



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 016 435 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.07.2000 Patentblatt 2000/27

(51) Int. Cl.⁷: **A63C 11/22**

(21) Anmeldenummer: **99125285.9**

(22) Anmeldetag: **18.12.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **29.12.1998 DE 19860521**

(71) Anmelder: **Straus, Martin
74821 Mosbach (DE)**

(72) Erfinder: **Straus, Martin
74821 Mosbach (DE)**

(74) Vertreter:
**Fischer, Wolf-Dieter, Dipl.-Ing.
Patentanwalt,
Postfach 12 15 19
68066 Mannheim (DE)**

(54) **Ski- und Wanderstock**

(57) Der Ski- und Wanderstock besteht aus einzelnen rohrförmigen Stockabschnitten 15, 27, die lösbar miteinander verbindbar sind, wobei wenigstens ein Stockabschnitt 25 längenverstellbar ausgebildet ist und in der gewählten Länge durch eine arretierbare Fests-

telleinrichtung 20 sicherbar ist. Die Stockabschnitte 15, 26, 27 sind mit Hilfe eines durchgehenden Zugankers 9 miteinander verbunden und an Steck- und/oder Schraub-Verbindungseinheiten 46, 47 klappbar.

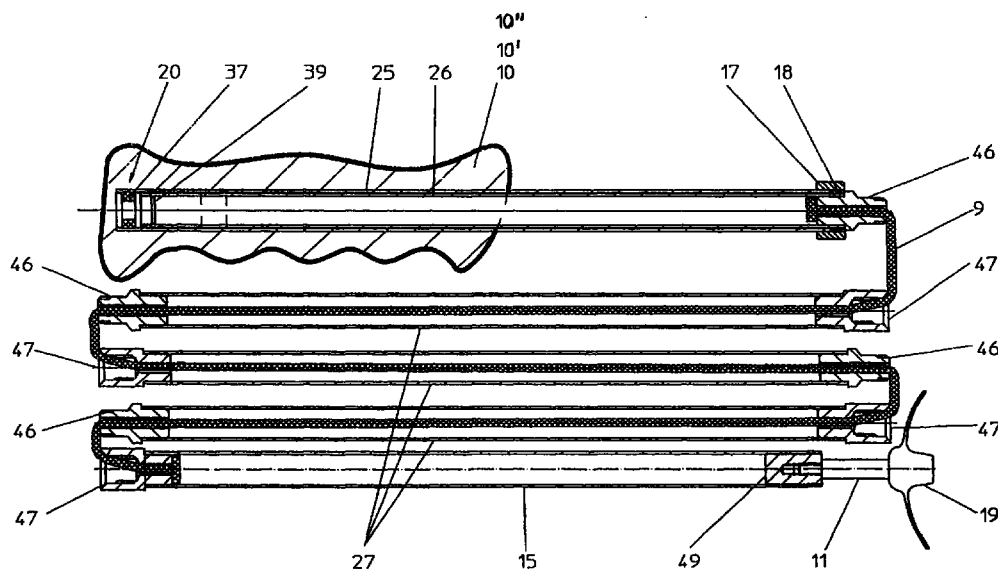


Fig. 1

EP 1 016 435 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Ski- und Wanderstock nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es handelt sich hierbei um einen längenveränderbaren Ski- und Wanderstock, welcher schnell und einfach auf ein die Körperbreite im Hüftbereich nicht überschreiten- des Packmaß gebracht werden kann. Der Stock kann in einer Hüftgürteltragetasche oder am Hüftgürtel befestigt bzw. untergebracht werden.

[0002] Es sind derartige Skistöcke in verschiedenen Versionen hinreichend bekannt. Diese können durch unterschiedliche Verfahren aus- und eingefahren, bzw. aus- und eingeklappt werden. Sie weisen die verschiedensten Arretiermöglichkeiten auf.

[0003] Alle bisherigen Systeme sind im eingefahrenen Zustand deutlich länger als Hüftbreite. Dies bedeutet, daß es nicht möglich ist die Stöcke ohne Probleme und Unfallgefahr am Körper unterzubringen. Desweiteren sind alle auf dem Markt befindlichen und bekannten Systeme so ausgeführt, daß sie bei geringster Länge die Hüftbreite weit überschreiten bzw. im ausgefahrenen Zustand labile und instabile Verhältnisse aufzeigen. Eine optimale Anpassung der Stöcke an Kinder, Jugend, Damen oder Herren ist nicht möglich. Ferner benötigen alle bisher bekannten Systeme einen sehr hohen Zeitaufwand um auf Gebrauchslänge ausgefahren, bzw. in Gebrauchszustand versetzt zu werden.

[0004] Es ist ein Teleskopskistock bekannt (FR 2612077 A1), der eine Teleskopierung mit integriertem Verschuß aufweist. Die Arretierung erfolgt durch Schnapper, welche an jedem Rohr angebracht sind. Diese bekannte Ausführungsform ist mit erheblichen Nachteilen versehen, wobei zwischen den einzelnen Rohrelementen eine Rotationssicherung erforderlich ist. Der Stock erfordert auch Profilgenauigkeiten, welche nur schwer zu erhalten sind. Der Stock ist stoßempfindlich und seine Funktion bei Vereisung steht in Frage. Weiterhin ist der Aufbau zu längenaufwendig und es ergibt sich durch viele Einzelteile ein großer Montageaufwand. Aufgrund der Addition der Fertigungstoleranzen der Profile wird der Stock zu seitenlabil. Das Maß der Telleranordnung geht zu Lasten der eingefahrenen Stocklänge. Weiterhin ergeben sich zu viele Durchmesserabstufungen, die eine wirtschaftliche Fertigung unmöglich machen. Weiterhin ist ein längenverstellbarer Wander- oder Skistock (DE 296 23 347 U1) bekannt, bei dem die Arretierung der Einzelteile über konusförmige Keile erfolgt, die durch Verschrauben die Arretierung hervorrufen. Der wesentliche Nachteil besteht in der verwendeten Verspannungstechnik, die extrem lang baut und einen solchen Stock unhandlich macht.

[0005] Die Praxis hat gezeigt, daß ein Carvingski bei bestimmten Pistenverhältnissen sich besser und sportlicher ohne Stöcke fahren läßt. Bei anderen Pistengegebenheiten dagegen ist es unumgänglich, aus Gründen der Topographie, der Platzverhältnisse und der Sicherheit mit Stockeinsatz zu fahren.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Ski- und Wanderstock der eingangs genannten Art so auszubilden, daß ein Benutzen des Stockes in der aufgerichteten und der zusammengelegten Position mit einem Minimum an Aufwand möglich ist, wobei in der zusammengelegten Position eine körperliche Beeinträchtigung vermieden wird.

[0007] Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Stockabschnitte mit Hilfe eines durchgehenden Zugankers miteinander verbunden sind und daß die Stockabschnitte an Steck- und/oder Schraub-Verbindungseinheiten klappbar sind.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich gemäß den Ansprüchen 2 bis 13.

[0009] Mit der vorgeschlagenen Lösung ist es im Gegensatz zu den auf dem Markt befindlichen Lösungen möglich, sowohl beim Skifahren, als auch beim Wandern die Stöcke bei Bedarf abzurufen, ohne lästige Beeinträchtigung beim Tragen in Kauf nehmen zu müssen. Durch das geringe Packmaß wird ein Verletzungsrisiko weitestgehend ausgeschlossen sowie ein Einhaken zum Beispiel im Gebüsch beim Wandern in Gruppen, beim Skifahren, beim Warten im Lift und dergleichen vermieden.

[0010] Weitere Vorteile der Erfindung sind ein erhöhter Fahrspaß beim Skifahren, die Stöcke weisen ein sehr geringes Packmaß und Gewicht auf, die Stöcke lassen sich sehr schnell und einfach zerlegen und verstauen und zur Hand nehmen sowie ausfahren, die Stöcke können mit getragenen Handschuhen sowohl verstaut, als auch ausgepackt werden, die Stöcke weisen trotz eines geringen Packmaßes und geringen Gewichtes eine hohe Stabilität und Festigkeit auf. Aufgrund der ergonomisch gestalteten Tragevorrichtung können keine Verletzungen entstehen und keine Unannehmlichkeiten beim Tragen auftreten. Es können ohne viele Veränderungen nach einem Baukastenprinzip mehrere Längenmodelle hergestellt werden (Herren, Damen, Jugend, Kinder). Die Stöcke lassen sich fertigungstechnisch einfach herstellen. Die Stöcke können neben einem Rucksack in einer eigenen Tragetasche bzw. Vorrichtung transportiert werden. Die Anwendung der Stöcke ist nicht nur auf das Skifahren oder Wandern beschränkt.

[0011] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

[0012] Es zeigen

Fig. 1 einen Schnitt durch einen Klappstock mit Teleskopierung im Griff im geklappten Zustand in der Ebene,

Fig. 1' einen Schnitt durch einen Klappstock mit Teleskopierung im Griff im geklappten Zustand in der Ebene mit Spannvorrichtung im untersten Rohr,

