



(11) **EP 2 196 244 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.06.2010 Patentblatt 2010/24

(51) Int Cl.:
A63B 59/00 (2006.01) A63B 59/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09013788.6**

(22) Anmeldetag: **03.11.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **Passionfruit AG**
8050 Zürich (CH)

(72) Erfinder: **Matt, Alex**
8311 Brütten (CH)

(30) Priorität: **10.12.2008 CH 19472008**

(74) Vertreter: **Schalch, Rainer**
c/o E. Blum & Co. Patentanwälte
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(54) **Unihockeyschläger**

(57) Bei einem Unihockeyschläger ist ein am Schaft (4) lösbar befestigter Griff (5) vorgesehen. Die Befestigung erfolgt mit einer den Schaft durchsetzenden Schraube (9) und zusätzlich ist eine separate Verdreh-sicherung vorgesehen, die durch zusammenwirkende Flächen an Schaft und Griff ausgeführt ist. Dies erlaubt eine einfache Montage und Demontage von Schaft und Griff.

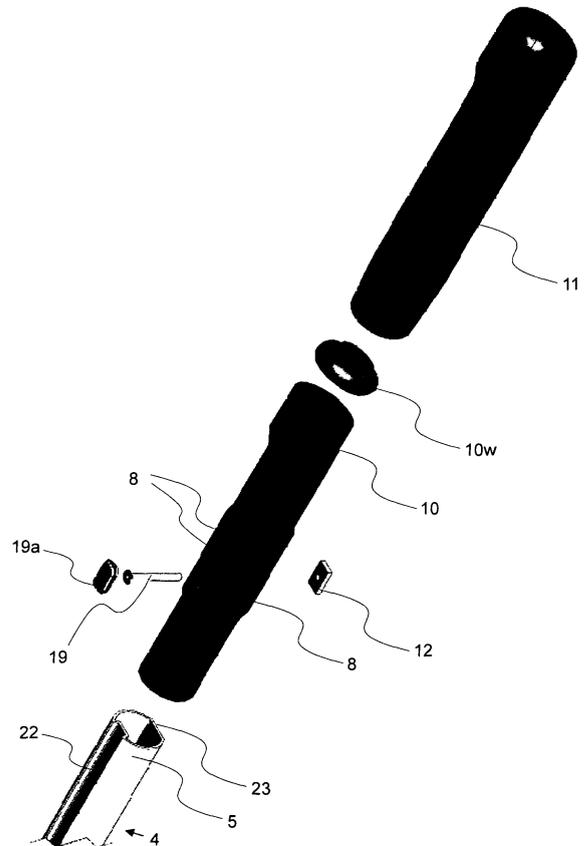


Fig. 8

Beschreibung

Hintergrund

[0001] Die Erfindung betrifft einen Unihockeyschläger mit einer Schaufel, einem im Wesentlichen runden Schaft und einem Griff. Ferner betrifft die Erfindung einen Satz von Unihockeyschlägern unterschiedlicher Länge. Weiter betrifft die Erfindung einen Unihockeyschläger.

Stand der Technik

[0002] Unihockey, englische Bezeichnung "floorball", ist eine Mannschaftssportart aus der Familie der Stockballspiele, zu denen auch Rollhockey und Eishockey gehören. Es handelt sich dabei um ein dem Eishockey ähnliches Spiel, bei dem auch hinter den Toren gespielt werden kann.

[0003] Ein herkömmlicher Unihockeyschläger ist aus einem Schaft und einer Schaufel zusammengesetzt. Das obere Ende des Schafts, im Folgenden griffseitiges Ende des Schafts genannt, ist mit einem Griffband umwickelt, welches beim Spielen die nötige Griffigkeit sicherstellt. Am oberen Ende des Schafts ist eine Verschlusskappe angebracht. Am unteren Ende des Schafts, im Folgenden schaufelseitiges Ende des Schafts genannt, ist die Schaufel mit dem Schaft mittels einer oder mehrerer Befestigungsschrauben verbunden, welche quer zur Längsachse des Stocks verlaufen. Der Schaft kann einen geraden Verlauf oder auch einen abschnittsweise gekrümmten Verlauf haben, wie aus CH-A-695 480 bekannt.

[0004] Die Querschnittsform des Schafts kann unterschiedlich sein, wobei die Formen verschiedene Spieleigenschaften und Handling aufweisen. Gemäss den Bestimmungen der "International Floorball Federation" muss der Schaft aber mindestens in seiner unteren Hälfte eine runde Querschnittsform mit einem Rundungsradius von mindestens 9 mm aufweisen. Es sind Schäfte mit kreisrundem oder ovalem Querschnitt bekannt. Eine Spezialform stellt ein Schaft mit einer dualen Querschnittsform dar, welcher eine ovale Form für die obere Hand, und eine runde Form für die untere Hand hat. Mit sogenannten Schafteinlagen, auch als "stripes" oder "oval kits" bezeichnet, kann dabei eine ursprünglich runde Schaftform im Griffbereich zu einer ovalen verändert werden. Die kurze oder lange Schafteinlage wird dazu an den Schaft befestigt und anschließend wird das Griffband darüber gewickelt.

[0005] Griffbänder sind meistens selbstklebend, etwa 200 cm lang und zwischen 2,5 und 3 cm breit. Sie werden spiralförmig um die Griffschale gewickelt. Standard-Griffbänder bestehen aus einer Lage Schaumstoff, die mit einer griffsicheren und abriebfesten Oberfläche versiegelt wird. Im Gebrauch des Unihockeyschlägers ergeben sich Abnutzungserscheinungen, die einen Abrieb des Griffbandes oder ein Verschieben des Griffbandes bewirken und den sicheren Griff beeinträchtigen. Daraus

entsteht die Notwendigkeit, das Griffband in regelmäßigen Zeitabständen zu erneuern, wobei ein altes Griffband abgezogen und der darunterliegende Schaft gereinigt werden muss, um Kleberückstände zu entfernen, welche eine unregelmässige und schlecht beklebbare Schaftoberfläche erzeugen, und anschliessend ein neues Griffband an das Schaftende geklebt werden muss. Dieser Wechselprozess ist zeitraubend und kostspielig. Ein weiterer Nachteil ist eine unzureichende Möglichkeit, den Griff auf eine persönliche Handanatomie anzupassen.

[0006] Bei Eishockeyschlägern ist die Querschnittsform des Schafts rechteckig. CA-A-2 179 329 schlägt es bei einem Eishockeyschläger vor, einen Griff mit rechteckiger Querschnittsform in den hohlen rechteckigen Schaft formschlüssig einzustecken und durch Klebung zu befestigen. US-A-5 816 961 zeigt ebenfalls das formschlüssige Einstecken und Einkleben eines Griffes in einen Eishockeyschläger. CA-A-2 270 681 zeigt einen elastisch aufweitbaren Griff für einen Eishockeyschläger, der mit Hilfe von Pressluft über den Stock montierbar ist. WO 2004/067100 bezeichnet dies als nachteilig und schlägt für Eishockeyschläger mit rechteckiger Querschnittsform wieder einen in den Schaft einsteckbaren Griff vor. Erwähnt werden in dieser Schrift aber auch Stöcke mit runder Querschnittsform. Die Befestigung des Griffes erfolgt durch einen Presssitz des Griffes im Schaft oder durch Klebung und/oder eine Schraube. Für die Auswechslung des Griffes wird das Lösen des Presssitzes durch Zugkraft oder das Lösen der Klebverbindung durch Wärme vorgeschlagen.

Darstellung der Erfindung

[0007] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen verbesserten Unihockeyschläger mit einem auswechselbaren Griff zu schaffen.

[0008] Diese Aufgabe wird bei dem eingangs genannten Unihockeyschläger dadurch gelöst, dass der Schaft und der Griff mit als Verdrehsicherung formschlüssig zusammenwirkenden Flächen versehen sind, und dass mindestens ein lösbares, den Schaft durchsetzendes Befestigungsmittel für den Griff vorgesehen ist.

