(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 715 919 A2**

(51) Int. Cl.: ***A45B 9/00*** *(2006.01)*
A45B 5/00 *(2006.01)*
A63C 11/22 *(2006.01)*
A63B 29/02 *(2006.01)*
F16B 7/20 *(2006.01)*
F16L 37/252 *(2006.01)*

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 00308/19

(22) Anmeldedatum: 14.03.2019

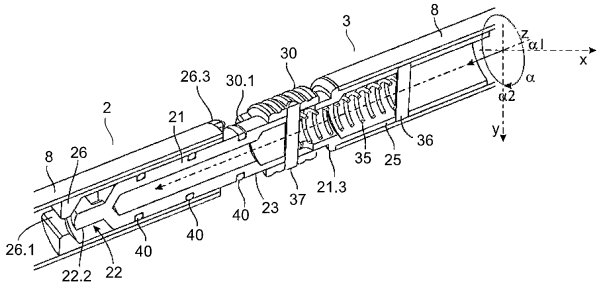
(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.09.2020

(71) Anmelder:
Marcel Graber, Studenstrasse 16
8844 Euthal (CH)

(72) Erfinder:
Marcel Graber, 8844 Euthal (CH)

(54) Multifunktionaler Gebrauchsgegenstand.

(57) Der multifunktionale Gebrauchsgegenstand umfasst ein erstes rohrförmiges Segment (2), in dem eine Buchse (26) angeordnet ist. Zudem ist ein zweites rohrförmiges Segment (3) mit einer Längsachse (z) vorgesehen, aus dem ein Arretierstift (21) ragt. Der Arretierstift (21) und die Buchse (26) sind derart ausgebildet, dass der Arretierstift (21) in einer ersten Drehlage (α1) in die Buchse (26) steckbar und anschliessend drehbar ist, sodass er in einer zweiten Drehlage (α2) mit der Buchse (26) einen entlang der Längsachse (z) wirkenden Formschluss bildet. Zudem weist das zweite Segment (3) einen Sicherungsring (30) auf, der gegen eine Verdrehung um die Längsachse (z) gesichert ist. Der Sicherungsring (30) ist entlang der Längsachse (z) zwischen einer Sicherungsposition und einer Freigabeposition verschiebbar und bildet in der Sicherungsposition mit dem ersten Segment (2) oder der Buchse (26) einen Formschluss.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen multifunktionalen Gebrauchsgegenstand, der zum Beispiel als Spazierstock, Stecken zum Wandern, Bergsteigen oder für Nordic Walking, als Langlaufstecken, Skistecken, Lawinensonde, Selfie-Stick, Stativ oder als Sitzgelegenheit eingesetzt werden kann.

Stand der Technik

[0002] Aus der Druckschrift DE 202 11 381 U1 ist ein faltbarer Stock mit zwei Stockrohr-Endsegmenten und mehreren Stockrohr-Zwischensegmenten bekannt. Die einzelnen Segmente sind lösbar mit Hilfe einer unverlierbaren, zusammenhaltenden Vorrichtung zusammensteckbar. Das erste Endsegment weist zusätzlich einen Griff und das zweite Endsegment ein Abstützelement auf. Die die Segmente zusammenhaltende Vorrichtung enthält ein durch die Zwischensegmente gefädeltes Zugelement, das mit seinen Enden mit jeweils einem der Endsegmente verbunden ist. Mindestens eines der Enden des Zugelements ist federnd elastisch spannbar gehalten. Das zweite Endsegment ist im benachbarten Zwischensegment teleskopisch geführt und in einer Auszugsstellung arretierbar, in welcher das Zugelement federbelastet gespannt ist. Dieser Stock hat den Nachteil, dass er nicht um weitere Zwischensegmente verlängert werden kann. Auch der aus der EP 2 670 271 B1 bekannte Faltstock weist diesen Nachteil auf.

[0003] Aus der Druckschrift DE 202 07 554 U1 ist ein längenverstellbarer Stock mit einem Außenrohr und einem zur Einstellung der Rohrlänge in das Außenrohr teleskopisch einschiebbaren Innenrohr bekannt. Am Einschubende des Innenrohrs befindet sich eine Spreizvorrichtung, mit der das Innenrohr im Außenrohr axial festklemmbar ist. Die Spreizvorrichtung umfasst einen radial auseinanderdrückbaren Innenkonus und einen axial verschiebbaren gegenläufigen Außenkonus. Die Spreizvorrichtung weist zudem eine Verstellschraube auf, um das Innenrohr mit dem Aussenrohr verklemmen zu können. Wenn der Stock zum Beispiel zum Wandern benutzt wird, treten während des Wanderns unweigerlich Vibrationen im Stock auf. Diese können im Laufe der Zeit dazu führen, dass sich die Verstellschraube löst und die Spreizvorrichtung das Innenrohr und das Aussenrohr nicht mehr stramm miteinander verbindet. Eine Folge davon kann sein, dass der Stock in der Belastungsphase zusammengeschoben wird beziehungsweise beginnt instabil zu werden und zu wackeln.

Darstellung der Erfindung

[0004] Eine Aufgabe der Erfindung ist es, einen multifunktionalen Gebrauchsgegenstand anzugeben, der für verschiedene Zwecke umgebaut und gebraucht werden kann.

[0005] Vorteilhafter Weise werden mit dem erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstand die im Stand der Technik erwähnten Nachteile vermieden.

[0006] Die Aufgabe wird durch einen multifunktionalen Gebrauchsgegenstand mit den in Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

[0007] Der erfindungsgemässe multifunktionale Gebrauchsgegenstand umfasst ein erstes rohrförmiges Segment, in dem eine Buchse angeordnet ist. Zudem ist ein zweites rohrförmiges Segment mit einer Längsachse vorgesehen, wobei aus dem zweiten Segment ein Arretierstift ragt. Der Arretierstift und die Buchse sind derart ausgebildet, dass der Arretierstift in einer ersten Drehlage in die Buchse steckbar und anschliessend drehbar ist, sodass er in einer zweiten Drehlage mit der Buchse einen entlang der Längsachse wirkenden Formschluss bildet. Zudem weist das zweite Segment einen Sicherungsring auf, der gegen eine Verdrehung um die Längsachse gesichert ist. Der Sicherungsring ist entlang der Längsachse zwischen einer Sicherungsposition und einer Freigabeposition verschiebbar und bildet in der Sicherungsposition mit dem ersten Segment oder der Buchse einen Formschluss.

[0008] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den in den abhängigen Patentansprüchen angegebenen Merkmalen.

[0009] Bei einer Ausführungsform des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands ist der Endabschnitt des Stegs hakenförmig oder T-förmig ausgebildet. Damit kann auf einfache Weise ein Formschluss zwischen dem Arretierstift und der Buchse erzeugt werden.

[0010] Bei einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands ist der Arretierstift innen hohl. Damit kann Material eingespart und das Gewicht des Arretierstifts reduziert werden.

[0011] Bei einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands weist die Buchse einen radial verlaufenden Schlitz und der Arretierstift einen Steg auf. Der Steg ist derart ausgebildet, dass er in der ersten Drehlage durch den Schlitz hindurchsteckbar und anschliessend drehbar ist, sodass er in der zweiten Drehlage mit der Buchse den entlang der Längsachse wirkenden Formschluss bildet.

[0012] Vorzugsweise verläuft der Schlitz radial. Darüber hinaus ist es auch von Vorteil, wenn der Schlitz durch die Längsachse der Buchse verläuft.

[0013] Bei einer Weiterbildung des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands ist der Sicherungsring konzentrisch zum Arretierstift angeordnet. Damit kann der Sicherungsring einfach und schnell gegriffen werden.

[0014] Bei einer anderen Weiterbildung des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands weist der Sicherungsring eine sich parallel zur Längsachse erstreckende Nase auf. Das Segment mit der Buchse oder die Buchse weist eine Ausnehmung zur Aufnahme der Nase auf. Die damit einhergehende Funktion (Sperrung oder Freigabe) ist für den Benutzer optisch sofort erkennbar und selbsterklärend.

[0015] Bei einer zusätzlichen Weiterbildung des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands ist der Sicherungsring mittels einer Feder vorgespannt. Damit kann auf einfache Weise eine automatische Positionierung des Sicherungsrings erzeugt werden.

[0016] Vorteilhafter Weise weist der Arretierstift des multifunktionalen Gebrauchsgegenstands einen zylindrischen Abschnitt auf. Die Buchse bildet eine Führung für den zylindrischen Abschnitt. Der Arretierstift kann damit stabil in der Buchse gehalten werden und die auftrtenden Kräfte und Momente sicher aufnehmen.

