



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.07.2015 Patentblatt 2015/30

(51) Int Cl.:
A63C 11/24 (2006.01) **A63C 11/22** (2006.01)
A45B 9/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14151775.5**

(22) Anmeldetag: **20.01.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **HEIM, Eberhard**
72669 Unterensingen (DE)

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

(71) Anmelder: **Lekisport AG**
6340 Baar (CH)

(54) **Tellerwechselsystem**

(57) Beschrieben wird ein lösbar an einem freien unteren Ende eines Stockrohres (1) befestigbares Wechselelement (2), insbesondere für einen Trekkingstock, Langlaufstock, Nordic-Walking-Stock, oder Skistock, mit einem Spitzenelement (5), welches an seinem unteren Ende eine Spitze, eine Abrollfläche aufweist oder in dessen unterem Ende eine Spitze (9) eingelassen ist, und welches ein axiales nach oben offenes Sackloch (13) zur Aufnahme des freien unteren Endes des Stockrohres (1) aufweist. Das Spitzenelement ist dadurch gekennzeichnet, dass das Spitzenelement (5) in seiner Oberkante (25) wenigstens einen axialen Schlitz (6) aufweist, sowie eine umlaufende, ringförmige, das Spitzenelement (5) wenigstens teilweise umgreifende Manschette (3), welche Manschette (3) im Bereich der Oberkante (25) am Spitzenelement (5) derart lösbar befestigt werden kann, dass wenigstens ein Vorsprung am Stockrohr (1) und/oder ein Querstift (4), der in wenigstens einem Loch (8) des Stockrohres (1) quer zur Stockachse (24) gelagert ist, in dem wenigstens einen axialen Schlitz (6) des Spitzenelements (5) durch die Manschette (3) gefangen ist und das Spitzenelement (2) dadurch am freien Ende des Stockrohres (1) befestigt ist.

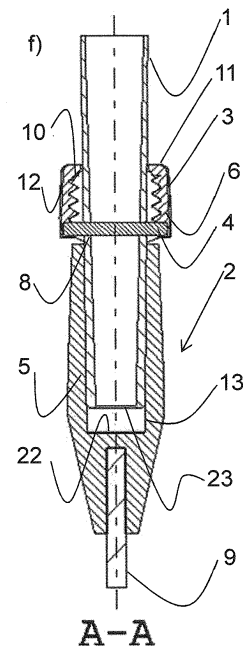


FIG. 1

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

5 **[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Tellerwechselsystem für Langlaufstöcke, Wanderstöcke, Nordic-Walking Stöcke, Skistöcke, etc. Darunter ist ein System zu verstehen, bei welchem verschiedene Spitzen, also nicht nur Teller im landläufigen Sinne, sondern auch andere Endaufsätze, in mechanisch stabiler und leicht auswechselbarer Weise am Stockrohr befestigt werden können.

10 STAND DER TECHNIK

[0002] Trekkingstöcke, Langlaufstöcke, Nordic-Walking-Stöcke, oder Skistöcke verfügen an ihrem oberen freien Ende über einen Griff und an ihrem unteren freien Ende über eine Spitze oder eine Abrollfläche (normalerweise ein Gummipuffer). Ebenfalls gibt es Systeme, insbesondere im Bereich Nordic Walking, bei welchen zwischen einer Spitze und
15 eine Abrollfläche einfach umgestellt werden kann. Die Spitzenelemente können dabei zusätzlich noch einen tellerartig erweiterten Bereich aufweisen, um beispielsweise ein zu tiefes Einsinken in weichem Untergrund wie beispielsweise Schnee zu verhindern.

[0003] Solche Spitzenelemente müssen möglichst gut am unteren freien Ende befestigt werden, damit sie sich bei der Benützung nicht lösen. Typischerweise handelt es sich beim unteren freien Ende um ein konisches freies Ende, d.h. der Stockdurchmesser verjüngt sich zum unteren freien Ende hin. Entsprechend ist dieser Bereich, obwohl sehr
20 stark belastet, wegen des geringen Durchmessers nicht besonders stabil und verschleissfest. Das Spitzenelement wird deswegen in der Regel als separater Körper ausgebildet, der von oben ein Sackloch aufweist, in welches das freie Ende des Stockrohres selbsthemmend eingepresst und/oder eingeklebt wird.

[0004] Der Vorteil von derartigen Befestigungen ist die in der Regel gute Verbindung zwischen Spitzenelement und Stockrohr, Nachteil ist aber, dass es nicht ohne weiteres möglich ist, Spitzenelemente auszuwechseln, sei es weil sie repariert werden müssen oder weil ein grundsätzlich anderes Spitzenelement aufgesetzt werden soll.
25

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

30 **[0005]** Es ist entsprechend unter anderem Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein verbessertes Spitzenelement in Form eines Wechselelements für die oben genannten Anwendungen, d.h. insbesondere für einen Trekkingstock, Langlaufstock, Nordic-Walking-Stock, oder Skistock, zur Verfügung zu stellen. Insbesondere soll das Wechselelement dabei lösbar an einem freien unteren Ende eines Stockrohres befestigbar sein. Das Wechselelement hat dabei an seinem unteren Ende eine Spitze, oder eine Abrollfläche oder in seinem unteren Ende ist eine Spitze, beispielsweise aus Metall
35 oder Keramik, eingelassen. Zudem verfügt es über ein axiales nach oben offenes Sackloch zur Aufnahme des freien unteren Endes des Stockrohres.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale von Anspruch 1 gelöst.

[0007] Insbesondere ist das Wechselelement gemäss der vorliegenden Erfindung dadurch gekennzeichnet, dass es ein Spitzenelement und eine Manschette aufweist, wobei das Spitzenelement in seiner Oberkante wenigstens einen axialen Schlitz aufweist, sowie eine umlaufende, ringförmige, das Spitzenelement wenigstens teilweise umgreifende Manschette. Diese Manschette kann am Spitzenelement im Bereich von dessen Oberkante lösbar befestigt werden. Dies derart, dass wenigstens ein Vorsprung am Stockrohr oder ein Querstift, der z.B. in wenigstens einem Loch des Stockrohres quer zur Stockachse gelagert ist, in dem wenigstens einen axialen Schlitz des Spitzenelements durch die Manschette gefangen ist. So wird das Wechselelement dadurch am freien Ende des Stockrohres befestigt. Gefangen
40 heisst dabei, dass die Manschette für den Querstift respektive den Vorsprung eine obere Anschlagfläche zur Verfügung stellt, so dass, weil Manschette und Stockelement mit einander verbunden sind, eine Befestigung am Stockrohr resultiert. Grundsätzlich führt das für die Befestigung bei Verwendung eines Querstifts erforderliche Loch in der Wandung des Rohres, normalerweise werden sogar zwei gegenüberliegende Löcher vorgesehen, zu einer Schwächung des Rohres in diesem Bereich. Auf der anderen Seite führt die Verwendung von derartigen Löchern und einem Querstift zu einer hervorragenden Befestigung durch einen optimalen und spielfreien Formschluss. Durch die Verwendung der genannten Schlitzte kann nun aber diese Schwächung des Rohres in diesem Bereich abgefangen werden, ja die Schwächung wirkt sich nicht auf die gesamte Stabilität aus. Dadurch dass sich das Spitzenelement nach oben über den Bereich dieser Löcher hinaus erstreckt, weil der Querstift in den Schlitzten liegt, und dort oberhalb des Querstifts zusätzlich auch noch durch die Manschette gegebenenfalls so vorgesehen werden kann, dass sie gewährleistet, dass Manschette und/oder
45 Spitzenelement radial an das Stockrohr geklemmt werden, resultiert eine Situation, dass gewissermassen das Spitzenelement mit der Manschette als Stabilisierungsschiene für das Stockrohr im umfassten Bereich, und damit im Bereich, wo die Löcher angeordnet sind, dient. Die vorgeschlagene Lösung ist dabei mechanisch also sehr stabil, führt auch bei intensiver Benutzung nicht dazu, dass die Spitze locker werden kann, die Spitze kann aber dennoch ohne Probleme
50

ausgewechselt werden, zudem ist die Konstruktion nicht anfällig auf Verschmutzung da sie sich sehr gut geschlossen ausgestalten lässt.

[0008] Gemäss einer ersten bevorzugten Ausführungsform sind zwei bezüglich der Stockachse gegenüberliegende Schlitze angeordnet, welche vorzugsweise die gleiche axiale Tiefe aufweisen. So wird die Belastung möglichst symmetrisch vom Spitzenelement auf das Stockrohres übertragen, respektive umgekehrt.

[0009] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass an der Oberkante des Spitzenelements im Bereich der Schlitze und an der Manschette korrespondierende Elemente zur lösbaren formschlüssigen und/oder kraftschlüssigen Verbindung zwischen Spitzenelement und Manschette vorgesehen sind. Dabei kann es sich um korrespondierende Gewindeelemente, korrespondierende Schnappelemente, korrespondierende Drehschnappelemente, oder Kombinationen davon handeln. Wichtig ist dabei, dass der entsprechende Mechanismus eben lösbar ist.

[0010] Bei den korrespondierenden Elementen handelt es sich bevorzugtermassen um ein im Bereich der Oberkante vorgesehenes Aussengewinde am Spitzenelement und um ein in der Innenwand der Manschette vorgesehenes Innengewinde.

