



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 122 034 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.08.2001 Patentblatt 2001/32

(51) Int Cl.7: **B25G 1/04, B25G 3/30**

(21) Anmeldenummer: **00127876.1**

(22) Anmeldetag: **20.12.2000**

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

(30) Priorität: **31.01.2000 DE 10009983**

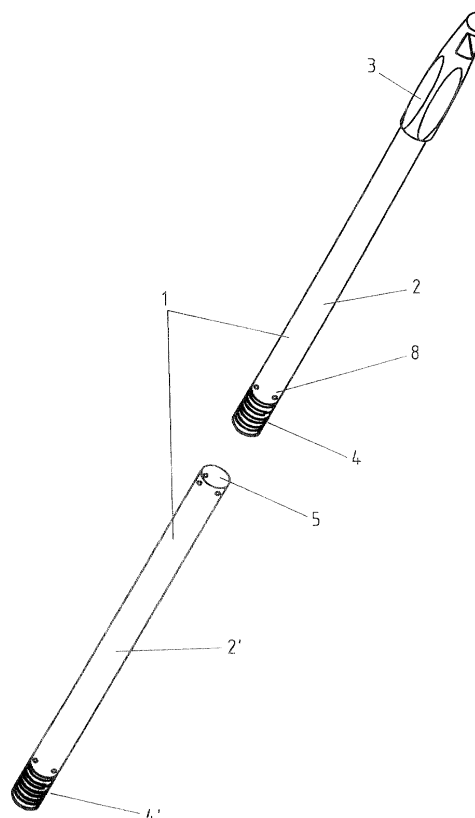
(71) Anmelder: **Firma Carl Freudenberg
69469 Weinheim (DE)**

(72) Erfinder:
• **Jürgens, Ralf
68239 Mannheim (DE)**
• **Dingert, Uwe
69518 Absteinach (DE)**
• **Dunkel, Jörg
68542 Heddesheim (DE)**
• **Schilling, Richard
64668 Rimbach (DE)**
• **Wendelken, Hans-Jürgen, Dr.
74889 Sinsheim (DE)**

(54) **Handhabungsstiel**

(57) Handhabungsstiel (1) für Geräte, insbesondere Reinigungsgeräte, wie Wischgeräte, Wischmops, Besen oder dergleichen, wobei der Handhabungsstiel (1) wenigstens zwei rohrförmige Stielelemente (2, 2') aufweist, die miteinander verbindbar sind, wobei die rohrförmigen Stielelemente (2, 2') einen Hohlraum (5) bilden, wobei zur Verbindung eines ersten und eines zweiten der Stielelemente (2, 2') ein Verbindungsglied (4, 4') vorgesehen ist, dass sich wenigstens teilweise in dem von den Stielelementen (2, 2') gebildeten Hohlraum (5) erstreckt, wobei das Verbindungsglied (4, 4') einen ersten Verbindungsabschnitt (6) und einen zweiten Verbindungsabschnitt (7) aufweist, wobei der erste Verbindungsabschnitt (6) zur Verbindung mit dem ersten der Stielelemente (2) und der zweite Verbindungsabschnitt (7) zur Verbindung mit dem zweiten der Stielelemente (2') ausgebildet ist und wobei der erste und/oder zweite Verbindungsabschnitt (6, 7) ein Einschraubgewinde (11, 11') aufweisen, welches mit an dem ersten und/oder zweiten Stielelement (2, 2') angeordneten Verbindungsmitteln (8) in Eingriff bringbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der erste und/oder zweite Verbindungsabschnitt (6, 7) eine Stützfläche (9, 9') zur Anlage an der Innenfläche (10) des Stielelementes (2, 2') aufweist und dass das Einschraubgewinde (11, 11') im Bereich der Stützfläche (9, 9') angeordnet ist.