[0017] Des Weiteren ist es von Vorteil, wenn bei dem multifunktionalen Gebrauchsgegenstand der zylindrische Abschnitt wenigstens eine Nut zur Aufnahme eines elastischen Rings aufweist. Der Arretierstift kann damit stabil und wackelfrei in der Buchse gehalten werden. Zudem lassen sich damit Produktionstoleranzen ausgleichen.

[0018] Zudem kann bei dem multifunktionalen Gebrauchsgegenstand vorgesehen sein, dass das erste Segment ein Rohr und die Buchse einen Wulst mit einer Ausnehmung aufweist, wobei der Wulst an der Stirnseite des Rohrs anliegt.

[0019] Bei dem erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstand kann vorgesehen sein, dass eines der Segmente einen Griff aufweist.

[0020] Bei dem multifunktionalen Gebrauchsgegenstand kann auch vorgesehen sein, dass eines der Segmente eine Sondierspitze aufweist. Ein derart ausgebildetes Segment kann mit einem oder mehreren weiteren Segmenten zusammengefügt werden und dann zum Beispiel als Lawinensonde dienen.

[0021] Bei einer Weiterbildung des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands weist eines der Segmente einen Teller und eine Stockspitze auf. Ein derart ausgebildetes Segment kann mit einem oder mehreren weiteren Segmenten zusammengefügt werden und dann zum Beispiel als Wanderstecken oder als Spazierstock dienen.

[0022] Bei einer anderen Ausführungsform des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands ist ein Knotenelement vorgesehen, in das das erste Segment, das zweite Segment und ein drittes Segment steckbar sind. Zudem ist eine Sitzfläche vorgesehen, die mit dem ersten, zweiten und dritten Segment verbindbar ist. Diese Ausführungsform des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands kann zum Beispiel als Stuhl oder Sitzgelegenheit dienen.

[0023] Der oben beschriebene erfindungsgemässe multifunktionale Gebrauchsgegenstand kann als Spazierstock, Wanderstecken, Langlaufstecken, Skistecken, Lawinensonde, Selfie-Stick, Stativ oder Sitzgelegenheit verwendet werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0024] Im Folgenden wird die Erfindung mit mehreren Ausführungsbeispielen anhand von mehreren Figuren weiter erläutert.

Figur 1 zeigt eine mögliche erste Ausführungsform des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands mit mehreren Kupplungen in der Seitenansicht.

Figur 2 zeigt eine mögliche zweite Ausführungsform des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands in einer dreidimensionalen Ansicht.

Figur 3 zeigt eine mögliche erste Ausführungsform eines Segments des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands in der Seitenansicht.

Figur 4 zeigt eine mögliche zweite Ausführungsform eines Segments des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands in einer dreidimensionalen Ansicht.

Figur 5 zeigt eine Ausführungsform eines Arretierstifts, der Teil des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands ist, in der Seitenansicht.

Figur 6 zeigt eine erste Schnittansicht des Arretierstifts.

Figur 7 zeigt den Arretierstift in der Draufsicht.

Figur 8 zeigt eine zweite Schnittansicht des Arretierstifts.

Figur 9 zeigt eine Ausführungsform eines Sicherungsrings, der Teil des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands sein kann, in der Seitenansicht.

Figur 10 zeigt den Sicherungsring in der Draufsicht.

Figur 11 zeigt den Sicherungsring von vorne.

Figur 12 zeigt den Sicherungsring im Schnitt.

Figur 13 zeigt eine erste mögliche Ausführungsform einer Buchse, die Teil des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands ist, in einer dreidimensionalen Ansicht.

Figur 14 zeigt die Buchse in der Seitenansicht.

Figur 15 zeigt die Buchse im Schnitt.

Figur 16 zeigt den Endabschnitt eines Segments mit dem Arretierstift und dem Sicherungsring in einer dreidimensionalen Ansicht.

Figur 17 zeigt ein Segment des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands in einer dreidimensionalen Ansicht.

Figur 18 zeigt das Segment im Längsschnitt.

Figur 19 zeigt die Endabschnitte eines ersten und eines zweiten Segments beim Zusammenstecken im Schnitt.

Figur 20 zeigt die Endabschnitte des ersten und zweiten Segments im zusammengesteckten Zustand im Schnitt.

Figur 21 zeigt die Endabschnitte des ersten und zweiten Segments mit einer zweiten Ausführungsform der Buchse beim Zusammenstecken teilweise im Schnitt.

Figur 22 zeigt die Endabschnitte des ersten und zweiten Segments mit der zweiten Ausführungsform der Buchse im zusammengesteckten Zustand im Schnitt.

Figur 23 zeigt die zweite Ausführungsform der Buchse in einer ersten dreidimensionalen Ansicht.

Figur 24 zeigt die zweite Ausführungsform der Buchse in einer zweiten dreidimensionalen Ansicht.

Figur 25 zeigt die zweite Ausführungsform der Buchse in der Seitenansicht.

Figur 26 zeigt eine weitere Ausführungsform der Kupplung in einer dreidimensionalen Ansicht.

Figur 27 zeigt eine zusätzliche Ausführungsform der Kupplung in einer dreidimensionalen Ansicht teilweise im Schnitt.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0025] Der erfindungsgemässe multifunktionale Gebrauchsgegenstand weist mehrere Segmente auf, die zusammengesteckt werden können. Der multifunktionale Gebrauchsgegenstand kann zu verschiedenen Gebrauchsgegenständen zusammengebaut beziehungsweise umgebaut und je nach Bedarf zu unterschiedlichen Zwecken benutzt werden. Der erfindungsgemässe multifunktionale Gebrauchsgegenstand kann zum Beispiel als Spazierstock, Wanderstecken, Lawinensonde, Selfie-Stick, Stativ oder Sitzgelegenheit eingesetzt werden.

[0026] Figur 1 zeigt eine mögliche erste Ausführungsform des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands in der Seitenansicht. In diesem Fall sind vier Segmente 2, 3 und 4 zu einem Wanderstecken 1 zusammengesteckt. Das Segment 2 weist an seinem einen Ende einen Griff 10 und an seinem anderen Ende eine Buchse 26 (siehe Figuren 13 - 15) auf, die Teil einer lösbaren Kupplung 20 ist. Auf die Kupplung 20 und deren Teile wird später noch näher eingegangen. Das Segment 3 weist an jenem Ende, das zum ersten Segment 2 benachbart ist, einen Arretierstift 21 (siehe Figuren 5 bis 8) auf, der ebenfalls Teil der Kupplung 20 ist. Am anderen Ende des Segments 3 weist das Segment 3 eine Buchse 26 auf, die Teil einer weiteren lösbaren Kupplung 20 ist. Das Segment 4 weist an jenem Ende, das zum Segment 3 benachbart ist, einen Arretierstift 21 auf, der mit der Buchse 26 des Segments 3 eine weitere Kupplung 20 bildet. Den unteren Abschluss des Segments 4 bildet ein Teller 12 und eine Stockspitze 11. Figur 3 zeigt das Segment 4 in der Seitenansicht.

[0027] Bei Bedarf können zum Beispiel drei baugleiche Segmente 3 und das Segment 4 - wie in Figur 2 dargestellt - zum Bau einer Sitzgelegenheit 13 benutzt werden. Um die drei Segmente 3 unten in einer definierten Position zu halten ist ein Knotenelement 15 vorgesehen, in das die drei Segmente 3 von oben hineingesteckt werden können. Zusätzlich kann vorgesehen sein, dass das Segment 4 von unten in das Knotenelement 15 gesteckt werden kann. An den oberen Enden der drei Segmente 3 kann eine Sitzfläche 14 befestigt werden. Die Sitzfläche 14 kann zum Bespiel aus einen strapazierfähigen Stoff hergestellt sein und drei Taschen aufweisen, in die die oberen Enden der Segment 3 steckbar sind. Der erfindungsgemässe multifunktionale Gebrauchsgegenstand kann damit also auch als Stuhl oder Sitzgelegenheit 13 benutzt werden.

[0028] Des Weiteren kann der erfindungsgemässe multifunktionale Gebrauchsgegenstand auch als Lawinensonde benutzt werden. In diesem Fall werden mehrere Segmente 3 zusammengesteckt und ein Sonden-Segment 5 am unteren

Ende aufgesteckt. Eine mögliche Ausführungsform des Sonden-Segments 5 ist in Figur 4 in einer dreidimensionalen Ansicht gezeigt. Je nach benötigter Länge können auf das Sonden-Segment 5 beliebig viele Segmente 3 aufgesteckt werden. Die Segmente 3 werden im Folgenden, wenn sie zur Verlängerung dienen, auch als Zwischensegmente 3 bezeichnet.

[0029] Im Folgenden wird die Kupplung 20 weiter erläutert.