[0009] Durch die mechanische Verdrehsicherung mit formschlüssig zusammenwirkenden Flächen am an sich runden Schaft bzw. am Griff, ergibt sich eine sehr gute Sicherung gegen ein Drehen des Griffes am Schaft. Damit kann auf eine Klebung in der Regel verzichtet werden und es genügt ein lösbares Befestigungsmittel, welches insbesondere den Schaft durchsetzt, um den Griff in Schaftlängsrichtung zu fixieren. Eine lösbare, z.B. durch Wärme lösbare, Klebung als Befestigungsmittel kann aber zusätzlich oder anstelle des durchsetzenden Befestigungsmittels eingesetzt werden. Dabei ist das Befestigungsmittel von der Aufgabe der Verdrehsicherung mindestens teilweise entlastet und ein Aufweiten der Bohrungen im Schaft für das Befestigungsmittel durch eine Relativbewegung von Griff und Schaft wird vermieden.

den, da diese von der separaten Verdrehsicherung aufgefangen wird. Durch das lösbare Befestigungsmittel, welches z.B. ein Gewindebolzen ist, ergibt sich eine sehr einfache Austauschbarkeit des Griffes.

[0010] Bevorzugt ist der Griff als ein den Schaft übergreifender Griff ausgestaltet und er weist ferner bevorzugt eine mehrteilige Konstruktion mit einem starren Innenteil und einer elastischen Umhüllung desselben auf. Ferner ist es bevorzugt, dass der Schaft mehrteilig ausgeführt ist und insbesondere einen separaten Schaftgriffteil aufweist. Die Anpassung der Stocklänge kann dann bei ansonsten unverändertem Schaft durch Auswechslung eines Schaftteils gegen ein Schaftteil anderer Länge erfolgen, insbesondere durch die Auswechslung des Schaftgriffteils gegen ein Schaftgriffteil anderer Länge.

[0011] Eine weitere Aufgabe ist es, einen Satz von Unihockeyschlägern unterschiedlicher Länge zu schaffen, welcher einfach herstellbar ist.

[0012] Diese Aufgabe wird mit einem Satz von Unihockeyschlägern nach Anspruch 11 gelöst.

[0013] Es ist ferner Aufgabe der Erfindung bei einem Unihockeyschläger eine verbesserte Befestigung der Schaufel am Schaft zu schaffen.

[0014] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 13 gelöst.

[0015] Die Befestigung mit einem sich in Schaftlängsrichtung erstreckenden Befestigungsmittel vermeidet die bisher verwendete, quer durch den Schaft und die Schaufel verlaufende Schraube. Dadurch wird der Schaft an dieser Stelle nicht geschwächt. Dies erlaubt eine längere Lebensdauer des Schafts. Ferner entfällt eine mögliche Verletzungsgefahr für die Spieler. Bevorzugt wird der Schaft im Aufnahmeteil der Schaufel durch Klemmung gehalten und es ist eine Verdrehsicherung vorgesehen.

[0016] Weitere bevorzugte Ausgestaltungen ergeben sich aus den weiteren abhängigen Ansprüchen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0017] Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung an Hand der Figuren näher erläutert. Dabei zeigt

Figur 1 eine Ausführungsform des Schafts und des Griffes eines Unihockeyschlägers;

Figur 2 eine Ausführungsform der Schaufel eines Unihockeyschlägers;

Figur 3 bis Figur 6 jeweils einen Querschnitt durch den Schaft von Figur 1 zur Erläuterung eines Aspekts der Erfindung;

Figur 7 drei Unihockeyschläger verschiedener Länge zur Erläuterung eines weiteren Aspekts der Erfindung;

Figur 8 eine Explosionsansicht des Griffbereichs zur Erläuterung eines weiteren Aspekts der Erfindung,

Figur 9 einen Längsschnitt durch den Griffbereich des Unihockeyschlägers von Figur 8;

Figur 10 einen Querschnitt durch den Griffbereich des Unihockeyschlägers entlang der Linie A-A von Figur 9;

Figur 11 einen Querschnitt durch den Griffbereich des Unihockeyschlägers entlang der Linie B-B von Figur 9; und

Figur 12 einen Längsschnitt einer Ausführungsform der Befestigung der Schaufel am Schaft.

10 Wege zur Ausführung der Erfindung

[0018] Figur 1 zeigt einen Unihockeyschläger 1 ohne die Schaufel (die auch als Schaufel bezeichnet wird). Dieser Schläger weist einen Schaft 4 und einen daran lösbar befestigten Griff 2 auf. Das schaufelseitige Ende 9 des Schafts 4 des Schlägers ist beim vollständigen Schläger im Aufnahmebereich 13 der Schaufel 3 eingesteckt. Die Schaufel 3 ist in Figur 2 separat dargestellt. Ein vollständiger Schläger ergibt sich somit bei montierter Schaufel 3 bzw. in Zusammenschau der Figuren 1 und 2.

[0019] Zunächst wird ein erster Aspekt der Erfindung, der die lösbare Befestigung des Griffes 2 am Schaft 4 betrifft, an Hand der Figuren 8 bis 12 erläutert. Figur 8 zeigt eine Explosionsansicht des Griffbereichs des Unihockeyschlägers. Der Schaft 4 ist nur mit einem Teil seines oberen Abschnitts 5 dargestellt. Der Griff 2 weist ein starres Innenteil 10 und einen im Vergleich elastischen Aussenteil 11 auf. Beide Teile sind vorzugsweise aus Kunststoff gefertigt und in der bevorzugten Ausführungsform wird der Aussenteil 11 bei der Herstellung direkt um den Innenteil 10 herum geformt, z.B. durch Einbringen der Kunststoffmasse für den Aussenteil in eine Form, in welcher der Innenteil angeordnet ist. Auch ein Überziehen des Innenteils mit einer elastischen Aussenhaut, die den Aussenteil 11 bildet, ist möglich. Solche und andere Herstellungsarten für derartige Griffe sind dem Fachmann bekannt und werden hier nicht näher erläutert. Der Innenteil 10 kann durch einen separaten Deckel 10a verschlossen sein. Der Griff 2 könnte auch ein einstückiger Griff ohne die Trennung in Innenteil und Aussenteil sein. Der Griff 2 wird zur Befestigung am Schaft 4 in Schaftlängsrichtung über den Schaft geschoben, so dass der Schaft im Griff aufgenommen wird. Die Befestigung gegen das Wegziehen des Griffes in Schaftlängsrichtung erfolgt mit einem Befestigungsmittel 19, das durch den Schaft hindurchgeht. In Figur 8 und auch in den Figuren 9 und 12 ist dieses Befestigungsmittel als Schraube 19 dargestellt. Diese wird auf der einen Seite in eine Ausnehmung des Griffes eingeführt, welche bei vollständig in den Griff eingeschobenem Schaft mit entsprechenden Ausnehmungen im Schaft fluchtet. Auf der anderen Seite des Griffes ist in diesem ein Gewinde vorgesehen, in welches die Schraube 19 eingeschraubt werden kann. Im gezeigten Beispiel ist das Gewinde in einer Platte 12 vorgesehen, welche im Griff befestigt ist. Der Schraubenkopf der Schraube 19 wird mit einer Abdeckplatte 19a abgedeckt.

[0020] Im gezeigten Beispiel ist die Verdrehsicherung mit zusammenwirkenden formschlüssigen Flächen an Griff und Schaft im Bereich des Befestigungsmittels vorgesehen, was bevorzugt ist. Das Befestigungsmittel kann dann beim Befestigen, bzw. beim Anziehen der Schraube, bewirken, dass die Flächen in Wirkungsrichtung des Befestigungsmittels aneinander gepresst werden, was die spielfreie Verdrehsicherung mittels der Flächen bewirkt. Vorzugsweise sind ebene Flächen vorgesehen, gekrümmte Flächen können aber auch vorgesehen sein. Die Verdrehsicherung kann aber auch so ausgestaltet sein, dass die Flächen auch ohne Wirkung des Befestigungsmittels einander unter Vorspannung beaufschlagen, indem mindestens die eine Fläche durch die andere beim Aufschieben des Griffes auf den Schaft elastisch verformt wird.