[0011] Dabei kann das Aussengewinde eine axiale Länge aufweisen, welche geringer ist als die axiale Länge der Schlitze und ist dann bevorzugtermassen oberkantenseitig eines unteren Endes der Schlitze angeordnet.

[0012] Alternativ kann das Aussengewinde eine axiale Länge aufweisen, welche im wesentlichen der axialen Länge der Schlitze entspricht und sich von der Oberkante des Spitzenelements oder unwesentlich unterhalb davon bis im wesentlichen zum unteren Ende oder unwesentlich oberhalb desselben erstreckt.

[0013] Durch die Verwendung von derartigen Gewinden kann eine sehr einfache Befestigungsmöglichkeit zur Verfügung gestellt werden, die zudem wenig schmutzanfällig ist und einfach hergestellt werden kann, beispielsweise wenn die einzelnen Bauteile aus Kunststoff gespritzt werden. Des Weiteren ergibt sich der Vorteil, dass es möglich ist, nicht nur eine Befestigung sondern zusätzlich auch noch eine radiale Klemmung zu realisieren, beispielsweise indem eines oder beide der Gewinde leicht konisch ausgestaltet werden. Alternativ kann ein oder können beide Gewinde auch einen angeschrägten Fortsatz aufweisen, welcher im Durchmesser kleiner als der Kerndurchmesser des Gewindes ist. So kann bewirkt werden, dass nicht nur der Querstift in axialer Richtung durch die Manschette festgelegt wird, sondern zusätzlich klemmt die man später auch noch im Bereich der Oberkante das Spitzenelement auf die Aussenwand des Stockrohres und stabilisiert dadurch diesen oberen Bereich, respektive stellt sicher, dass tatsächlich der oben erwähnte Effekt eines Stabilisierungsbauteils oberhalb der beiden Löcher in der Wandung tatsächlich realisiert werden kann.

[0014] Grundsätzlich kann einfach die Unterkante der Manschette als Anschlag für den Querstift eingesetzt werden. Nachteilig an einer solchen sehr einfachen Lösung kann es sein, dass dadurch der Querstift frei liegt und die Konstruktion etwas Verschmutzung anfällig ist. Eine besonders bevorzugte Ausführungsform ist nun aber weiterhin dadurch gekennzeichnet, dass die Manschette an ihrer unteren, der Spitze zugewandten Umlaufkante eine bevorzugt umlaufende, zur Spitze respektive Abrollfläche gerichtete gewindefreie Schürze aufweist, welche einen grösseren Innendurchmesser aufweist als das Innengewinde, so dass am unteren Ende des Innengewindes ein Anschlagabsatz für den Querstift bereitgestellt wird. Dabei ist vorzugsweise der Aussendurchmesser der Manschette im Bereich der Schürze gleich ist wie im daran angrenzenden Bereich des Innengewindes. Die Manschette kann, falls sie nicht aus Metall hergestellt ist, auch eine eingelegte Scheibe, beispielsweise aus Metall, aufweisen um Beschädigungen durch den anliegenden Querstift zu vermeiden. Zwischen Manschette und Spitzenelement kann also ein Ring, vorzugsweise ein Metallring vorgesehen werden, welcher im montierten Zustand die Anschlagfläche für den Querstift darstellt. Dann also mittelbar mit der Manschette in Kontakt.

[0015] Dieser Ring kann dabei als separates Element oder an der Manschette befestigt oder in dieser eingelassen vorgesehen werden.

[0016] Die Manschette kann, insbesondere um Verschmutzungsprobleme zu vermeiden, an der der Spitze respektive Abrollfläche abgewandten Oberkante einen nach innen gerichteten umlaufenden Flansch aufweisen, dessen Innendurchmesser im wesentlichen dem Aussendurchmesser des Stockrohres in diesem Bereich entspricht. Der Innendurchmesser des Flansches muss aber immer noch gross genug sein, dass trotz konisch zulaufendem und sich vergrösserndem Rohrdurchmesser nach oben hin ein Abschrauben der Mutter möglich bleibt. Es ist auch möglich, am Flansch ein zum Rohr gerichtetes elastisches Dichtmittel, z.B. eine weiche Lippe, vorzusehen, um einerseits Dichtungsfunktion und andererseits Lösbarkeit sicherzustellen. Ebenfalls möglich ist es zur Abdichtung einen Elastomerring oder eine Elastomermanschette (analog wie z.B. bei Würgenippeln) vorzusehen, ggf. als separates Element, zwischen Manschette und Gewindeansatz des Spitzenelements. So wird verhindert, dass Schmutz oder Wasser von oben in die Konstruktion hinein laufen kann.

[0017] Ein solches Wechselelement kann des weiteren zudem dadurch gekennzeichnet sein, dass das Spitzenelement und/oder die Manschette aus einem Material besteht ausgewählt aus der folgenden Gruppe: Metall, vorzugsweise rostfreier Stahl oder Aluminium; Kunststoff; vorzugsweise ausgewählt aus der Gruppe Polyethylen, Polypropylen, Polycarbonat, Polyamid, POM, wobei der Kunststoff glasfaserverstärkt sein kann, oder Kombinationen dieser Materialien.

[0018] Vorzugsweise besteht das Spitzenelement aus Kunststoff und die Manschette ebenfalls aus Kunststoff, vorzugsweise aus dem gleichen Kunststoff wie das Spitzenelement. Bei einem Spitzenelement aus Kunststoff kann aber

auch die Manschette aus Metall bestehen, vorzugsweise aus Aluminium, bevorzugtermassen mit einer anodisierten Oberfläche oder einer oberflächlichen Beschichtung.

[0019] Unter einem Wechselement sind generell Elemente zu verstehen, welche das untere Ende eines Stockes für die oben angegebenen Verwendungen bilden. Es kann sich also um ein Element handeln mit einer effektiven Spitze, es kann sich aber auch um ein Element handeln mit einer weichen Abrollfläche, beispielsweise um ein Element mit einem Gummipuffer. Das Spitzenelement kann also keinen Teller aufweisen, es kann einen asymmetrischen, beispielsweise für den Langlauf besonders geeigneten Teller aufweisen, es kann einen symmetrischen im wesentlichen kreisförmigem Teller aufweisen, wie er typischerweise für das Skilaufen verwendet wird, es kann sich dabei aber auch um eine Wechselspitze handeln, bei welcher zwischen einer Position mit einer Spitze und einer Position, bei welcher ein Puffer die Abrollfläche bildet, ausgebildet ist, umgestellt werden kann, wie beispielsweise aus dem Bereich des Nordic Walking bekannt. Handelt es sich um eine Spitze mit einem Teller, so ist dieser vorzugsweise lösbar wechselbar, so beispielsweise über eine Schnappverbindung, eine Drehschnappverbindung oder ein Gewinde, am Spitzenelement befestigt.

[0020] Als Spitze kann am unteren Ende im Spitzenelement eine Hartmetall- oder Keramikspitze eingelassen sein, gegebenenfalls unter Verwendung eines metallenen

[0021] Befestigungseinsatzes.

[0022] Der wenigstens eine Schlitz, vorzugsweise beide Schlitz, verfügen vorzugsweise gemessen von der Oberkante des Spitzenelements über eine axiale Tiefe von wenigstens 3 mm, vorzugsweise wenigstens 4 mm, wobei vorzugsweise die Schlitz eine Tiefe im Bereich von 3-15 mm, insbesondere bevorzugt im Bereich von 4-10 mm aufweisen und wobei die Schlitz weiterhin bevorzugtermassen gegenüber liegen und die gleiche axiale Tiefe aufweisen.

[0023] Des weiteren betrifft die vorliegende Erfindung einen Stock, insbesondere Trekkingstock, Langlaufstock, Nordic-Walking-Stock, oder Skistock, mit einem Stockrohr mit vorzugsweise einem Handgriff an einem ersten oberen freien Ende und einem Wechselement wie es oben beschrieben ist am zweiten freien unteren Ende. Ein solcher Stock ist bevorzugtermassen dadurch gekennzeichnet, dass am freien unteren Ende des Stockrohres, von der Unterkante nach oben versetzt, zwei gegenüberliegende auf gleicher axialer Höhe angeordnete Löcher angeordnet sind, in diesen Löchern ein Querstift derart ausgebildet und angeordnet ist, dass er beidseits über den Aussendurchmesser des Rohres an dieser Stelle hervor steht, vorzugsweise beidseits um 0.5-5 mm, insbesondere vorzugsweise beidseits 0.5-3 mm hervor steht, und dass der Querstift in die zwei gegenüberliegenden Schlitz eingreift und in diesen oberseitig wenigstens mittelbar durch die am Spitzenelement befestigte Manschette gefangen ist.

[0024] Beim Querstift kann es sich um einen Metallstift handeln, so beispielsweise um einen Vollstift, einen Hohlzylinderstift oder um einen geschlitzten hohlzylindrischen Klemmstift. Das Stockrohr kann an seinem freien unteren Ende konisch ausgebildet sein und bei befestigtem Spitzenelement im konisch zulaufenden Sackloch über die Seitenwände geklemmt und/oder auf dem Boden des Sacklochs auf Anschlag angeordnet sein. Insbesondere kann die Konstruktion so ausgelegt sein, dass der Querstift im befestigten Zustand das untere Ende der Schlitz nicht erreicht, namentlich also die Befestigung vom Stockrohres am Spitzenelement über den Anschlag vom Querstift an der Manschette und den Anschlag respektive Klemmschluss des freien Ende des Rohres im Sackloch. Alternativ ist es möglich, dass der Querstift bis ans untere Ende des Schlitzes positioniert wird und damit der untere Anschlag dadurch gegeben wird. Gegebenenfalls nachteilig an dieser Auslegung kann sein, dass die beiden Anschläge axial sehr nah bei einander liegen und ein leichtes Verkippen des Wechselements relativ zum Stock nicht ausgeschlossen werden kann, was problematisch sein kann weil dadurch bei der Benutzung eine sukzessive Abnutzung respektive Schwächung resultieren kann.