Fig.1



EP 1 122 034 A2

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Handhabungsstiel für Geräte, insbesondere Reinigungsgeräte, wie Wischgeräte, Wischmops, Besen oder dergleichen, wobei der Handhabungsstiel wenigstens zwei Rohrförmige Stielelemente aufweist, die miteinander verbindbar sind, wobei die rohrförmigen Stielelemente einen Hohlraum bilden, wobei zur Verbindung von einem ersten und einem zweiten der Stielelemente ein Verbindungsglied vorgesehen ist, das sich wenigstens teilweise in dem von den Stielelementen gebildeten Hohlraum erstreckt, wobei das Verbindungsglied einen ersten Verbindungsabschnitt und einen zweiten Verbindungsabschnitt aufweist, wobei der erste Verbindungsabschnitt zur Verbindung mit dem ersten der Stielelemente und der zweite Verbindungsabschnitt zur Verbindung mit dem zweiten der Stielelemente ausgebildet ist und wobei der erste und/oder der zweite Verbindungsabschnitt ein Einschraubgewinde aufweisen, welches mit an dem ersten und/oder zweiten Stielelement angeordneten Verbindungsmitteln in Eingriff bringbar ist.

Stand der Technik

[0002] Derartige Handhabungsstiele sind bekannt. Sie sind aber derart ausgebildet, daß zur Verbindung von jeweils zwei rohrförmigen Stielelementen jeweils zwei Verbindungsglieder vorgesehen sind, von denen das eine an einem ersten und das andere an einem zweiten der Stielelemente festgelegt ist. Dabei weist eines der Verbindungsglieder einen ein Schraubengewinde tragenden Verbindungszapfen und das andere ein hieran angepaßtes Gewinde auf. Nachteilig bei dieser bekannten Konstruktion ist, daß die Herstellung aufwendig und infolgedessen teuer ist, zumal für die Verbindung von jeweils zwei Stielelementen jeweils zwei Verbindungsglieder erforderlich sind. Weiterhin haben die bekannten Handhabungsstiele noch keine optimale Stabilität im Bereich der Verbindungsstellen der einzelnen Stielelemente.

Darstellung der Erfindung

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Handhabungsstiel der eingangs genannten Art anzugeben, der besonders einfach und kostengünstig herstellbar ist und eine hohe Stabilität aufweist.

[0004] Diese Aufgabe wird gemäß der vorliegenden Erfindung dadurch gelöst, dass der erste und/oder zweite Verbindungsabschnitt eine Stützfläche zur Anlage an der Innenfläche des Stielelements aufweist und dass das Einschraubgewinde im Bereich der Stützfläche angeordnet ist. Auf diese Weise wird erreicht, daß mit einem einzigen Verbindungsglied eine stabile Verbindung von zwei Stielelementen erreicht werden kann. Auf-

grund der Anlage der Stützflächen an der Innenseite des Stielelements kann eine besonders gute Übertragung der Kräfte erreicht werden. Da zudem nur ein einziges Verbindungsglied zur Verbindung von zwei Stielelementen erforderlich ist, können die Herstellungskosten erheblich reduziert werden.

[0005] Vorteilhafterweise sind die Verbindungsmittel als wenigstens ein Vorsprung ausgebildet, der in den von den Stielelementen gebildeten Hohlraum ragt. Dieser Vorsprung kann dann in das Gewinde eingreifen, welches an dem Verbindungsglied im Bereich der Stützfläche angeordnet ist.

[0006] Gemäß einer Weiterbildung dieses Erfindungsgedankens ist vorgesehen, dass die Verbindungsmittel als wenigstens zwei Vorsprünge ausgebildet sind, welche auf einer gedachten, schraubenförmigen Verbindungslinie angeordnet sind. Dabei entspricht die Steigung der gedachten, schraubenförmigen Verbindungslinie der Gewindesteigung des Einschraubgewindes. Diese Konstruktion hat den Vorteil, dass die Herstellungskosten erheblich gesenkt werden können, da an dem Stielelement kein Gewindeeinsatz eingesetzt bzw. ein nur teuer herzustellendes Gewinde ausgeformt werden muß.

