(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 525434 A4 2023-04-15**

(12) Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 15/2022
(22) Anmeldetag: 25.01.2022
(43) Veröffentlicht am: 15.04.2023

(51) Int. Cl.: ***A45B 9/00*** (2006.01)
A63C 11/22 (2006.01)
F16B 7/10 (2006.01)
F16B 7/04 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
US 4528998 A
DE 2055553 A1
US 5255993 A

(71) Patentanmelder:
ALPIN LOACKER GmbH
6842 Koblach (AT)

(72) Erfinder:
Loacker Felix
6833 Klaus (AT)

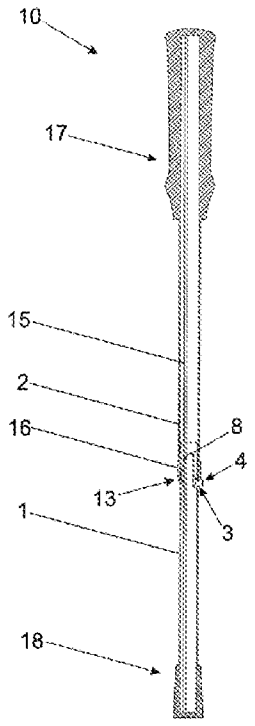
(74) Vertreter:
Torggler & Hofmann Patentanwälte GmbH & Co KG
6830 Rankweil

AT 525434 A4 2023-04-15

(54) Teleskop- und/oder Faltstock

(57) Teleskop- und/oder Faltstock, insbesondere zum Wandern, mit einem ersten Rohrabschnitt (1) und einem zweiten Rohrabschnitt (2), wobei der erste Rohrabschnitt (1) teilweise innerhalb des zweiten Rohrabschnitts (2) angeordnet und darin axial verschiebbar ist, der erste Rohrabschnitt (1) eine radiale Öffnung (3) aufweist, ein radial bewegliches und radial nach außen federbelastetes Sicherungselement (4) vorgesehen ist, welches durch die radiale Öffnung (3) hindurchtritt und auf welchem der zweite Rohrabschnitt (2) so aufsitzt, dass ein axiales Zusammenschieben des ersten Rohrabschnitts (1) und des zweiten Rohrabschnitts (2) gehemmt ist, das Sicherungselement (4) eine Vertiefung (5) aufweist, mit welcher der zweite Rohrabschnitt (2) so zusammenwirkt, dass radiale Bewegungen des Sicherungselements (4) relativ zum zweiten Rohrabschnitt (2) verhindert werden, die Vertiefung (5) eine radial nach außen weisende Fläche (7) aufweist, welche durch die Federbelastung des Sicherungselements (4) eine radiale Sicherungskraft auf den zweiten Rohrabschnitt (2) ausübt, die Vertiefung (5) eine Krümmung aufweist, die der Krümmung des zweiten Rohrabschnitts (2) entspricht, und ein Grund der Vertiefung (5) so abgeflacht ist, dass der zweite Rohrabschnitt (2) plan aufliegt.

Fig. 1a



Zusammenfassung

Teleskop- und/oder Faltstock, insbesondere zum Wandern, mit einem ersten Rohrabschnitt (1) und einem zweiten Rohrabschnitt (2), wobei der erste Rohrabschnitt (1) teilweise innerhalb des zweiten Rohrabschnitts (2) angeordnet und darin axial verschiebbar ist, der erste Rohrabschnitt (1) eine radiale Öffnung (3) aufweist und ein radial bewegliches und federbelastetes Sicherungselement (4) vorgesehen ist, welches durch die radiale Öffnung (3) hindurchtritt und auf welchem der zweite Rohrabschnitt (2) so aufsitzt, dass ein axiales Zusammenschieben des ersten Rohrabschnitts (1) und des zweiten Rohrabschnitts (2) gehemmt ist, und wobei das Sicherungselement (4) eine Vertiefung (5) aufweist, mit welcher der zweite Rohrabschnitt (2) so zusammenwirkt, dass radiale Bewegungen des Sicherungselements (4) relativ zum zweiten Rohrabschnitt (2) verhindert werden. (Fig. 1a)

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Teleskop- und/oder Faltstock, beispielsweise zum Wandern, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Teleskop- und/oder Faltstöcke gemäß dem Stand der Technik weisen einen ersten Rohrabschnitt und einen zweiten Rohrabschnitt auf, wobei

- der erste Rohrabschnitt teilweise innerhalb des zweiten Rohrabschnitts angeordnet und darin axial verschiebbar ist,
- der erste Rohrabschnitt eine radiale Öffnung aufweist und
- ein radial bewegliches und federbelastetes Sicherungselement vorgesehen ist, welches durch die radiale Öffnung hindurchtritt und auf welchem der zweite Rohrabschnitt so aufsitzt, dass ein axiales Zusammenschieben des ersten Rohrabschnitts und es zweiten Rohrabschnitts gehemmt ist,

Hierzu kann auf Fig. 1C der EP 2586505 A1 verwiesen werden, die eine solche Ausführung als Stand der Technik offenbart.

Andere Ausführungsformen von Teleskop- und/oder Faltstöcken sind in der genannten Schrift sowie in der EP 3666349 A1, der US 2019/0208847 A1 und der EP 0338178 A1 zu finden.

Bemerkenswert ist die erstaunliche Komplexität der in diesen Dokumenten vorgeschlagenen Teleskop-Stöcke.

Da derart komplexe Ausführungen fast unweigerlich mit einer erhöhten Fehleranfälligkeit einhergehen, sind natürlich technisch einfache Ausführungsformen zu bevorzugen. Dabei ergeben sich aber auch Nachteile.