[0030] Der männliche Teil der Kupplung 20 ist als Arretierstift 21 ausgebildet und befindet sich im beziehungsweise am ersten Segment (zum Beispiel im Segment 2). Der weibliche Teil der Kupplung 20 ist als Buchse 26 ausgebildet und befindet sich in jenem (zweiten) Segment (zum Beispiel Segment 3), welches mit dem ersten Segment zusammengesteckt werden soll. Die Segmente sind auch wieder voneinander trennbar, können somit bei Bedarf an verschiedenen Orten aufbewahrt und zu verschiedenen Gebrauchsgegenständen zusammengesteckt werden.

[0031] Figur 5 zeigt eine Ausführungsform des Arretierstifts 21 in der Seitenansicht. Figur 6 zeigt den Arretierstift 21 im Schnitt entlang der Schnittlinie A-A. Figur 7 zeigt den Arretierstift 21 in der Draufsicht und Figur 8 zeigt ihn im Schnitt entlang der Schnittlinie B-B. Der Arretierstift 21 hat eine Längsachse z und umfasst einen ersten Abschnitt 23, der vorzugsweise zylinderförmig ausgebildet ist. Im Abschnitt 23 können sich eine oder mehrere Nuten 24 befinden. In den Nuten 24 wiederum kann sich elastisches Material befinden, wobei das Material etwas über die Nut 24 hinausragt. Das elastische Material kann zum Beispiel ein O-Ring 40 (siehe Figur 16) sein. Der Arretierstift 21 umfasst zudem einen zweiten Abschnitt 25, und einen Kragen 21.1, der den ersten Abschnitt 23 vom zweiten Abschnitt 25 abgrenzt. Der zweite Abschnitt 25 ist vorzugsweise zylinderförmig ausgebildet und steckt bis zum Kragen 21.1 formschlüssig im Rohr 8 (siehe Figur 16 und 19) des Segments 2, 3 beziehungsweise 4. Der Abschnitt 25 kann in das Rohr 8 gepresst und/oder geklebt sein. Der erste Abschnitt 23 ragt aus dem Rohr 8 heraus und steckt im zusammengesteckten Zustand in der Buchse 26 des benachbarten Segments 2, 3 beziehungsweise 4. Am Ende des Arretierstifts 21 befindet sich ein Steg 22 mit einem verjüngten Stegabschnitt 22.1 und einem T-förmigen oder hakenförmigen Stegabschnitt 22.2. Der verjüngte Stegabschnitt 22.1 ist vorzugsweise zylindrisch geformt und dadurch einfach herstellbar. Der Arretierstift 21 kann zum Beispiel aus Aluminium sein und ist vorzugsweise hohl ausgebildet. Dadurch wird der Arretierstift 21 leicht und ist trotzdem stabil genug, um die auftretenden Kräfte aufnehmen zu können.

[0032] Beim Zusammenstecken zweier Segmente (siehe Figur 19) bildet die vorzugsweise zylindrische Innenfläche der Buchse 26 eine Gleitführung für den Abschnitt 23. Wenn die Segmente zusammengesteckt sind, was im Folgenden als zusammengesteckter Zustand bezeichnet wird (siehe Figur 20), steckt der Abschnitt 23 in der Buchse 26 und bildet mit ihr einen in Längsrichtung z wirkenden Formschluss. Weil das elastische Material beziehungsweise die O-Ringe 40 etwas über die Nut 24 hinausragen, kann zwischen dem Aussendurchmesser des Abschnitts 23 und dem Innendurchmesser der Buchse 26 ein kleines Spiel bestehen, das durch die elastische Verformung der O-Ringe 40 aufgefangen wird. Auf diese Weise steckt der Arretierstift 21 stramm in der Buchse 26. Vibrationen werden von den elastischen O-Ringen aufgefangen, sodass die Kupplung 20 nicht wackelt und nicht klappert.

[0033] Die Reibung zwischen den O-Ringen 40 und der Buchse 26 ist so gross gewählt, dass der Arretierstift 21 auch dann nicht von allein aus der Buchse 26 rutscht, wenn der Abschnitt 22.2 des Stegs 22 nicht mit der Buchse 26 verriegelt ist. Die Reibung ist wiederum so klein gewählt, dass der Arretierstift 21 in der Drehlage $\alpha 1$ mit geringem Kraftaufwand aus der Buchse 26 gezogen werden kann.

[0034] Der Arretierstift 21 kann auf der dem Steg 22 zugewandten Seite eine konisch verlaufende Fläche 21.4 aufweisen. Dazu passend kann die Buchse 26 kann auf ihrer Innenseite die zur Fläche 21.4 entsprechende Gegenkontur aufweisen.

[0035] Die Gegenkontur bildet einen Tiefenanschlag für die Fläche 21.4 und damit für den Arretierstift 21.

[0036] Figur 13 zeigt eine erste mögliche Ausführungsform der Buchse 26 in einer dreidimensionalen Ansicht. Figur 14 zeigt die Buchse 26 in der Seitenansicht und Figur 15 zeigt die Buchse 26 im Schnitt entlang der Schnittlinie A-A. Die Buchse 26 kann zum Beispiel aus Kunststoff oder aus Aluminium gefertigt sein. Die Buchse 26 ist vorzugsweise zylindrisch geformt und kann einen Wulst 26.3 aufweisen, der als Anschlag bei der Montage der Buchse 26 im Rohr 8 dienen kann. Im montierten Zustand steckt die Buchse 26 dann bis zum Wulst 26.3 im Rohr 8. Der Wulst 26.3 kann eine oder mehrere Ausnehmungen 26.2 aufweisen. Die Buchse 26 kann in das Rohr 8 gepresst und/oder mit dem Rohr 8 verklebt sein. Vorzugsweise ist sie so im Rohr 8 befestigt, dass sie gegen eine Verdrehung um die Längsachse z gesichert ist und auch nicht aus dem Rohr 8 herausgezogen werden kann.

[0037] Auf dem Arretierstift 21 kann ein Sicherungsring 30 verschieblich angeordnet sein. Figur 9 zeigt eine Ausführungsform des Sicherungsrings 30 in der Seitenansicht. Figur 10 zeigt den Sicherungsring 30 in der Draufsicht und Figur 11 zeigt ihn von vorne. In Figur 12 ist der Sicherungsring 30 im Schnitt entlang der Schnittlinie A-A dargestellt. Der Sicherungsring 30 kann aus einer Sicherungsposition zS in eine Freigabeposition zF geschoben werden (siehe Figur 20). Vorzugsweise ist der Sicherungsring 30 mit einer Feder 35 vorgespannt und wird in der Sicherungsposition zS gehalten. Wenn man den Sicherungsring 35 gegen die Federkraft zurückzieht, gelangt der Sicherungsring 30 in die Freigabeposition zF. Der Sicherungsring 30 kann eine radiale Bohrung 30.2 aufweisen, die zur Aufnahme eines Splints 37 dient. Ein weiterer Splint 36 kann sich in einer radialen Bohrung 21.3 im Abschnitt 25 des Arretierstifts 21 befinden. Zwischen den beiden Splinten 36 und 37 ist die Feder 35 angeordnet.

[0038] Wie in Figur 9 dargestellt, können sich am Sicherungsring 30 eine oder mehrere Nasen 30.1 befinden. Wenn, wie in Figur 19 gezeigt, zwei Segmente 2 und 3 miteinander verbunden werden sollen, wird zunächst der Arretierstift 21 in die

Buchse 26 gesteckt und der hakenförmige Abschnitt 22.2 des Stegs 22 so lange um die Längsachse z gedreht bis der Abschnitt 22.2 in den Schlitz 26.1 der Buchse 26 gleitet. Dies ist der Fall, wenn sich der Steg 22 in der ersten Drehlage $\alpha 1$ befindet. Die Innenkontur der Buchse 26 ist so geformt, dass sie das Gleiten des hakenförmigen Abschnitts 22.2 in den Schlitz 26.1 unterstützt. Sobald der hakenförmigen Abschnitt 22.2 durch den Schlitz 26.1 hindurchgeschoben wurde, kann das Segment 3 mit dem Arretierstift 21 um die Längsachse z gedreht werden. Wird der Arretierstift 21 weit genug gedreht - der Steg 22 befindet sich nun in der zweiten Drehlage $\alpha 2$ - gleiten die Nasen 30.1 des Sicherungsrings 30 automatisch (durch die Federkraft) in die entsprechenden Aufnahmen 26.2 der Buchse 26 und bilden einen Formschluss. Der Sicherungsring 30 befindet sich dann in der Sicherungsposition zS und sorgt dafür, dass die beiden zusammengesteckten Segmente sich nicht von selbst wieder lösen können. Mit dem Sicherungsring 30 wird also verhindert, dass sich der Arretierstift 21 gegenüber der Buchse 26 drehen kann. Dadurch wird automatisch auch verhindert, dass der Arretierstift 21 aus der Buchse 26 herausrutschen kann.