Fig. 1"	einen Schnitt durch einen Klappstock mit Spannvorrichtung, individueller Längenverstellung im Griff und zentraler selbsttätiger Verriegelung sowie zentraler manueller Entriegelung des Zugankers,	5	Fig. 13	einen Schnitt durch eine Teleskopverriegelung,
Fig. 2	einen Schnitt durch einen Klappstock mit ausgefahrener Teleskopiereinrichtung, mit gekoppelter Verbindungseinheit und Schneeteller im Einsatzzustand,	10	Fig. 14	einen Schnitt durch eine Teleskopverriegelung in Draufsicht im geöffneten Zustand,
Fig. 3	einen Schnitt durch einen Teleskopierski-stock im eingefahrenen Zustand mit Schneeteller in Transportstellung,	15	Fig. 15	einen Schnitt durch eine Teleskopverriegelung in Draufsicht im geschlossenen Zustand,
Fig. 4	einen Schnitt durch einen verschiebbaren Schneeteller in der Ausführung als Klappstock,		Fig. 16	einen Schnitt durch eine verspannte Teleskopierverriegelung mit konischem Ring,
Fig. 5	einen Schnitt durch einen verschiebbaren Schneeteller in der Ausführung als Teleskopierstock,	20	Fig. 17	eine Draufsicht auf die Mutter mit durchgeführten Teleskopprohren für die Teleskopierverriegelung,
Fig. 6	einen Schnitt durch eine Hüftgürtel-Tragetasche mit verpackten Skistöcken in einer Ansicht von hinten,	25	Fig. 18	einen Schnitt durch die Teleskopverriegelung mit doppelt konischem Ring,
Fig. 7	einen Schnitt durch die Hüftgürtel-Tragetasche mit verpackten Skistöcken in einer Draufsicht,	30	Fig. 19	einen Schnitt durch die Teleskopverriegelung mit geschlitztem und konischem Gewindebereich,
Fig. 8	einen Schnitt durch ein gerades Steckelement mit vorgespanntem elastischen oder nicht elastischen Zuganker vor der Koppelung,	35	Fig. 20	einen Schnitt durch die Teleskopverriegelung mit elastischem Ring,
Fig. 9	einen Schnitt durch ein konisches Steckelement mit vorgespanntem elastischen oder nicht elastischen Zuganker vor der Koppelung,	40	Fig. 21	einen Schnitt durch die Teleskopverriegelung mit Arretiernut und starrem oder elastischem Ring,
Fig. 10	einen Schnitt durch ein konisches Steckelement mit Innengewinde und vorgespanntem elastischen Zuganker vor der Koppelung,	45	Fig. 22	einen Schnitt durch die Verbindungseinheit mit einer elastischen Hülse und
Fig. 11	einen Schnitt durch eine Verbindungseinheit mit konischem Steck- und Aufnahmeelement und außenliegendem Gewinde, sowie vorgespanntem elastischen Zuganker vor der Koppelung,	50	Fig. 23	einen Schnitt durch einteilig ausgeführte, konische Verbindungseinheiten.
Fig. 12	einen Schnitt durch eine Verbindungseinheit mit konischem Steck- und Aufnahmeelement und außenliegendem Gewinde, sowie vorgespanntem elastischen Zuganker vor dem Verschrauben,	55	[0013] In Figur 1 ist ein längenveränderbarer Ski- und Wanderstock im eingeklappten Zustand dargestellt. Das Rohr 26 taucht in das Teleskoprohr 25, welches mit dem Griffstück 10 verbunden ist, ein und hat die Aufgabe eine zusätzliche Längenveränderung des ausgeklappten Skistockes realisieren zu können. Hierdurch kann die individuell gewünschte Gebrauchslänge eingestellt werden. Die Funktionen des Klemmelementes 20 wird in den Figuren 13 bis 15 näher beschrieben. Die maximale Eintauchtiefe ist dann erreicht, wenn das Klemmelement 20 gegen den Anschlag des Griffstückes 10 fährt. Das Ausfahren des Skistockes erfolgt in der Weise, daß das Teleskoprohr 25 über den Griff 10 in vertikaler Richtung in ausreichender Höhe vom Boden gehalten wird. Zwangsläufig erfolgt, bedingt durch das Eigengewicht der Klappenelemente 27 und 15, ein Ausklappen in vertikaler Richtung. Bedingt durch den entsprechend vorgespannten elastischen Zuganker 9 werden daraufhin automatisch die einzelnen Klappenelemente über die Führungsstücke 46 und 47 bis zum Gewindeanschlag ineinander geführt und geringfügig	

gegeneinander verspannt. Daraufhin müssen lediglich noch durch Halten des Rohres 26 und Verdrehen des Rohres 15 die Verbindungselemente über wenige Umdrehungen bis zum Anschlag an die Konusflächen miteinander verschraubt werden. Danach erfolgt das axiale Verschieben des Schneetellers 19 gegen den oberen Anschlag in Einsatzstellung und der Stock ist einsatzbereit (nähere Erläuterungen zum Schneeteller siehe Figur 4).

[0014] Als weitere Verbindungseinheiten können noch die Ausführungen gemäß Figur 8 bis 12 und Figur 23 verwendet werden. Der in Figur 1 dargestellte eingeklappte Stock wird dann in der Praxis in gebündelter Form in die unter Figur 6 und 7 dargestellte Tragetasche eingeführt.

[0015] Wird ein extrem starker und elastischer Zuganker 9 mit ausreichend großen Haltekräften verwendet, kann auf das Verschrauben verzichtet werden. Diese Bedingungen sind unter Verwendung einer Verbindungseinheit gemäß Figur 8, 9 oder 23 erfüllt.

[0016] Eine andere Möglichkeit der axialen Verspannung ist bei einer Ausführung gemäß 1' möglich. Hier erfolgt die axiale Verspannung durch einen nicht elastischen Zuganker 9'. Dabei werden als Verbindungselemente ebenfalls Ausführungen gemäß Figur 8, 9 oder 23 verwendet. Die Teleskopierung erfolgt auch hier über das im Griffstück 10 befestigte Rohr 50 und das Rohr 45. Eine Arretierung der im spezifischen Fall erforderlichen Stocklänge wird durch die in Figur 18 dargestellte Möglichkeit erreicht. Dabei wird mit Hilfe einer Mutter 43 und eines aufgebrachten Gewinderinges 51 ein elastisches Bremsselement mit hohem Reibungskoeffizienten so verspannt, daß die eingestellte Länge des Skistockes über Reibkräfte arretiert wird. Weitere diesbezügliche Ausführungsmöglichkeiten sind in den Figuren 16, 17 und 19 bis 21 beschrieben. Zur Sicherstellung einer spielfreien Führung des Rohres 45 im Rohr 50 ist ein Führungselement 40 vorgesehen. Dieses hat gleichzeitig die Aufgabe, bei der Höheneinstellung eine axiale Begrenzung beim Anschlag gegen den Ring 52 zu gewährleisten. Das Ausklappen des Stockes erfolgt in umgekehrter Weise zu der in Figur 1 beschriebenen Ausführungsform, nämlich dadurch, daß die Welle 72 in senkrechter Richtung gehalten wird und dadurch die einzelnen Klappenelemente durch ihr Eigengewicht automatisch in die Verbindungseinheiten gleiten. Danach wird durch Halten des Rohres 74 und Ziehen an der Welle 72 der Weg S aufgehoben und das Gewinde 73 in das Innengewinde der Führungshülse 70 so weit eingeschraubt, bis eine ausreichende axiale Verspannung am Zuganker 9' vorhanden ist. Der Weg S kann auch automatisch, ohne manuellen Einfluß dadurch überbrückt werden, daß ein geeignetes federn- des Element zwischen Anlagefläche 85 und 86 eingebaut wird. Das erforderliche Drehmoment wird über die Drehhilfe 71 an die Verschraubung weitergeleitet. Die Wege S1 und S2 sind so aufeinander abgestimmt, daß Längenveränderungen, bedingt durch Materialermü-

dung oder Temperaturunterschiede am Zuganker 9' über das Gewinde kompensiert werden können. Danach kann der Schneeteller in Einsatzstellung gebracht werden. Die für die praktische Anwendung geforderten vier spezifischen Eigenschaften eines solchen Ski- bzw. Wanderstockes sind leichte Bauweise, auf alle Körpergrößen und Einsatzfälle einstellbare Einsatzlänge, ein unter der Hüftbreite liegendes Packmaß und ein extrem günstiges Handling.

[0017] Diese Forderungen werden von den Ausführungsvarianten gemäß Figur 1, 1' und 1'' deshalb erfüllt, weil fast über die gesamte Stocklänge ein Rohr mit kleinem Durchmesser verwendet werden kann und weil die Fingelängen der Verbindungseinheiten 21 gegenüber Teleskoplösungen nur einmal in die Packmaßlänge eingehen. Die Anpassung der Stöcke an die Handergonomie von Kindern bzw. Frauen erfolgt durch Einsatz eines spezifischen Griffstückes 10' oder 10''. Bei extrem unterschiedlichen Körpergrößen kann auch auf die Möglichkeit der Verwendung einer unterschiedlichen Anzahl von Klappenelementen 27 zurückgegriffen werden.

[0018] Eine weitere Verbesserung des Skistockes ist bei einer Ausführung gemäß Figur 1'' möglich. Beim Ausfahren braucht hier der Benutzer lediglich den Stock am Griff 10, 10' bzw. 10'' zu fassen und senkrecht gerichtet zu halten. Bedingt durch die von der Feder 64 über die Aufnahme 63' auf den nicht elastischen Zuganker 9'' ausgelösten Kraft werden automatisch die Konuspaarungen 30, 31 ineinander gefügt und verspannt. Bedingung für eine derartige Reaktion ist, daß sich die einzelnen Stockteile dem Griffelement gemäß, ebenfalls in gleicher Richtung ausgerichtet haben. In diesem Fall hat die Hülse 63 die Raste 65 passiert. Dies führt dazu, daß die Raste 65 mit Hilfe des Ringes 67 und dem elastischen Element 66 (Feder- oder Gummielement) die Hülse 63 verriegelt. Beim Erreichen dieses Zustandes ist zwangsläufig eine starre Verbindung über die Aufnahme 63' und der Hülse 63 und dem Aufnahmekonus innen 31' über den nicht elastischen Zuganker hergestellt. Das heißt, der Stock ist einsatzbereit (siehe Figur 1'' Position 98). Kräfte, die in Zug- und Druckrichtung wirken, können die herbeigeführte Verriegelung nicht aufheben. Wichtig dabei ist, daß die wesentlich größeren Kräfte, zwischen Stockspitze und Handgriff beim Stockeinsatz in Druckrichtung wirken. Wesentlich kleinere Kräfte dagegen treten nach dem Einstechen, beim Rückholen auf, das heißt der Zuganker und die Verriegelung werden relativ gering belastet. Dimensioniert man die Verspannkraft der Feder 64 größer als die auf den Zuganker beim Rückholen des Stockes nach dem Einstechen wirkenden Kraftspitzen, dann kann auf die Positionen 65, 66 und 67 verzichtet werden.

[0019] Das Einklappen des Stockes geschieht wie folgt. Hier wird vom Benutzer über den Ring 67 und gegen das elastische Element 66 die Kraft F erzeugt. Dabei verschiebt sich die Raste 65 so weit, daß die Hülse 63 entriegelt ist. Wird in diesem Zustand auch nur

eine Konuspaarung gelöst wie in Figur 1" dargestellt, dann wird zwangsläufig über den Zuganker 9" die Hülse 63 so weit verschoben, daß die Raste 65 trotz der vom elastischen Element erzeugten Rückstellkraft aufgrund der stattgefundenen Verschiebung der Hülse 63 nicht mehr einrasten kann. Werden alle Stockgelenke gemäß Figur 1" eingeklappt, dann hat die Hülse den Weg S5 zurückgelegt und befindet sich in Position 99, Stock eingeklappt. Eine individuelle Längeneinstellung des Stockes ist dadurch möglich, daß die Feststellschrauben 68 am Schlitz 69 des Griffstückes 10, 10' und 10" gelöst werden können. Damit ist die Verspannung aufgehoben und der Griff kann axial gemäß Weg S4 verschoben werden. Nach Erreichen des gewünschten Einstellmaßes werden die Feststellschrauben wieder verspannt. Die maximale Länge darf die Hüftbreite nicht überschreiten. Die Einstellung des Zugankers wird mit Hilfe der Klemmschrauben 95 vorgenommen.