Trotz der Federbeaufschlagung des Sicherungselements, kann es nämlich in der Praxis vorkommen, dass das Sicherungselement ungewollt nach innen durch die radiale Öffnung gelangt, beispielsweise weil ein Hindernis gerade mit dem Sicherungselement getroffen wird oder weil durch Auftreffen auf ein Hindernis so große Rucke oder Vibrationen im Teleskop- und/oder Faltstock erzeugt werden, dass die Federvorspannung auf diese Weise ungewollt überwunden wird. Der Teleskopstock kann dann sofort oder beim nächsten Aufsetzen auf den Boden, auf ebenso unerwünschte Weise zusammengeschoben werden, was nicht nur unangenehm sein kann, sondern offensichtlich auch ein Gesundheitsrisiko für den Benutzer darstellt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Teleskop- und/oder Faltstock bereitzustellen, der sowohl hinsichtlich der Benutzung als auch hinsichtlich der Fehleranfälligkeit zuverlässiger als im Stand der Technik ist.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst, nämlich indem das Sicherungselement eine Vertiefung aufweist, mit welcher der zweite Rohrabschnitt so zusammenwirkt, dass radiale Bewegungen des Sicherungselements relativ zum zweiten Rohrabschnitt verhindert werden. Das Zusammenschieben des ersten Rohrabschnitts mit dem zweiten Rohrabschnitt bleibt

dadurch gehemmt und die zuvor erwähnten Risiken treten nicht auf oder sind zumindest vermindert.

Das Zusammenwirken der Vertiefung am Sicherungselement mit dem zweiten Rohrabschnitt könnte in gewissen Ausführungsformen auch als Eingreifen des zweiten Rohrabschnitts in die Vertiefung bezeichnet werden.

Es ist zu erwähnen, dass gemäß der Erfindung nicht gänzlich alle radialen Bewegungen des Sicherungselements verhindert werden müssen. So kann beispielsweise ein gewisses Spiel zwischen der Vertiefung und dem zweiten Rohrabschnitt vorliegen. Im Sinne der Erfindung ist es aber notwendig, dass durch das Zusammenwirken des zweiten Rohrabschnitts mit der Vertiefung zumindest einige Bewegungen verhindert werden, die zu unerwünschtem Zusammenschieben des Teleskop- und/oder Faltstocks führen können.

Durch bewusstes, beispielsweise händisches, Überwinden der Federbelastung kann das Sicherungselement aber in die radiale Öffnung hineingedrückt werden (Entkoppeln des Sicherungselements) und dadurch das Zusammenschieben des ersten Rohrabschnitts mit dem zweiten Rohrabschnitt freigegeben werden. Je nach Ausführungsform lässt sich der erste Rohrabschnitt dann vollständig oder teilweise im zweiten Rohrabschnitt versenken.

Da der technische Aufbau des erfindungsgemäßen Teleskop- und/oder Faltstocks relativ einfach ist, werden auch anderweitige technische Fehler und Gebrechen unwahrscheinlicher. Außerdem ergibt sich aus dem einfachen technischen Aufbau ein Gewichtsvorteil, der natürlich gerade bei Gehhilfen und Sportgeräten besonders erwünscht ist.

In bevorzugten Ausführungsformen hält die Vertiefung, insbesondere die Nut, den zweiten Rohrabschnitt spielfrei unter Wirkung der Federbelastung.

Teleskop-Stöcke gemäß der Erfindung können beispielsweise beim Wandern oder Nordic Walking, aber auch beim Skitourengehen, Langlaufen, Skifahren oder dergleichen eingesetzt werden.

Der erste Rohrabschnitt und/oder der zweite Rohrabschnitt kann bevorzugt ein hohlzylindrisches Rohr aufweisen, wobei besonders bevorzugt ein kreisringförmiger Querschnitt vorliegt. Natürlich sind auch andere Grundformen für die Rohrabschnitte grundsätzlich denkbar (beispielsweise oval, rechteckig oder allgemein polygonal).

Die radialen und die axialen Richtungen, auf die hier Bezug genommen wird, beziehen sich natürlich auf die erwähnte hohlzylindrische Grundform des ersten Rohrabschnitts und des zweiten Rohrabschnitts. Das heißt, „axial" bezieht sich auf die gedachte Mittelachse, entlang derer der erste Rohrabschnitt und der zweite Rohrabschnitt teleskopiert werden und „radial" bezieht sich auf Richtungen senkrecht auf diese Mittelachse.

Besonders bevorzugt kann es vorgesehen sein, dass der erste Rohrabschnitt passgenau in den zweiten Rohrabschnitt hineinpasst. Natürlich wird in der Regel ein Spaltmaß vorgesehen sein, sodass der erste Rohrabschnitt im zweiten Rohrabschnitt gleiten kann.

Die radiale Öffnung kann beispielsweise als Bohrung ausgeführt sein.

Die Federbelastung kann bevorzugt radial nach außen wirken.

Weitere bevorzugte Ausführungsbeispiele sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

Es kann bevorzugt vorgesehen sein, dass die Vertiefung eine radial nach innen weisende Fläche aufweist, welche ein Eindrücken des Sicherungselements - vorzugsweise unter Überwindung der Federbelastung - verhindert, solange das Sicherungselement mit der Vertiefung zusammenwirkt. Zufälliges Eindrücken des Sicherungselements, beispielsweise wegen einer unerwünschten Kollision, wird so effektiv verhindert.

Durch eine gezielte axiale Bewegung des zweiten Rohrabschnitts relativ zum ersten Rohrabschnitt (Verlängerung) kann das Sicherungselement aber außer Eingriff gebracht werden. Dann kann auch das Sicherungselement eingedrückt werden und der zweite Rohrabschnitt kann in den ersten Rohrabschnitt teleskopiert werden.

Das Sicherungselement kann bevorzugt radial nach außen federbelastet sein und die Vertiefung kann eine radial nach außen weisende Fläche aufweisen, welche durch die Federbelastung des Sicherungselements eine radiale Sicherungskraft auf den zweiten Rohrabschnitt ausübt.

Das heißt beispielsweise ein Federelement, welches die Federbelastung des Sicherheitselements erzeugt, drückt das Sicherheitselement in solchen Ausführungsformen ständig gegen den zweiten Rohrabschnitt und überträgt die Sicherungskraft auf denselben. Durch die radiale Sicherungskraft ergibt sich ein gewisser Kraftschluss zwischen dem Sicherungselement und dem zweiten Rohrabschnitt. Durch Kollisionen mit Gegenständen

auftretende Rucke oder Vibrationen führen dann nur mehr mit viel geringerer Wahrscheinlichkeit dazu, dass das Sicherungselement durch die radiale Öffnung zurücktritt und so das Zusammenschieben des ersten Rohrabschnitts und des zweiten Rohrabschnitts unerwünscht freigibt. Gleichzeitig wird ein allfälliges Spiel zwischen den Rohrabschnitten und/oder dem Sicherungselement weniger spürbar.

