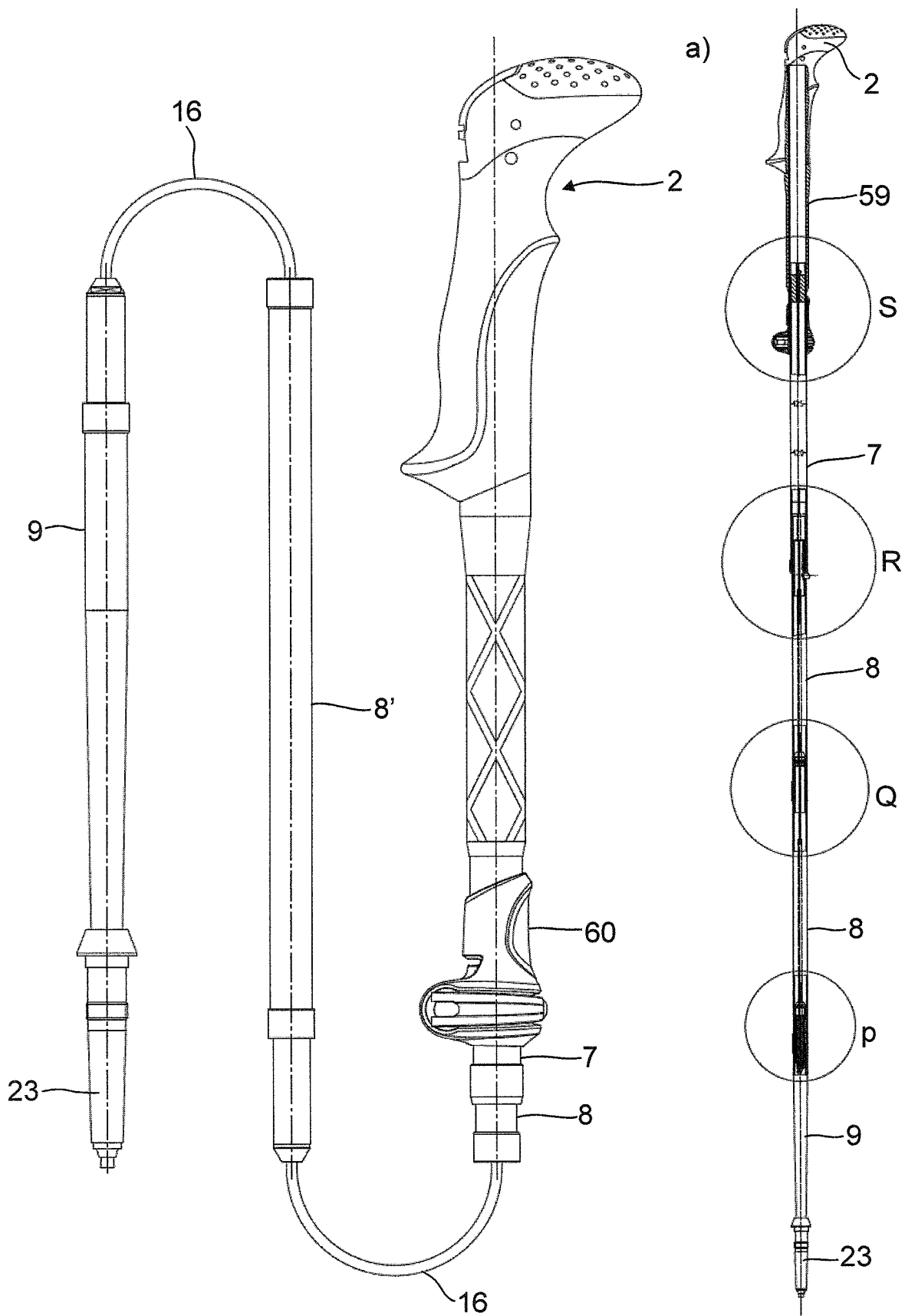