[0021] In dem gezeigten Beispiel sind am Griff zur Ausbildung der zusammenwirkenden Flächen einander diametral gegenüberliegende Flächen vorgesehen. Dies ist bevorzugt und besonders in Figur 10 ersichtlich, die einen Querschnitt entlang der Schnittlinie A-A von Figur 9 zeigt. Die Flächen sind in diesem Beispiel auf der einen Seite am Griff bzw. am Innenteil 10 des Griffes in Form eines Steges 20 vorgesehen und gegenüberliegend als ebene Fläche 21. Die damit zusammenwirkenden Flächen der Verdrehsicherung am Schaft sind entsprechend geformt. So greift der Steg 20 in eine Nut 22 des Schaftes 4 bzw. des Abschnitts 5 des Schafts ein, die besonders in Figur 8 gut ersichtlich ist. Die ebene Fläche 21 liegt an einer ebenen Fläche 23 des Schafts 4 bzw. des Abschnitts 5 an. Der Steg 20 kann im Querschnitt gesehen rechteckig sein, ist in dem gezeigten Beispiel aber trapezförmig, was bevorzugt ist. Da das Befestigungsmittel bzw. die Schraube 19 durch den Steg 20 verläuft, kann es diesen in die Nut pressen. Auf der Gegenseite presst das Befestigungsmittel die Flächen 21 und 23 aneinander. Die Verdrehsicherung erstreckt sich in Längsrichtung über den direkten Bereich des Befestigungsmittels hinaus, so dass eine genügend grosse Gesamtfläche für die Verdrehsicherung bereitsteht.

[0022] In Richtung zur Schaufel hin, bzw. nach unten, wird die "vollflächige" Verdrehsicherung (bei der also die entsprechenden Flächen von Griff und Schaft im Wesentlichen jeweils mit ihrer ganzen Oberfläche aneinander anliegen) in dem bevorzugten Beispiel durch Führungen abgelöst, welche eine grössere Flexibilität des Schafts im Griff erlauben, wie in Figur 11 gezeigt, die einen Schnitt entlang der Schnittlinie B-B von Figur 8 zeigt. Dazu können schaftseitig die Nut 22 und die Fläche 23 als Führungsflächen dienen und griffseitig sind Stege 24 und 25 vorgesehen. Diese erlauben weiterhin eine, wenn auch weniger starke, Sicherung gegen Verdrehung, nehmen dem Schaft aber weniger von seiner Flexibilität, die für das Handling des Schlägers gewünscht ist. Die Stege 24 und 25 sind vorzugsweise verschieden hoch (Figur 11) und reichen zudem verschieden weit in Richtung auf die Schaufel hin (Figur 9) womit sich als weitere Funktion eine einzige definierte Möglichkeit zum

Aufschieben des Griffes auf den Schaft ergibt.

[0023] Oberhalb des Befestigungsmittels endet der Bereich, in dem Griff und Schaft miteinander verbunden sind, was in Figur 9 ersichtlich ist, worin das obere Ende des Schaftabschnittes 5 ersichtlich ist. Bevorzugt ist der Schaft 4 bzw. 5 auch innenseitig vom Griff beaufschlagt, insbesondere im Befestigungsbereich des Befestigungsmittels. Der Griff bildet damit eine innere Abstützung für den Schaft, damit sich dieser auch bei geringer Wandstärke unter dem Einfluss des Befestigungsmittels nicht verformt. In Figur 10 ist die entsprechende Abstützung als runde Hülse 30 mit einer Vielzahl von Stegen 31 ersichtlich. Diese Hülse 30 erstreckt sich als ein Teil des starren Innenteils von oben her im Griff nach unten und bildet im Innenteil einen ringförmigen Raum, in welchen das Ende des Schafts eintritt, wenn der Griff über den Schaft geschoben wird.

[0024] Vorzugsweise ist der Schaft selber in Längsrichtung aus mehreren Abschnitten gebildet. Dies kann herstellungstechnische Vorteile bilden, gibt aber besonders die Möglichkeit, den Durchmesser und die Eigenschaften des Schaftes entlang seiner Länge auf einfache Weise zu beeinflussen. Die Figuren 1 bis 6 zeigen ein Ausführungsbeispiel. Der Schaft ist in Figur 1 als vierteiliger Schaft dargestellt. Zudem ist der Griff 2 gezeigt. Der Schaft 4 weist dabei griffseitig den bereits erwähnten Abschnitt 5 auf, welcher unterhalb des Griffes z.B. kreisrund ist, innerhalb des Griffes aber vorzugsweise die oben erläuterte und z.B. in Figur 8 ersichtliche Form aufweist. Der Abschnitt 5 kann dabei selber z.B. aus zwei ineinander gesteckten Teilen bestehen, was hier nicht dargestellt ist. In Richtung auf die Schaufel folgt dann der Abschnitt 6, der in Figur 3 im Querschnitt entlang der Schnittlinie V-V gezeigt ist. Der Abschnitt 6 ist bevorzugt konisch, um den Abschnitt 5 mit geringerem Durchmesser an den Abschnitt 7 anzupassen, der schaufelseitig an den Abschnitt 6 anschliesst. Abschnitt 7 des Schafts ist in Figur 4 im Querschnitt gezeigt. Er ist aus zwei konzentrisch angeordneten Teilen gebildet. Auf den Abschnitt 7 folgt der Abschnitt 8, der zunächst eine ovale Querschnittsform aufweist (Schnitt entlang der Linie S-S in Figur 5) und nachfolgend im Bereich 8' eine spezielle Form zur verdrehsicheren Befestigung der Schaufel aufweist (Schnitt entlang der Linie R-R in Figur 6). Die einzelnen Abschnitte des Schafts 4 können ineinander gesteckt sein und aneinander durch Klebung befestigt sein. Das Material der Abschnitte ist z.B. ein herkömmlicher Kunststoff, wie er für die Herstellung von Unihockeyschlägern bekannt ist oder ein herkömmliches Compositmaterial oder ein Kohlenfaserverbund. Die verschiedenen Abschnitte können dabei, je nach Funktion und Belastung, aus unterschiedlichem Material bestehen. Die Auswahl aus den bekannten Materialien kann der Fachmann ohne Weiteres mit seinem Fachwissen treffen.

[0025] An Hand von Figur 7 wird ein weiterer Aspekt der Erfindung erläutert. Figur 7 zeigt dabei drei Unihockeyschläger 1, welche aus verschiedenen Abschnitten

zusammengesetzt sind. Als Beispiel sind dabei die vorgängig erläuterten Abschnitte 5, 6, 7 und 8 vorgesehen, doch kann natürlich auch eine andere Anzahl und Aufteilung vorgesehen sein. Gemäss diesem Aspekt der Erfindung wird nun die Länge der Schläger eines Satzes von verschiedenen langen Schlägern dadurch bestimmt, dass die unterschiedliche Länge durch lediglich einen Abschnitt erzielt wird, vorzugsweise der griffseitige Abschnitt des Schafts, der in verschiedener Länge bei den unterschiedlich langen Schlägern zum Einsatz kommt. Im gezeigten Beispiel ist dies der bei den verschiedenen Schlägern mit 5 bzw. 5' bzw. 5" bezeichnete Abschnitt, der in unterschiedlicher Länge vorgesehen ist. Alle anderen Abschnitte 6, 7 und 8 und auch der Griff 2 haben jeweils bei allen Schlägern dieselbe Länge. Auf diese Weise können auf kostengünstige Weise Schläger unterschiedlicher Länge gefertigt werden, bei denen auch die Schlägereigenschaften mit der Länge nur wenig voneinander abweichen. Der erläuterte Aspekt der Längenauswahl durch die Wahl verschieden langer Abschnitte bei den Schlägern eines Schlägersatzes kann mit dem zuvor erläuterten Aspekt des auswechselbaren Griffs kombiniert sein oder nicht.