[0007] Vorteilhafterweise ist das rohrförmige Stielelement aus Metall, insbesondere Stahl hergestellt.

[0008] Insbesondere wenn das Stielelement aus Metall besteht, können die Vorsprünge besonders kostengünstig durch punktuelle Verformungen des Stielelements erzeugt werden. Hier können beispielsweise sogenannte Körnerpunkte an der Außenseite des Stielelements angebracht werden, welche eine Verformung des Stielmaterials zur Bildung von Vorsprüngen, welche in den von den Stielelementen gebildeten Hohlraum ragen, ermöglichen.

[0009] Eine weitere Verbesserung wird dadurch erzielt, daß dem Verbindungsglied im Bereich zwischen erstem und zweitem Verbindungsabschnitt ein die Stützfläche von erstem und/oder zweitem Verbindungsabschnitt überragender Bund vorgesehen ist. Dieser Bund wirkt insbesondere als Anschlag für das Einschraubgewinde und erlaubt es im Bereich der Verbindung zwischen Stielelement und Verbindungsglied eine die Stabilität erhöhende Zug- bzw. Druckspannung aufzubauen.

[0010] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Verbindungsabschnitte im wesentlichen zylinderförmig ausgebildet sind. Hierdurch erfolgt eine Anpassung an den gleichfalls vorzugsweise zylindrisch ausgebildeten Hohlraum im Inneren der rohrförmigen Stielelemente. Auf diese Weise kann eine großflächige Anlage zwischen den Stützflächen des Verbindungsabschnitts und den rohrförmigen Stielelementen erreicht werden.

[0011] Die Kosten werden dadurch weiter verringert, dass das Verbindungsglied hohl ausgebildet ist.

[0012] Vorteilhaft ist weiterhin, dass das Verbindungsglied aus Kunststoff, insbesondere Polyamid be-

steht.

[0013] Eine besonders kostengünstige Herstellung wird auch dadurch erreicht, dass das Verbindungsglied nur im Bereich des ersten Verbindungsabschnitts ein Gewinde aufweist und die Stützfläche im Bereich des zweiten Verbindungsabschnitts als Zylinder ausgebildet ist. In diesem Fall kann eine Verbindung zwischen dem zweiten Verbindungsabschnitt und dem zweiten Stielelement dadurch erfolgen, dass der zylindrische Verbindungsabschnitt in das Stielende eingeführt wird und darauf das Rohrmaterial verformt wird. Hierdurch ergibt sich eine kraftschlüssige und/oder formschlüssige Verbindung zwischen Stielelement und zweitem Verbindungsabschnitt. Dabei genügt es für eine sichere Verbindung, wenn die Verformung nur punktuell erfolgt, beispielsweise durch die Anbringung von Körnerpunkten.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0014] Nachfolgend wird anhand der Zeichnungen ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1: eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Handhabungsstiels,
- Figur 2: einen Ausschnitt eines erfindungsgemäßen Stielelements in Draufsicht,
- Figur 3: eine Ansicht von unten auf das in Figur 2 dargestellte erfindungsgemäße Stielelement und
- Figur 4: eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Verbindungsglied.

Ausführung der Erfindung

[0015] Figur 1 zeigt einen Handhabungsstiel 1 für Geräte. Er kann insbesondere für Reinigungsgeräte, wie Wischgeräte, Wischmops, Besen oder dergleichen verwendet werden. Dabei weist der Handhabungsstiel 1 mehrere rohrförmige Stielelemente 2, 2' auf, welche miteinander verbunden werden können. An seinem oberen Ende weist der Handhabungsstiel 1 einen Griff 3 auf, welcher an einem Ende des Stielelements 2 angebracht ist und dieses nach oben abschließt. An dem unteren Ende des dargestellten Stielelements 2' können weitere identisch ausgebildete Stielelemente angefügt werden. Auf diese Weise ist es möglich, mit relativ kurzen Stielelementen 2, 2' eine vergleichsweise große Gesamtlänge des Handhabungsstiels 1 zu erreichen. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn der Handhabungsstiel 1 in relativ kleinen Verpackungen untergebracht werden soll.