[0039] Erst wenn der Sicherungsring 30 nach hinten in die Freigabeposition zF gezogen worden ist, kann die Steckverbindung wieder gelöst werden. Dazu wird das eine Segment 3 gegenüber dem anderen Segment 2 um den Winkel α gedreht. Dies bewirkt, dass der hakenförmige Steg 22.2 mit dem Schlitz 26.1 deckungsgleich ist und nach hinten durch den Schlitz 26.1 aus der Buchse 26 herausgezogen werden kann. Der Sicherungsring 30 kann dann wieder losgelassen werden.

[0040] Figur 17 zeigt das Segment 3 des erfindungsgemässen multifunktionalen Gebrauchsgegenstands in einer dreidimensionalen Ansicht. Das Segment 3 dient als Zwischensegment und wird hier auch als Zwischensegment bezeichnet. In 3 Figur 18 ist das Zwischensegment 3 im Längsschnitt dargestellt. Das Zwischensegment 3 weist an beiden Enden jeweils ein Kupplungsteil auf. Vorzugsweise befindet sich am einen Ende der Arretierstift 21 und am anderen Ende die Buchse 26. Das Segment 3 kann zur Verlängerung des multifunktionalen Gebrauchsgegenstands dienen. Es kann aber auch mit zwei weiteren Zwischensegmenten 3 dazu dienen, eine Sitzgelegenheit wie sie in Figur 2 gezeigt ist, zu bauen. Das Zwischensegment 3 kann auch mit einem Abstützsegment 4 oder einem Sonden-Segment 5 oder einem Griffsegment 2 zusammengesteckt zu werden.

[0041] Eine zweite Ausführungsform der Kupplung 20 und Teile davon sind in den Figur 21 bis 25 dargestellt. Figur 21 zeigt die Endabschnitte des Segments 2 und des Segments 3 beim Zusammenstecken im Schnitt. Figur 22 zeigt die Endabschnitte der beiden Segmente 2 und 3 im zusammengesteckten Zustand im Schnitt.

[0042] Die zweite Ausführungsform der Kupplung 20 unterscheidet sich von der ersten Ausführungsform der Kupplung 20 im Bereich des weiblichen Kupplungsteils. Dort befindet sich im Rohr 8 statt der Buchse 26 die Buchse 126. Sie unterscheidet sich von der Buchse 26 dadurch, dass sie kürzer und vollständig im Rohr 8 versenkt angeordnet ist. Die Figuren 23 und 24 zeigen die Buchse 126 in zwei verschiedenen dreidimensionalen Ansichten. Figur 25 zeigt die Buchse 126 in der Seitenansicht. Die Buchse 126 kann auf die gleiche Art wie die Buchse 26 im Rohr 8 befestigt sein. Wie bei der Buchse 26 verläuft auch bei der Buchse 126 der Schlitz 126.1 quer zur Längsachse z.

[0043] Die Buchse 26, die Buchse 126 der Sicherungsring 30 und der Arretierstift 21 weisen die gleiche Längsachse z auf.

[0044] Das Rohr 108 weist im Unterscheid zum Rohr 8 eine Ausnehmung 108.1 auf, die statt der Ausnehmung 26.2 der Buchse 26 zur Aufnahme der Nase 30.1 des Sicherungsrings 30 dient.

[0045] Statt der Kupplung 20 kann auch eine Kupplung 200 eingesetzt werden. Die Kupplung 200 ist in Figur 26 gezeigt und hat den gleichen Zweck wie die Kupplung 20. Mit der Kupplung 200 kann also ein selbstsperrender Formschluss zwischen den Kupplungsteilen geschaffen werden. Die Kupplung 200 weist einen Arretierstift 221 und eine Buchse 226 auf. Der Arretierstift 221 unterscheidet sich vom Arretierstift 21 lediglich im vorderen Bereich. Dort ist eine Nase 212 vorgesehen, die mit dem Arretierstift 221 starr verbunden ist und vorzugsweise radial aus dem vorderen Abschnitt 223 herausragt. Die Nase 212 kann zum Beispiel ein radial angeordneter Splint sein. Die Buchse 226 unterscheidet sich von der Buchse 26 dadurch, dass sie in der Mantelfläche einen Führungsschlitz 232 aufweist. Der Führungsschlitz 232 dient dazu die Nase 212 des Arretierstifts 221 auf einer definierten Bahn zu führen.

[0046] Damit der Arretierstift 221 formschlüssig und insbesondere in Längsrichtung z formschlüssig mit der Buchse 226 verbunden ist, wird wie folgt vorgegangen. Wie bei der Kupplung 20 auch, wird zuerst der Arretierstift 221 in Längsrichtung z in die Buchse 226 gesteckt und zwar so, dass die Nase 212 des Arretierstifts 221 im axialen Abschnitt des Führungsschlitzes 232 zu liegen kommt. Anschliessend kann der Arretierstift 221 gegenüber der Buchse 226 verdreht werden. Die Steck-Drehbewegung folgt dabei der durch den Führungsschlitz 232 und die Nase 212 vorgegebenen Trajektorie.

[0047] Der Sicherungsring 230 unterscheidet sich vom Sicherungsring 30 durch die Riffelung auf der Mantelfläche. Er vorzugsweise so ausgebildet, dass er, sobald sich der Arretierstift 221 in Bezug auf die Buchse 226 in der richtigen Position befindet, in Längsrichtung z nach vorne gleitet und mit seiner Nase 230.1 in den axial verlaufenden Abschnitt des Führungsschlitzes 232 ragt. Da der Sicherungsring 230 gegen Verdrehung gesichert ist, kann sich nun auch der Arretierstift 221 gegenüber der Buchse 226 nicht mehr drehen. Auf diese Weise wird erreicht, dass Kupplung 200 in axialer und in radialer Richtung gesperrt ist.

[0048] Um den Arretierstift 221 wieder von der Buchse 226 zu trennen, wird - wie bei der Kupplung 20 auch - zuerst der Sicherungsring 230 in Längsrichtung z nach hinten gezogen. Anschliessend kann der Arretierstift 221 gegenüber der Buchse 226 verdreht und aus der Buchse 226 nach hinten herausgezogen werden. Die Dreh- und Zugbewegung folgt dabei der durch den Führungsschlitz 232 und die Nase 212 vorgegebenen Trajektorie.

[0049] Die Kupplung kann auch, wie in Figur 27 gezeigt, ausgebildet sein. Diese Ausführungsform der Kupplung trägt das Bezugszeichen 400. In Figur 27 ist die Kupplung 400 in einer dreidimensionalen Ansicht teilweise im Schnitt dargestellt.

[0050] Die Kupplung 400 weist einen Arretierstift 421 und eine Buchse 426 auf. Die Buchse 426 unterscheidet sich von der Buchse 26 im Wesentlichen dadurch, dass statt des Schlitzes 26.1 ein Splint 426.1 vorgesehen ist, der in der Buchse 426 vorzugsweise radial angeordnet ist. Der Arretierstift 221 unterscheidet sich vom Arretierstift 21 lediglich im vorderen Bereich (Kopfabschnitt 422). In dem Kopfabschnitt 422, der zum Beispiel zylinderförmig sein kann, befindet sich am vorderen Ende ein vorzugsweise radial verlaufender Schlitz 422.1. An den Schlitz 422.1 schliesst sich dahinter ein Führungsschlitz 422.2 an, der als Anschlag 422.3 endet. Der Führungsschlitz 422.2 kann die Form einer Helix haben und dient dazu den Splint 426.1 der Buchse 426 auf einer definierten Bahn zu führen.

[0051] Damit der Arretierstift 421 formschlüssig und insbesondere in Längsrichtung z formschlüssig mit der Buchse 426 verbunden ist, wird wie folgt vorgegangen. Wie bei der Kupplung 20 auch, wird zuerst der Arretierstift 421 in Längsrichtung z in die Buchse 426 gesteckt und zwar so, dass der Splint 426.1 der Buchse 426 im Schlitz 422.1 des Arretierstifts 421 zu liegen kommt. Anschliessend kann der Arretierstift 421 gegenüber der Buchse 426 bis zum Anschlag 422.3 verdreht werden. Die Steck-Drehbewegung folgt dabei der durch den Führungsschlitz 422.2 und den Splint 426.1 vorgegebenen Bewegungsbahn.