[0026] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft die Befestigung der Schaufel 3 am Schaft 4 eines Unihockschlagers. Dieser kann mit den vorgenannten Aspekten des auswechselbaren Griffs und/oder des Schlägersatzes mit unterschiedlich langen Schlägern kombiniert sein oder nicht.

[0027] Zur Erläuterung dieses Aspekts zeigt Figur 12 einen Längsschnitt an der Stelle der Befestigung der Schaufel 3 am Schaft 4 bzw. am untersten Abschnitt 8' des Schafts 4 bei einem aus mehreren Abschnitten gebildeten Schaft. Figur 12 zeigt dabei lediglich das schaftseitige Aufnahmeteil 13 der Schaufel bzw. Kelle 3.

[0028] Der Schaft ist an seinem unteren Ende vorzugsweise abweichend von einer kreisrunden Querschnittsform geformt, um mit entsprechender Formgebung des Aufnahmeteils der Schaufel 3 eine Verdrehsicherung für die Schaufel 3 zu bilden. Das Befestigungsmittel kann damit von der Aufgabe entlastet werden für die Verdrehsicherung der Befestigung Schaufel-Schaft zu sorgen. Bevorzugt ist dabei eine Form des Endes des Schaftes, wie sie in Figur 6 im Querschnitt dargestellt ist. Zwei runde Abschnitte 40 und 41 der Querschnittsform sind durch zwei nutenförmige Abschnitte 43 miteinander verbunden. Optional können in den Abschnitten 43 zwei Einlagen oder allenfalls nur eine Einlage 55 formschlüssig eingesetzt werden. Nach aussen folgt die Form der Einlagen, wie durch die gestrichelten Bogen dargestellt, dem Krümmungsradius der runden Abschnitte 40 und 41. Bei der in Figur 12 dargestellten Verbindung zwischen Schaft und Schaufel kann eine solche Form des Schaftes vorgesehen sein und die entsprechenden, am Schaft anliegenden Flächen der Aufnahme 13 sind im Wesentlichen gegengleich ausgebildet, so dass die Schaufel dadurch gegen Rotation um die Schaftlängsachse gesichert bzw. gegen Verdrehung gesichert ist. Die nachfolgend ge-

schilderte Befestigung von Schaufel und Schaft kann zwar auch ohne eine solche oder anders geformte Verdrehsicherung ausgeführt werden, doch ist dies nicht bevorzugt.

[0029] Wie in Figur 12 ersichtlich, erstreckt sich das Befestigungsmittel, das insbesondere eine Schraube 15 und eine Mutter 17 umfasst, im Wesentlichen in Längsrichtung des Schafts. Die Schraube könnte dabei in einen fest im Schaft angeordneten Stopfen eingeschraubt werden (der z.B. eine Mutter trägt oder selber ein Innengewinde aufweist), so dass die Schaufel direkt durch die Schraube am Schaft in Schaftlängsrichtung fixiert wird, wenn sich die Schraube, wie dargestellt, mit ihrem Kopf an der Schaufel abstützt (unter Zwischenlage einer Unterlagsscheibe 50). Bei der in Figur 12 gezeigten Ausführung erfolgt indes die Befestigung der Schaufel am Schaft dadurch, dass der Schaft an der Schaufel eingeklemmt wird.

[0030] In dem gezeigten Beispiel weist der Schaft 4 an seinem schaufelseitigen Ende den verjüngten Teil 9 auf, welcher in den schaftseitigen Teil bzw. die Aufnahme 13 der Schaufel bzw. Schaufel eingesteckt wird. Die Dimensionierung von Schaft und Aufnahme sind dabei vorzugsweise so gewählt, dass sich die dargestellte fluchtende Aufnahme des Schafts in der Aufnahme ergibt, so dass kein äusserer Absatz zwischen Schaufel und Schaft vorhanden ist. Der verjüngte Teil 9 des Schafts 4 bzw. der Abschnitts 8 des Schafts, hat eine so dimensionierte Dicke, dass er zwischen der Wand 18 und einer Innenwand 19 in der Aufnahme 13 zu liegen kommt, welche sich konzentrisch zur Aussenwand 18 im Inneren der Aufnahme befindet. Es ergibt sich somit ein Formschluss für die erwähnte Verdrehsicherung. Ein hohlzylindrischer Innenteil 19a bildet eine schräge Auflagefläche für einen Zylinderkörper 16, der mit einer Gegenschräge versehen ist. Die Innenwand 19 ist in ihrer Höhe ebenfalls an die schräge Fläche des Innenteils 19a angepasst. Die Innenwand 19 und der Innenteil 19a können einstückig mit einem Zwischenboden 20 der Schaufel 3 ausgebildet sein. Die in Richtung der Längsachse des Schafts 4 angeordnete Schraube 15 wird von einer der Schaufel zugewandten Seite der Zwischenwand 20 durch diese eingeführt und durch ein Loch in dem Zylinderkörper 16 geschoben. Schaftseitig ist der Zylinderkörper mit einem Gewinde versehen, z.B. derart, dass die Mutter 17 unbeweglich und konzentrisch zur Aussenwand des Schafts 4 eingesenkt ist. Die Mutter 17 nimmt das Ende der Schraube 15 auf.

[0031] Beim Anziehen der Schraube 15 wird der Zylinderkörper durch die Schraube in der Figur nach unten gezogen und dabei in Folge der schiefen Ebene zunehmend in der Figur nach links gedrückt. Der Schaft wird dadurch zwischen der Wand 18 und dem Zylinder 16 eingeklemmt und damit reibschlüssig festgehalten. Der vorgängig erläuterte Formschluss zwischen Schaft und Aufnahme des Schafts in der Schaufel ergibt die Sicherung gegen eine Rotation der Schaufel um die Schaftlängsachse.

[0032] Die beschriebene Ausführungsform der Befestigung des Schafts an die Schaufel stellt ein Beispiel dar. Andere Ausführungsformen für die Befestigung mit einer in Richtung der Längsachse des Schafts angeordneten Schraube können gleichermaßen eingesetzt werden. Der Körper für die Befestigung kann z.B. ein Kegelstumpf mit einer in Richtung der Schaufel zeigenden Deckfläche sein, dessen Mantelfläche beim Anziehen der Schraube gegen innenwandig am Schaft angeordnete Vorsprünge oder Schaftflächen drückt und dadurch eine nach aussen gerichtete Spreizbewegung der Schaftwand bewirkt.

[0033] Der Vorteil dieser Anordnung ist die Möglichkeit einer sicheren Befestigung der Schaufel an den Schaft 4, ohne dass die dafür notwendigen Befestigungsmittel sichtbar sind bzw. hervorstehen oder dass ein gestufter Übergang zwischen Schaufel und Schaft entsteht, wodurch, wegen der Präsenz scharfer Kanten Verletzungsgefahr bestünde.