[0020] In Figur 2 ist im Schnitt ein Klappstock mit ausgefahrener Teleskopiereinrichtung mit gekoppelten Verbindungseinheiten und Schneeteller in Einsatzstellung dargestellt. Die Teleskopiereinrichtung ist im Teleskoprohr 25 in eine Zwischenstellung gebracht und mit Hilfe des Klemmelementes 20 arretiert. Die Verbindungseinheiten 21 sind über die Verbindungselemente 46 und 47 durch die vorgesehene Verschraubung miteinander verbunden. Dies entspricht einer starren Verbindung der Klappelemente untereinander bzw. dem Einsatzzustand des Stockes. Der Schneeteller ist ebenfalls in Betriebsstellung gebracht.

[0021] In Figur 3 ist im Schnitt ein Teleskopierstock im auf das Packmaß eingefahrenen Zustand mit Schneeteller in Transportstellung dargestellt. Er hat die Eigenschaft, daß die Einsatzlänge stufenlos von Packmaßlänge (minimum) auf maximale Einsatzlänge ausgefahren werden kann. Bei Verwendung als Frauen- bzw. Kinderstock kann ebenfalls die Handergonomie durch Verwendung eines Griffstückes 10, 10' bzw. 10" angepaßt werden. Für Personen unter einer bestimmten Größe entfällt das Rohr 24 mit Klemmelement 20, mit Ring 17 und elastischem Lager 18. Das Rohr 24a wird direkt in das Griffstück 10' oder 10" eingeführt. Ausgehend von der Tatsache, daß bei der Einstellung des Stockes auf Packmaß alle Klemmelemente 20 bis 20d sich im entspannten Zustand befinden, kann der Stock durch Ziehen auf das gewünschte Einsatzmaß ausgefahren werden. Dieser Zustand kann durch Verspannen der Klemmelemente 20 bis 20 d gemäß Beschreibung Figuren 13 bis 15 arretiert werden.

[0022] Die Figur 4 zeigt einen Schnitt durch den verschiebbaren Schneeteller 19 in der Ausführung Klappstock. In der unteren Hälfte ist der Schneeteller 19 in Einsatzstellung, in der oberen Hälfte dagegen in Transportstellung dargestellt. Zur Montage wird der Schneeteller 19 auf das Endstück 11 aufgebracht und danach in das Gewindestück 49 eingeschraubt und gegen Verdrehung gesichert. Im unteren Bereich sind auf den Umfang bezogen mehrere Nasen angebracht,

die dadurch entstehen, daß im dortigen Bereich eine größere Anzahl Schlitzte in axialer Richtung eingearbeitet sind. In Einsatzstellung wird der Schneeteller 19 durch den Innenwulst der federnden Nase 16 in der Nut 13 gehalten. Die Transportstellung erreicht man, wie in der oberen Bildhälfte gezeigt, dadurch, daß man den Schneeteller zum unteren Anschlag hin verschiebt, wobei die federnde Nase 16 über den Wulst 12 gleitet und nach Rückfederung eine axiale Sicherung darstellt. In Transportstellung hat der Schneeteller 19 gleichzeitig die Aufgabe die schaffe Kante des Endstückes 11 zu entschärfen. Eine derartige Entschärfung wirkt sich unfallverhütend und schonend für die Verpackungs- und Trageeinrichtungen aus.

[0023] Die Figur 5 zeigt einen Schnitt durch den verschiebbaren Schneeteller 19 in der Ausführung Teleskopiskistock. Diese entspricht in Bezug auf die Verschiebbarkeit der in Figur 4 beschriebenen Funktion. Ein weiterer Vorteil wird dadurch erreicht, daß das von der Welle 48 geführte Rohr 24d zum Zwecke der Vergrößerung des Teleskopweges bis zum Anschlag an den Schneetellerbund über das Endstück 11 hinweggeschoben werden kann.

[0024] Die Figur 6 zeigt die Hüftgürtel-Tragetasche mit raumsparend zusammengeklappten und gebündelten Skistöcken 1 im verpackten Zustand im Schnitt von hinten. Eine solche Tragetasche 2 ist in der Regel aus einem, auf dem Markt bekannten Rucksackmaterial gefertigt. Sie ist mit Hilfe des Gürtels 7 und der Schnalle 6, gemäß Figur 7, ergonomisch günstig über die Hüfte zum Bauch des Skifahrers führend befestigt. Um eine Verletzung des Skifahrers bei einem eventuellen Sturz zu vermeiden, ist zwischen Tragetasche 2, den Stöcken 1 und dem Skifahrer ein Polster 8, gemäß Figur 7, vorgesehen. Die Greifhilfe 5 hat die Aufgabe die in der Regel mit Klettband verschießbare Klappe 4 gut zu erfassen und leicht öffnen zu können. Die verschließbare Klappe 4 ist im geschlossenen und im geöffneten Zustand dargestellt. Die Klappe auf der linken Seite wird von oben nach unten, die Klappe auf der rechten Seite von unten nach oben geöffnet. Der Taschenboden 22 führt sowohl auf der linken als auch auf der rechten Seite bis zur Zwischenwand 3 und dient zur Aufnahme des Gegenstückes des Klettbandes bzw. des Verschlusses 23 der Klappe 4.

[0025] Die Figuren 8 bis 12 zeigen Verbindungseinheiten, welche nur in Verbindung mit einer Klappstocklösung relevant sind.

[0026] In Figur 8 wird eine Verbindungseinheit 21 a gezeigt, dabei ist das Steckelement 28 und die Aufnahme 29 auf zylindrischer Basis aufgebaut und besitzt einen relativ langen Überdeckungsweg. Bedingt durch die spezielle Konfiguration ist ein einfaches Zusammenfügen der Positionen 28 und 29 möglich und der große Überdeckungsweg führt zu einer sehr stabilen Verbindungseinheit. Eine solche Lösung ist in der Regel nur mit einem elastischen Zuganker, welcher eine sehr flache Kennlinie besitzt, realisierbar. Beim Einsatz eines

nicht elastischen Zugankers ist, wie Figur 1' zeigt, aufgrund der Addition der relativ langen Flügelängen an den einzelnen Verbindungsstellen nur schwierig realisierbar. Die Rohre 26 und 27 sind mit den Positionen 28 und 29 fest verbunden und sind Bestandteile der Klappenelemente.

[0027] Die Figur 9 dagegen ist so konzipiert, daß aufgrund der nur geringen Flügelängen, sowohl elastische als auch nicht elastische Zuganker 9, 9' bzw. 9'' verwendet werden können. Aufgrund der konischen Zusammenführung ist eine sehr einfache und stabile zentrierende Zusammenführung gewährleistet. Die Rohre 26 und 27 sind mit den Positionen 30 und 31 fest verbunden und sind Bestandteile der Klappenelemente.

[0028] Werden bei den Figuren 8 und 9 elastische Zuganker 9 verwendet, dann müssen die axialen Haltekräfte größer als die maximalen in Zugrichtung wirkenden Einsatzkräfte sein. Unter Haltekräfte können jedoch auch solche Kräfte verstanden werden, die sich beim Zusammenfügen der Steck- und Aufnahmeelemente 30 und 31 aufgrund der Konizität ergeben.

[0029] In Figur 10 ist eine Verbindungseinheit dargestellt die aufgrund ihrer verlängerten Schäfte eine besonders stabile Übergangssituation zur Folge hat. Das Zusammenführen des mit Position 34 gekennzeichneten Steckelementes mit Konus außen und Gewinde innen mit dem Aufnahmekonus und Gewinde innen Position 35 ist ähnlich elegant gelöst wie bei der Darstellung unter Figur 9. Der Vorteil einer solchen Lösung ist, daß ein sehr schwach dimensionierter Zuganker verwendet werden kann, welcher lediglich die Aufgabe hat, die Position 34 und 35 nach dem Ausklappen des Stockes über die Konuselemente miteinander zu zentrieren und nur eine solche geringfügige axiale Kraft besitzt, daß Außen- und Innengewinde der Verbindungseinheit 21c miteinander Kontakt besitzt. Ist dies der Fall, braucht der Stock nur am Griff 10 gehalten und am Rohr 15 so verdreht werden, daß sich sämtliche Verschraubungen miteinander verbinden und dadurch zwangsläufig eine axiale Haltekraft über die konischen Verbindungen erzeugt wird. Während des Einsatzes werden dem Zuganker 9 keine zusätzlichen Axialkräfte auferlegt.

[0030] Figur 11 zeigt einen Schnitt durch eine Verbindungseinheit 21d mit konischem Steckelement 32 und Aufnahmeelement 33 in Verbindung mit außenliegenden Gewindegängen sowie vorgespanntem elastischen Zuganker 9 vor der Koppelung.

[0031] Bei Figur 12 hat der elastische Zuganker bereits die Elemente 32 und 33 bis zum Gewindekontakt zusammengeführt. Hier ist lediglich noch durch gegenseitiges Verdrehen der Weg S 3 zu überbrücken und Innen- und Außenkonus miteinander zu verspannen.

[0032] Mit Hilfe der Figuren 13 bis 15 sollen die funktionalen Zusammenhänge eines Klemmelementes 20 bis 20d näher erläutert werden. Der Excenter 39 ist mit dem Rohr 26 fest verbunden und hat die Aufgabe

die Unterlagen 36, die elastischen Elemente 37 und die Bremsselemente 38 mit Hilfe des Bundes 83 und 84 zu führen. Diese drei Elemente sind mit einer bestimmten Vorspannung eingebaut und an ihren Kontaktflächen miteinander verklebt, und so maßlich aufeinander abgestimmt, daß das Bremsselement 38 bei einer Stellung gemäß Figur 14 ständig eine geringe Reibkraft erzeugt. Diese Reibkraft reicht aus, daß beim Verdrehen des Excenters von Position gemäß Figur 14 in Position gemäß Figur 15 keine Verschiebung zwischen dem Bremsselement 38 und Rohr 25 erfolgt. Je mehr sich der Excenter 39 der Stellung gemäß Position Figur 15 nähert, um so größer wird die Anlagekraft, d. h. die Reibkraft bzw. die axiale Haltekraft. Diese Stellung entspricht der vom Benutzer eingestellten und arretierten Einsatzlänge. Der große Vorteil bei der Verwendung eines solchen Klemmelementes ist die damit verbundene kurze Bauweise und des extrem kurzen Verdrehwinkels beim Spannen. Die kurze Bauweise wirkt sich besonders vorteilhaft bei einer Teleskopiereinrichtung gemäß Figur 3 aus. Ein elastischer Führungsring 18 hat die Aufgabe das Spiel zwischen den Rohren 25 und 26 zu eliminieren und Klappergeräusche zu vermeiden. Der Ring 17 hat die Aufgabe mit Hilfe seines größeren Außendurchmessers und einer rauen Oberfläche, das von Hand erzeugbare Drehmoment zu vergrößern.