[0016] Zur Verbindung von einem ersten Stielelement 2 und einem zweiten Stielelement 2' ist ein Verbindungsglied 4 vorgesehen. Ein vergleichbares und identisch ausgebildetes Verbindungsglied 4' befindet sich am unteren Ende des Stielelementes 2'.

[0017] Der Handhabungsstiel 1 kann über nicht dar-

gestellte Verbindungsmittel am unteren Ende mit Reinigungsgeräten, beispielsweise ein Wischgerät, Wischmops, Besen oder dergleichen verbunden werden.

[0018] In den Figuren 2 bis 4 ist näher dargestellt, wie die rohrförmigen Stielelemente 2, 2' mittels Verbindungsglieder 4, 4' verbunden werden.

[0019] Das Verbindungsglied 4 ist derart ausgebildet, dass es sich zumindest teilweise in dem von den Stielelementen 2, 2' gebildeten Hohlraum 5 erstrecken kann. Dabei weist das Verbindungsglied 4 einen ersten Verbindungsabschnitt 6 und einen zweiten Verbindungsabschnitt 7 auf. Dabei ist der erste Verbindungsabschnitt 6 zur Verbindung mit dem ersten Stielelement 2 und der zweite Verbindungsabschnitt 7 zur Verbindung mit dem zweiten Stielelement 2' ausgebildet. Bei der in Figur 4 dargestellten Ausführungsform weist sowohl der erste als auch der zweite Verbindungsabschnitt 6, 7 jeweils ein Einschraubgewinde auf, welches mit an dem ersten und/oder zweiten Stielelement angeordneten Verbindungsmitteln in Eingriff bringbar ist. Weiterhin weisen der erste und der zweite Verbindungsabschnitt 6, 7 Stützflächen 9, 9' auf, welche derart angeordnet und ausgebildet sind, dass sie an den Innenflächen des Stielelements 2 bzw. des Stielelements 2' anliegen können. Dabei ist die Außenform der Stützflächen 9, 9' in Größe und Form an die gestrichelt angedeutete Anlage der Innenfläche 10 des Stielelements 2, 2' angepaßt. Weiterhin ist im Bereich der Stützflächen 9, 9' ein Einschraubgewinde 11 bzw. 11' vorgesehen. Vorzugsweise nimmt dabei das Einschraubgewinde 11, 11' nur einen relativ kleinen Teil der Stützfläche 9, 9' in Anspruch. Vorzugsweise nimmt das Einschraubgewinde 11, 11' weniger als 40%, besonders vorzugsweise weniger als 20% der Stützfläche 9, 9' in Anspruch.

[0020] Das Einschraubgewinde 11, 11' ist bei der in Figur 4 dargestellten Ausführungsform mit einem Radius am Gewindegrund versehen und derart an die Verbindungsmittel 8 der Stielelemente 2, 2' angepaßt, daß das Stielelement bzw. 2' und die Verbindungsglieder 4 bzw. 4' per Hand ineinandergeschraubt werden können.

[0021] Die Verbindungsmittel 8 sind als wenigstens ein Vorprung ausgebildet, der in den Hohlraum 5 des Stielelementes 2 ragt. Bei der in Figur 2 und 3 dargestellten Ausführungsform sind vier Vorsprünge vorgesehen, jedoch kann bereits mit zwei Vorsprüngen eine sehr gute Verbindung zwischen Stielelement 2 und Verbindungsglied 4 erreicht werden. Die Vorsprünge 8 sind dabei auf einer gedachten schraubenförmigen Verbindungslinie angeordnet, wobei deren Gewindesteigung der Gewindesteigung des Einschraubgewindes 11, 11' entspricht.