Patentansprüche

1. Unihockeyschläger (1) mit einer Schaufel (3), einem im Wesentlichen runden Schaft (4; 5-9) und einem am Schaft befestigten Griff (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaft und der Griff mit als Verdrehesicherung zusammenwirkenden Flächen (20, 21, 22, 23) versehen sind, und dass mindestens ein lösbares Befestigungsmittel (9) für den Griff vorgesehen ist, insbesondere ein den Schaft durchsetzendes Befestigungsmittel.
2. Unihockeyschläger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff (2) den Schaft übergreifend ausgestaltet ist.
3. Unihockeyschläger nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Griff teilweise in das Schaftinnere erstreckt.
4. Unihockeyschläger nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich des Befestigungsmittels (19) der Schaft vom Griff sowohl übergreifen als auch im Schaftinneren abgestützt ist.
5. Unihockeyschläger nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff den Schaft unterhalb des Bereichs des Befestigungsmittels (19) lediglich übergreift und sich nicht ins das Schaftinnere erstreckt.
6. Unihockeyschläger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff ein starres Innenteil (10), an welchem die Verdrehesicherungsflächen (20-23) und gegebenenfalls Abstützflächen (31) ausgebildet sind, und ein Aussenteil (11) aufweist.
7. Unihockeyschläger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flächen (20-23) der Verdrehesicherung im Bereich des Befestigungsmittels im Wesentlichen vollflächig aneinander anliegen und in einem vom Befestigungsmittel beabstandeten, sich zur Schaufel hin erstreckenden Bereich als Führungsflächen (22, 23, 24, 25) nur teilweise aneinander anliegen.
8. Unihockeyschläger nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaft als Verdrehesicherung im Griffbereich zwei einander gegenüberliegende Flächen (22, 23) aufweist, welche durch gekrümmte Schaftteile verbunden sind, wobei insbesondere die eine Fläche (23) des Schafts nutenartig in diesen zurückversetzt ist.
9. Unihockeyschläger nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaft in Längsrichtung in mehreren miteinander verbundenen einzelnen Abschnitten (5, 6, 7, 8) ausgeführt ist, insbesondere dreiteilig oder vierteilig, wobei ein Schaftgriffteil (5) den griffseitigen Abschluss des Schafts bildet und die Flächen für die Verdrehesicherung aufweist.
10. Unihockeyschläger nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaftgriffteil (5) einen geringeren Durchmesser aufweist als ein mittlerer Abschnitt (7) des Schafts, und insbesondere, dass der Schaftgriffteil (5) und der mittlere Abschnitt (7) über einen konischen Schaftabschnitt (6) miteinander verbunden sind.
11. Satz von Unihockeyschlägern unterschiedlicher Länge, welche jeweils einen Schaft, einen Griff und eine Schaufel aufweisen, insbesondere von Unihockeyschlägern nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaft in Längsrichtung mehrteilig, insbesondere mindestens dreiteilig, vorzugsweise vierteilig, aus verschiedenen Abschnitten (5-8) gebildet ist, wobei unterschiedliche Stocklängen **dadurch** gebildet sind, dass der in der Reihenfolge der Abschnitte jeweils selbe Abschnitt (5) bei unterschiedlicher Stocklänge eine unterschiedliche Länge aufweist und alle anderen Abschnitte (6, 7, 8) bei unterschiedlicher Stocklänge dieselbe Länge aufweisen.
12. Satz von Unihockeyschlägern nach Anspruch 11, bei dem der in der Reihenfolge der Abschnitte jeweils selbe Abschnitt (5) unterschiedlicher Länge der griffseitige Abschnitt des Schafts (4) ist.
13. Unihockeyschläger, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 12, mit einem Griff (2), einem im Wesentlichen im Querschnitt runden Schaft (4, 5-8) und einer Schaufel (3, 13) sowie einem Befesti-

- gungsmittel (51), insbesondere einem Schraubbefestigungsmittel, durch welches Schaft und Schaufel lösbar aneinander befestigbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Befestigungsmittel mit seiner Längsachse im Wesentlichen in Richtung der Schaftlängsachse erstreckt. 5
14. Unihockeyschläger nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaft mit seinem schaufelseitigen Ende in einen Aufnahmebereich (13) der Schaufel eingesteckt ist. 10
15. Unihockeyschläger nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaft im Aufnahmebereich der Schaufel durch ein mittels des Befestigungsmittels verschiebbares oder aufweitbares Klemmglied (16) festklemmbar ist. 15
16. Unihockeyschläger nach einem der Ansprüche 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass**, eine vom Befestigungsmittel unabhängige Verdrehsicherung (9, 18, 19) für die Schaufel vorgesehen ist. 20
17. Unihockeyschläger nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verdrehsicherung durch die zusammenwirkende Formgebung des schaufelseitigen Schaftendes und des Aufnahmebereichs (13) der Schaufel gegeben ist. 25
18. Unihockeyschläger nach einem der Ansprüche 13 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaft an seinem schaufelseitigen Ende im Querschnitt gesehen einander gegenüberliegende konvex gerundete Bereiche (40, 41) und zwischen diesen liegende nutenförmig eingezogene Bereiche (43) aufweist. 30
35
19. Unihockeyschläger nach einem der Ansprüche 14 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaft in dem schaufelseitigen Aufnahmebereich sowohl an seiner Aussenseite umgriffen als auch an seiner Innenseite abgestützt ist. 40
20. Unihockeyschläger nach einem der Ansprüche 13 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaft in Längsrichtung in mehreren separaten, miteinander verbundenen Abschnitten ausgeführt ist, insbesondere mit drei oder vier Abschnitten, wobei ein Schaftschaufelabschnitt (8) den schaftseitigen Abschluss des Schafts bildet. 45
50