[0033] Die Figur 16 zeigt einen Schnitt durch eine Teleskopiereinrichtung mit verspannter Klemmeinrichtung 78 und konischem Ring 44. Dabei wird durch Verdrehen einer Mutter 43, die gegenüber dem konischen Ring 44 ebenfalls eine schräge Anlagefläche besitzt, eine Axialkraft erzeugt, welche sich am Rohr 41 und dem Gewinding 42 abstützt. Bedingt durch den flachen Winkel der Mutter 43 und dem Bremsselement 44 wird die eingeleitete Axialkraft in eine wesentlich höhere Radialkraft umgesetzt. Wichtig dabei ist, daß der Reibungskoeffizient zwischen der Mutter 43 und dem Bremsselement 44 klein und der Reibungskoeffizient zwischen Bremsselement 44 und Rohr 45 groß ist. Dies führt dazu, daß mit einem relativ niedrigen Drehmoment an der Mutter eine relativ hohe Haltekraft zwischen dem Bremsselement 44 und dem Rohr 45 erzeugt wird. Dieser Effekt kann dadurch verbessert werden, daß die Mutter 43 gemäß Figur 17 sehr griffig angeordnete Nuten bzw. eine raue Oberfläche besitzt, was eine rutschfreie Kraftübertragung zwischen Hand und Mutter ermöglicht. Auch hier kann zur Eliminierung des Spieles zwischen den Rohren 41 und 45 ein Führungselement 40 in Form z. B. eines hochfesten Klebebandes eingesetzt werden.

[0034] Die Figur 18 zeigt einen Schnitt durch eine Teleskopverriegelung mit verspannter Klemmeinrichtung die im wesentlichen der Figur 16 entspricht, jedoch am Bremsselement 52 und am aufgebrachten Gewinding eine weitere schräge Auflauffläche besitzt. Da in der Praxis beim Stockeinsatz große Kraftspitzen und somit große Verschiebekräfte in Pfeilrichtung zustande kommen, wird in diesem Augenblick durch eine solche

Fläche eine zusätzliche Anpreßkraft zwischen Rohr 45 und Bremsselement 52 erzeugt. Dies vermeidet ungewünschte Verschiebewebungen.

[0035] Bei einer Ausführung gemäß Figur 19 wird der aufgesetzte und fest mit dem Rohr 41 verbundene konische Gewindering gemeinsam mit Schlitten 77 versehen, so daß beim Aufschrauben der Mutter 54 eine Verformung zum Rohr 45 hin möglich ist. Dadurch entsteht eine axiale Haltekraft.

[0036] Die Variante nach Figur 20 ist so aufgebaut, daß die Teleskopverriegelung dadurch entsteht, daß eine entsprechend geformte Mutter 59 mit einem elastischen Ring 61 ausgestattet ist. Beim Anziehen der Mutter wird der elastische Ring 61 stark komprimiert und erzeugt zwischen Mutter 59 und Rohr 45 entsprechend hohe Anpreßkräfte, die eine entsprechend hohe Haltekraft erzeugen.

[0037] Eine weitere Ausführungsform einer Klemmeinrichtung ist in Figur 21 dargestellt. Dabei ist das Innenrohr 60 mit einer Nut versehen. Ein federnder Ring 57 wird in einer Mutter 58 aufgenommen. Diese Mutter 58 wird auf einen Gewindering, welcher auf das Rohr 41 aufgebracht ist, aufgeschraubt. Durch weiteres Verschrauben wird der Ring 57 gegen die schräge Anlauffläche der Mutter 58 gedrückt, nach innen verformt und erzeugt durch die Nut des Rohres 60 eine arretierende Wirkung.

[0038] Unter Figur 22 ist eine Verbindungseinheit 90 mit einer elastischen Hülse 87 dargestellt die auf der Seite des Rohres 88 mit einem Schrumpfsitz 91 aufgebracht wird. Auf der Seite des Rohres 89 dagegen ist ein Preßsitz 92 vorgesehen der dadurch entsteht, das das Rohr 89 im Bereich der Preßpassung einen größeren Aussendurchmesser besitzt als die Hülse 87. Das Rohr 89 besitzt anfänglich einen Konus, sodaß eine einfache Einführung in die elastische Hülse 87 möglich ist. Aufgrund der Preßpassung im Bereich 92 entsteht dadurch eine spielfreie Verbindung zwischen Rohr 88 und Rohr 89 und axiale Haltekräfte die sich auf den Zuganker 9 bzw. 9' entlastend auswirken. Das Rohr 89 kann mit einem kurzen Konus 93 bzw. einem langen Konus 94 versehen sein. Da die manuell aufbringbaren Axialkräfte zum Einschieben des Rohres 89 in die Hülse 87 begrenzt sind, ist es möglich, bedingt durch unterschiedliche Konizitäten gemäß Ausführungsform 93 bzw. 94 die gewünschten Spreizkräfte an der Preßpassung 92 zu erzeugen.

[0039] In Figur 23 ist eine konische Verbindungseinheit dargestellt, welche dadurch erreicht wird, daß ein Rohr 96 wie gezeigt aufgeweitet und ein weiteres Rohr 97 wie gezeigt verjüngt wird. Wenn erforderlich, können die konischen Anlageflächen mechanisch bearbeitet werden.

- 1 Klappstock mit Teleskopierung im Griff
- 2 Hüftgürtel-Tragetasche
- 3 Zwischenwand
- 4 verschließbare Klappe

- 5 Greifhilfe
- 6 Gürtelschnalle
- 7 Gürtel
- 8 Polster
- 5 9 elastischer Zuganker
- 9' nicht elastischer Zuganker
- 9'' nicht elastischer Zuganker
- 10 Griffstück (Herren)
- 10' Griffstück (Damen)
- 10'' Griffstück (Kinder)
- 11 Endstück
- 12 Wulst
- 13 Nut
- 14 Schneetellerverschiebeeinrichtung in Einsatz- und Verpackungsstellung für Klappstock
- 15 14' Schneetellerverschiebeeinrichtung in Einsatz- und Verpackungsstellung für Teleskopstock
- 15 Rohr
- 16 federnde Nase
- 20 17 17a, 17b, 17c, 17d Ring
- 18 18a, 18b, 18c, 18 d elastisches Lager
- 19 Schneeteller
- 20 20a, 20b, 20c, 20d Klemmelement
- 21 21a, 21b, 21c, 21d Verbindungseinheit
- 25 22 Taschenboden
- 23 Verschluss
- 24 24a, 24b, 24c, 24d Teleskoprohr für Teleskop-einrichtung
- 25 Teleskoprohr
- 30 26 Rohr
- 27 Klappelement
- 28 Steckelement
- 29 Aufnahme
- 30 Steckelement konisch außen
- 35 31 Aufnahme konisch innen
- 31' Aufnahme konisch innen
- 32 Steckelement Konus außen mit Gewinde außen
- 33 Aufnahme Konus innen mit Gewinde außen
- 40 34 Steckelement Konus außen mit Gewinde innen
- 35 Aufnahme Konus innen mit Gewinde innen
- 36 Unterlage
- 37 elastisches Element
- 38 Bremsselement
- 45 39 Excenter
- 40 Führungselement
- 41 Rohr
- 42 aufgebrachter Gewindering
- 43 Mutter
- 50 44 Bremsselement
- 45 Rohr
- 46 Verbindungselement mit Aussengewinde
- 47 Verbindungselement mit Innengewinde
- 48 Welle
- 55 49 Gewindestück
- 50 Rohr
- 51 aufgebrachter Gewindering
- 52 Bremsselement

53	Ring mit konischem Gewinde		eine arretierbare Feststelleinrichtung (20 - 20d, 100) sicherbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Stockabschnitte (15, 26, 27, 41, 45, 50, 60, 62, 74, 88, 89) mit Hilfe eines durchgehenden Zugankers (9, 9' 9'') miteinander verbunden sind und daß die Stockabschnitte (15, 26, 27, 41, 45, 50, 60, 62, 74, 88, 89, 96, 97) an Steck-und/oder Schraub-Verbindungseinheiten (21a bis d und 101) klappbar sind.
54	Mutter mit konischem Gewinde		
55	Führungselement		
56	Ringnut		
57	Ring federnd, oder Kugeln	5	
58	Mutter		
59	Mutter		
60	Rohr mit Nut		
61	O-Ring		
62	Rohr	10	
63	Hülse		2. Ski- und Wanderstock nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzeugung der erforderlichen Haltekraft der Zuganker (9) elastisch ist.
63'	Aufnahme		
64	Feder		
65	Raste		
66	elastisches Element	15	3. Ski- und Wanderstock nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzeugung der erforderlichen Haltekraft ein nicht elastischer Zuganker 9' bzw. 9'' mit Spannvorrichtung vorgesehen ist.
67	Ring		
68	Feststellschrauben		
69			
70	Führungshülse mit Innengewinde		
71	Drehhilfe	20	
72	Welle		4. Ski- und Wanderstock nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß durch Entriegelung der Raste (65) der nichtelastische Zustand des Zugankers 9'' in einem mit Hilfe des elastischen Elements (66) in einen elastischen Zustand versetzt wird.
73	Gewinde		
74	Rohr		
76	Anschlag		
77	Schlitz	25	
78	Klemmeinrichtung		
79	Klemmeinrichtung		
80	Klemmeinrichtung		
81	Klemmeinrichtung		
82	Klemmeinrichtung	30	5. Ski- und Wanderstock nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein in Einsatzstellung befindlicher Skistock (Fig. 1') erst dann zusammengeklappt werden kann, wenn die Verschraubung (70-73) gelöst ist.
83	Bund		
84	Bund		
85	Anlagefläche		
86	Anlagefläche		
87	Hülse	35	6. Ski- und Wanderstock nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß ineinander teleskopierbare Rohre (24 bis 24d) mit Klemmelementen (20 bis 20d) mit Ringen (17 bis 17d) und elastischen Lagern (18 bis 18d) als Teleskopiereinrichtung für die Längenveränderung vorgesehen sind.
88	Rohr		
89	Rohr		
90	Verbindungseinheit		
91	Schrumpfsitz		
92	Preßpassung	40	
93	Konus kurz		7. Ski- und Wanderstock nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Endrohr (15, 74) ein verstellbarer Schneeteller (19) mit federnden Nasen (16) in einem Endstück (11) axial verschiebbar von Einsatzstellung in Transportstellung verschoben und arretiert werden kann.
94	Konus lang		
95	Klemmschraube		
96	Rohr		
97	Rohr	45	
98	Stock in Gebrauchsstellung		
99	Stock in Transportstellung		
100	Feststelleinrichtung		
101	Verbindungseinheit	50	8. Ski- und Wanderstock nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teleskoprohr (24d) über ein Endstück (11) bis zum Anschlag an den in Transportstellung befindlichen Schneeteller (19) verschoben werden kann.