[0025] Des weiteren betrifft die vorliegende Erfindung neben dem oben angegebenen Wechselement auch noch ein weiteres Endelement. Dieses Endelement kann als Wechselement ausgebildet sein, wie dies beispielsweise beim Ausführungsbeispiel in Fig. 4 dargestellt ist. Ein solches Endelement kann aber auch auf konventionelle Art und Weise am freien Ende des Stockrohres befestigt werden. Es handelt sich also ausdrücklich um eine Erfindung, die sowohl unabhängig von der oben angegebenen Konstruktion als Wechselement mit Manschette und Spitzenelement möglich ist als auch in Kombination mit einer solchen Wechsel-Konstruktion.

[0026] Konkret handelt es sich um ein an einem freien unteren Ende eines Stockrohres befestigbares Endelement, bevorzugt aber nicht zwingend ausgestaltet als Wechselement wie oben dargestellt, insbesondere für einen Trekkingstock, Langlaufstock, Nordic-Walking-Stock, oder Skistock, mit einem Spitzenelement welches an seinem unteren Ende eine Spitze, eine Abrollfläche aufweist oder in dessen unterem Ende eine Spitze eingelassen ist, und welches ein axiales nach oben offenes Sackloch zur Aufnahme des freien unteren Endes des Stockrohres aufweist. Das Endelement ist dadurch gekennzeichnet, dass das Endelement ein unteres Spitzenelement aufweist, an dessen unterem Ende eine Spitze oder eine Abrollfläche angeordnet ist oder in dessen unterem Ende eine Spitze eingelassen ist, sowie ein oberes Spitzenelement, in welchem das untere Ende des Stockrohres über das Sackloch befestigt ist, wobei das obere Spitzenelement relativ zum unteren Spitzenelement gefedert gelagert ist, insbesondere indem das untere Spitzenelement eine nach oben offene Ausnehmung aufweist, in welchem ein Führungsbereich des oberen Spitzenelements verschieblich gefedert gelagert ist, weiterhin vorzugsweise indem auf dem Boden der Ausnehmung ein Federelement, vorzugsweise in Form eines Elastomerblockes angeordnet ist, auf dessen Oberfläche direkt oder mittelbar ein Boden des oberen

Spitzenelements aufliegt.

[0027] Eine solche Konstruktion ist vorzugsweise dadurch gekennzeichnet, dass das obere Spitzenelement und das untere Spitzenelement relativ zueinander in ihrer axialen Verschieblichkeit begrenzt sind. Dies vorzugsweise durch einen Stift 28, welcher im Bereich des Bodens des oberen Spitzenelements in diesem in einem Loch gelagert ist, und auf beiden Seiten über dieses hervor steht. Auf diesen beiden Seiten greift der Stift in jeweils ein Langloch in der Wandung des unteren Spitzenelements ein. Auch eine umgekehrte Konstruktion ist möglich, das heisst eine Konstruktion mit einem Langloch im oberen Spitzenelement und einem kreisrunden Loch im unteren Spitzenelement. Ebenfalls ist eine vertauschte Konstruktion möglich, bei welcher das obere Spitzenelement eine nach unten offene Ausnehmung aufweist für das untere Spitzenelement. In diesem Fall ist dann das untere Spitzenelement üblicherweise sehr schlank, denn für eine in axialer Richtung kurze Gesamtkonstruktion muss dann der gefederte Bereich in die Öffnung des Rohres 1 eingreifen.

[0028] Weiter ist es denkbar, daß das obere Spitzenelement an seinem Durchmesserbereich, welcher Führung für die federnde Lagerung darstellt, eine bevorzugt umlaufend angeformte Durchmesservergrößerung aufweist, welche als mechanischer Anschlag dient, um eine Überlastung des Langlochs durch den Querstift zu vermeiden. Der mechanische Anschlag wird dadurch erreicht, dass das untere Spitzenelement auf die Durchmesservergrößerung trifft, bevor diese das Ende des Langlochs erreicht hat. Alternativ kann eine mechanische Anschlagbegrenzung auch dadurch erreicht werden, dass das untere Federelement ein gestuftes Sackloch aufweist und das obere Federelement in seiner Länge dermassen bemessen ist, dass dieses auf die Stufe des Sackloches trifft, bevor der Querstift die Endlage des Langlochs erreicht.

[0029] Zudem betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zur Montage eines Stockes wie oben dargelegt unter Verwendung eines Wechselements wie oben beschrieben. Dieses Verfahren ist bevorzugtmassen dadurch gekennzeichnet, dass über das freie, bevorzugt konisch zulaufende untere Ende des Stockrohres in einem ersten Schritt die Manschette über das Stockrohr und weiter als die Löcher im Stockrohr hinaus aufgeschoben wird. Dann wird in einem zweiten Schritt der Querstift in die beiden Löcher im Stockrohr seitlich eingeschoben, so dass der Querstift beidseits im wesentlichen gleich weit über die Aussenwand des Stockrohres hervor steht. Dabei kann der Querstift als Klemmstift ausgebildet sein, um zu verhindern, dass er im Montagevorgang oder bei einem Wechselvorgang herausrutschen kann. Notwendig ist das aber insbesondere dann, wenn die oben angegebene Schürze an der Manschette vorgesehen ist, nicht. In einem dritten Schritt wird das Spitzenelement mit dem Sackloch auf das freie Ende des Stockrohres aufgeschoben, wobei die überstehenden freien Enden des Querstifts in die Schlitz eingreifen. In einem letzten Schritt wird die Manschette zum freien Ende des Stockrohres zurückverschoben und am Spitzenelement befestigt. Dann wird beispielsweise die Manschette aufgeschraubt, bis die Manschette im Anschlag mit dem Querstift liegt und so die Konstruktion auf dem konisch zulaufenden unteren Ende fixiert ist.

[0030] Ganz analog verläuft ein Auswechseln eines Wechselements, vorzugsweise werden verschiedene auswechselbare Spitzenelemente so ausgestaltet, dass sie jeweils die gleiche Manschette aufweisen, dann können nämlich einfach die oben genannten Schritte 4 und 3 rückwärts abgewickelt werden und ein anderes Spitzenelement aufgeschoben und verschraubt werden. Dabei zeigt sich gleich ein weiterer wesentlicher Vorteil der vorgeschlagenen Konstruktion: die Manschette ist auch beim Wechselvorgang stets gefangen und kann nicht verloren werden. Insbesondere dann, wenn beispielsweise auf einer Skitour oder bei einem Langlaufwettkampf die Spitzen schnell ausgewechselt werden müssen kann so verhindert werden, dass konstruktionswesentliche Teile im Schnee verloren gehen.

[0031] Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0032] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben, die lediglich zur Erläuterung dienen und nicht einschränkend auszulegen sind. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 verschiedene Ansichten eines Wechselsystems mit einer aufgesetzten Spitze, wobei in a) eine Sicht von unten, in b) eine Sicht von oben, in c) eine Sicht, in Laufrichtung, von der Seite, in d) eine Sicht, in Laufrichtung, von hinten, in e) eine perspektivische Ansicht und in f) und g) die Schnitte gemäss A-A respektive B-B in c) respektive d) angegeben sind;

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung des Systems mit verschiedenen möglichen unterschiedlichen Aufsätzen;

Fig. 3 einen Telleraufsatz in verschiedenen Ansichten, namentlich in a) von der Seite, in b) in einem axialen Schnitt gemäss C-C in a) und in c) in einer perspektivischen Ansicht; und

Fig. 4 verschiedene Ansichten eines weiteren diesmal gefederten Systems mit einer aufgesetzten Spitze, wobei in a) eine Sicht, in Laufrichtung, von der Seite, in b) eine Sicht, in Laufrichtung, von vorn, in c) und d) die Schnitte gemäss A-A respektive B-B in a) respektive b), in e) eine perspektivische Ansicht, in f) den Ausschnitt X aus c), und in g) eine Explosionsdarstellung des Systems.

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0033] Figur 1 zeigt einen wechselbaren Aufsatz 2 in unterschiedlichen Ansichten. Der Aufsatz umfasst im wesentlichen das Spitzenelement 5 sowie die Manschette 3.

[0034] Das Spitzenelement 5 ist aus Kunststoff einstückig ausgebildet und verfügt auf der Unterseite über eine in eine Ausnehmung eingepresste und/oder eingeklebte Metall- oder Keramikspitze 9. Diese Spitze 9 ist dabei asymmetrisch ausgebildet, um in Laufrichtung optimal eingesetzt werden zu können.

[0035] Auf der axial gegenüberliegenden Oberseite verfügt das Spitzenelement 5 über eine Ausnehmung in Form eines axialen Sacklochs 13. In dieses Sackloch 13 wird das Stockrohr 1 eingeschoben.