Es ist zu bemerken, dass es auch Ausführungsformen gibt, wobei die Sicherungskraft zumindest teilweise nach innen wirkt und von der radial nach innen weisenden Fläche übertragen wird. Hierfür muss lediglich das Federelement entsprechend angepasst werden. Bevorzugt sind aber Ausführungsformen, wobei das Sicherheitselement ausschließlich radial nach außen hin federbelastet ist.

Es ist zu bemerken, dass die radial nach außen weisende Fläche und/oder die radial nach innen weisende Fläche nicht vollständig parallel in Bezug auf die axiale Richtung sein müssen. Gewisse Neigungen können durchaus vorgesehen sein, ohne den technischen Vorteil solcher Ausführungsformen zu verlieren. Dies gilt insbesondere dann, wenn sich der zweite Rohrabschnitt verjüngt und dadurch mit einem nicht verschwindenden Winkel in die Vertiefung hineinreicht.

Im Rahmen der Erfindung können radial nach innen oder außen weisende Flächen einen Winkel zur Mittelachse der ersten Rohrabschnitts und/oder des zweiten Rohrabschnitts aufweisen, der 60°, bevorzugt 40° und besonders bevorzugt 20°, nicht übersteigt, wobei 0° eine zur Mittelachse vollständig parallele Fläche wäre.

Das Sicherungselement kann über ein Federelement federbelastet sein, welches sich an einer gegenüber der

radialen Öffnung angeordneten Innenfläche des ersten Rohrabschnitts abstützt.

Vorzugsweise kann das Federelement als Bügelfeder ausgebildet sein. Andere Ausführungsformen mit Spiral- und/oder Blattfedern sind natürlich prinzipiell denkbar.

Die Vertiefung kann als Nut ausgebildet sein, wobei ein Nutgrund der Nut das axiale Zusammenschieben des ersten Rohrabschnitts und des zweiten Rohrabschnitts hemmt. Nutflanken können dann die Rollen der radial nach außen weisenden Fläche und/oder der radial nach innen weisenden Fläche übernehmen.

Die Vertiefung - insbesondere die Nut - kann eine Biegung aufweisen, welche Biegung einer Krümmung des zweiten Rohrabschnitts im Wesentlichen - d.h. beispielsweise bis auf Fertigungstoleranzen und dergleichen - entspricht. Das heißt, die Vertiefung und oder die Nut erstreckt sich nicht entlang einer geradlinigen Achse, sondern entlang einer gekrümmten Achse, welche an die Krümmung des zweiten Rohrabschnitts angepasst ist. Beispielsweise wenn der zweite Rohrabschnitt kreiszylinderförmig ausgebildet ist, würde sich die Vertiefung demnach entlang einer kreisförmig gekrümmten Achse erstrecken. Dadurch lässt sich ein passgenauer Sitz des zweiten Rohrabschnitts in der Vertiefung erzielen.

Das Sicherungselement kann eine zylindrische Grundform aufweisen, wobei vorzugsweise eine in Richtung des zweiten Rohrabschnitts gerichtete Fase vorgesehen ist. Die zylindrische Grundform kann auf einem kreisförmigen Querschnitt basieren, wobei auch hier andere Querschnitte durchaus denkbar sind (oval, rechteckig oder allgemein polygonal).

Außerdem kann am Sicherungselement beispielsweise ein gerundeter Kopf vorgesehen sein.

Die in Richtung des zweiten Rohrabschnitts gerichtete Fase kann vorteilhaft sein, weil der zweite Rohrabschnitt beim Ausziehen des erfindungsgemäßen Teleskop- und/oder Faltstocks dadurch einfacher über das Sicherungselement bewegt werden kann.

Das Sicherungselement kann außerdem über Führungsflächen verfügen, welche das Sicherungselement in der radialen Öffnung des ersten Rohrabschnitts so führen, dass Rotationen des Sicherungselements verhindert werden und die Fase immer in die gewünschte Richtung ausgerichtet bleibt.

Der zweite Rohrabschnitt kann sich zum Sicherungselement hin verjüngen und vorzugsweise mit einer an die Verjüngung anschließenden Stirnfläche in die Vertiefung eingreifen. In Ausführungen mit einer Nut als Vertiefung kann die Stirnfläche den Nutgrund kontaktieren.

Durch eine solche Verjüngung kann die Stirnfläche und damit die Vertiefung relativ klein gehalten werden.

Der zweite Rohrabschnitt kann eine Hülse aufweisen, die an jenem Ende des Rohrabschnitts montiert ist, an welchem der erste Rohrabschnitt in den zweiten Rohrabschnitt eintritt. Die erwähnte Verjüngung kann an dieser Hülse angeordnet sein.

Die Hülse kann aus einem Kunststoff gefertigt sein.

Der erste Rohrabschnitt und/oder der (restliche) zweite Rohrabschnitt kann aus einem metallischen Werkstoff bestehen.

Eine innen liegende Seilverbindung kann zwischen dem ersten Rohrabschnitt und dem zweiten Rohrabschnitt bestehen, sodass ein vollständiges Auseinanderschieben des ersten Rohrabschnitts und des zweiten Rohrabschnitts gehemmt ist. Mit anderen Worten wird durch die Seilverbindung verhindert, dass der erste Rohrabschnitt vom zweiten Rohrabschnitt gelöst wird. Vorteilhaft ist an der Seilverbindung natürlich, dass kein oder nur wenig Widerstand gegen das Zusammenschieben des ersten Rohrabschnitts und des zweiten Rohrabschnitts auftritt.

Über den ersten Rohrabschnitt und den zweiten Rohrabschnitt hinaus können weitere Rohrabschnitte vorhanden sein. Diese können ebenso teleskopierbar ausgeführt sein, sodass beispielsweise der dritte Rohrabschnitt innerhalb des ersten Rohrabschnitts teleskopiert.