Patentansprüche

1. Ski- und Wanderstock, bestehend aus einzelnen rohrförmigen Stockabschnitten (15, 26, 27, 41, 45, 50, 60, 62, 74, 88, 89 96, 97), die lösbar miteinander verbindbar sind, wobei wenigstens ein Stockabschnitt (25; 45, 50; 62, 24 - 24d) längenverstellbar ausgebildet ist und in der gewählten Länge durch
9. Ski- und Wanderstock nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die axiale Arretierung mit Hilfe von Klemmelementen (20 bis 20d) erreichbar ist, indem durch Verdrehen eines Excenters (39), einer Unterlage (36), einem elastischen

Element (37) und einem Bremsbelag (38) eine Arretierkraft erzeugt wird.

10. Ski- und Wanderstock nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß für die Teleskopverriegelung Bremsselemente (52) mit zwei schrägen Anlaufflächen zur Aufnahme großer Kraftspitzen beim Stockeinsatz verwendet werden. 5

11. Ski- und Wanderstock nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß zur Aufnahme der zusammengeklappten oder eingefahrenen Ski- und Wanderstöcke Hüftgürteltrageetaschen (2) mit von der Öffnung in Einführungsrichtung hin sich verjüngender Zwischenwand (3) und seitlich verschließbaren Klappen (4) mit Greifhilfen (5) und Polster (8) verwendet werden. 10
15

12. Ski- und Wanderstock nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Anschlägen (85, 86) insbesondere der Welle (72) mit dem Schneeteller (19) und dem Endrohr (74) ein federndes Element eingebaut ist. 20

13. Ski- und Wanderstock nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß als Verbindungseinheit (90) eine elastische Hülse 87 mit Schrumpfsitz (91) zum einen Rohr (88) hin und eine Preßpassung (92) zum anderen Rohr (89) hin verwendet wird und daß das andere Rohr (89) einen Konus (94 bzw. 93) besitzt. 25
30

35

40

45

50

55

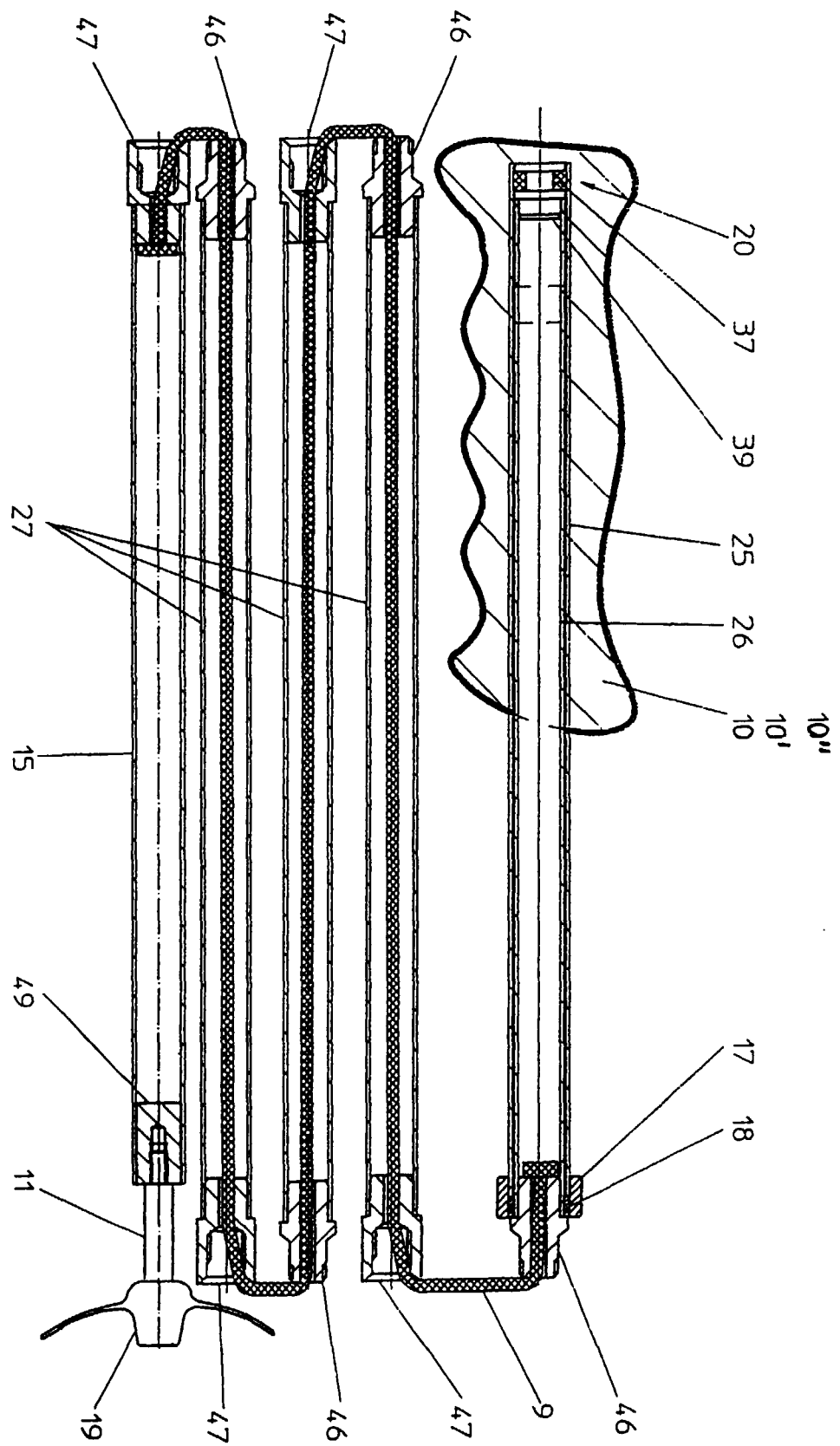
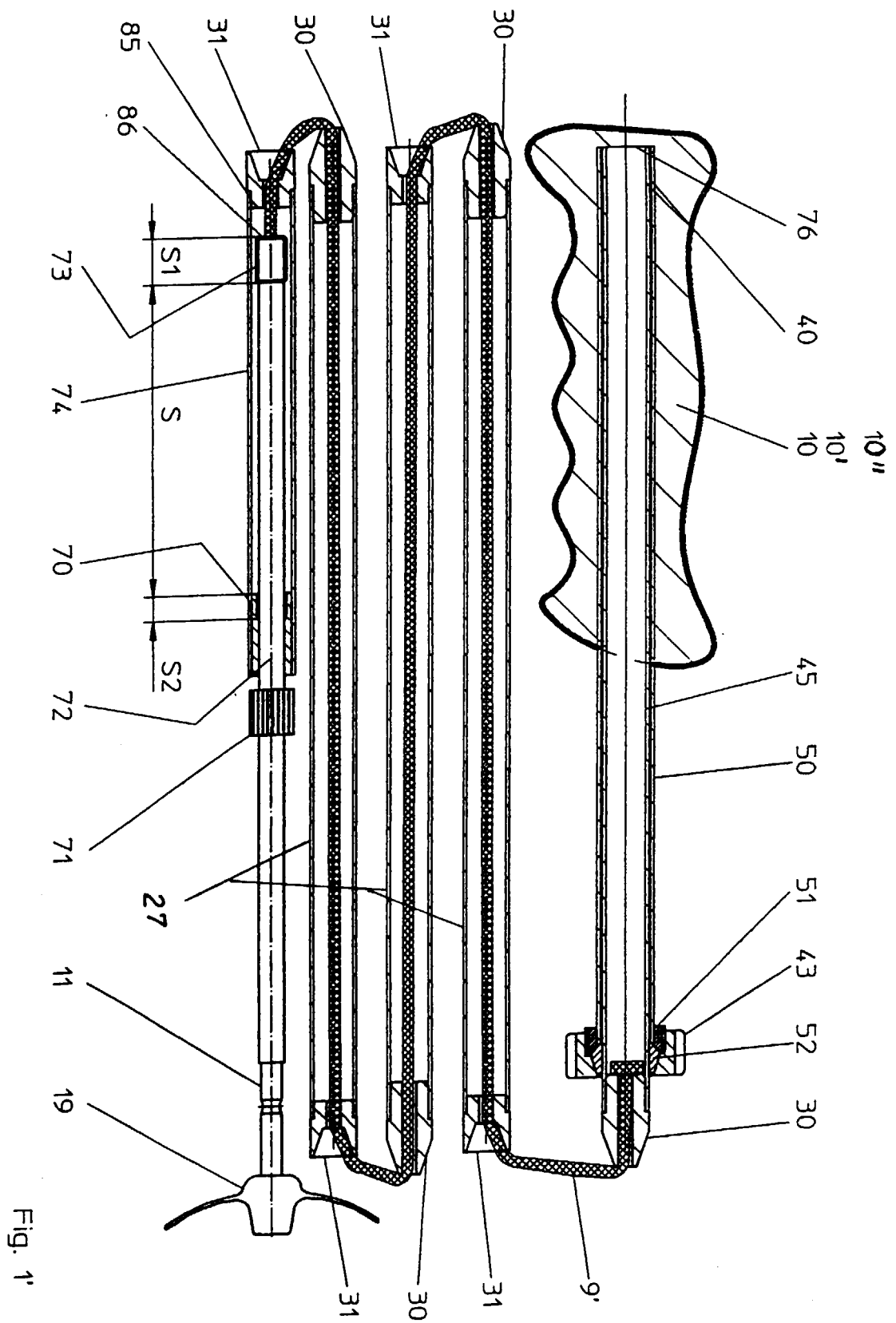