[0036] Das Stockrohr 1, von welchem in den Figuren nur dessen unterstes Ende dargestellt ist (am oberen Ende muss man sich einen Handgriff vorstellen), kann entweder als ein einziges Rohr ausgestaltet sein, es kann sich aber auch um ein verstellbares Rohr handeln, bei welchem verschiedene ineinander gleitende Rohrsegmente relativ zu einander je nach Benützungszweck längenverstellbar verschoben werden können, wie z.B. in der EP 1 450 906 offenbart. Im untersten Bereich ist dieses Stockrohr 2 verjüngt ausgebildet, wie insbesondere anhand von Figur 1f) und g) erkannt werden kann. Es handelt sich beispielsweise um ein Aluminiumrohr, und durch die Konifizierung im unteren Bereich resultiert eine leichte Zunahme der Wandstärke zum freien Ende hin.

[0037] Das Spitzenelement 5 verfügt im Bereich der Oberkante 25 über zwei axial verlaufende gegenüberliegende tiefe Schlitze 6 mit einer axialen Länge von ca. 5-8 mm. Die Schlitze 6 sind beidseitig der Stockachse 24 angeordnet und verfügen beide über die gleiche axiale Tiefe, und sie erstrecken sich bis zu einem unteren abgerundeten Ende 21. In diesem oberen Randbereich verfügt das Spitzenelement 5 zudem über ein Aussengewinde 7, das Aussengewinde 7 erstreckt sich nicht ganz bis zum unteren Ende 21 der Schlitze 6. Entsprechend der konischen Ausgestaltung des freien Endes des Stockes 1 ist auch die Form des Sackloches 13 konisch zulaufend. Bei der hier dargestellten Befestigung ist damit das Stockrohr 1 in diesen konischen Bereich 13 soweit eingepresst, bis die Aussenwand des Rohres in kraft- und formschlüssigen Anschlag mit der seitlichen Innenwand der Ausnehmung 13 gelangt. Bei dieser Ausgestaltung kommt dabei die untere Kante 23 des Stockrohres 1 nicht zum Anschlag mit dem Boden 22 des Sackloches 13. Dies muss aber nicht so sein, das Stockrohr 13 kann auch tiefer in das Sackloch 13 eintauchen bis zum Anschlag auf dem Boden 22.

[0038] Zusätzlich umfasst nun dieser wechselbare Aufsatz 2 eine Manschette 3. Diese Manschette ist ringförmig umlaufend ausgebildet und verfügt auf ihrer Innenseite über ein Innengewinde 10, das dem Aussengewinde 7 des Spitzenelements entsprechend ausgestaltet ist. Im oberen Randbereich verfügt die Manschette 3 dabei über einen oberen Abschlussbereich 11 in Form eines radial nach innen gerichteten Flansches. Dieser ist so ausgebildet, dass im befestigten Zustand dieser Bereich 11 nahe zur Aussenwand des Stockrohres 1 zu liegen kommt. So kann vermieden werden, dass Schmutz und/oder Wasser von oben in die Konstruktion eindringen kann.

[0039] Auf der gewissermassen axial gegenüberliegenden unteren Seite verfügt die Manschette 3 ebenfalls über eine umlaufende Erweiterung, diese erstreckt sich aber nicht radial, sondern axial und nimmt die Form einer umlaufenden Schürze 12 an. Diese Schürze 12 verfügt über einen grösseren Innendurchmesser als der Innengewindebereich 10, entsprechend bildet sich zwischen dem Gewindebereich und der Schürze 12 ein axialer Absatz 26. Dieser Absatz 26 bildet, wie dies insbesondere anhand von Figur 1 f) erkannt werden kann, beim befestigten Zustand einen Anschlag für einen Querstift 4, der quer zur Stockachse 24 in zwei gegenüberliegenden Löchern 8 im Stockrohr eingelassen ist und seitlich über die Aussenwand des Stockrohres hervorsteht.

[0040] Dadurch wird der Wechsellaufsatz 2 gehalten, indem einerseits das freie Ende des Stockrohres im Sackloch 13 eingeklemmt oder auf Anschlag auf dem Boden des Sackloches angeordnet ist, und andererseits gegen ein Abziehen des Spitzenelements 5 gesichert ist durch die von oben aufgeschraubte Manschette 3, die einen Anschlag 26 für den Querstift 4 bereit stellt.

[0041] Dabei ist wichtig, dass oberhalb des grundsätzlich das Stockrohr schwächenden Loches 8 der Gewindebereich des Spitzenelements das Stockrohr über eine gewisse axiale Länge von typischerweise mindestens 3 mm oder mindestens 5 mm umgreifend führt und gegebenenfalls auch radial leicht klemmt, so dass der grundsätzlich durch die Löcher 8 geschwächte Bereich des Stockrohres durch diese Spitzenkonstruktion gewissermassen oberhalb gesichert wird und keine Schwächung der Gesamt-Konstruktion wegen der Löcher resultiert.

[0042] Eine solche Stockspitze lässt sich zusammensetzen, indem das konifizierte Stockrohr 1 in einem ersten Schritt mit den beiden Löchern 8 versehen wird, beispielsweise indem in einem einzigen Bohrvorgang senkrecht zur Achse 24 durch das Rohr 1 an der gewünschten axialen Position gebohrt wird, und indem anschliessend die Manschette 6 in der richtigen Orientierung über das Rohr geschoben wird. Dann wird der Querstift 4 durch die Bohrungen geschoben und möglichst symmetrisch angeordnet. Anfolgend wird das Spitzenelement 5 aufgesetzt, indem die Spitze des Rohres 1 in die Öffnung des Sacklochs 13 eingeführt wird bis zum Anschlag auf dem Boden 22 oder bis an den Seitenwänden ein Anschlag/eine Klemmung erfolgt. Dabei wird der Querstift 4 respektive seine über die Wandung des Rohres hinausstehenden Enden durch die Schlitze 6 geführt, so dass das Spitzenelement drehgesichert ist. In einem letzten Schritt wird die Manschette 6 von oben auf das Gewinde 10 geführt und aufgeschraubt, bis die Schürze 12 über die Enden des

Querstifts zu liegen kommt und der Anschlag 26 auf den Stift 4 zu liegen kommt.

[0043] In Figur 2 sind unterschiedliche Spitzenelemente 2 dargestellt, die im Rahmen einer solchen Konstruktion eingesetzt werden können. So sind verstellbare Spitzen, bei welchen zwischen einem flexiblen Abrollbereich und einer effektiven Spitze gewählt werden kann, wie ganz links dargestellt, möglich, Konstruktionen also, wie sie z.B. aus der WO2005120281 oder der EP 2066195 oder der WO 2011128231 bekannt sind. Auch möglich sind Tellerkonstruktionen mit einem Korb 14', was anschliessend im Zusammenhang mit Figur 3 genauer dargestellt werden soll. Wie ganz rechts dargestellt ist es auch möglich, Langlaufspitzen aufzusetzen, die einen asymmetrischen Teller 14, der fest und einstückig mit dem Spitzelement ausgebildet ist, aufweisen.

[0044] In jedem dieser Fälle wird jeweils mit der gleichen Manschette gearbeitet, was bedeutet, dass eben nur das Spitzelement 5 ausgewechselt werden muss, und, wie oben erwähnt, kein Risiko besteht, dass die Manschette 3 beim Wechsellvorgang verloren geht.

[0045] In die Konstruktion eines geeigneten Tellers ist in Figur 3 in verschiedenen Darstellungen abgebildet. Der Teller 14' ist dabei ebenfalls lösbar angeordnet, damit beispielweise unterschiedliche Tellergrössen aufgesetzt werden können oder defekte Teller leicht ausgewechselt werden können, ohne das ganze Spitzelement auszutauschen. Zu diesem Zweck verfügt das Spitzelement 5 über ein Tellerbefestigungsaussengewinde 15, wie in Figur 2 sichtbar, und der Teller in der zentralen Öffnung über einen Tellerinnengewinde 16. Es kann sich dabei um ein Gewinde oder aber auch nur um parallel verlaufende Rippen oder Lamellen handeln, so dass eine rastende Schnappverbindung entsteht. Das Tellererelement verfügt dabei einerseits über einen Korbbereich 18 als auch, insbesondere zur Stabilisierung und zur sicheren Befestigung am Spitzelement 5, über einen Manschettenbereich 19 mit grösserer axialer Länge. In diesem Fall ist, wie dies insbesondere aus Figur 3b ersichtlich ist, zudem das Spitzelement als Hohlzylinder ausgebildet, d.h. mit einer Durchgangsöffnung, wobei der Durchmesser aber entlang der Achse variabel ist. Die Spitze ist als Hartmetallspitze ausgebildet, die in einem Befestigungseinsatz 17 in der unteren Öffnung eingelassen ist. Bei der Montage kann entweder der gesamte Telleraufsatz wie in Figur 3 dargestellt eingesetzt werden, oder es wird zunächst nur das Spitzelement 5 aufgesetzt und mit der Manschette 3 am Stock verschraubt, und anschliessend der variable Teller 14' von unten aufgeschoben und bis an den Anschlag 20 gebracht und dabei verschraubt oder aufgeschnappt.