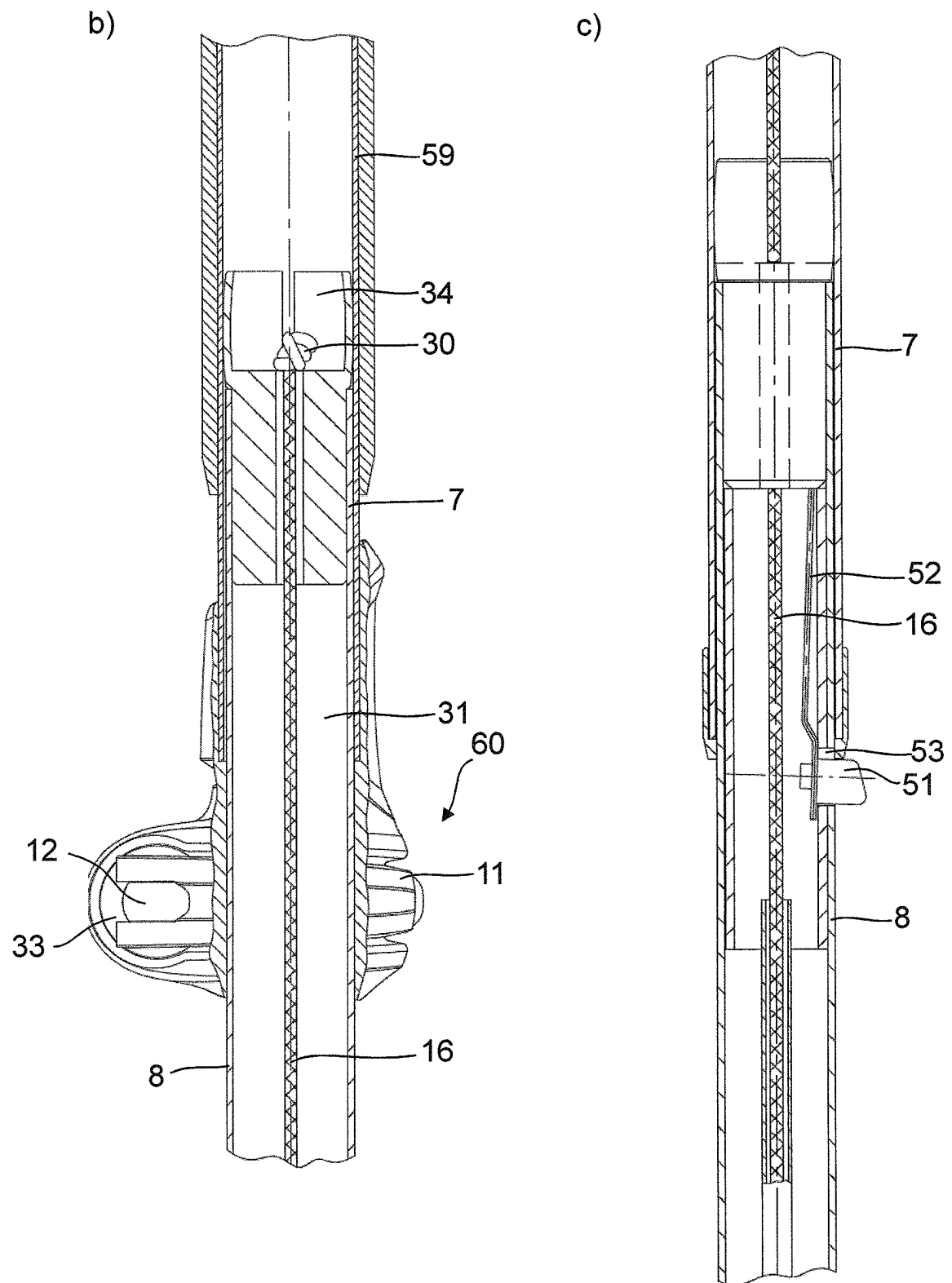