[0052] Der Sicherungsring 430 kann baugleich zum Sicherungsring 30 oder 230 sein und ist vorzugsweise so ausgebildet, dass er, sobald sich der Arretierstift 421 in Bezug auf die Buchse 426 in der richtigen Position befindet, in Längsrichtung z nach vorne gleitet und mit seiner Nase 430.1 in die im Wulst 426.3 der Buchse 426 vorhandene Ausnehmung ragt. Da der Sicherungsring 430 gegen Verdrehung gesichert ist, kann sich auch der Arretierstift 421 gegenüber der Buchse 426 nicht mehr drehen. Der Sicherungsring 430 schafft mit der Buchse 426 einen radial wirkenden Formschluss. Der Sicherungsring 430 schafft somit auch mit dem Segment, in dem die Buchse 426 angeordnet ist, eine Verdrehsicherung, wenn die Buchse 426 in dem Segment verdrehsicher angeordnet ist. Auf diese Weise wird erreicht, dass die Kupplung 400, ebenso wie die Kupplungen 20 und 200, zwei benachbarte Segmente verdrehsicher miteinander verbindet.

[0053] Wie bei der Kupplung 20 und der Kupplung 200 kann auch mit der Kupplung 400 ein selbstsperrender Formschluss zwischen den Kupplungsteilen (Arretierstift und Buchse) geschaffen werden. Dazu wird der Sicherungsring vorteilhafterweise mit der Feder 35 in axialer Richtung vorgespannt. Über einen mit dem Sicherungsring verbundenen Splint 37 wirkt die Feder 35 auf den Sicherungsring. Ein weiterer Splint 36, der mit dem Arretierstift 21, 221 beziehungsweise 421 verbunden ist, bildet einen festen Anschlag für das hintere Ende der Feder 35. Vorteilhafter Weise sind die Feder 35 und der Splint 36 im Arretierstift angeordnet.

[0054] Um den Arretierstift 421 wieder von der Buchse 426 zu trennen, wird - wie bei der Kupplung 20 auch - zuerst der Sicherungsring 430 in Längsrichtung z nach hinten gezogen. Anschliessend kann der Arretierstift 421 gegenüber der Buchse 426 verdreht und aus ihr nach hinten herausgezogen werden. Die Dreh- und Zugbewegung folgt dabei der durch den Führungsschlitz 422.2 und den Splint 426.1 vorgegebenen Trajektorie.

[0055] Sowohl die Kupplung 200 als auch die Kupplung 400 kann in die verschiedenen Segmente 2, 3 beziehungsweise 4 sinngemäss auf die oben beschriebene Art eingebaut werden.

[0056] Die vorhergehende Beschreibung der Ausführungsbeispiele gemäss der vorliegenden Erfindung dient nur zu illustrativen Zwecken. Im Rahmen der Erfindung sind verschiedene Änderungen und Modifikationen möglich. So sind beispielsweise die verschiedenen in den Figuren 1 bis 27 gezeigten Komponenten des multifunktionalen Gebrauchsgegenstands auch auf eine andere als in den Figuren gezeigte Weise miteinander kombinierbar. Auch können zum Beispiel auf dem Abschnitt 23 statt drei Nuten 24 auch nur eine, zwei oder vier Nuten 24 vorgesehen sein.

Bezugszeichenliste

[0057]

1	Wanderstecken
2	Griffsegment
3	Segment beziehungsweise Zwischensegment
4	Segment beziehungsweise Abstützsegment
5	Segment beziehungsweise Sonden-Segment
8	Rohr
10	Griff
11	Stockspitze
12	Teller
13	Sitzgelegenheit
14	Sitzfläche
15	Knotenelement
16	Sondierspitze
20	Kupplung
21	Verbindungsstift / Arretierstift
21.1	Kragen

22	Steg
22.1	verjüngter Stegabschnitt
22.2	hakenförmiger Stegabschnitt
23	zylindrischer Abschnitt
24	Nut
25	rückwärtiger Abschnitt des Arretierstifts
26	Buchse
26.1	Schlitz
26.2	Ausnehmung
26.3	Wulst
30	Sicherungsring
30.1	Nase
30.2	radiale Bohrung
35	Feder
36	Splint
37	Splint
40	O-Ring
108	Rohr
108.1	Ausnehmung
126	Buchse
126.1	Schlitz
200	Kupplung
212	Nase
221	Verbindungsstift / Arretierstift
221.1	Kragen
223	zylindrischer Abschnitt
225	rückwärtiger Abschnitt des Arretierstifts
226	Buchse
232	Führungsschlitz
226.3	Wulst
230	Sicherungsring
230.1	Nase
400	Kupplung
421	Verbindungsstift / Arretierstift
421.1	Kragen
423	zylindrischer Abschnitt
425	rückwärtiger Abschnitt des Arretierstifts
426	Buchse
422	Kopfabschnitt
422.1	Schlitz
422.2	Führungsschlitz
422.3	Anschlag
426.3	Wulst
430	Sicherungsring
430.1	Nase
z	Längsachse
x	x-Achse
y	y-Achse
$\alpha 1$	erste Drehlage
$\alpha 2$	zweite Drehlage
zS	Sicherungsposition
zF	Freigabeposition

Patentansprüche

1. Multifunktionaler Gebrauchsgegenstand,
   - bei dem ein erstes rohrförmiges Segment (2) vorgesehen ist, in dem eine Buchse (26; 226; 426) angeordnet ist,
   - bei dem ein zweites rohrförmiges Segment (3) mit einem Arretierstift (21; 221; 421) und einer Längsachse (z) vorgesehen ist, wobei der Arretierstift (21; 221; 421) aus dem Segment (3) ragt,
   - bei dem der Arretierstift (21; 221; 421) und die Buchse (26; 226; 426) derart ausgebildet sind, dass der Arretierstift (21; 221; 421) in einer ersten Drehlage ($\alpha 1$) in die Buchse (26; 226; 426) steckbar und anschliessend drehbar ist,

sodass er in einer zweiten Drehlage ($\alpha 2$) mit der Buchse (26; 226; 426) einen entlang der Längsachse (z) wirkenden Formschluss bildet,
- bei dem das zweite Segment (3) einen Sicherungsring (30; 230; 430) aufweist,
- - der gegen eine Verdrehung um die Längsachse (z) gesichert ist,
- - der entlang der Längsachse (z) zwischen einer Sicherungsposition (zS) und einer Freigabeposition (zF) verschiebbar ist, und
- - der derart ausgebildet ist, dass er in der Sicherungsposition (zS) mit dem ersten Segment (2) oder der Buchse (26; 226; 426) einen Formschluss bildet.

2. Multifunktionaler Gebrauchsgegenstand nach Patentanspruch 1,
bei dem der Endabschnitt des Stegs (22) hakenförmig oder T-förmig ausgebildet ist.

3. Multifunktionaler Gebrauchsgegenstand nach Patentanspruch 1 oder 2,
bei dem der Arretierstift (21; 221; 421) innen hohl ist.

4. Multifunktionaler Gebrauchsgegenstand nach Patentanspruch 1, 2 oder 3,
- bei dem die Buchse (26) einen radial verlaufenden Schlitz (26.1) aufweist, und
- bei dem der Arretierstift (21) einen Steg (22) aufweist, wobei der Steg (22) derart ausgebildet ist, dass er in der ersten Drehlage ($\alpha 1$) durch den Schlitz (26.1) hindurchsteckbar und anschliessend drehbar ist, sodass er in der zweiten Drehlage ($\alpha 2$) mit der Buchse (26) den entlang der Längsachse (z) wirkenden Formschluss bildet.

5. Multifunktionaler Gebrauchsgegenstand nach einem der vorherigen Patentansprüche,
bei dem der Sicherungsring (30; 230; 430) konzentrisch zum Arretierstift (21; 221; 421) angeordnet ist.

6. Multifunktionaler Gebrauchsgegenstand nach einem der vorherigen Patentansprüche,
- bei dem der Sicherungsring (30; 230; 430) eine sich parallel zur Längsachse (z) erstreckende Nase (30.1; 230.1; 430.1) aufweist,
- bei dem die Buchse (26; 226; 426) oder das Segment (2; 3) eine Ausnehmung (26.2; 108.1) zur Aufnahme der Nase (30.1; 230.1; 430.1) aufweist.

7. Multifunktionaler Gebrauchsgegenstand nach einem vorherigen der Patentansprüche,
bei dem der Sicherungsring (30; 230; 430) mittels einer Feder (35) vorgespannt ist.

8. Multifunktionaler Gebrauchsgegenstand nach einem der Patentansprüche 1 bis 7,
- bei dem der Arretierstift (21; 221; 421) einen zylindrischen Abschnitt (23; 223; 423) aufweist, und
- bei dem die Buchse (26; 226; 426) eine Führung für den zylindrischen Abschnitt (23; 223; 423) bildet.