[0046] Ein Ausführungsbeispiel, das als Wechselsystem im oben beschriebenen Sinne, d.h. mit Spitzelement 5 und zugeordneter Manschette 3 ausgebildet sein kann, ist in Fig. 4 dargestellt. Das in Fig. 4 dargestellte Ausführungsbeispiel kann aber auch ohne den oben beschriebenen Befestigungsmechanismus mit der Manschette 3 ausgestaltet sein, d.h. das Stockrohr 1 kann auch einfach in den unten in weiterem Detail beschriebenen oberen Bereich 5' eingepresst oder eingeklebt sein ohne Wechselmechanismus.

[0047] Die Spitze gemäss Fig. 4 verfügt über ein Spitzelement gebildet aus einem oberen Spitzelement 5' und einem unteren Spitzelement 5'', wobei diese beiden relativ zueinander gefedert ausgebildet sind. Zweck der Konstruktion ist es, eine Aufprallfederung für den Gebrauch vorzusehen. Dies wird erreicht, indem das obere Spitzelement 5', an welchem das Stockrohr 1 befestigt ist, relativ zum unteren Spitzelement 5'', an welchem die Spitze 9 ausgebildet oder befestigt ist, verschieblich gelagert ist, und zwar mit einem Federelement 29, hier in Form eines zylindrischen Elastomerblockes 29 (es ist aber auch eine Spiralfeder möglich).

[0048] Konkret verfügt das untere Spitzelement 5'' über eine nach oben offene zylindrische axiale Ausnehmung 31 mit einem Innendurchmesser, der im wesentlichen gleich oder nur unwesentlich grösser ist als der Aussendurchmesser eines Führungsbereichs 33 des oberen Spitzelements 5'. Das obere Spitzelement 5' ist in diesem Führungsbereich 33 kreiszylindrisch ausgestaltet und ist damit verschieblich in der Ausnehmung 31 gelagert. Auf dem unteren Boden der Ausnehmung 31 ist ein Federelement 29 angeordnet. Der zylindrische Bereich 33 des oberen Spitzelements 5' ist nach unten durch einen üblicherweise geschlossenen Boden 34 begrenzt. Mit diesem Boden 34 liegt das obere Spitzelement 5' auf dem Elastomerblock 29 auf, und dieser Elastomerblock 29 liegt seinerseits auf dem Boden der Ausnehmung 31 auf, wodurch die beiden Elemente 5' und 5'' relativ zueinander gefedert sind. Damit der Elastomerblock 29 tatsächlich diese Federungsfunktion übernehmen kann verfügt er typischerweise über einen Aussendurchmesser, der genügend gering ist als der Innendurchmesser der Ausnehmung 31.

[0049] Der Federweg muss in axialer Richtung entlang der Achse 24 beschränkt werden. Zu diesem Zweck ist im Bodenbereich 34 des oberen Spitzelements 5' quer zur Achse 24 ein Federquerstiftloch 32 ausgebildet. Auf der anderen Seite ist im unteren Spitzelement 5'' in den beiden gegenüberliegenden Wandungen jeweils ein Langloch 30 ausgebildet. Bei der Montage werden nun, dies lässt sich am besten anhand von Fig. 4g nachvollziehen, die Elemente zusammengefügt, indem zunächst der Elastomerblock 29 in die Ausnehmung 31 eingelegt wird, anschliessend das obere Spitzelement 5' in die Ausnehmung 31 mit dem Führungsbereich 33 eingeschoben wird, bis das Federquerstiftloch 32 und das Langloch 30 in Deckung liegen. Anschliessend wird der Federquerstift 28, typischerweise ein Metallstift, eingeschoben. So ist der axiale Weg des oberen Spitzelement 5' durch die Länge des Langloches 30 begrenzt und die beiden Elemente 5' und 5'' unverlierbar miteinander verbunden.

[0050] Übrigens ist auch, und dies kann im Sinne einer Vermeidung der Verschmutzung durchaus vorteilhaft sein, auch eine gewissermassen vertauschte Anordnung möglich, d.h. es ist möglich, in der Wand des unteren Spitzelement 5'' ein im wesentlichen kreisförmiges Loch vorzusehen, während im Boden 34 des oberen Spitzelements 5' ein ent-

sprechendes Langloch vorgesehen wird.

[0051] Das obere Spitzenelement 5' ist nun analog zu den in den Figuren 1-3 dargestellten Ausführungsbeispielen als Wechselelement ausgestaltet. Konkret ist am oberen Ende des oberen Spitzenelements 5' ein Aussengewinde 7 ausgebildet, welches zwei gegenüberliegende axiale Schlitz 6 aufweist. Das obere Spitzenelement 5' verfügt über eine axiales, in diesem Fall konisch zusammenlaufendes Sackloch 13, in welches das konisch zulaufende Ende des Rohres 1 eingeführt wird. Im Rohr 1 sind zwei gegenüberliegende Löcher 8 ausgebildet, durch welche der Querstift 4 geführt werden kann. Dieser Querstift 4 kommt im eingeschobenen Zustand in die Schlitz 6 zu liegen. Weiter oberhalb um das Rohr 1 ist eine Manschette 3 mit einem dem Aussengewinde 7 angepassten Innengewinde 10 vorhanden. In leichter Abwandlung zu den oben beschriebenen Manschetten wird in diesem Fall zusätzlich noch ein Metallring 27 eingelegt, der, wie dies insbesondere anhand von Fig. 4f) erkannt werden kann, im montierten Zustand dann die Anschlagfläche 26 für den Querstift 4 zur Verfügung stellt und der durch die Schürze 12 der Manschette 3 gefangen ist. Durch diesen Metallring 27 kann verhindert werden, dass die Manschette 3, welche dann beispielsweise aus Kunststoff gefertigt sein kann, durch die Belastung des Anschlagabsatzes 26 durch den Querstift 4 abgenutzt wird. In diesem Fall ist der Metallring 27 als separates Bauteil, gewissermassen als Unterlagscheibe oder -ring, ausgebildet. Es ist aber auch möglich, diesen Metallring am unterseitigen Ende des Innengewindes 10 eingespritzt in der Manschette 3 vorzusehen, d.h. diese Verstärkung kann gewissermassen in einem in-mould-Verfahren in die Manschette 3 eingebaut werden.

[0052] Dieser zusätzliche Metallring 27 kann auch bei den im Rahmen der Figuren 1-3 dargestellten Ausführungsbeispielen Anwendung finden.

[0053] Bei der Montage einer solchen Konstruktion wird so vorgegangen, dass zunächst, wie bereits oben beschrieben, der Federmechanismus aufgebaut wird, indem das untere Spitzenelement 5'' vorgelegt wird und ein Federelement 29 in die Ausnehmung 31 eingeschoben wird. Anschliessend wird das obere Spitzenelement 5' in die Ausnehmung 31 mit dem zylindrischen Bereich 33 eingeschoben bis die Löcher 30 und 32 gewissermassen in Deckung gebracht sind, dann wird der Federquerstift 28 eingeschoben. Dadurch ist das gesamte gefederte Spitzenelement 5 bereit. Dieses Spitzenelement kann nun an einem Stockrohr 1 befestigt werden, indem das untere freie Ende des Stockrohres 1, in welchem bereits zwei gegenüberliegende Löcher 8 vorgesehen sind in das Sackloch 13 im oberen Spitzenelement 5' eingeschoben wird, nachdem zuvor die Manschette 3 und dann der Metallring 27 auf das Rohr aufgefädelt wurden. Der in den Löchern 8 gelagerte Querstift 4 wird in die axialen Schlitz 6 eingeführt und anschliessend werden Metallring 27 und Manschette 3 von oben aufgeschoben und das Innengewinde 10 auf das Aussengewinde 7 aufgestockt. Dadurch werden die auf beiden Seiten über das Rohr hinausragenden Enden des Querstifts 4 nach oben mittelbar über den Metallring 27 durch die Manschette 3 gefangen.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0054]

1	Stockrohr	21	unteres Ende von 6
2	wechselbarer Aufsatz	22	Boden von 13
2'	Tellerfreie Spitze	23	unteres Ende von 1, Unterkante
2''	Asymmetrische Langlaufspitze		
2'''	Alpinspitze mit Wechselteller	24	Stockachse
2''''	Nordic-Walking Vario-Wechselspitze	25	Oberkante von 5
		26	Anschlagabsatz für 4
		27	Scheibe in 3
3	Manschette	28	Federquerstift
4	Querstift	29	Federelement, Elastomerblock
5	Spitzenelement		
5'	oberes Spitzenelement	30	Langloch in 5'' für 28
5''	unteres Spitzenelement	31	Ausnehmung in 5'' für 5'
6	Schlitz in 5	32	Federquerstiftloch
7	Aussengewinde	33	Führungsbereich von 5'
8	Loch in Wandungen von 1	34	Boden von 5'
9	Metall- oder Keramikspitze		
10	Innengewinde		
11	oberer Abschlussbereich von 3		
12	Schürze		

(fortgesetzt)

	13	Sackloch
	14	Tellerbereich
5	14'	variabler Teller
	15	Tellerbefestigungsaussengewinde
	16	Tellerinnengewinde
	17	Befestigungseinsatz für 9
10	18	Korbbereich von 14'
	19	Manschettenbereich von 14'
	20	Anschlagflansch