FIG. 6

FIG. 7



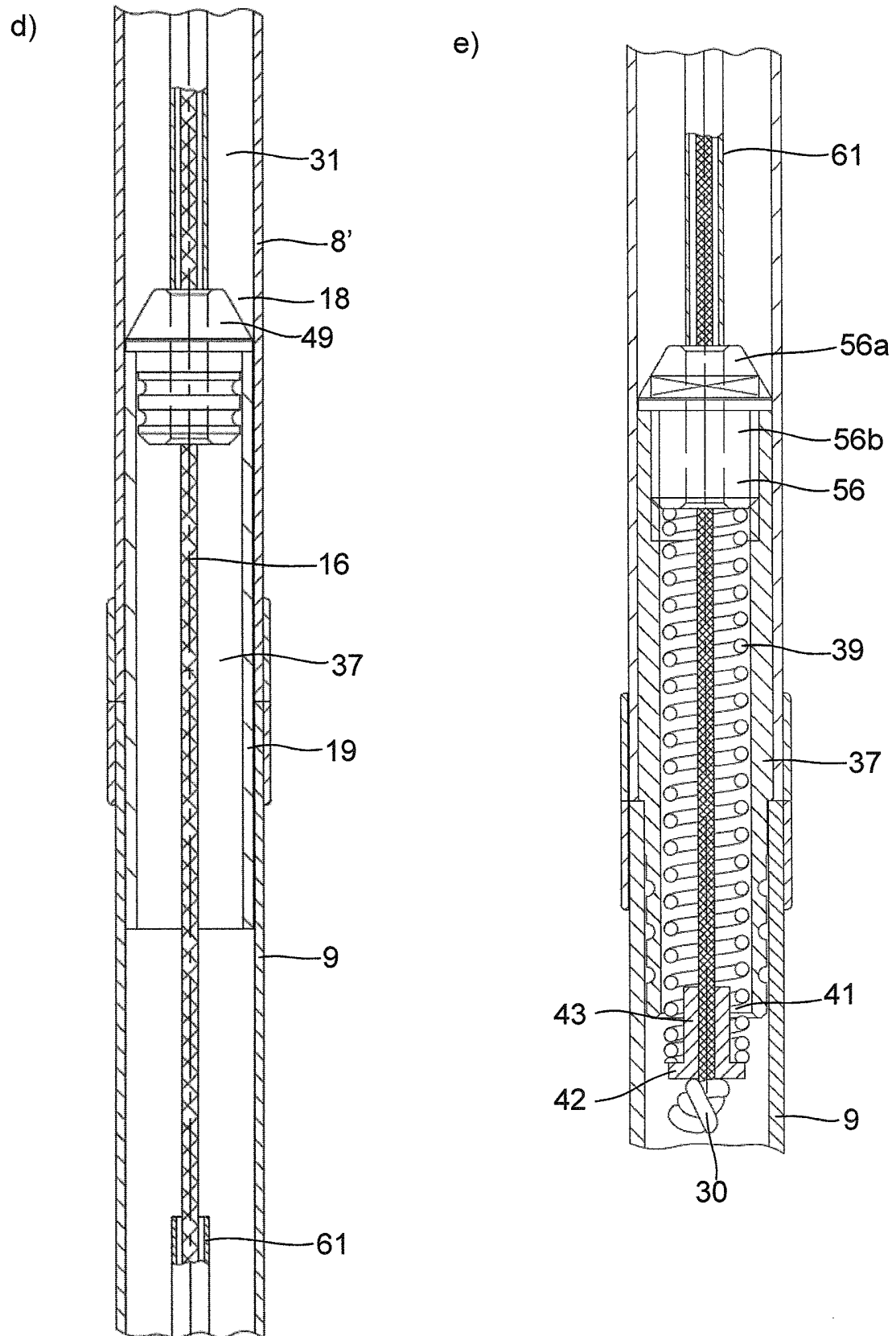


FIG. 7

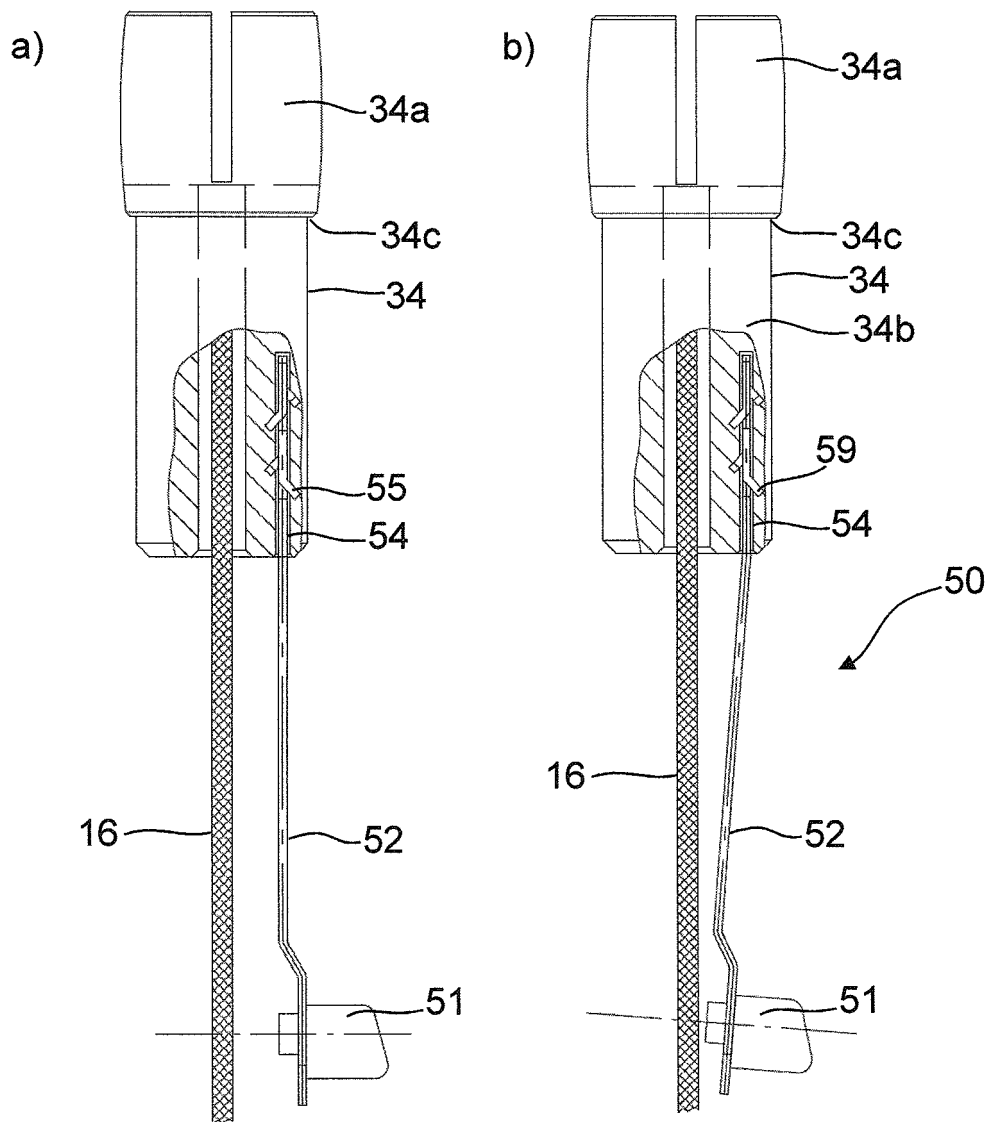


FIG. 8

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

- DE 29706849 [0002]
- DE 49708829 [0002]
- EP 1450906 A [0002]
- WO 2010085905 A [0005] [0027] [0034]
- DE 69401765 [0005]
- EP 1217224 A [0005] [0034]
- EP 098898 A [0005] [0034]
- JP 2003319808 A [0006]
- WO 2006066423 A [0024] [0033]
- EP 2168641 A [0025]
- WO 2008037098 A [0026] [0038]
- WO 2006066424 A [0033]
- WO 2011128231 A [0038]
- CH 0053310 [0038]