55

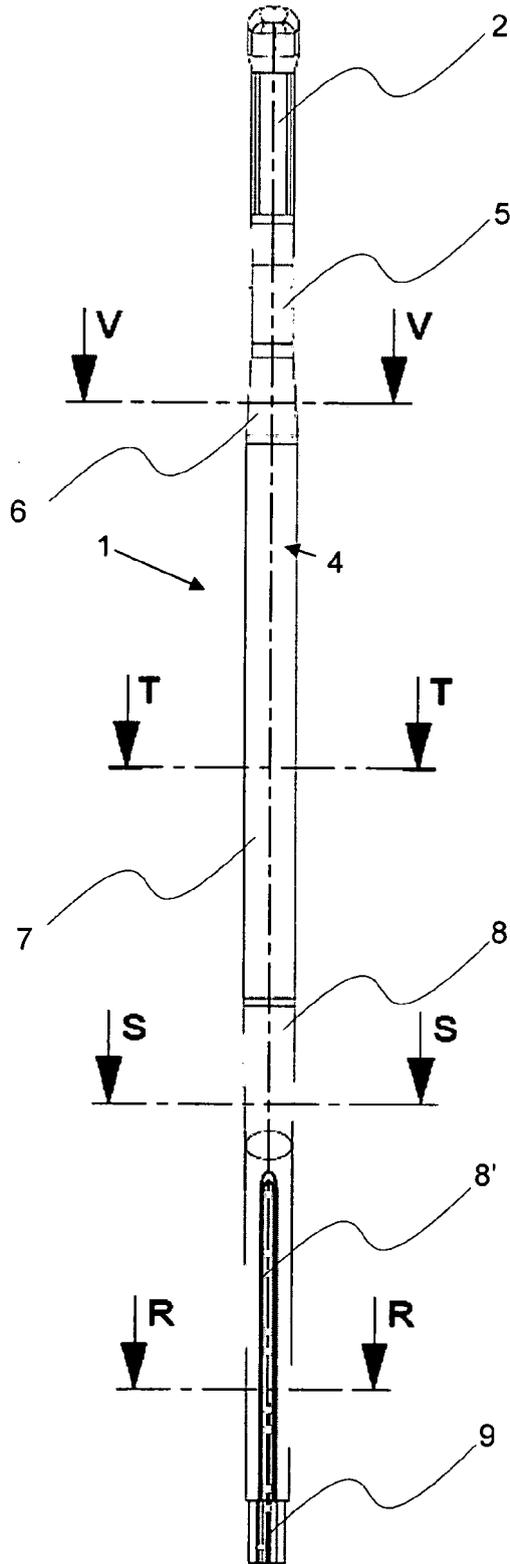


Fig. 1

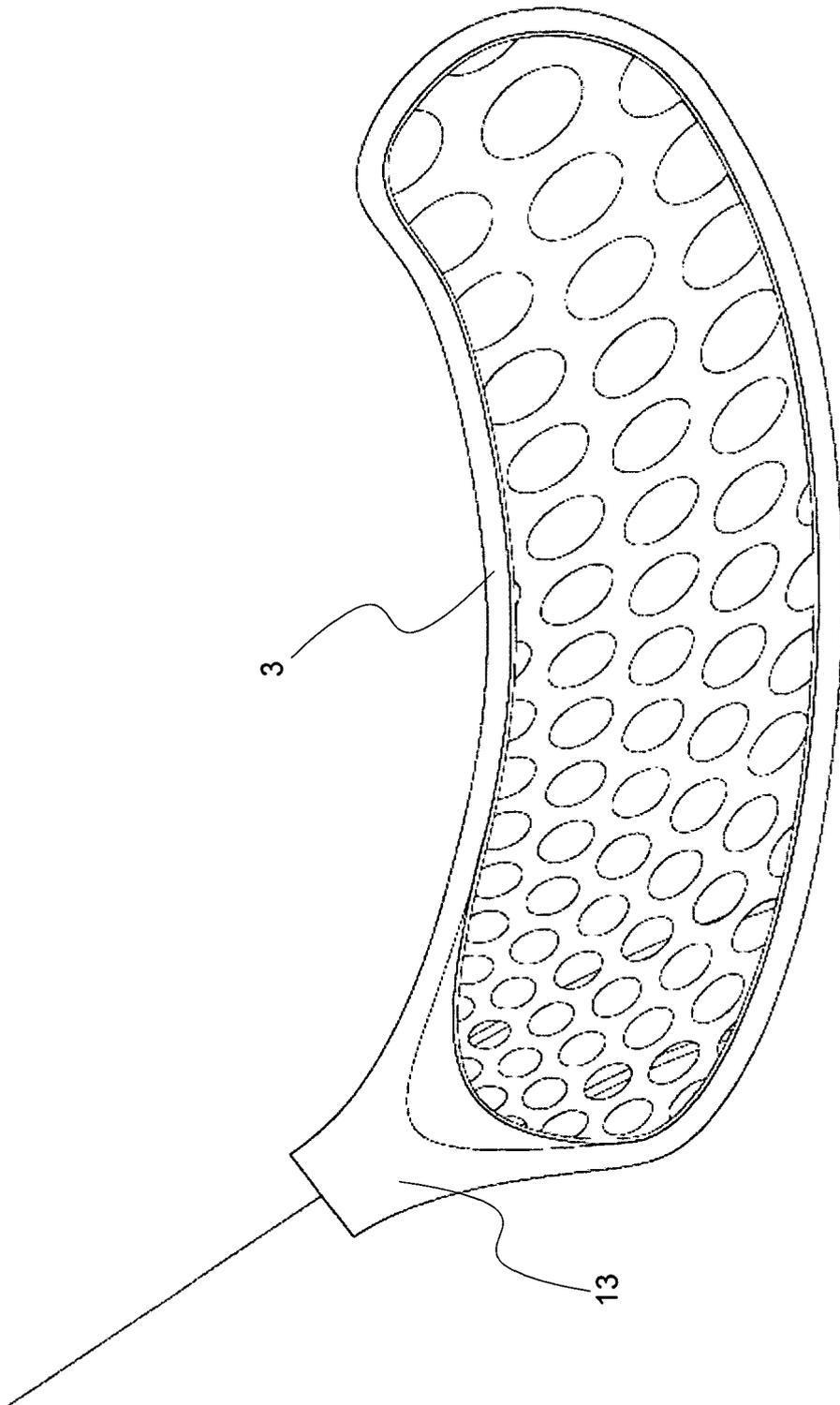


Fig. 2

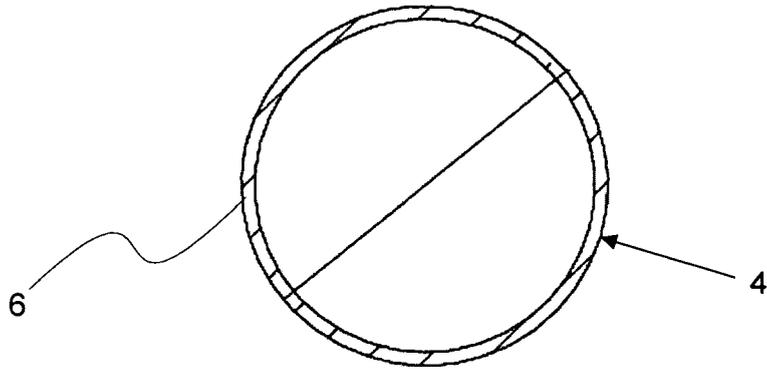


Fig. 3

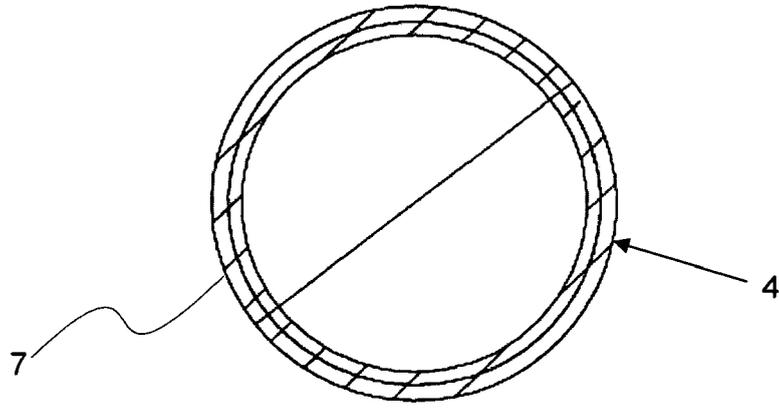


Fig. 4

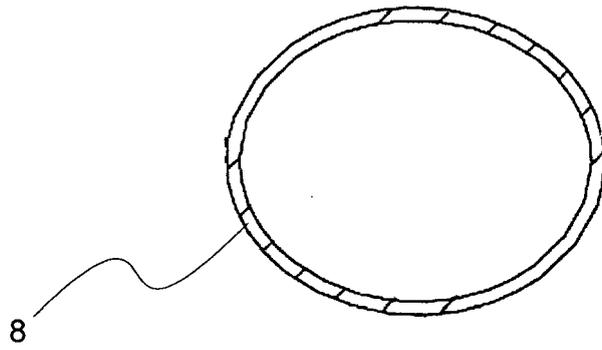


Fig. 5