Patentansprüche

1. Lösbar an einem freien unteren Ende eines Stockrohres (1) befestigbares Wechselelement (2), insbesondere für einen Trekkingstock, Langlaufstock, Nordic-Walking-Stock, oder Skistock, mit einem Spitzenelement (5) welches an seinem unteren Ende eine Spitze, eine Abrollfläche aufweist oder in dessen unterem Ende eine Spitze (9) eingelassen ist, und welches ein axiales nach oben offenes Sackloch (13) zur Aufnahme des freien unteren Endes des Stockrohres (1) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Spitzenelement (5) in seiner Oberkante (25) wenigstens einen axialen Schlitz (6) aufweist, sowie eine umlaufende, ringförmige, das Spitzenelement (5) wenigstens teilweise umgreifende Manschette (3), welche Manschette (3) im Bereich der Oberkante (25) am Spitzenelement (5) derart lösbar befestigt werden kann, dass wenigstens ein Vorsprung am Stockrohr (1) und/oder ein Querstift (4), der in wenigstens einem Loch (8) des Stockrohres (1) quer zur Stockachse (24) gelagert ist, in dem wenigstens einen axialen Schlitz (6) des Spitzenelements (5) durch die Manschette (3) gefangen ist und das Wechselelement (2) dadurch am freien Ende des Stockrohres (1) befestigt ist.
2. Wechselelement (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei bezüglich der Stockachse (24) gegenüberliegende Schlitze (6) angeordnet sind, welche vorzugsweise die gleiche axiale Tiefe aufweisen.
3. Wechselelement (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Oberkante (25) des Spitzenelements (5) im Bereich der Schlitze (6) und an der Manschette (3) korrespondierende Elemente (7, 10) zur lösbar formschlüssigen und/oder kraftschlüssigen Verbindung zwischen Spitzenelement (5) und Manschette (3) vorgesehen sind, wobei es sich dabei vorzugsweise um korrespondierende Gewindeelemente, korrespondierende Schnappelemente, korrespondierende Drehschnappelemente, oder Kombinationen davon handelt.
4. Wechselelement (2) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei den korrespondierenden Elementen um ein im Bereich der Oberkante (25) vorgesehenes Aussengewinde (7) am Spitzenelement (5) und um ein in der Innenwand der Manschette (3) vorgesehenes Innengewinde (10) handelt, wobei vorzugsweise entweder das Aussengewinde (7) eine axiale Länge aufweist, welche geringer ist als die axiale Länge der Schlitze (6) und dann oberkantenseitig eines unteren Endes (21) der Schlitze (6) angeordnet ist, oder das Aussengewinde (7) eine axiale Länge aufweist, welche im wesentlichen der axialen Länge der Schlitze (6) entspricht und sich von der Oberkante (25) des Spitzenelements (5) oder unwesentlich unterhalb davon bis im wesentlichen zum unteren Ende (21) oder unwesentlich oberhalb desselben erstreckt.
5. Wechselelement (2) nach Anspruch 4 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Manschette (3) an ihrer unteren, der Spitze (9) zugewandten Umlaufkante eine bevorzugt umlaufende, zur Spitze (9) respektive Abrollfläche gerichtete gewindefreie Schürze (12) aufweist, welche einen grösseren Innendurchmesser aufweist als das Innengewinde (10), so dass am unteren Ende des Innengewindes (10) ein Anschlagabsatz (26) für den Querstift (4) bereitgestellt wird, wobei vorzugsweise der Aussendurchmesser der Manschette (3) im Bereich der Schürze (12) gleich ist wie im daran angrenzenden Bereich des Innengewindes (10).
6. Wechselelement (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Manschette (3) an der der Spitze (9) respektive Abrollfläche abgewandten Oberkante einen nach innen gerichteten umlaufenden Flansch (11) aufweist, dessen Innendurchmesser im wesentlichen dem Aussendurchmesser des Stockrohres (1) in diesem Bereich entspricht.

7. Wechselelement (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spitzenelement (5) und/oder die Manschette (3) aus einem Material besteht ausgewählt aus der folgenden Gruppe: Metall, vorzugsweise rostfreier Stahl oder Aluminium; Kunststoff; vorzugsweise ausgewählt aus der Gruppe Polyethylen, Polypropylen, Polycarbonat, Polyamid, POM wobei der Kunststoff glasfaserverstärkt sein kann, oder Kombinationen dieser Materialien, wobei vorzugsweise das Spitzenelement (5) aus Kunststoff besteht und die Manschette (3) ebenfalls aus Kunststoff, vorzugsweise aus dem gleichen Kunststoff wie das Spitzenelement (5) oder aus Metall, vorzugsweise aus Aluminium, bevorzugtermassen mit einer oberflächlichen Beschichtung.
8. Wechselelement (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spitzenelement keinen Teller aufweist, einen asymmetrischen Teller aufweist, einen symmetrischen im wesentlichen kreisförmigem Teller aufweist, und/oder dass es sich um eine Wechselspitze handelt, bei welcher zwischen einer Position mit einer Spitze und einer Position, bei welcher ein Puffer die Abrollfläche bildet, ausgebildet ist, umgestellt werden kann, wobei bei einem Teller (14) vorzugsweise dieser lösbar wechselbar, vorzugsweise über eine Schnappverbindung, eine Drehschnappverbindung oder ein Gewinde (15,16), am Spitzenelement (5) befestigt ist und/oder **dadurch gekennzeichnet, dass** als Spitze am unteren Ende im Spitzenelement (5) eine Hartmetall- (9) oder Keramikspitze eingelassen ist, gegebenenfalls unter Verwendung eines metallenen Befestigungseinsatzes (17).
9. Wechselelement (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Schlitz, vorzugsweise beide Schlitze (6), gemessen von der Oberkante (25) des Spitzenelements (5) eine axiale Tiefe von wenigstens 3 mm, vorzugsweise wenigstens 4 mm aufweist, wobei vorzugsweise die Schlitze (6) eine Tiefe im Bereich von 3-15 mm, insbesondere bevorzugt im Bereich von 4-10 mm aufweisen und wobei die Schlitze (6) weiterhin bevorzugtermassen gegenüber liegen und die gleiche axiale Tiefe aufweisen.
10. Wechselelement (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen Manschette (3) und Spitzenelement (5) ein Ring, vorzugsweise ein Metallring (27) vorgesehen ist, welcher im montierten Zustand die Anschlagfläche (26) für den Querstift (4) darstellt, wobei der Ring (27) als separates Element oder an der Manschette (3) befestigt oder in dieser eingelassen vorgesehen ist.
11. An einem freien unteren Ende eines Stockrohres (1) befestigbares Endelement (2), bevorzugt nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1-10, insbesondere für einen Trekkingstock, Langlaufstock, Nordic-Walking-Stock, oder Skistock, mit einem Spitzenelement (5) welches an seinem unteren Ende eine Spitze, eine Abrollfläche aufweist oder in dessen unterem Ende eine Spitze (9) eingelassen ist, und welches ein axiales nach oben offenes Sackloch (13) zur Aufnahme des freien unteren Endes des Stockrohres (1) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Endelement 2 ein unteres Spitzenelement (5'') aufweist, an dessen unterem Ende eine Spitze oder eine Abrollfläche angeordnet ist oder in dessen unterem Ende eine Spitze (9) eingelassen ist, sowie ein oberes Spitzenelement (5'), in welchem das untere Ende des Stockrohres (1) über das Sackloch (13) befestigt ist, wobei das obere Spitzenelement (5') relativ zum unteren Spitzenelement (5'') gefedert gelagert ist, insbesondere indem das untere Spitzenelement (5'') eine nach oben offene Ausnehmung (31) aufweist, in welchem ein Führungsbereich (33) des oberen Spitzenelements (5') verschieblich gefedert gelagert ist, weiterhin vorzugsweise indem auf dem Boden der Ausnehmung (31) ein Federelement, vorzugsweise in Form eines Elastomerblockes (29) angeordnet ist, auf dessen Oberfläche direkt oder mittelbar ein Boden (34) des oberen Spitzenelements (5') aufliegt.
12. Stock, insbesondere Trekkingstock, Langlaufstock, Nordic-Walking-Stock, oder Skistock, mit einem Stockrohr (1) mit vorzugsweise einem Handgriff an einem ersten freien Ende und einem Wechselelement (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche am zweiten freien unteren Ende, **dadurch gekennzeichnet, dass** am freien unteren Ende des Stockrohres, von der Unterkante (23) nach oben versetzt, zwei gegenüberliegende auf gleicher axialer Höhe angeordnete Löcher (8) angeordnet sind, in diesen Löchern ein Querstift (4) derart ausgebildet und angeordnet ist, dass er beidseits über den Aussendurchmesser des Rohres an dieser Stelle hervor steht, vorzugsweise beidseits um 0.5-5 mm, insbesondere vorzugsweise beidseits 0.5-3 mm hervor steht, und dass der Querstift (4) in die zwei gegenüberliegenden Schlitze (6) eingreift und in diesen oberseitig wenigstens mittelbar durch die am Spitzenelement (5) befestigte Manschette (3) gefangen ist.
13. Stock nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich beim Querstift (4) um einen Metallstift handelt, wobei es sich vorzugsweise um einen Vollstift, einen Hohlzylinderstift oder um einen geschlitzten hohlzylindrischen Klemmstift handelt.

14. Stock nach einem der Ansprüche 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stockrohr (1) an seinem freien unteren Ende konisch ausgebildet ist und bei befestigtem Wechselement (2) im konisch zulaufenden Sackloch (13) über die Seitenwände geklemmt und/oder auf dem Boden (22) des Sacklochs (13) auf Anschlag angeordnet ist, und der Querstift (4) im befestigten Zustand das untere Ende (21) der Schlitz (6) nicht erreicht.