Fig. 1



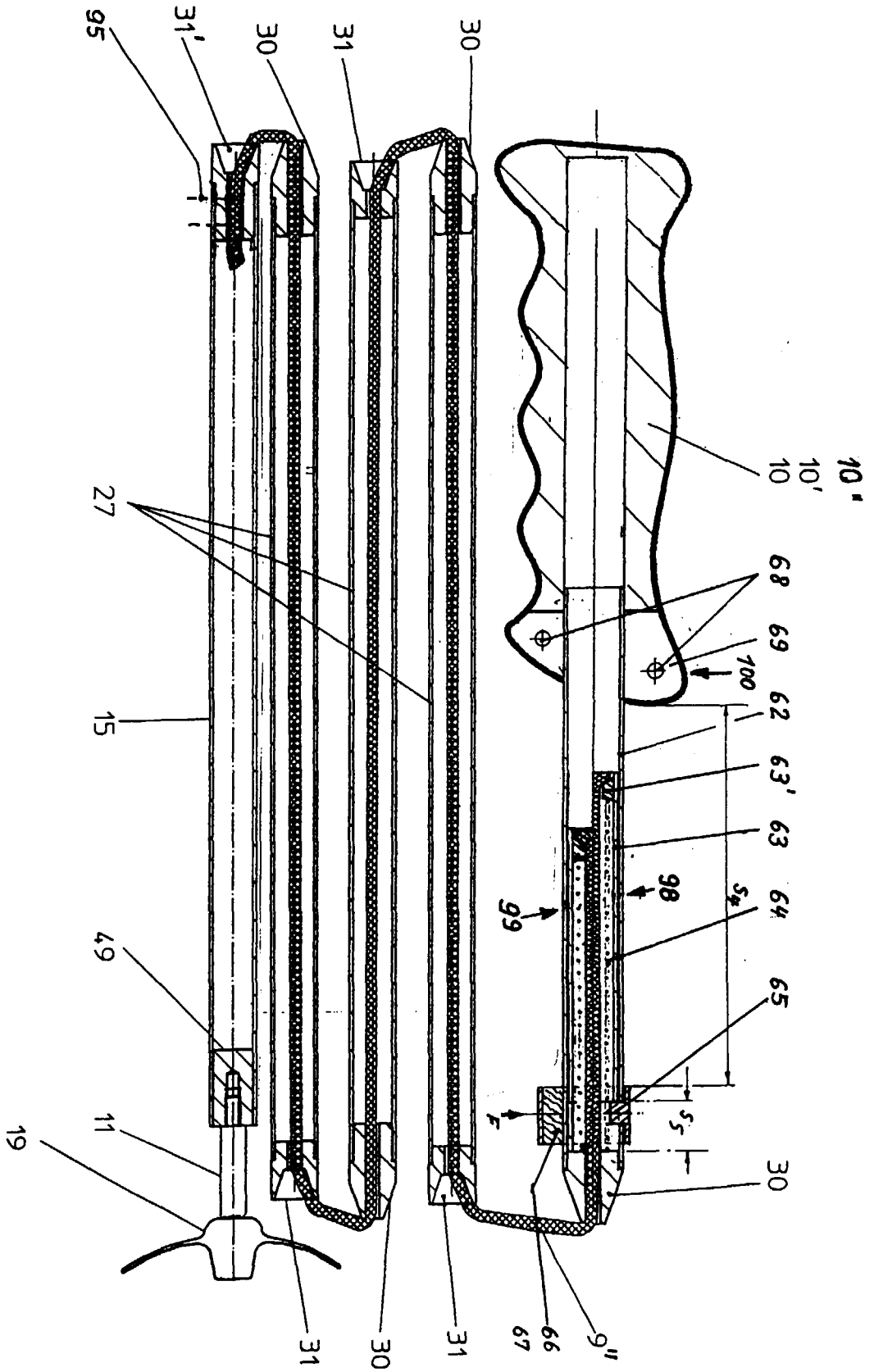


Fig. 1''