Es kann optional oder zusätzlich vorgesehen sein, dass der dritte Rohrabschnitt (und optional weitere Rohrabschnitte) beispielsweise auf den ersten Rohrabschnitt aufgesetzt ist und durch eine Seilverbindung relativ zum ersten Rohrabschnitt fixiert wird, wenn das Sicherungselement mit dem zweiten Rohrabschnitt im Eingriff steht. Durch Teleskopieren des ersten Rohrabschnitts in den zweiten Rohrabschnitt kann die Seilverbindung so weit gelockert werden, dass der dritte Rohrabschnitt (und gegebenenfalls die weiteren Rohrabschnitte) vom ersten Rohrabschnitt abgenommen und beispielsweise gefaltet werden können. In diesem Fall spricht man von einem Faltstock.

Sind nur teleskopierbare Rohrabschnitte vorhanden, spricht man von einem Teleskopstock. Natürlich sind auch Mischformen denkbar.

Die Seilverbindung kann aus Stahl realisiert werden, d.h. es kann eine Stahlschnur oder ein Stahlseil verwendet werden.

Eine Stahlschnur kann bevorzugt sein, weil sie eine gewisse Elastizität erlaubt, ohne dass der Teleskop- und/oder Faltstock zu leicht auseinandergezogen werden kann.

Natürlich können auch andere Vorrichtungen verwendet werden, die ein Lösen des ersten Rohrabschnitts vom zweiten Rohrabschnitt verhindern, beispielsweise ein Anschlag oder dergleichen.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Figuren sowie der dazugehörigen Figurenbeschreibung. Dabei zeigen:

Fig. 1a und 1b ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Teleskop- und/oder Faltstocks,

Fig. 2a,2b, 3a, 3b, 4a, 4b, 5a, 5b verschiedene Darstellungen des Ausführungsbeispiels aus Fig. 1a und 1b zum Teleskopieren des Teleskop- und/oder Faltstocks,

Fig. 6a, 6b, 7a, 7b, 8a, 8b, 9a, 9b, 10a, 10bDetaildarstellungen zum Teleskopieren des Teleskop- und/oder Faltstocks gemäß dem Ausführungsbeispiel aus Fig. 1a und 1b,

Fig. 11a bis 11f verschiedene Ansichten des Ausführungsbeispiels aus den

Fig. 1a und 1b im Bereich des Sicherungselements,

Fig. 12 eine perspektivische Ansicht des Ausführungsbeispiels aus den Fig. 1a und 1b im Bereich des Sicherungselements sowie

Fig. 13(a) bis 13(i) das Sicherungselement in verschiedenen Perspektiven und Schnitten.

Fig. 1a zeigt eine Schnittdarstellung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Teleskop- und/oder Faltstocks 10 und Fig. 1b zeigt eine perspektivische Ansicht davon.

In diesem Ausführungsbeispiel soll der Teleskop- und/oder Faltstock 10 beispielsweise als Wanderstock eingesetzt werden und besitzt dafür einen Griff 17 und einen Fuß 18.

Der Teleskop- und/oder Faltstock 10 beinhaltet einen ersten Rohrabschnitt 1 und einen zweiten Rohrabschnitt 2, wobei der erste Rohrabschnitt 1 entlang einer gewissen Länge passgenau im zweiten Rohrabschnitt 2 angeordnet ist.

Der Außendurchmesser des ersten Rohrabschnitts 1 entspricht dafür bis auf ein Spaltmaß dem Innendurchmesser des zweiten Rohrabschnitts 2, sodass der erste Rohrabschnitt 1 im zweiten Rohrabschnitt axial verschiebbar ist, wenn das Sicherungselement 4 dies nicht verhindert.

Das Sicherungselement 4 tritt durch eine radiale Öffnung 3 hindurch und ist über ein Federelement 8 in Form einer Bügelfeder radial nach außen federbelastet.

Der zweite Rohrabschnitt 2 sitzt auf demjenigen Teil des Sicherungselements 4 auf, der über den ersten Rohrabschnitt 1 hinaussteht. Ein Zusammenschieben des ersten Rohrabschnitts 1 mit dem zweiten Rohrabschnitt 2 ist dadurch gehemmt.

Zwischen dem ersten Rohrabschnitt 1 und dem zweiten Rohrabschnitt 2 besteht des Weiteren eine Seilverbindung 15, sodass auch ein weiteres Herausschieben des ersten Rohrabschnitts 1 aus dem zweiten Rohrabschnitt 2 nur in einem begrenzten Maße möglich ist.

Der Teleskop- und/oder Faltstock 10 hat dadurch eine im Wesentlichen fixe Länge und kann, wie erwähnt als Wanderstock oder dergleichen eingesetzt werden. Um die Länge des Teleskop- und/oder Faltstocks 10 zu reduzieren, sodass er beispielsweise verstaut werden kann, kann das Sicherungselement 4 entkoppelt werden und der erste Rohrabschnitt 1 kann in den zweiten Rohrabschnitt 2 hineingeschoben werden, was in der Folge beschrieben wird.

Hierfür wird die Ausführungsform in vier Phasen des Entkoppelns des Sicherungselements 4 dargestellt.

Fig. 2a und 2b zeigen das Ausführungsbeispiel im noch gekoppelten Zustand des Sicherungselements 4 in einer perspektivischen Darstellung und einer Schnittdarstellung. Fig. 7a und 7b zeigen jeweils einen Ausschnitt aus den Fig. 2a und 2b im Bereich des Sicherungselements 4. Fig. 6a und 6b zeigen denselben Gegenstand wie Fig. 7a und 7b in leicht anderer Perspektive.

Fig. 3a und 3b zeigen den ersten Schritt zum Entkoppeln des Sicherungselements 4 in einer perspektivischen Darstellung und einer Schnittdarstellung. Fig. 8a und 8b zeigen jeweils

einen Ausschnitt aus den Fig. 3a und 3b im Bereich des Sicherungselements 4. Bei diesem ersten Schritt werden der erste Rohrabschnitt 1 und der zweite Rohrabschnitt 2 leicht auseinandergezogen, sodass der zweite Rohrabschnitt 2 aus der Vertiefung 5 im Sicherungselement 4 heraustritt. In Bezug auf die Vertiefung 5 und den Eingriff des zweiten Rohrabschnitts 2 sei auf die Fig. 11a bis 11f verwiesen.