5

15. Verfahren zur Montage eines Stockes nach einem der vorhergehenden Ansprüche 12-14 unter Verwendung eines Spitzenelements (2) respektive Endelements nach einem der Ansprüche 1-11, **dadurch gekennzeichnet, dass** über das freie, bevorzugt konisch zulaufende untere Ende des Stockrohres (1) in einem ersten Schritt die Manschette (3) über das Stockrohr (1) und weiter als die Löcher (8) im Stockrohr (1) hinaus aufgeschoben wird, in einem zweiten Schritt der Querstift (4) in die beiden Löcher (8) im Stockrohr (1) eingeschoben wird, so dass der Querstift (4) beidseits im wesentlichen gleich weit über die Aussenwand des Stockrohres (1) hervor steht, dass in einem dritten Schritt das Spitzenelement (5) mit dem Sackloch (13) auf das freie Ende des Stockrohres (1) aufgeschoben wird, wobei die überstehenden freien Enden des Querstifts (4) in die Schlitz (6) eingreifen, und anschliessend die Manschette (3) zum freien Ende des Stockrohres (2) zurückverschoben und am Spitzenelement (5) befestigt wird.

10

15

20

25

30

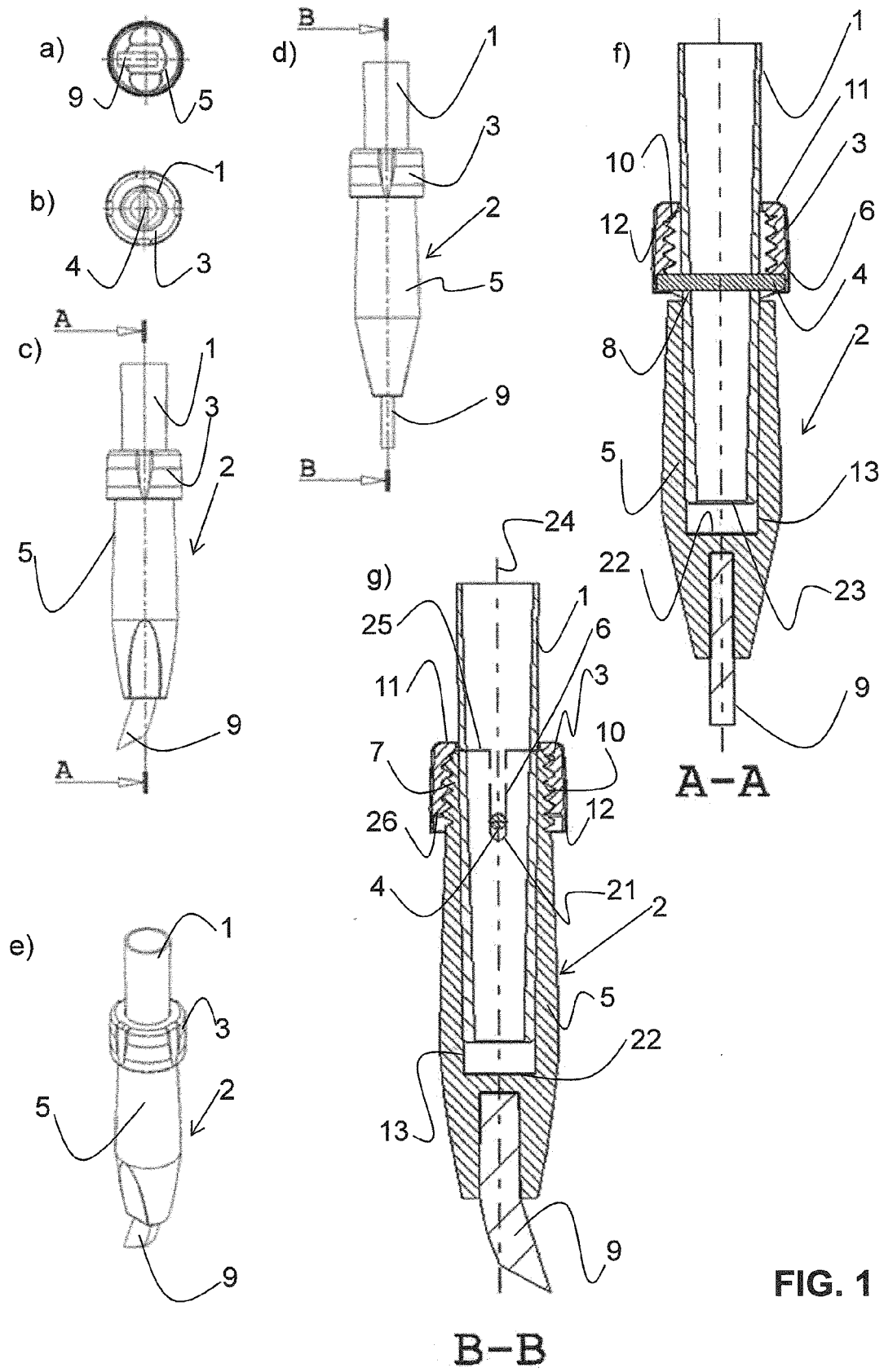
35

40

45

50

55



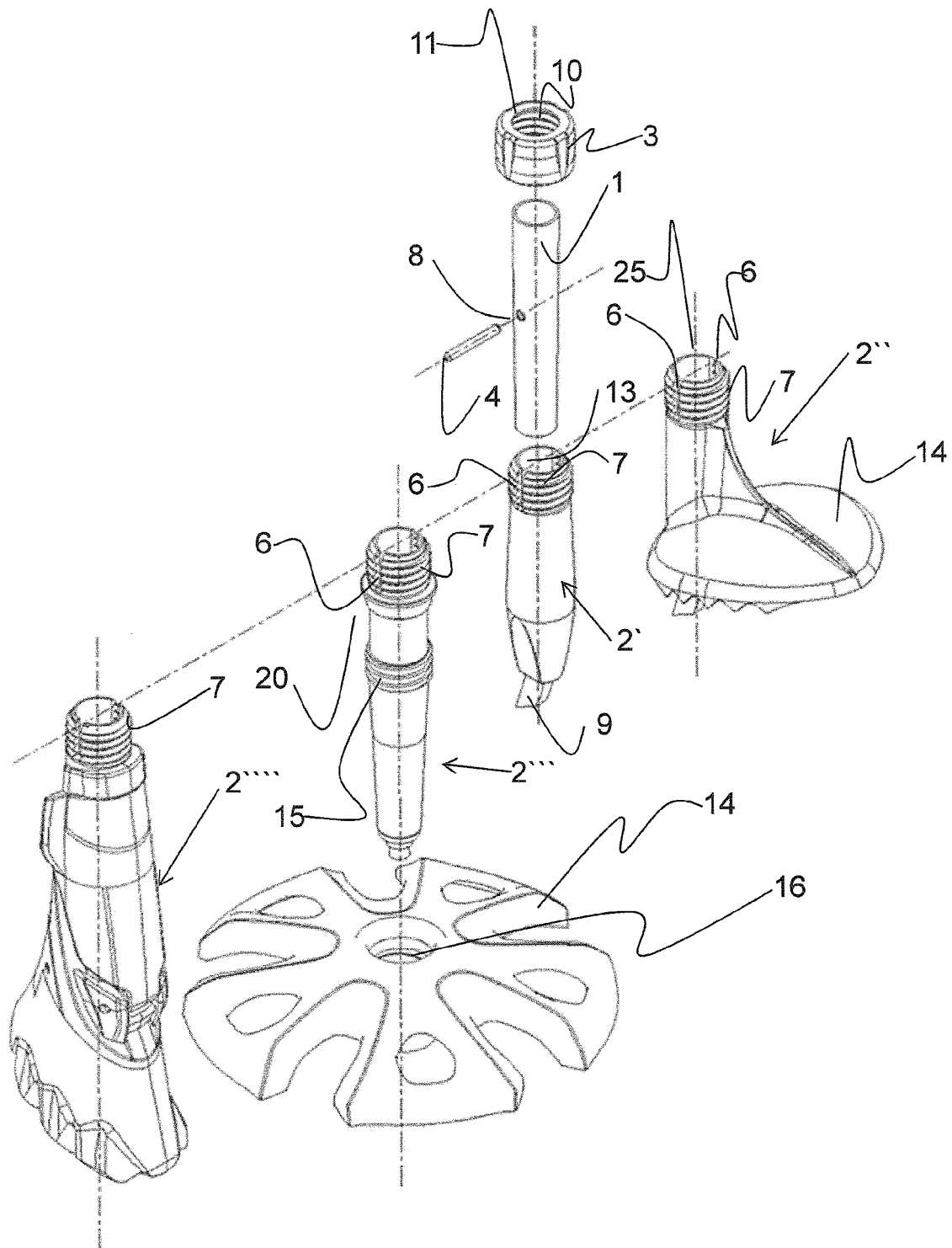
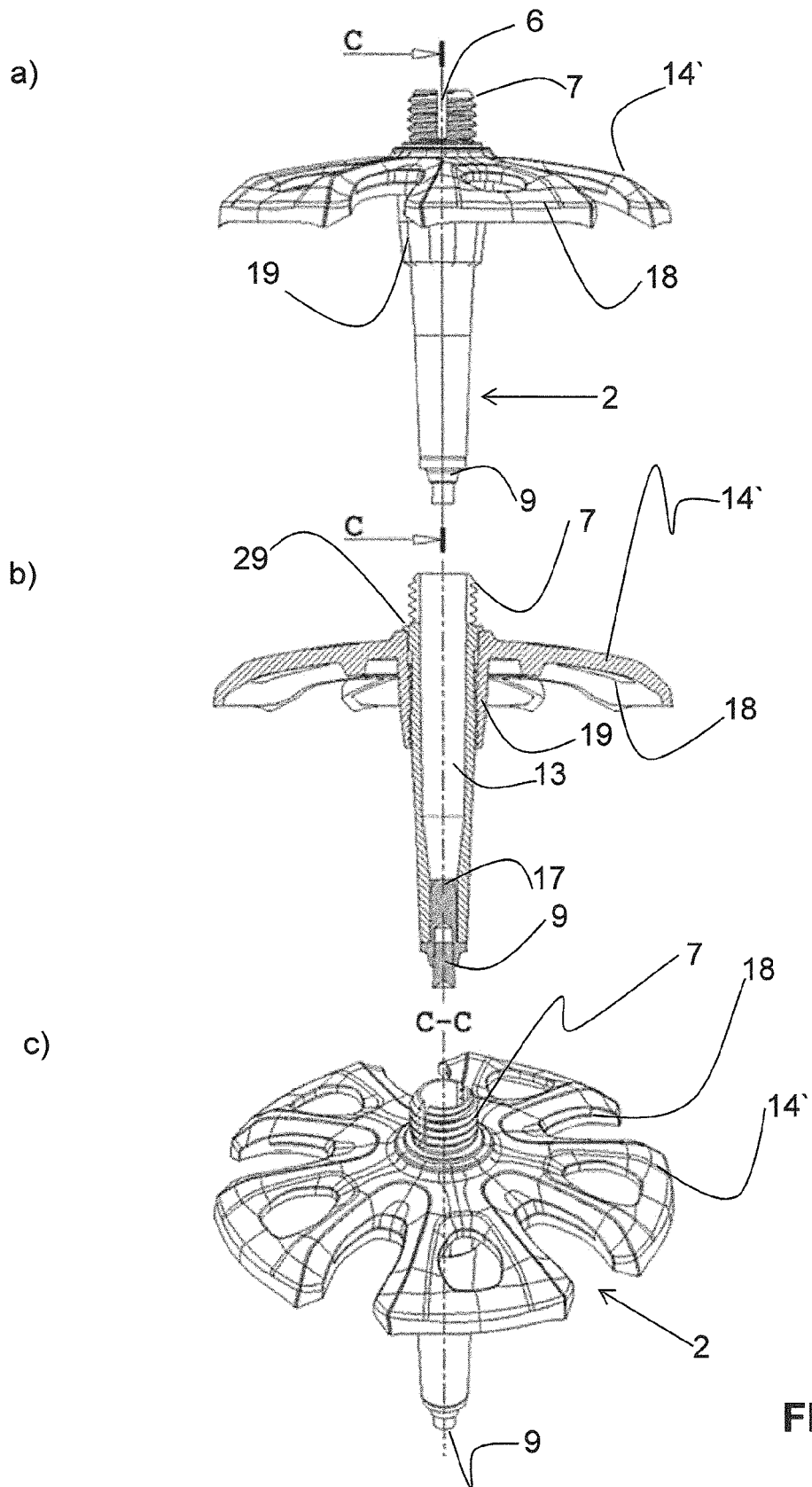