[0022] Das rohrförmige Stielelement 2, 2' besteht gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel aus Metall, insbesondere aus Stahl. Die Vorsprünge 8 sind durch punktuelle Verformungen des Stielelements 2, 2' erzeugt. Dies kann besonders kostengünstig durch auf die Außenseite der Stielelemente 2, 2' aufgebrachte Kör-

nerpunkte oder Prägepunkte geschehen.

[0023] An dem Verbindungsglied 4 ist im Bereich zwischen erstem und zweitem Verbindungsabschnitt 6, 7 ein die Stützflächen 9, 9' von erstem und zweitem Verbindungsabschnitt 6, 7 überragender, umlaufender Bund vorgesehen. Die Höhe des Bundes ist dabei derart ausgebildet, dass sie mindestens der Materialstärke des rohrförmigen Stielelementes 2, 2' entspricht, so dass sich bei dem zusammengesetzten Handhabungsstiel 1 eine durchgehende äußere Fläche ergibt.

[0024] Die Verbindungsabschnitte 6, 7 sind an ihrer Außenseite im wesentlichen zylindrisch ausgebildet und in ihrem inneren hohl. Die Verbindungsglieder 4 bestehen aus Kunststoff, insbesondere aus Polyamid.

[0025] Anders als in Figur 4 dargestellt ist es auch möglich, dass das Verbindungsglied 4 nur im Bereich des ersten Verbindungsabschnittes 6 ein Gewinde aufweist, und die Stützfläche 9' im Bereich des zweiten Verbindungsabschnitts 7 als durchgehende, insbesondere zylindrische Fläche ausgebildet ist. Eine zuverlässige und haltbare Verbindung zwischen zweitem Verbindungsabschnitt 7 und Stielelement 2' erfolgt dann dadurch, dass zunächst der zweite Verbindungsabschnitt 7 in das Innere des Stielelementes 2, 2' eingeführt wird und anschließend Verformungen an dem Rohrmaterial angebracht werden, durch die Verbindungsglied 4 und Stielelement 2 zuverlässig verbunden werden. Diese Verformungen können ähnlich wie die Verbindungsmittel 8 ausgebildet sein und gleichfalls durch Körnerpunkte oder vergleichbare Verformungen des Stielmaterials erzeugt werden.

Patentansprüche

1. Handhabungsstiel (1) für Geräte, insbesondere Reinigungsgeräte, wie Wischgeräte, Wischmops, Besen oder dergleichen, wobei der Handhabungsstiel (1) wenigstens zwei rohrförmige Stielelemente (2, 2') aufweist, die miteinander verbindbar sind, wobei die rohrförmigen Stielelemente (2, 2') einen Hohlraum (5) bilden, wobei zur Verbindung eines ersten und eines zweiten der Stielelemente (2, 2') ein Verbindungsglied (4, 4') vorgesehen ist, dass sich wenigstens teilweise in dem von den Stielelementen (2, 2') gebildeten Hohlraum (5) erstreckt, wobei das Verbindungsglied (4, 4') einen ersten Verbindungsabschnitt (6) und einen zweiten Verbindungsabschnitt (7) aufweist, wobei der erste Verbindungsabschnitt (6) zur Verbindung mit dem ersten der Stielelemente (2) und der zweite Verbindungsabschnitt (7) zur Verbindung mit dem zweiten der Stielelemente (2') ausgebildet ist und wobei der erste und/oder zweite Verbindungsabschnitt (6, 7) ein Einschraubgewinde (11, 11') aufweisen, welches mit an dem ersten und/oder zweiten Stielelement (2, 2') angeordneten Verbindungsmitteln (8) in Eingriff bringbar ist, dadurch gekennzeichnet,

dass der erste und/oder zweite Verbindungsabschnitt (6, 7) eine Stützfläche (9, 9') zur Anlage an der Innenfläche (10) des Stielelementes (2, 2') aufweist und dass das Einschraubgewinde (11, 11') im Bereich der Stützfläche (9, 9') angeordnet ist.