9. Multifunktionaler Gebrauchsgegenstand nach Patentanspruch 8,
bei dem der zylindrische Abschnitt (23; 223; 423) wenigstens eine Nut (24) zur Aufnahme eines elastischen Rings (40) aufweist.

10. Multifunktionaler Gebrauchsgegenstand nach einem der Patentansprüche 1 bis 9,
- bei dem das erste Segment (2) ein Rohr (8) aufweist, und
- bei dem die Buchse (26; 226; 426) einen Wulst (26.3; 226.3; 426.3) mit einer Ausnehmung (26.2) aufweist, wobei der Wulst (26.3; 226.3; 426.3) an der Stirnseite des Rohrs (8) anliegt.

11. Multifunktionaler Gebrauchsgegenstand nach einem der Patentansprüche 1 bis 10,
bei dem eines der Segmente (2) einen Griff (10) aufweist.

12. Multifunktionaler Gebrauchsgegenstand nach einem der Patentansprüche 1 bis 11,
bei dem eines der Segmente (5) eine Sondierspitze (10) aufweist.

13. Multifunktionaler Gebrauchsgegenstand nach einem der Patentansprüche 1 bis 11,
bei dem eines der Segmente (4) einen Teller (12) und eine Stockspitze (11) aufweist.

14. Multifunktionaler Gebrauchsgegenstand nach einem der Patentansprüche 1 bis 10,
- bei dem ein Knotenelement (15) vorgesehen ist, in das das erste, das zweite und ein drittes Segment (3) steckbar sind, und
- bei dem eine Sitzfläche (14) vorgesehen ist, die mit dem ersten, zweiten und dritten Segment (3) verbindbar ist.

15. Verwendung des multifunktionalen Gebrauchsgegenstands nach einem der vorherigen Patentansprüche,
als Spazierstock, Wanderstecken (1), Langlaufstecken, Skistecken, Lawinensonde, Selfie-Stick, Stativ oder Sitzgelegenheit (13).