Nun kann das Sicherungselement 4 gegen die Wirkung des Federelements 8 in den ersten Rohrabschnitt 1 hineingedrückt werden. Dies ist in den Fig. 4a und 4b in einer perspektivischen Darstellung und einer Schnittdarstellung gezeigt. Fig. 9a und 9b zeigen jeweils einen Ausschnitt aus den Fig. 4a und 4b im Bereich des Sicherungselements 4. Eine in Richtung des zweiten Rohrabschnitts 2 gerichtete Fase 12 am Sicherungselement 4 erleichtert dies für den Bediener.

Zu erwähnen ist, dass die radiale Öffnung 3 - in diesem Ausführungsbeispiel eine Bohrung - in Fig. 9a deutlich zu erkennen ist.

Nun ist das eigentliche Teleskopieren möglich, nämlich indem man den ersten Rohrabschnitt 1 in den zweiten Rohrabschnitt 2 hineinschiebt. Dies ist in den Fig. 5a und 5b in einer perspektivischen Darstellung und einer Schnittdarstellung gezeigt. Fig. 10a und 10b zeigen jeweils einen Ausschnitt aus den Fig. 4a und 4b im Bereich des Sicherungselements 4.

Wie in Fig. 10b zu erkennen ist, belastet das Federelement 8 das Sicherungselement 4 weiterhin, sodass das Sicherungselement 4 automatisch wieder durch die radiale Öffnung 3 hindurchtritt, sobald der erste Rohrabschnitt 1 wieder weit genug aus dem zweiten Rohrabschnitt 2 herausgezogen wird. Der Teleskop- und/oder Faltstock 10 kann

dadurch automatisch wieder in den in den Fig. 1a und 1b dargestellten Ausgangszustand versetzt werden.

Im teleskopierten Zustand, der beispielsweise in Fig. 10b dargestellt ist, hält die radiale Öffnung 3 außerdem das Sicherungselement 4 und das Federelement 8 in der richtigen axialen Position.

Wie bereits erwähnt, kann sich beispielsweise an das erste Rohrelement 1 ein drittes Rohrelement anschließen, das über die Seilverbindung 15 oder teleskopierbar mit dem ersten Rohrelement 1 verbunden ist.

In den Fig. 11a bis 11f ist das Ausführungsbeispiel in verschiedenen Ansichten im Bereich des Sicherungselements 4. Es zeigen:

Fig. 11a und 11b	Seitendarstellungen,
Fig. 11c	das Detail A aus Fig. 11b,
Fig. 11d	eine Schnittdarstellung (siehe die in Fig. 11f eingezeichnete Ebene),
Fig. 11e	das Detail C aus Fig. 11d sowie
Fig. 11f	einen horizontalen Schnitt.

Zu erkennen ist, dass die Hülse 16 des zweiten Rohrabschnitts 2 in die Vertiefung 5 des Sicherungselements 4 eingreift. Die Vertiefung 5 ist in diesem Ausführungsbeispiel als Nut ausgeführt.

Die Nut weist einen Nutgrund 11, eine radial nach innen weisende Fläche 6 als Nutflanke und eine radial nach außen weisende Fläche7 als weitere Nutflanke auf. Hierzu ist auch auf die Figuren 13(a) bis 13(i) zu verweisen.

Eine Stirnfläche 14 der Hülse 16 des zweiten Rohrabschnitts 2 sitzt auf dem Nutgrund 11 auf und verhindert das Zusammenschieben des ersten Rohrabschnitts 1 mit dem zweiten Rohrabschnitt 2.

Die radial nach innen weisende Fläche 6 verhindert das Eindrücken des Sicherungselements 4 unter Überwindung der Federbelastung, solange das Sicherungselement 4 in die Nut eingreift.

Die radial nach außen weisende Fläche 7 übt aufgrund der Federbelastung des Sicherungselements 4 eine radiale Sicherungskraft auf denjenigen Teil des zweiten Rohrabschnitts 2 aus, welcher in die Nut eingreift (hier ein Teil der Hülse 16).

Die Fig. 13(a) bis 13(i) zeigen das Sicherungselement 4 in verschiedenen Perspektiven und Schnitten.

Insbesondere in Fig. 13(e) ist deutlich zu erkennen, dass die Vertiefung 5 eine Biegung aufweist. Diese Biegung ist so ausgeführt, dass der zweite Rohrabschnitt 2 genau in die Vertiefung 5 eingreifen kann, obwohl der zweite Rohrabschnitt 2 selbst gekrümmt ist (vergleiche mit Fig. 11e).

Insbesondere in Fig. 13(d) ist die erwähnte Fase 12 zu erkennen, die das Eindrücken des Sicherungselements 4 vereinfacht, wenn der erste Rohrabschnitt 1 und der zweite Rohrabschnitt 2 in der leicht auseinandergezogenen Stellung gehalten werden muss, die in den Figuren 3a, 3b, 8a und 8b gezeigt ist.

Insbesondere in Fig. 13(g) und 13(h) ist zu erkennen, dass die radial nach innen weisende Fläche 6 und die radial nach

außen weisende Fläche 7 nicht ganz parallel zur Mittelachse des ersten Rohrabschnitts 1 und des zweiten Rohrabschnitts 2 sind. Dies erleichtert ein einfaches und schnelles Eingreifen und wieder Heraustreten des zweiten Rohrabschnitts 2 in die oder aus der Vertiefung 5.

Insbesondere in Fig. 13(d) ist zu erkennen, dass das Sicherungselement 4 über Führungsflächen 19 verfügt, welche das Sicherungselement 4 in der radialen Öffnung 3 des ersten Rohrabschnitts 1 so führen, dass Rotationen des Sicherungselements 4 verhindert werden und die Fase 12 immer in die gewünschte Richtung ausgerichtet bleibt.

Neben dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel sind natürlich andere Ausführungsbeispiele möglich. Beispielsweise könnte der zweite Rohrabschnitt 2 ohne Hülse 16 ausgeführt werden und so direkt in die Vertiefung 5 eingreifen.

Statt Bügelfedern könnten beispielsweise auch Kegelfedern oder anderweitige an die innere Geometrie des ersten Rohrabschnitts angepasste Federn verwendet werden.