2. Handhabungsstiel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsmittel (8) als wenigstens ein Vorsprung ausgebildet sind, der in den von den Stielelementen (2, 2') gebildeten Hohlraum (5) ragt.
3. Handhabungsstiel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsmittel (8) als wenigstens zwei Vorsprünge ausgebildet sind, welche auf einer gedachten schraubenförmigen Verbindungslinie angeordnet sind.
4. Handhabungsstiel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das rohrförmige Stielelement aus Metall, insbesondere Stahl besteht.
5. Handhabungsstiel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorsprünge (8) durch punktuelle Verformung des Stielelementes (2, 2') erzeugt sind.
6. Handhabungsstiel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Verbindungsglied (4, 4') im Bereich zwischen erstem und zweitem Verbindungsabschnitt (6, 7) ein die Stützfläche (9, 9') von erstem und/oder zweitem Verbindungsabschnitt (6, 7) überragender Bund (12) vorgesehen ist.
7. Handhabungsstiel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsabschnitte (6, 7) im wesentlichen zylinderförmig ausgebildet sind.
8. Handhabungsstiel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsglied (4, 4') hohl ausgebildet ist.
9. Handhabungsstiel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsglied (4, 4') aus Kunststoff, insbesondere Polyamid besteht.
10. Handhabungsstiel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsglied (4, 4') nur im Bereich des ersten Verbindungsabschnitts (6) ein Gewinde aufweist und die Stützfläche (9') im Bereich des zweiten Verbindungsabschnitts (7) als Zylinder ausgebildet ist.