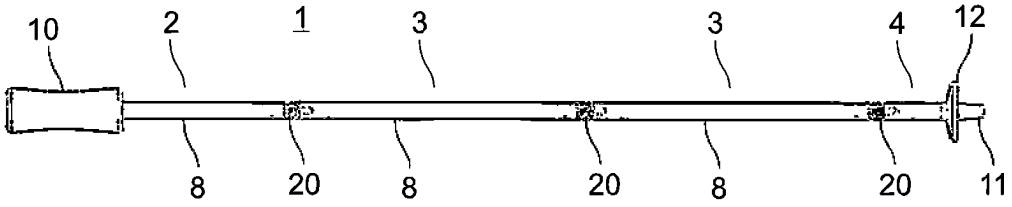


Fig. 1

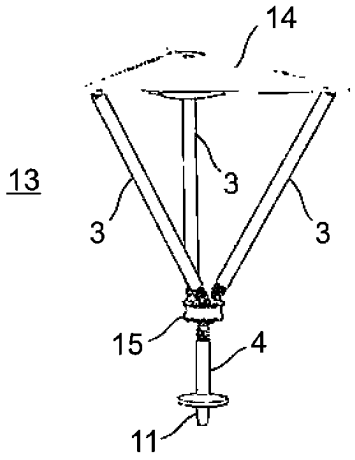


Fig. 2

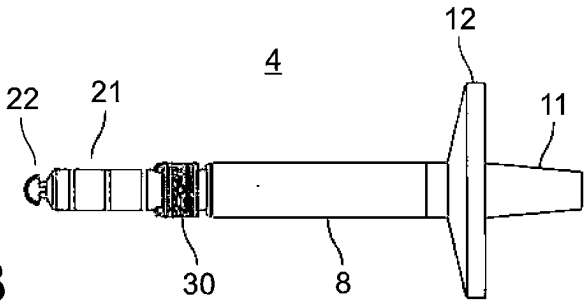


Fig. 3

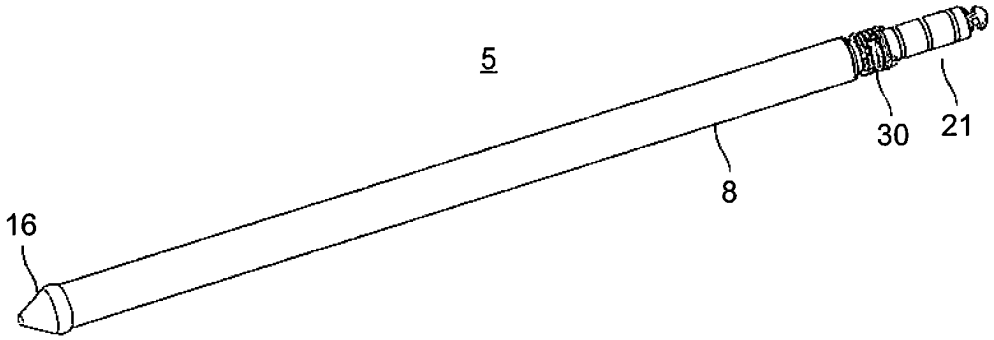


Fig. 4

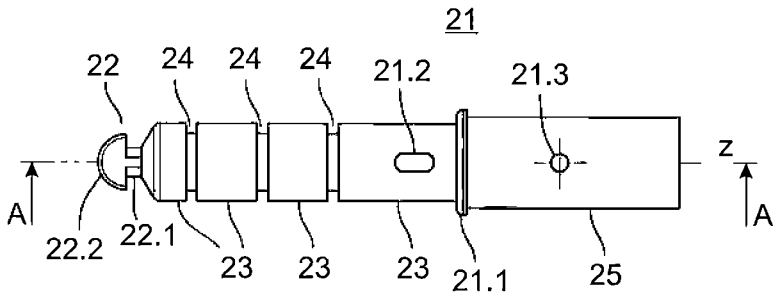


Fig. 5

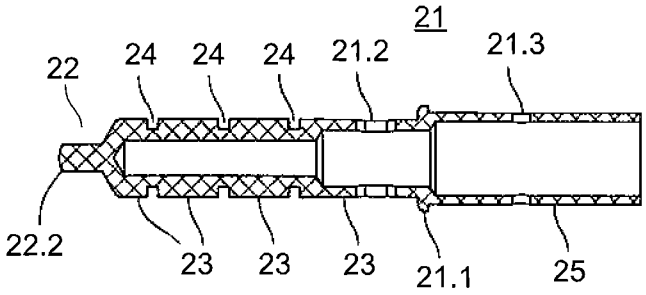


Fig. 6

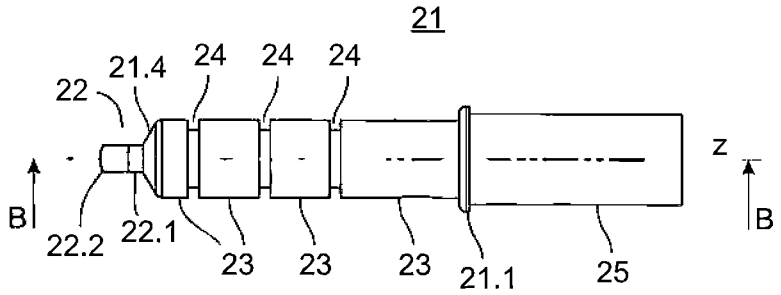


Fig. 7

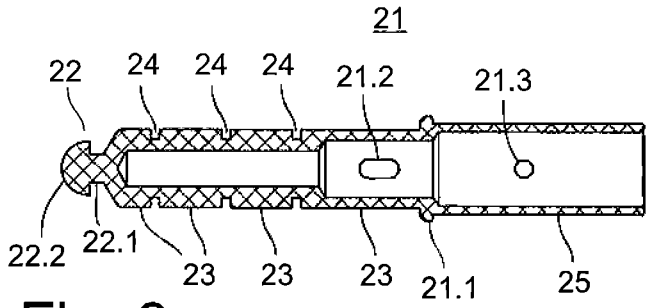


Fig. 8

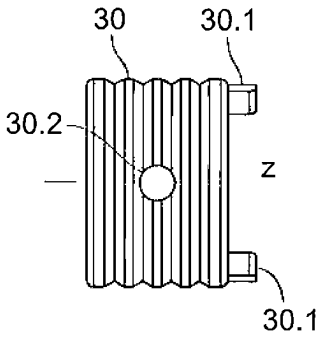


Fig. 9

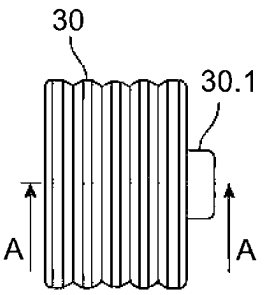


Fig. 10

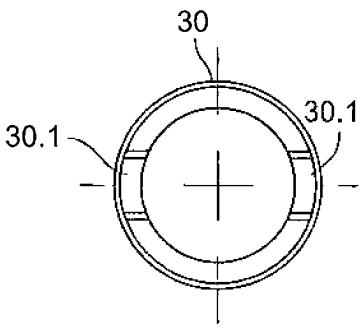


Fig. 11

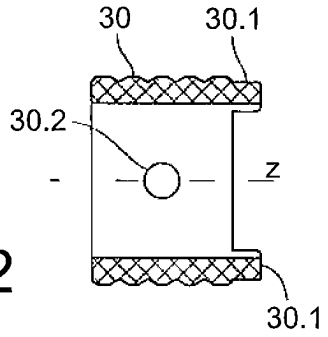


Fig. 12

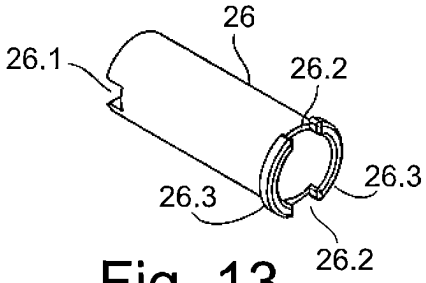


Fig. 13

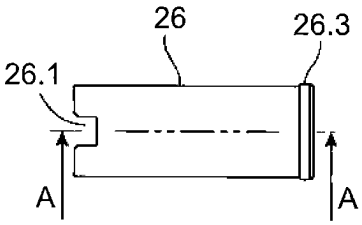


Fig. 14

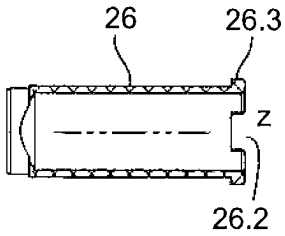


Fig. 15