Es könnten auch zusätzliche radiale Öffnungen im zweiten Rohrabschnitt 2 vorgesehen sein, wobei das Sicherungselement durch überlappende radiale Öffnungen tritt. Die Vertiefung könnte dann beispielsweise eine beidseitige oder umlaufende sein. Auf diese Weise könnte ein erfindungsgemäßer Teleskop- und/oder Faltstock realisiert werden, der in der Länge einstellbar ist. Das Sicherungselement 4 würde dann nicht nur ein Zusammenschieben sondern auch ein Auseinanderziehen des ersten Rohrabschnitts 1 und des zweiten Rohrabschnitts 2 hemmen.

L e g e n d e

zu den Hinweisziffern:

1. erster Rohrabschnitt
2. zweiter Rohrabschnitt
3 radiale Öffnung
4 Sicherungselement
5 Vertiefung
6 radial nach innen weisende Fläche
7 radial nach außen weisende Fläche
8 Federelement
9 Innenfläche
10 Teleskop- und/oder Faltstock
11 Nutgrund
12 Fase
13 Verjüngung
14 Stirnfläche
15 Seilverbindung
16 Hülse
17 Griff
18 Fuß
19 Führungsflächen

Patentansprüche

1. Teleskop- und/oder Faltstock, insbesondere zum Wandern, mit einem ersten Rohrabschnitt (1) und einem zweiten Rohrabschnitt (2), wobei
   - der erste Rohrabschnitt (1) teilweise innerhalb des zweiten Rohrabschnitts (2) angeordnet und darin axial verschiebbar ist,
   - der erste Rohrabschnitt (1) eine radiale Öffnung (3) aufweist und
   - ein radial bewegliches und federbelastetes Sicherungselement (4) vorgesehen ist, welches durch die radiale Öffnung (3) hindurchtritt und auf welchem der zweite Rohrabschnitt (2) so aufsitzt, dass ein axiales Zusammenschieben des ersten Rohrabschnitts (1) und des zweiten Rohrabschnitts (2) gehemmt ist,

   dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungselement (4) eine Vertiefung (5) aufweist, mit welcher der zweite Rohrabschnitt (2) so zusammenwirkt, dass radiale Bewegungen des Sicherungselements (4) relativ zum zweiten Rohrabschnitt (2) verhindert werden.

2. Teleskop- und/oder Faltstock nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (5) eine radial nach innen weisende Fläche (6) aufweist, welche ein Eindrücken des Sicherungselements (4) – vorzugsweise

unter Überwindung der Federbelastung – verhindert, solange das Sicherungselement (4) mit der Vertiefung (5) zusammenwirkt.

3. Teleskop- und/oder Faltstock nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungselement (4) radial nach außen federbelastet ist und die Vertiefung (5) eine radial nach außen weisende Fläche (7) aufweist, welche durch die Federbelastung des Sicherungselements (4) eine radiale Sicherungskraft auf den zweiten Rohrabschnitt (2) ausübt.

4. Teleskop- und/oder Faltstock nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungselement (4) über ein Federelement (8) federbelastet ist, welches sich an einer gegenüber der radialen Öffnung (3) angeordneten Innenfläche (9) des ersten Rohrabschnitts (1) abstützt, vorzugsweise wobei das Federelement (8) als Bügelfeder ausgebildet ist.

5. Teleskop- und/oder Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (5) als Nut ausgebildet ist, wobei ein Nutgrund (11) der Nut das axiale Zusammenschieben des ersten Rohrabschnitts (1) und des zweiten Rohrabschnitts (2) hemmt.

6. Teleskop- und/oder Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (5) – insbesondere die Nut – eine Biegung aufweist, welche Biegung einer Krümmung des zweiten Rohrabschnitts (2) im Wesentlichen entspricht.

7. Teleskop- und/oder Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungselement (4) eine zylindrische Grundform aufweist, wobei vorzugsweise eine in Richtung des zweiten Rohrabschnitts (2) gerichtete Fase (12) vorgesehen ist.

8. Teleskop- und/oder Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich das zweite Rohrabschnitt (2) zum Sicherungselement (4) hin verjüngt und vorzugsweise mit einer an die Verjüngung (13) anschließenden Stirnfläche (14) in die Vertiefung (5) eingreift.

9. Teleskop- und/oder Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine innen liegende Seilverbindung (15) zwischen dem ersten Rohrabschnitt (1) und dem zweiten Rohrabschnitt (2) besteht, sodass ein vollständiges Auseinanderschieben des ersten Rohrabschnitts (1) und des zweiten Rohrabschnitts (2) gehemmt ist.