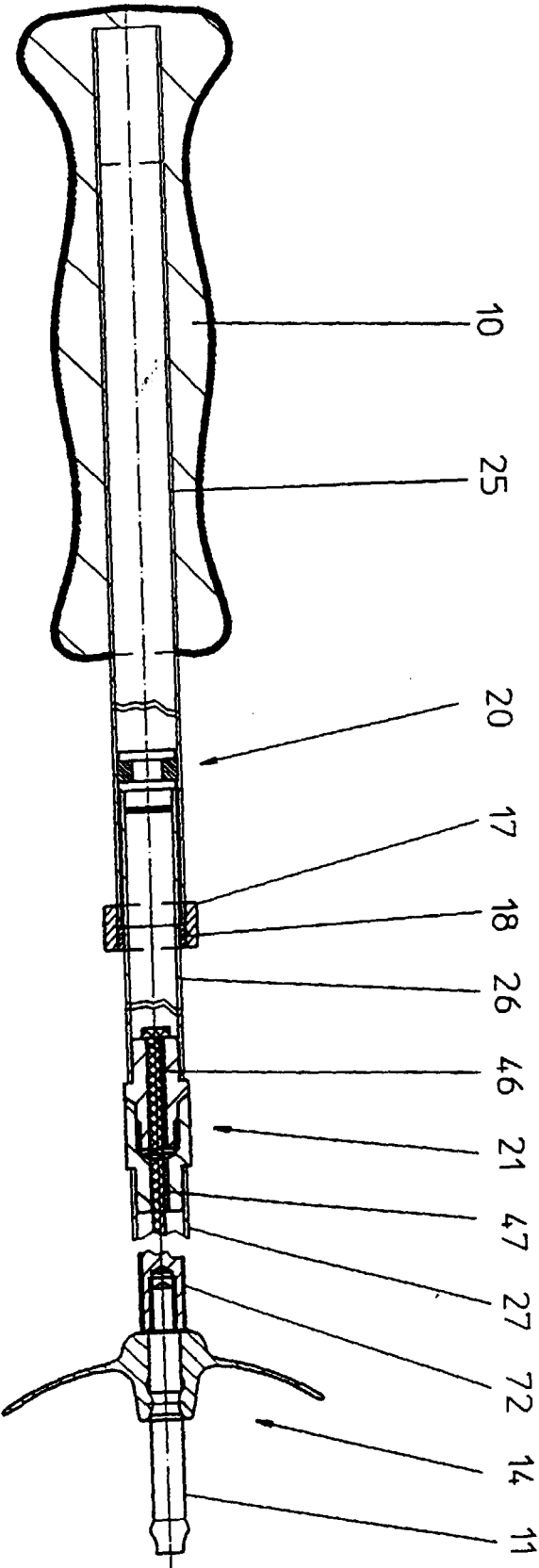


Fig. 2

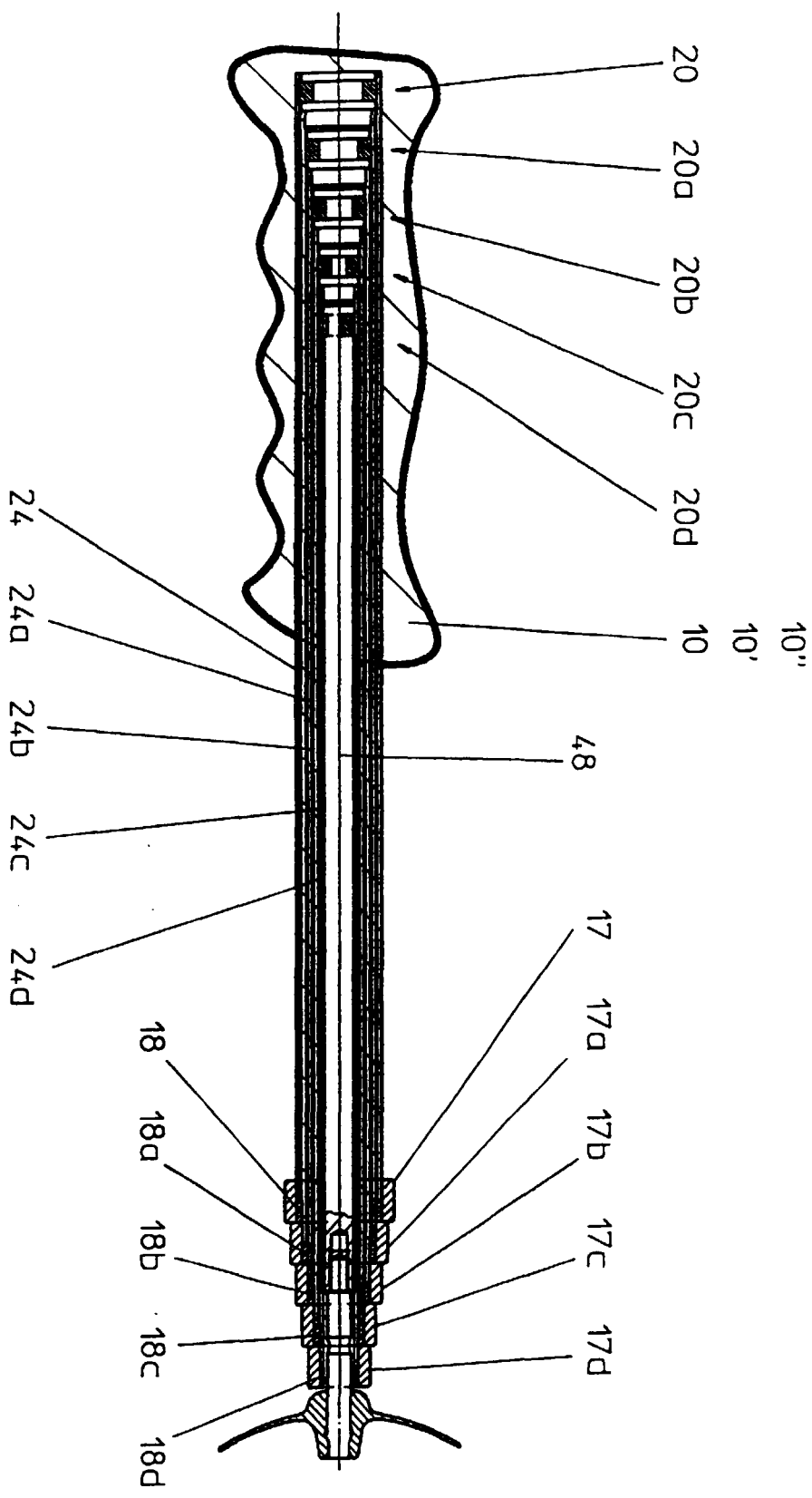


Fig. 3

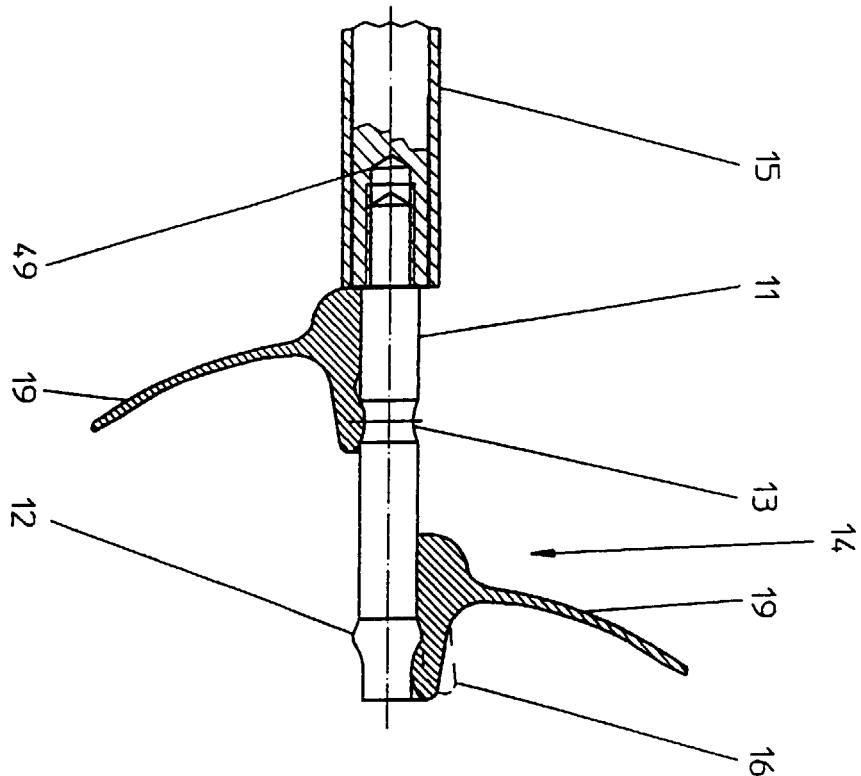


Fig. 4

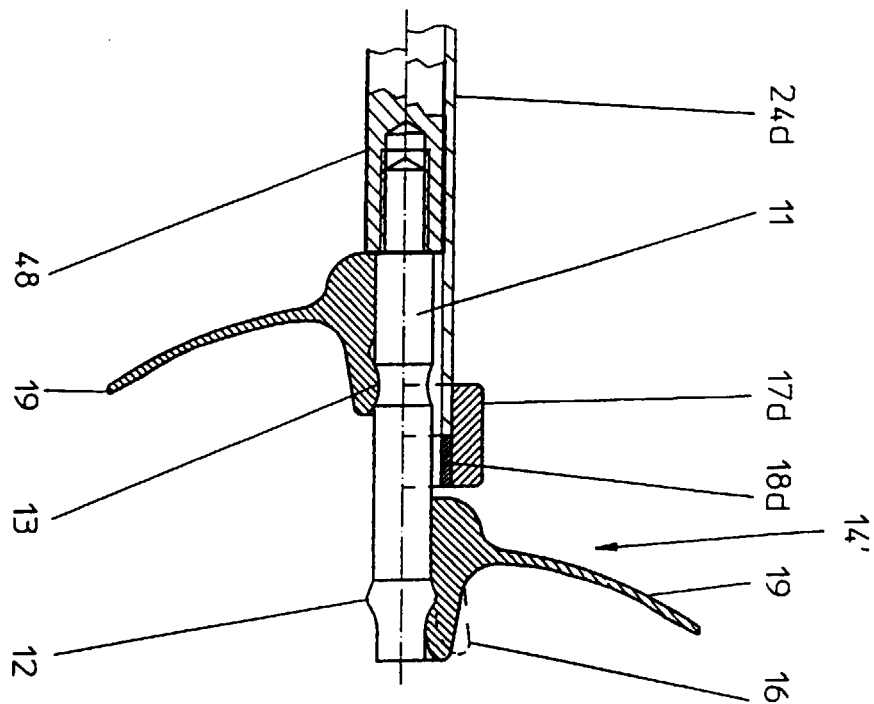


Fig. 5

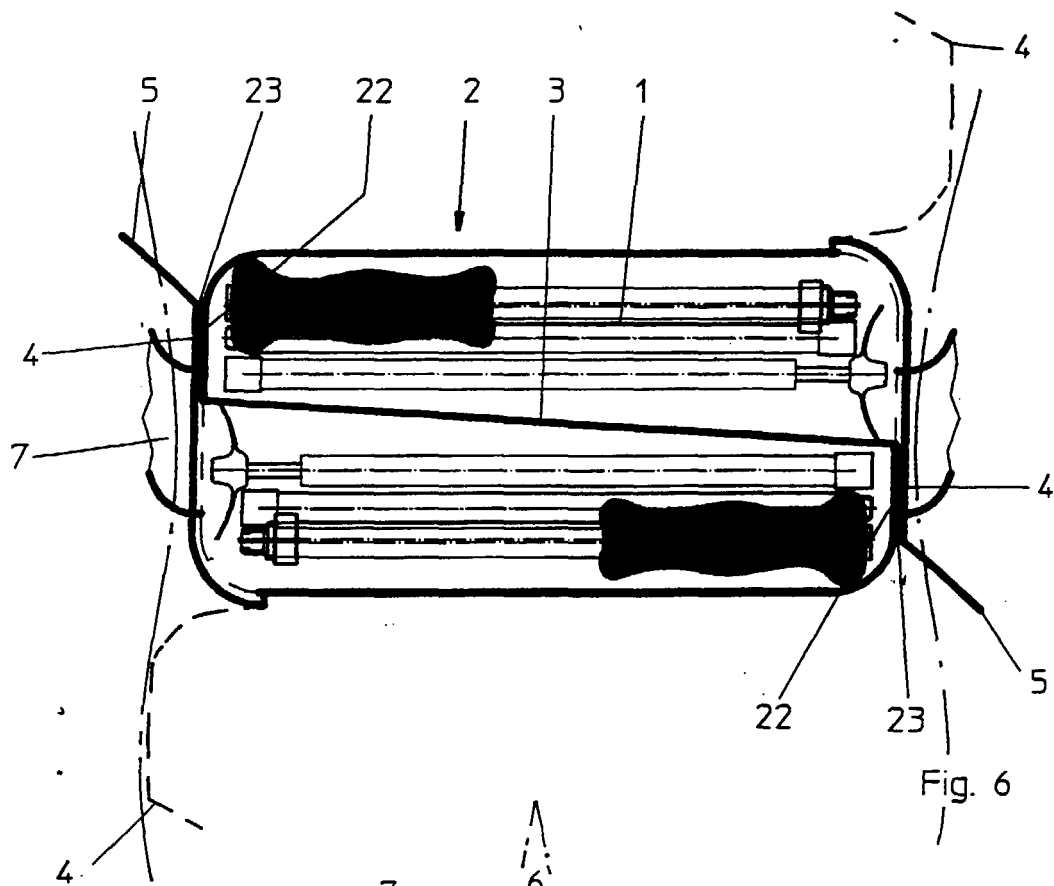


Fig. 6

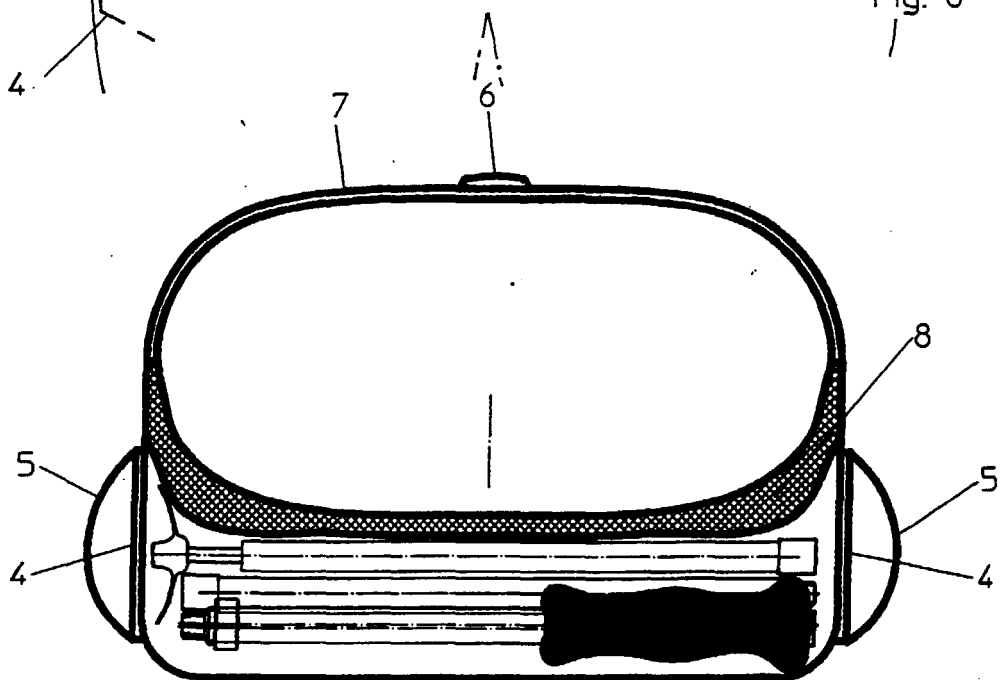


Fig. 7

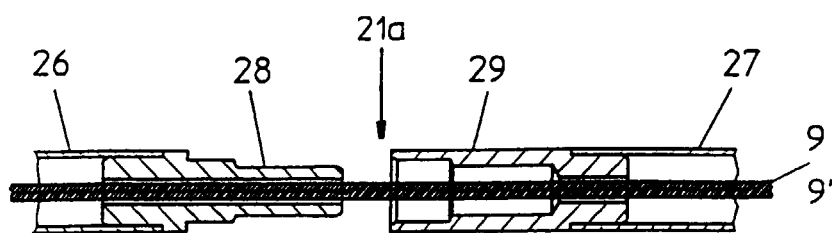


Fig. 8

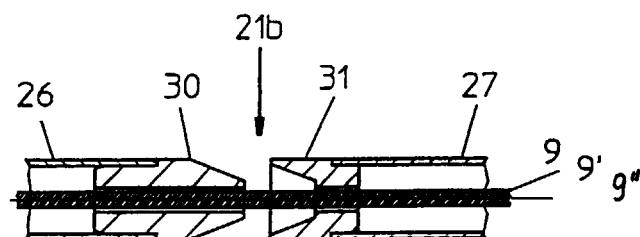


Fig. 9

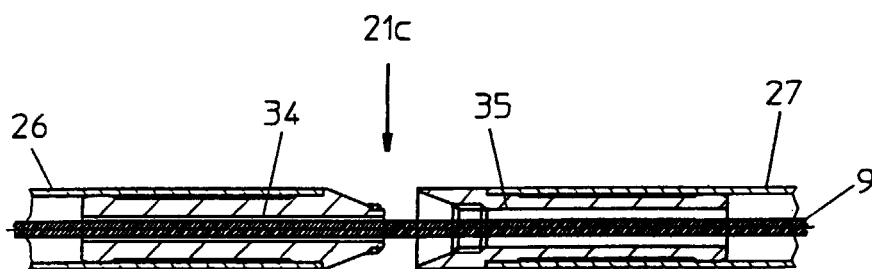


Fig. 10