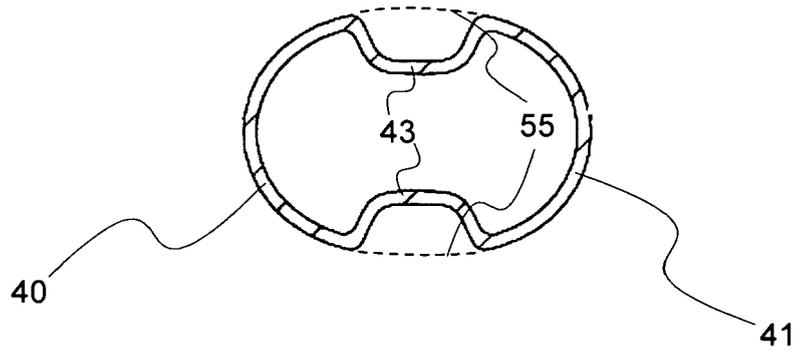


Fig. 6

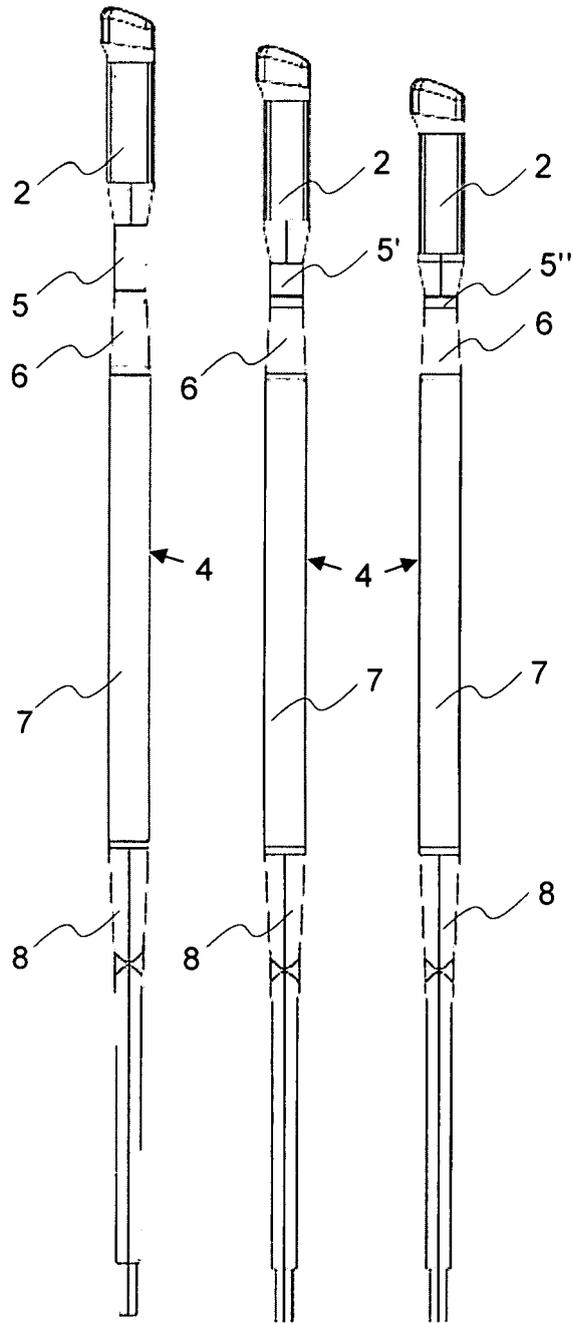


Fig. 7

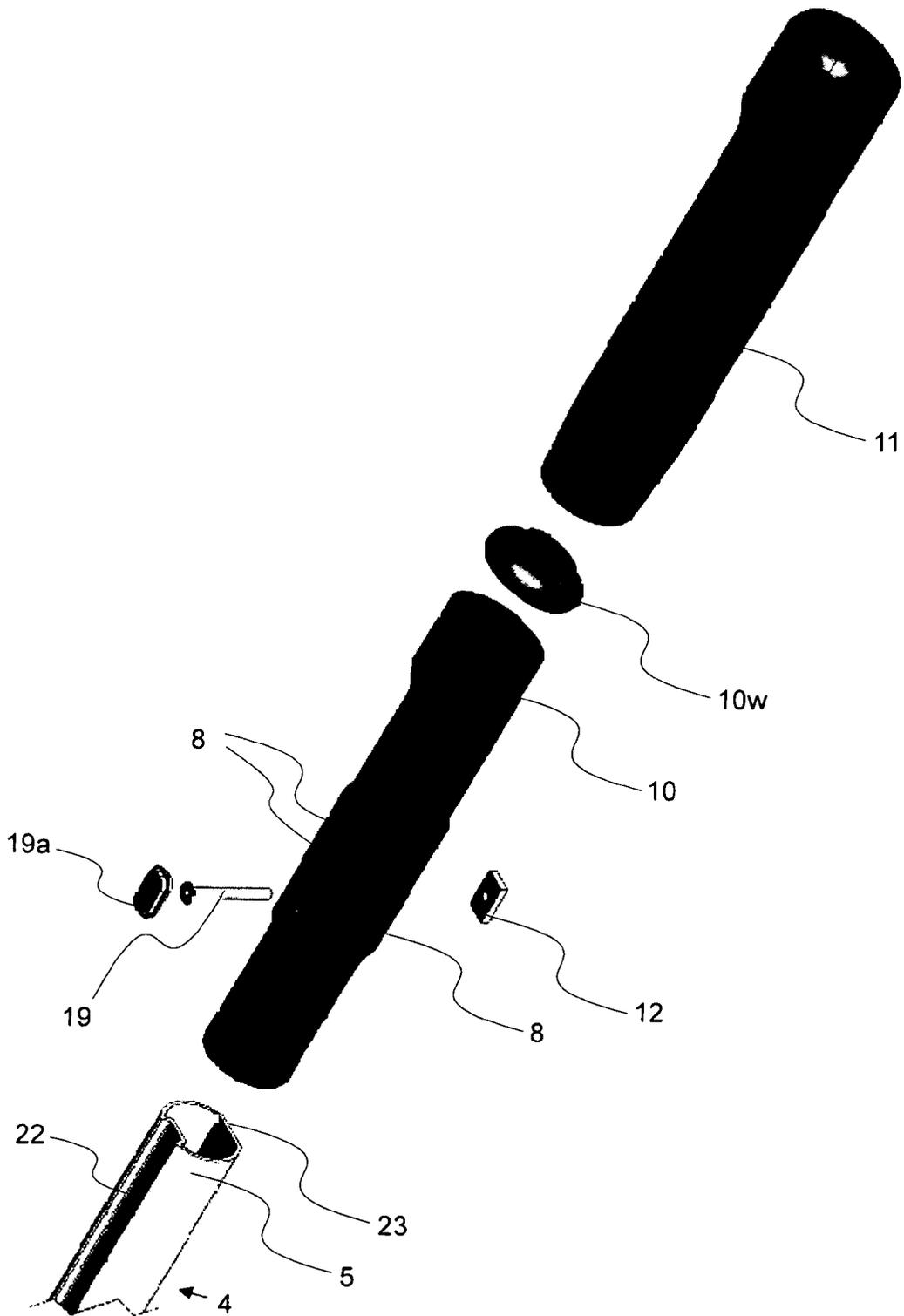


Fig. 8

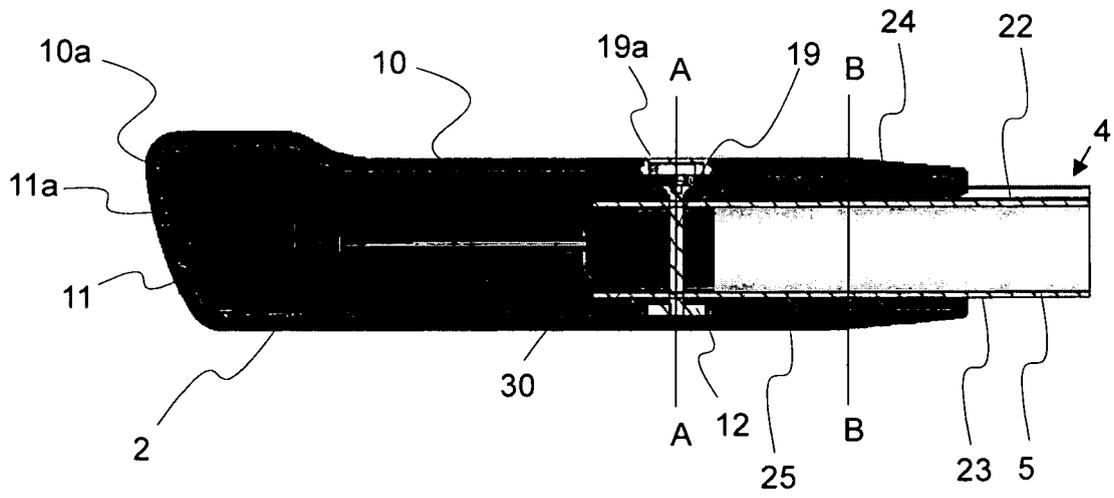


Fig. 9

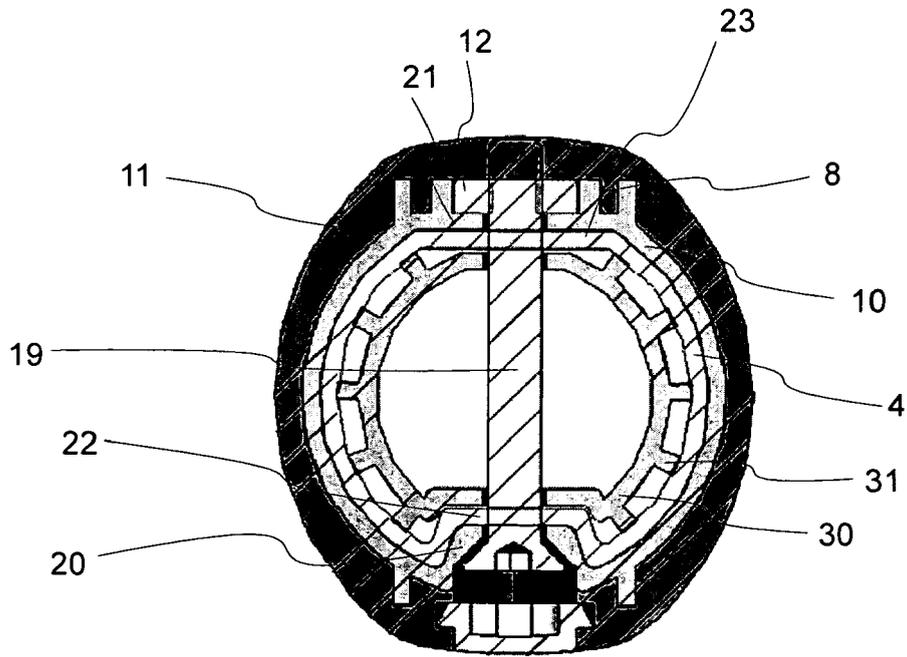


Fig. 10