Fig. 1a Fig. 1b

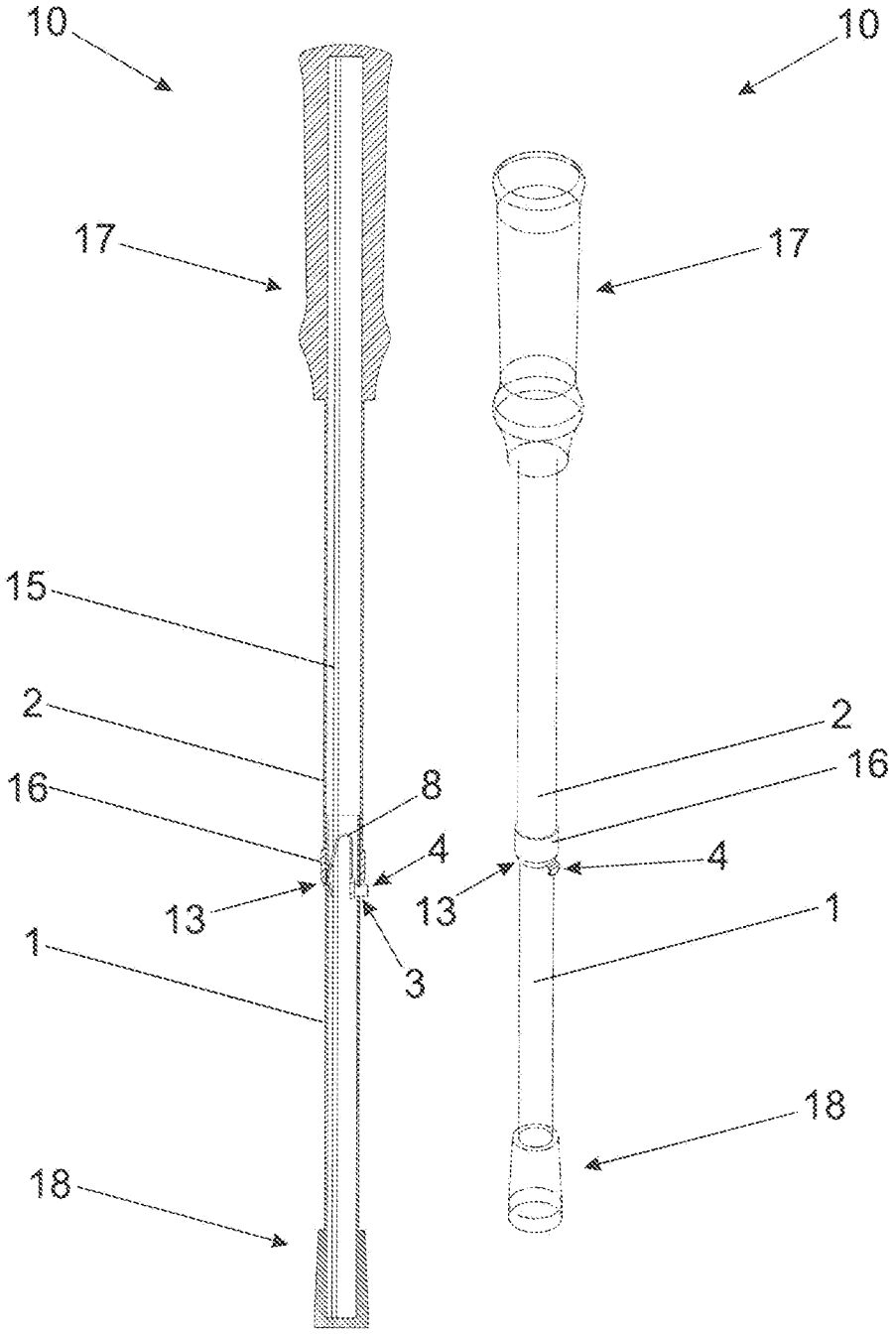


Fig. 2a Fig. 2b Fig. 3a Fig. 3b Fig. 4a Fig. 4b Fig. 5a Fig. 5b

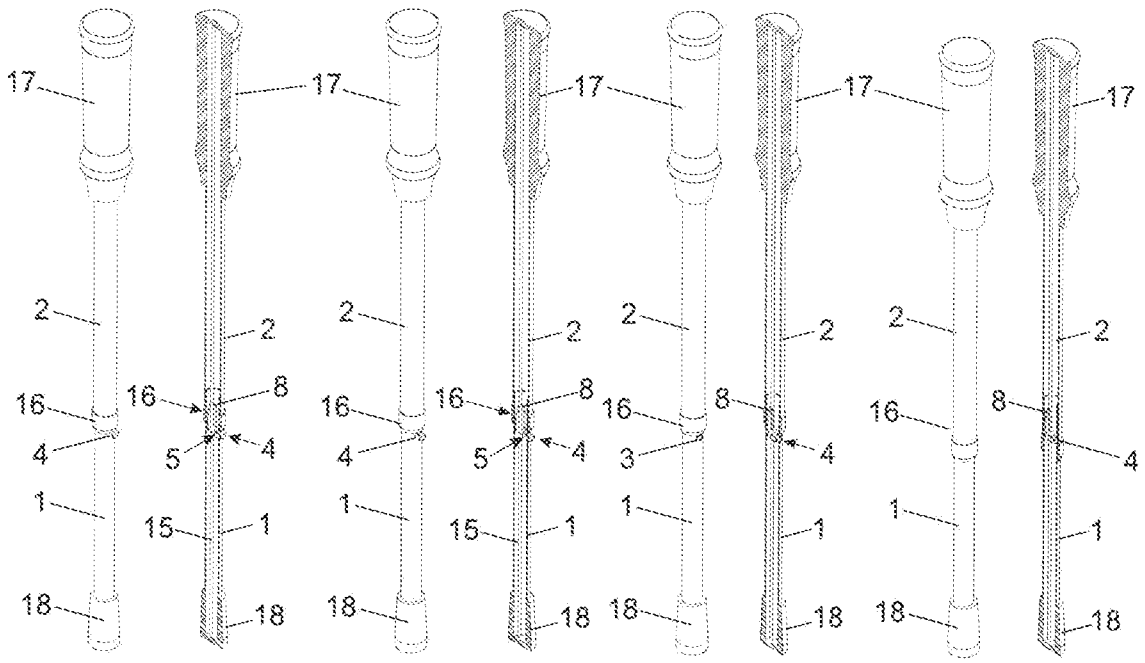
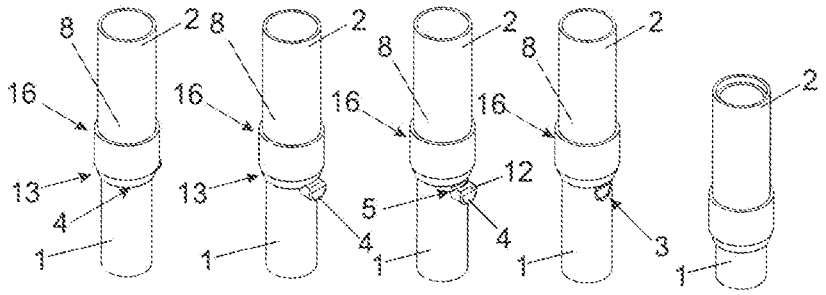