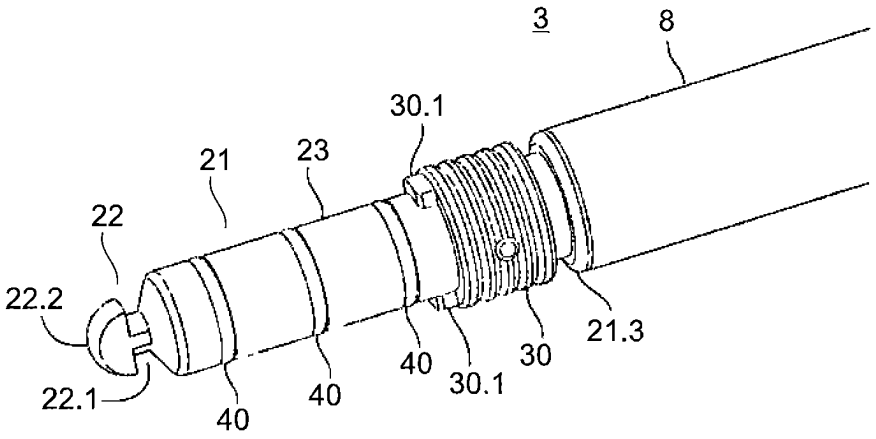


Fig. 16

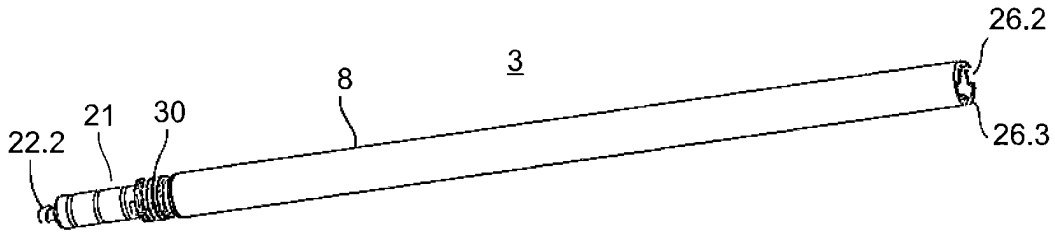


Fig. 17

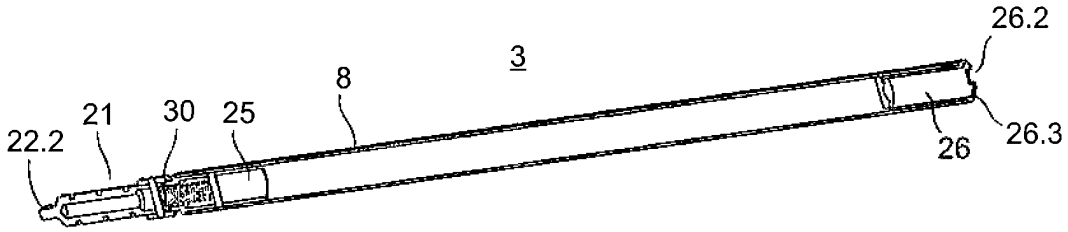


Fig. 18

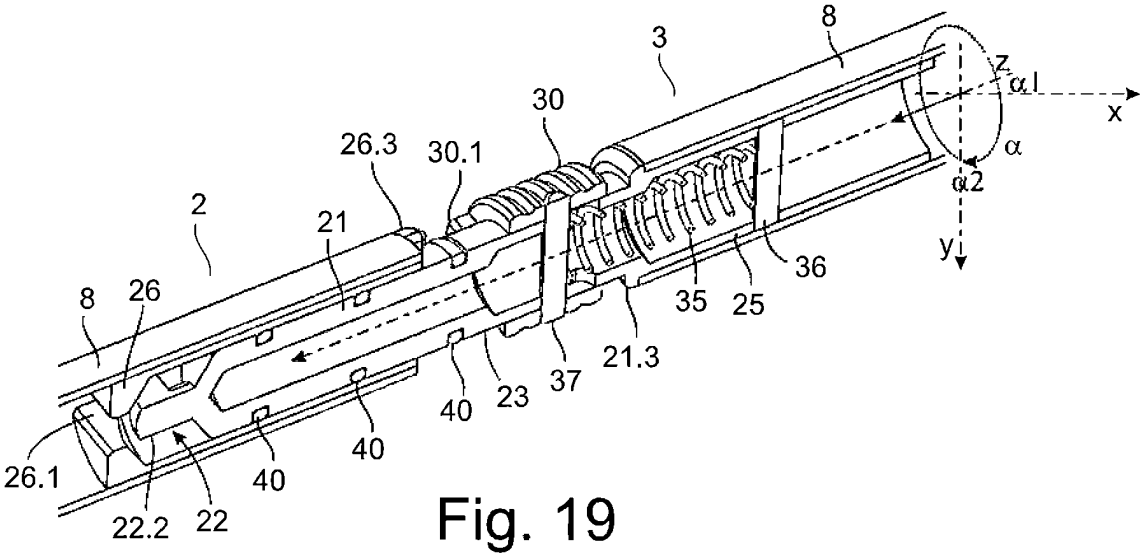


Fig. 19

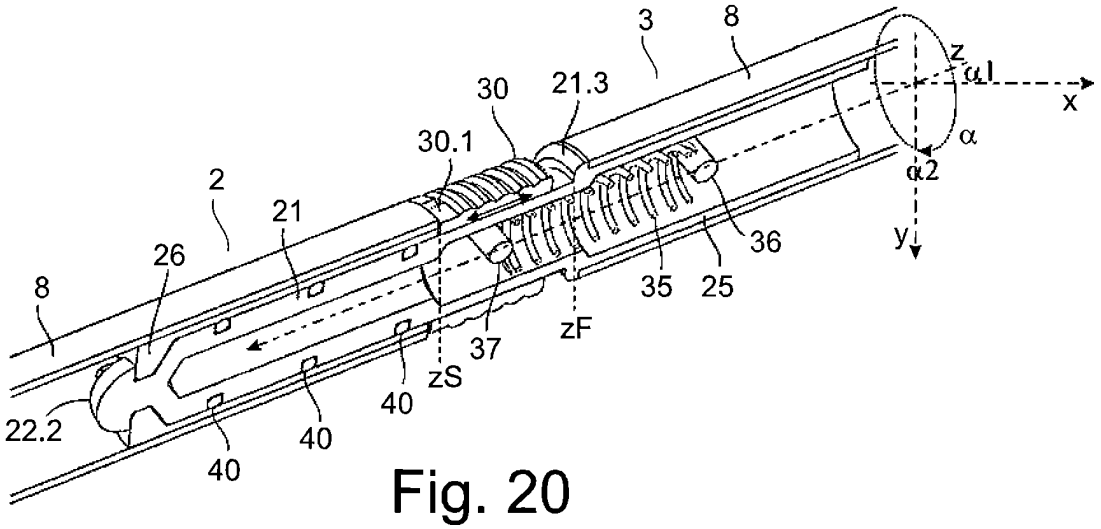


Fig. 20

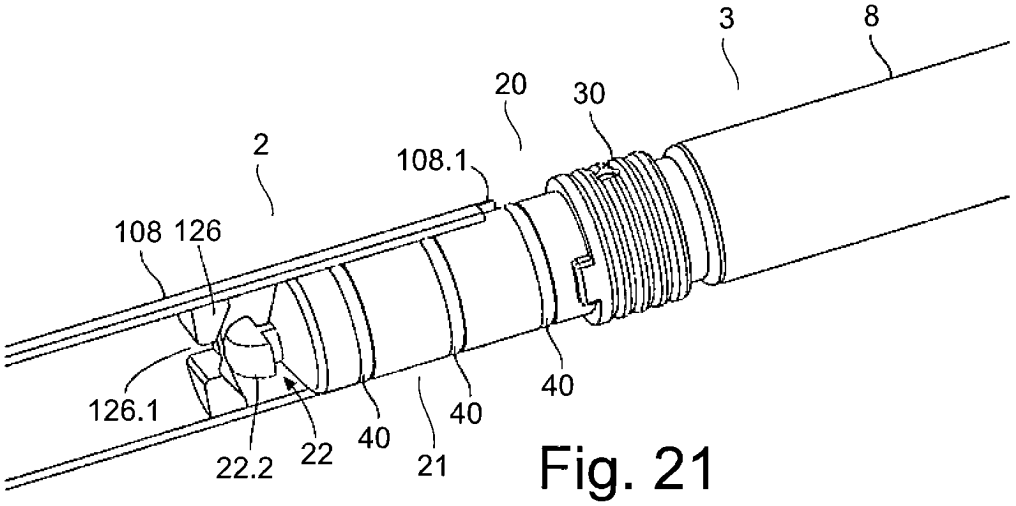


Fig. 21

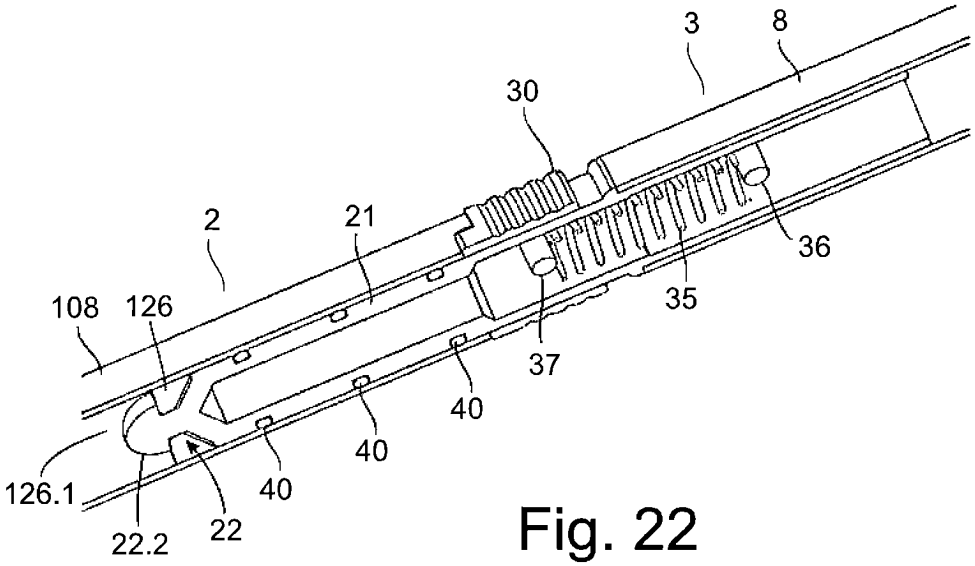


Fig. 22

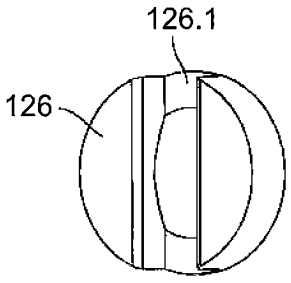


Fig. 23

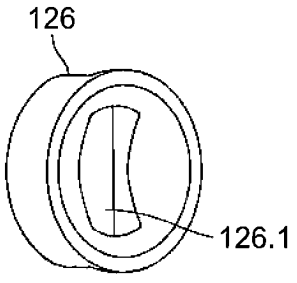


Fig. 24

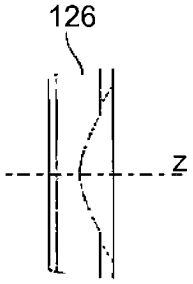


Fig. 25

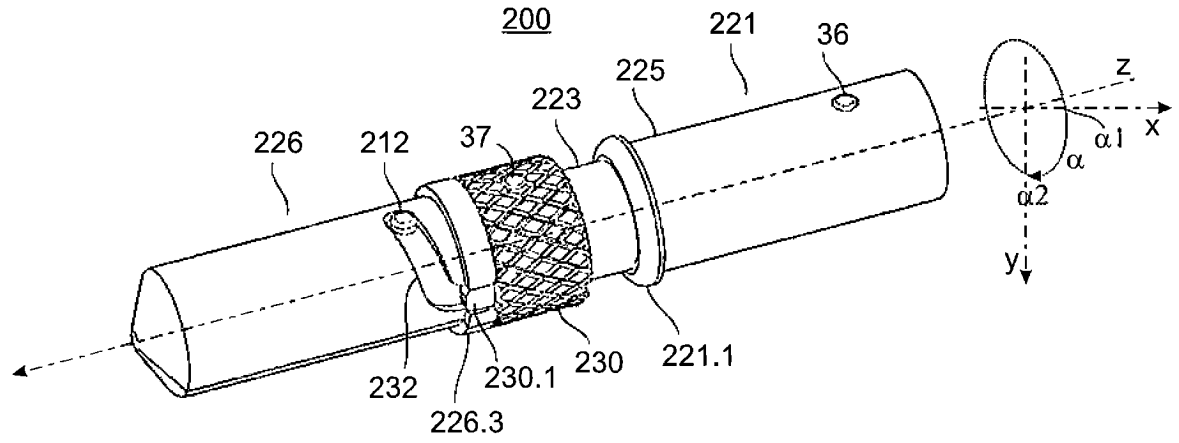

200
221
36
225
223
226
212
37
z
x
α1
α
α2
y
232
230.1
230
221.1
226.3

Fig. 26

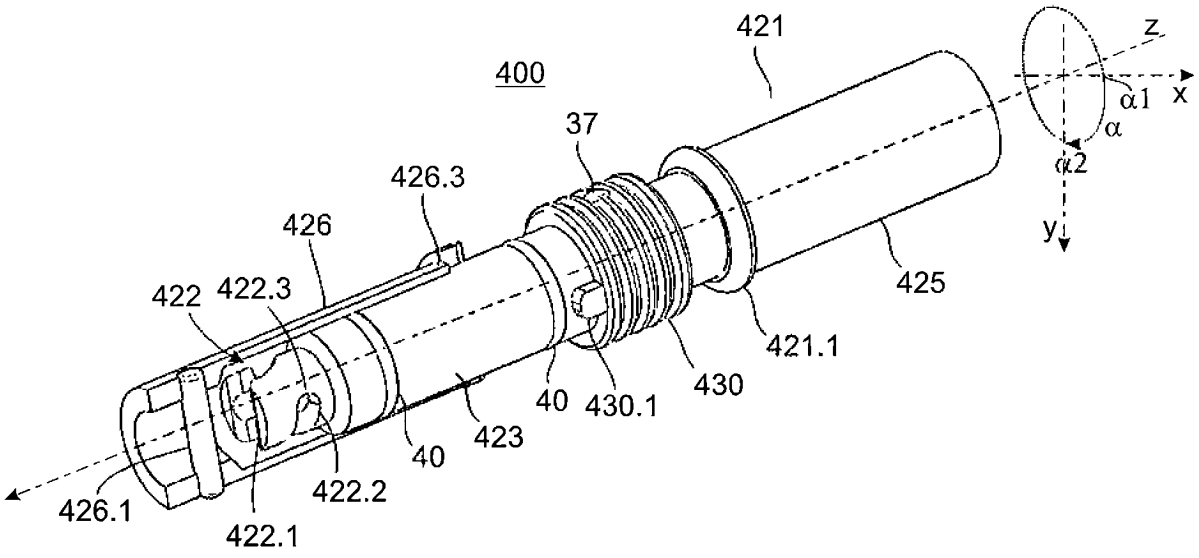

421
400
z
x
α1
α
α2
y
37
426.3
426
422
422.3
425
421.1
430
40
430.1
423
40
422.2
426.1
422.1

Fig. 27