Fig.1

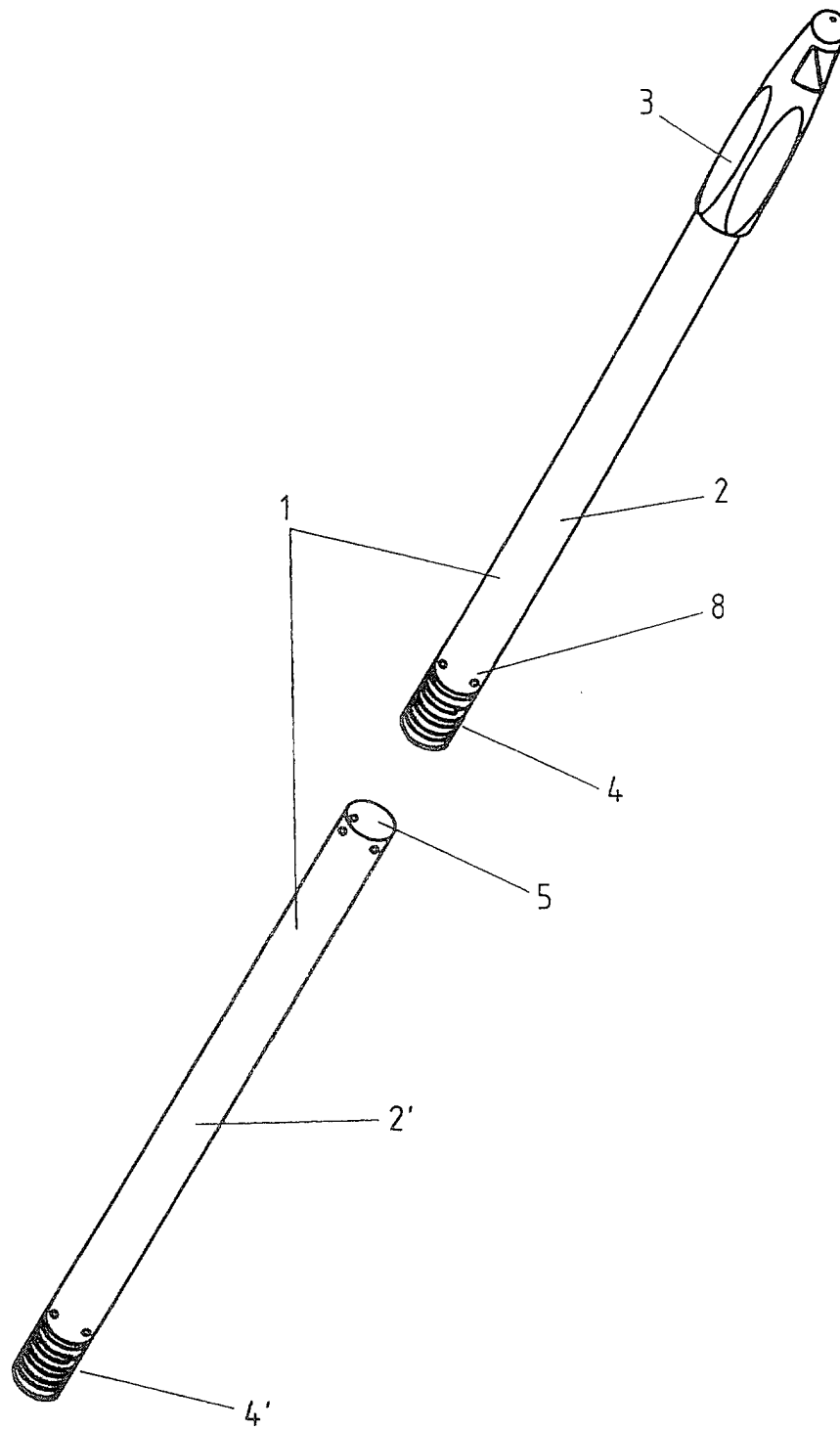


Fig.2

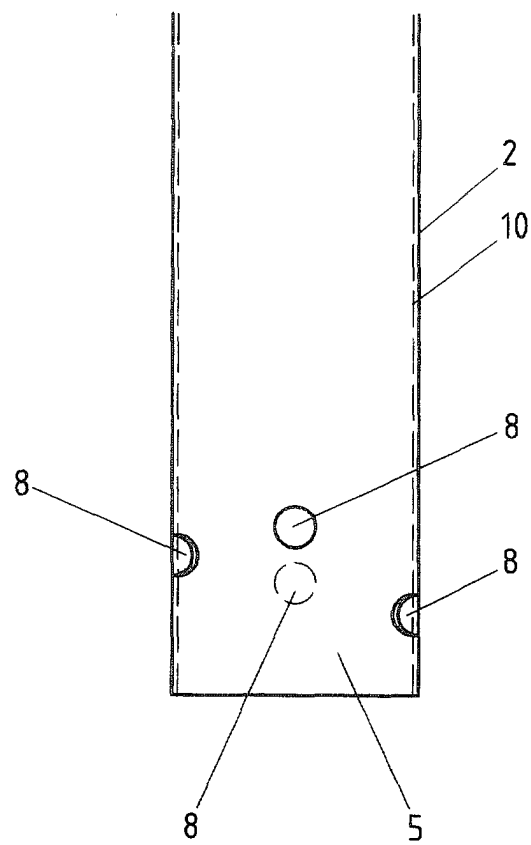


Fig.3

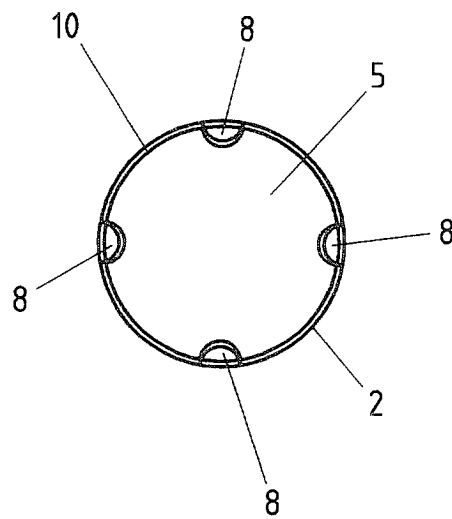


Fig.4