Fig. 6a Fig. 7a Fig. 8a Fig. 9a Fig. 10a



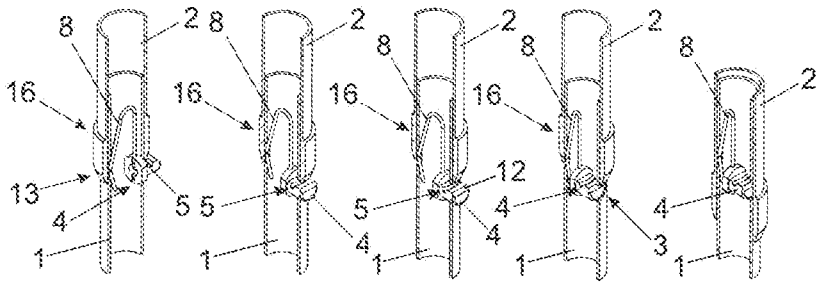


Fig. 6b Fig. 7b Fig. 8b Fig. 9b Fig. 10b

Fig. 11a Fig. 11b Fig. 11c Fig. 11d Fig. 11e

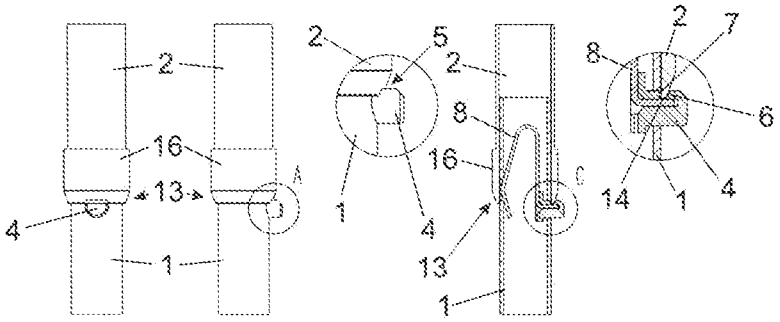
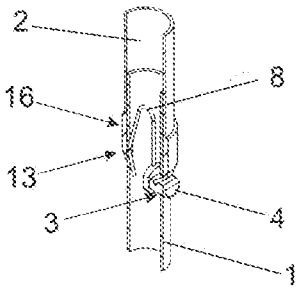


Fig. 12



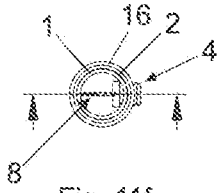
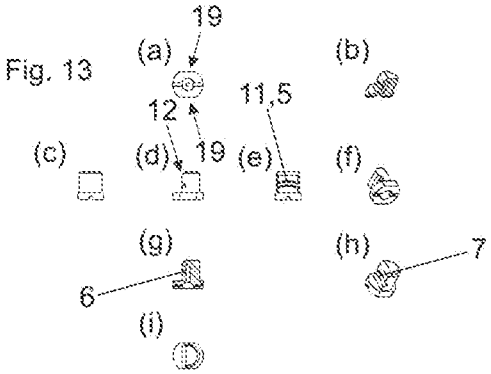


Fig. 11f

Fig. 13



Geänderte Patentansprüche

1. Teleskop- und/oder Faltstock, insbesondere zum Wandern, mit einem ersten Rohrabschnitt (1) und einem zweiten Rohrabschnitt (2), wobei

- der erste Rohrabschnitt (1) teilweise innerhalb des zweiten Rohrabschnitts (2) angeordnet und darin axial verschiebbar ist,
- der erste Rohrabschnitt (1) eine radiale Öffnung (3) aufweist,
- ein radial bewegliches und radial nach außen federbelastetes Sicherungselement (4) vorgesehen ist, welches durch die radiale Öffnung (3) hindurchtritt und auf welchem der zweite Rohrabschnitt (2) so aufsitzt, dass ein axiales Zusammenschieben des ersten Rohrabschnitts (1) und des zweiten Rohrabschnitts (2) gehemmt ist, und
- das Sicherungselement (4) eine Vertiefung (5) aufweist, mit welcher der zweite Rohrabschnitt (2) so zusammenwirkt, dass radiale Bewegungen des Sicherungselements (4) relativ zum zweiten Rohrabschnitt (2) verhindert werden,

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Vertiefung (5) eine radial nach außen weisende Fläche (7) aufweist, welche durch die Federbelastung des Sicherungselements (4) eine

ZULETZT VORGELEGTE ANSPRÜCHE

radiale Sicherungskraft auf den zweiten Rohrabschnitt (2) ausübt,

- die Vertiefung (5) eine Krümmung aufweist, die der Krümmung des zweiten Rohrabschnitts (2) entspricht, und
- ein Grund der Vertiefung (5) so abgeflacht ist, dass der zweite Rohrabschnitt (2) plan aufliegt.

2. Teleskop- und/oder Faltstock nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (5) eine radial nach innen weisende Fläche (6) aufweist, welche ein Eindrücken des Sicherungselements (4) - vorzugsweise unter Überwindung der Federbelastung - verhindert, solange das Sicherungselement (4) mit der Vertiefung (5) zusammenwirkt.

3. Teleskop- und/oder Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungselement (4) über ein Federelement (8) federbelastet ist, welches sich an einer gegenüber der radialen Öffnung (3) angeordneten Innenfläche (9) des ersten Rohrabschnitts (1) abstützt, vorzugsweise wobei das Federelement (8) als Bügelfeder ausgebildet ist.

4. Teleskop- und/oder Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefung (5) als Nut ausgebildet ist, wobei ein Nutgrund (11) der Nut das axiale Zusammenschieben des ersten Rohrabschnitts (1) und des zweiten Rohrabschnitts (2) hemmt.

5. Teleskop- und/oder Faltstock nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Nut eine Biegung aufweist,

ZULETZT VORGELEGTE ANSPRÜCHE

welche Biegung einer Krümmung des zweiten Rohrabschnitts (2) im Wesentlichen entspricht.

6. Teleskop- und/oder Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungselement (4) eine zylindrische Grundform aufweist, wobei vorzugsweise eine in Richtung des zweiten Rohrabschnitts (2) gerichtete Fase (12) vorgesehen ist.

7. Teleskop- und/oder Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich der zweite Rohrabschnitt (2) zum Sicherungselement (4) hin verjüngt und vorzugsweise mit einer an die Verjüngung (13) anschließenden Stirnfläche (14) in die Vertiefung (5) eingreift.

8. Teleskop- und/oder Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine innen liegende Seilverbindung (15) zwischen dem ersten Rohrabschnitt (1) und dem zweiten Rohrabschnitt (2) besteht, sodass ein vollständiges Auseinanderschieben des ersten Rohrabschnitts (1) und des zweiten Rohrabschnitts (2) gehemmt ist.

9. Teleskop- und/oder Faltstock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherungselement (4) über Führungsflächen (19) zum rotationsgesicherten Führen des Sicherungselements (4) in der radialen Öffnung (3) verfügt.

ZULETZT VORGELEGTE ANSPRÜCHE