FIG. 2



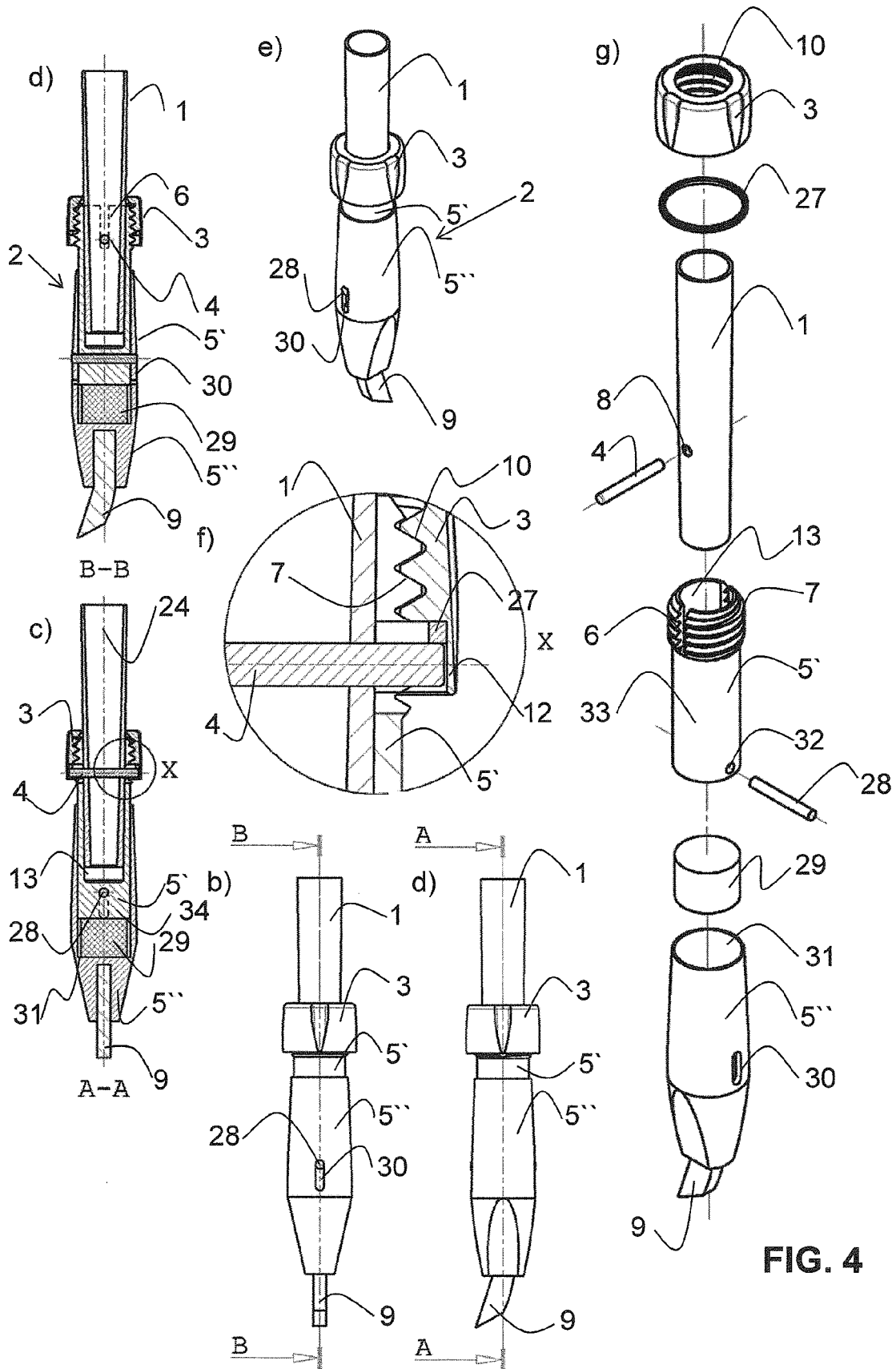


FIG. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 15 1775

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 86 04 797 U1 (KARL BILGERY [DE]) 7. Mai 1992 (1992-05-07)	1,3-10	INV. A63C11/24 A63C11/22 A45B9/02
A	* das ganze Dokument *	12-15	
X	FR 2 387 064 A1 (ALLSOP AUTOMATIC [US]) 10. November 1978 (1978-11-10) * Abbildung * *	1,2	
X	EP 2 308 570 A2 (SWIX SPORT AS [NO]) 13. April 2011 (2011-04-13) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63C A45B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		1. April 2014	Haller, E
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 14 15 1775

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-10, 12-15

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 14 15 1775

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-10, 12-15

Verbindung zwischen einem (Sport-)Stock und einem
(Endspitzen-)Wechselelement

2. Anspruch: 11

Endspitzenelement mit Dämpfung

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 15 1775

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-04-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 8604797	U1	07-05-1992	KEINE
FR 2387064	A1	10-11-1978	AT 368028 B 25-08-1982
			CA 1116195 A1 12-01-1982
			CH 621261 A5 30-01-1981
			DE 2739101 A1 26-10-1978
			FR 2387064 A1 10-11-1978
			IT 1089834 B 18-06-1985
			JP S5949022 B2 30-11-1984
			JP S53128430 A 09-11-1978
EP 2308570	A2	13-04-2011	CA 2716579 A1 09-04-2011
			DE 202010018105 U1 06-02-2014
			EP 2308570 A2 13-04-2011
			JP 2011078779 A 21-04-2011
			NO 330833 B1 25-07-2011
			RU 2010140231 A 10-04-2012
			US 2011084472 A1 14-04-2011
			WO 2011042498 A2 14-04-2011

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1450906 A **[0036]**
- WO 2005120281 A **[0043]**
- EP 2066195 A **[0043]**
- WO 2011128231 A **[0043]**