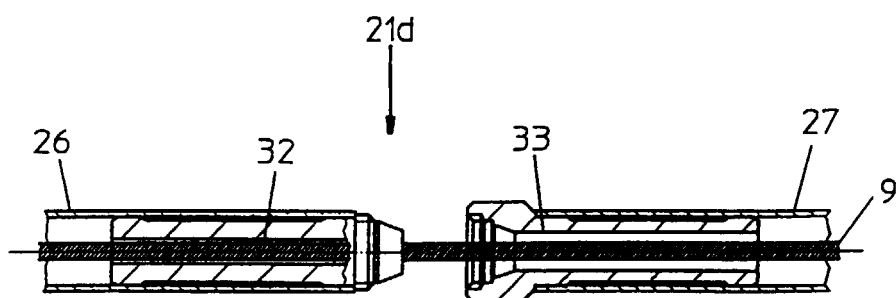


Fig. 11

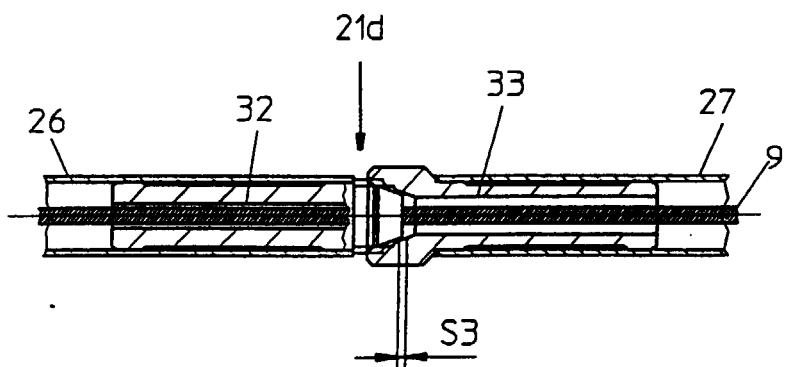
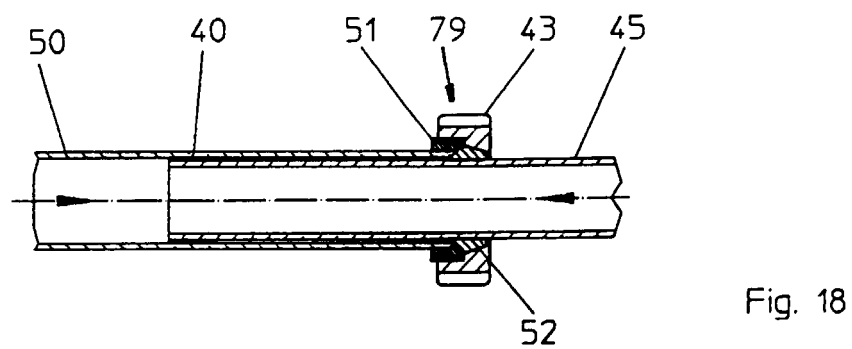
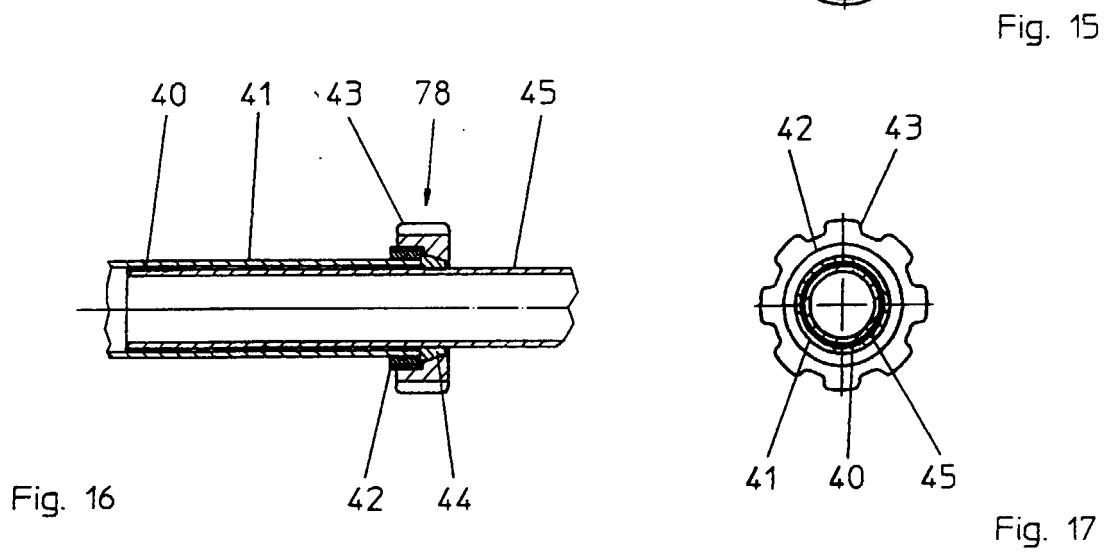
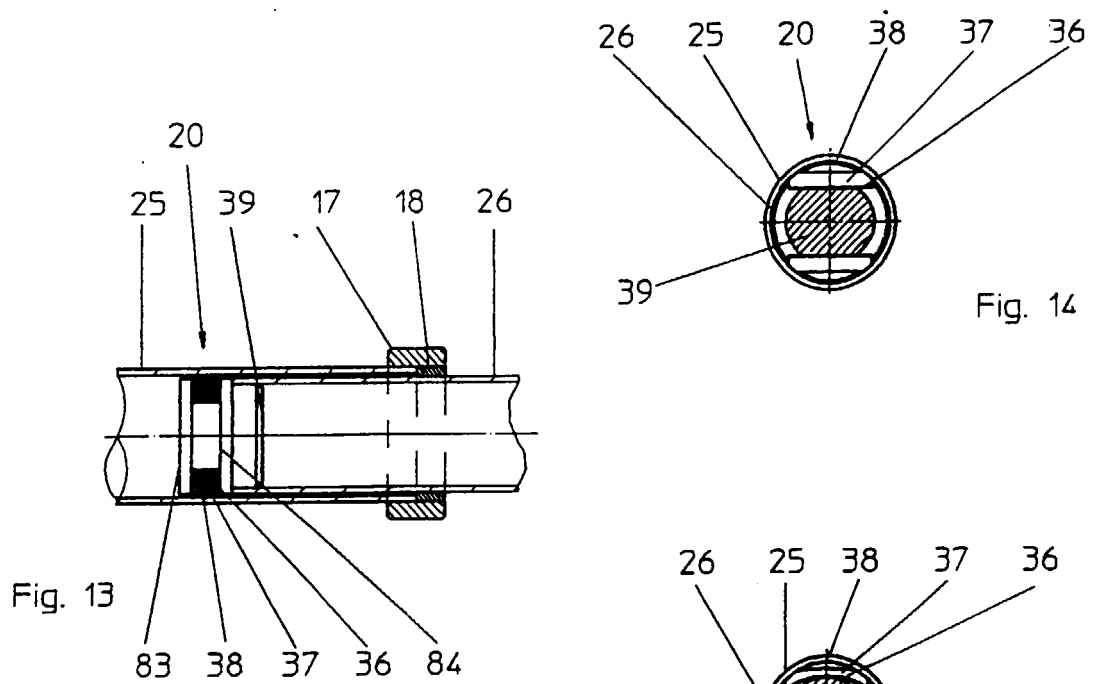


Fig. 12



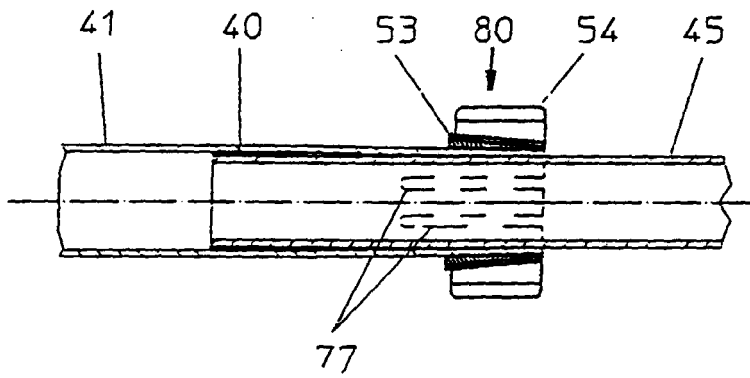


Fig. 19

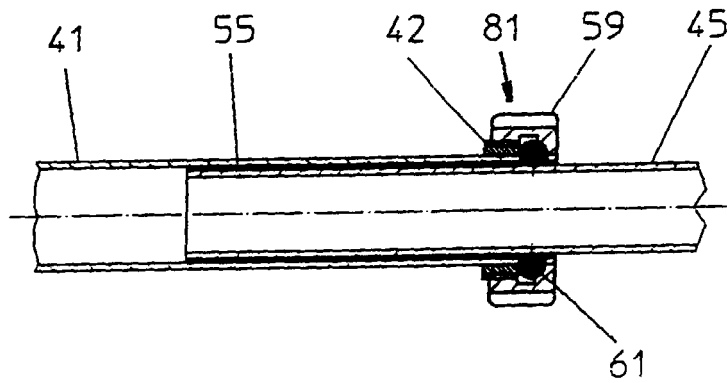


Fig. 20

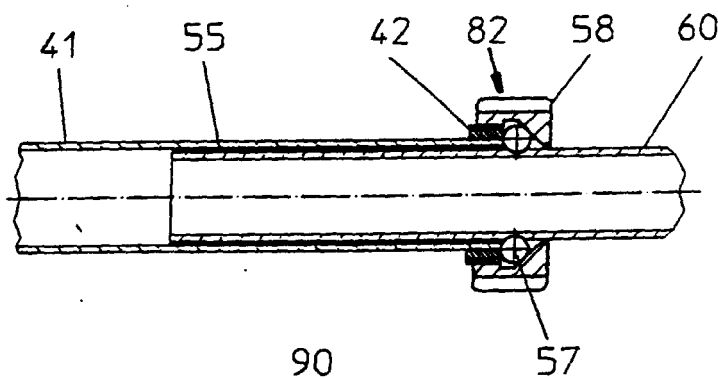


Fig. 21

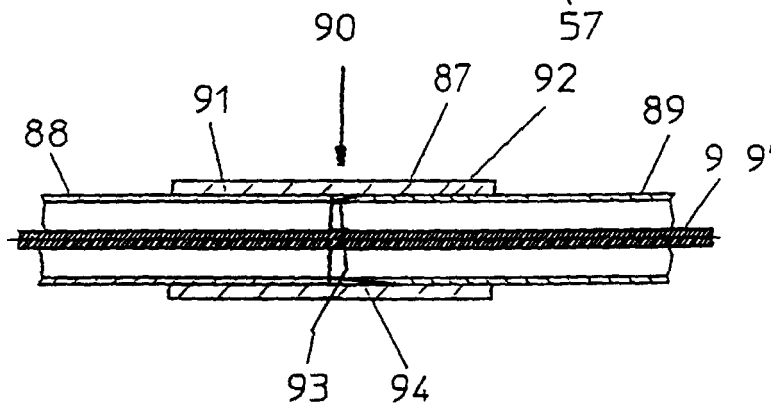


Fig. 22

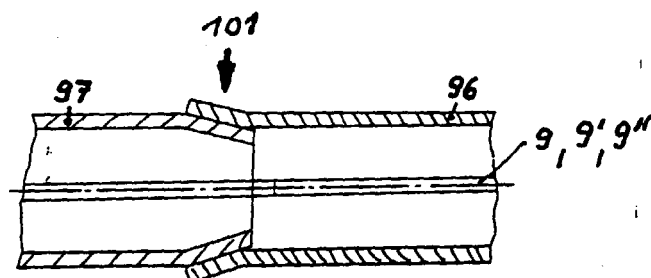


Fig. 23