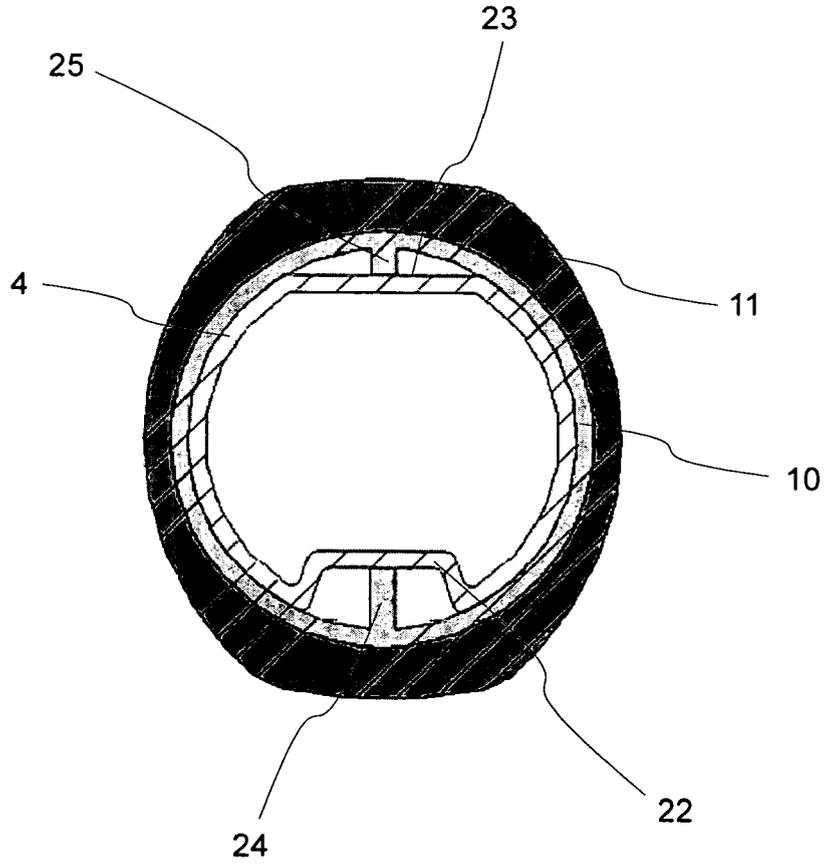


Fig. 11

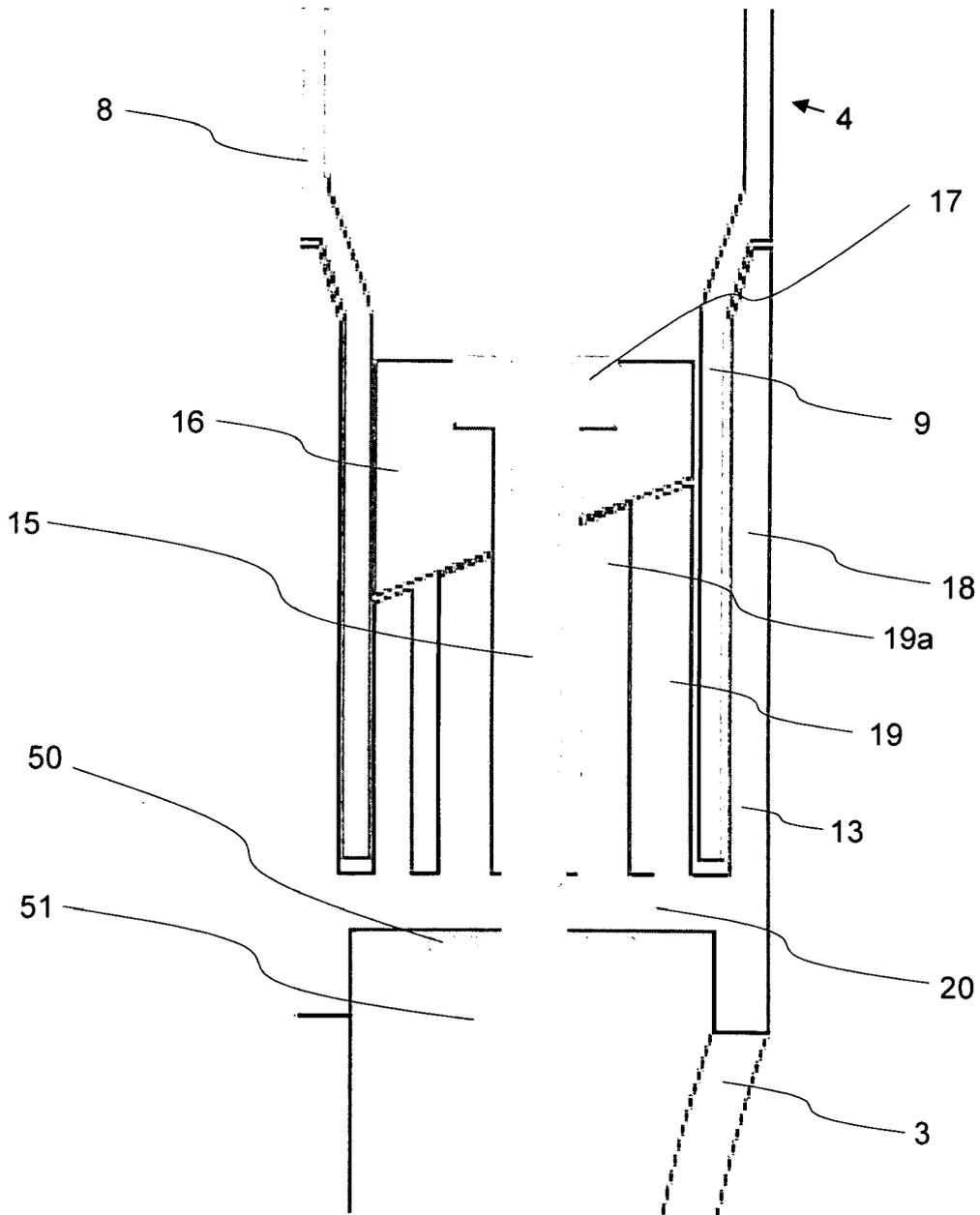


Fig. 12

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

- CH 695480 A [0003]
- CA 2179329 A [0006]
- US 5816961 A [0006]
- CA 2270681 A [0006]
- WO 2004067100 A [0006]