



(11)

EP 2 340 755 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
19.03.2014 Patentblatt 2014/12

(51) Int Cl.:
A47L 9/24 ^(2006.01) **A47L 9/32** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10401219.0**

(22) Anmeldetag: **21.12.2010**

(54) Teleskopiervorrichtung für einen Staubsauger

Telescopic device for a vacuum cleaner

Dispositif de télescope pour un aspirateur

(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**

(30) Priorität: **23.12.2009 DE 102009059293**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.07.2011 Patentblatt 2011/27

(73) Patentinhaber: **Miele & Cie. KG
33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder:
• **Bertram, Andre
33739 Bielefeld (DE)**

- **Buhl, David
33613 Bielefeld (DE)**
- **Finke, Christian
33649 Bielefeld (DE)**
- **Gerth, Volker
33739 Bielefeld (DE)**
- **Wegener, Dirk
33649 Bielefeld (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 023 865 WO-A1-2005/094656

- **ANONYMOUS: "Telescopic suction tube with
integrated electrical energy supply", RESEARCH
DISCLOSURE, MASON PUBLICATIONS,
HAMPSHIRE, GB, Bd. 375, Nr. 27, 1. Juli 1995
(1995-07-01) , XP007120470, ISSN: 0374-4353**

EP 2 340 755 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Teleskopiervorrichtung für einen Staubsauger gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Teleskopiervorrichtungen sind bei Staubsaugern allgemein bekannt und dienen zur Anpassung einer Länge eines Saugrohrs, um möglichst komfortables Saugen unter unterschiedlichen Bedingungen zu ermöglichen, z.B. bei sich unterscheidenden Körpergrößen von mehreren Bedienpersonen oder zur Ausdehnung des zu erreichenden Saugbereichs. Bei einer konventionellen Teleskopiervorrichtung werden zwei Rohre mit unterschiedlichen Durchmessern über einen Dichtungsring zum Teleskopieren ineinander geschoben. Die Stelle, an der der Dichtungsring sitzt, ist dabei aufgrund von Reibung und wegen des Staubs, der sich in diesem Bereich ablagern kann, problematisch. Durch den kleineren Innendurchmesser des einen Rohres ist der Übergang zwischen den beiden Rohren ein zusätzlicher Strömungswiderstand. Dieser Strömungswiderstand sowie Undichtigkeiten im Teleskopierbereich verursachen Saugleistungsverluste des Staubsaugers. Dadurch erhöht sich der Energieverbrauch des Staubsaugers und dessen Energieeffizienz ist reduziert.

[0003] Die EP 1 023 865 A1 offenbart eine Führungsvorrichtung zum Führen und Ankoppeln eines Düsenkopfes an einen Schlauch einer Reinigungseinrichtung. Die Führungsvorrichtung weist einen Schaftabschnitt und einen Teleskopabschnitt auf, der in dessen Längsrichtung in oder an dem Schaftabschnitt verstellbar und arretierbar ist. Der Schlauch der Reinigungseinrichtung wird mittels Führungs- und Halteeinrichtungen neben dem Schaftabschnitt und dem Teleskopabschnitt geführt, um eine leichte Längenverstellung der Führungsvorrichtung zu gewährleisten.

[0004] Die Druckschrift WO 2005 / 094656 A1 beschreibt einen Saugschlauch für einen Staubsauger, der an seinem vorderen Ende fest durch einen starren Stab eingefasst ist. Dieser Stab weist zwei Abschnitte auf, die sich teleskopierbar zueinander verschieben lassen, so dass sich die Länge des Stabes verlängern oder verkürzen lässt. Der im Stab eingefasste Saugschlauch ist in seine Längsrichtung dehnbar und folgt der teleskopartigen Verschiebung der zwei Stababschnitte zueinander.

[0005] Im Dokument "Telescopic suction tube with integrated electrical energy supply", Research Disclosure, Mason Publications, Hampshire, GB, Bd. 375, Nr.27 wird ein teleskopierbares Saugrohr für einen Staubsauger offenbart, das zwei Abschnitte aufweist, die über einen drehbaren Flansch miteinander verbunden sind. Der erste Abschnitt des Saugrohrs weist eine Führung für ein teleskopierbares Griffelement auf. Die Führung des Saugluftstroms und der elektrischen Energie für eine elektrisch betriebene Bodendüse erfolgt ausschließlich durch den zweiten Abschnitt des Saugrohrs. Auf diese Weise wird eine Teleskopierfähigkeit des Saugrohrs erreicht ohne die Führung des Saugluftstroms oder der

elektrischen Energie im Saugrohr zu beeinflussen.

[0006] Eine Aufgabe der Erfindung besteht entsprechend darin, eine Teleskopiervorrichtung für einen Staubsauger anzugeben, mit der die oben genannten Nachteile vermieden werden können.

[0007] Dazu ist bei einer Teleskopiervorrichtung für einen Staubsauger, welche einen Basisteil und einen Griffteil umfasst, wobei die Teleskopiervorrichtung mit einem Saugrohr und/oder einem Saugschlauch koppelbar ist, vorgesehen, dass das Griffteil eine Teleskopstange, welche keine Saugfunktion aufweist, mit einem an deren Ende angeordneten Handgriff umfasst, wobei die Teleskopstange verschiebbar mit dem Basisteil gekoppelt ist.

[0008] Die Aufgabe wird außerdem mit einem Staubsauger mit einer Teleskopiervorrichtung wie hier und im Folgenden beschrieben gelöst.

[0009] Der Vorteil der Erfindung besteht darin, dass ein geringer Saugleistungsverlust entsteht, da der bei zwei ineinander geschobenen Rohren entstehende zusätzliche Strömungswiderstand, welcher die Saugleistung herabsetzt, entfällt. Durch die Verlegung der Teleskopfunktion außerhalb des Saugrohrs treten auch keine Saugleistungsverluste durch undichte Stellen im Dichtungsbereich oder Übergang, wie er bei zwei Rohren vorhanden ist, mehr auf. Ein Schlauchanschlussstutzen für einen Saugschlauch, der zum Staubsauger führt, kann direkt an das Saugrohr gekoppelt werden und man muss aufgrund der Trennung vom Handgriff keine Kompromisse bei Durchmesser und Formgebung bezüglich der Handhabung eingehen.

[0010] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Dabei verwendete Rückbeziehungen weisen auf die weitere Ausbildung des Gegenstands des Hauptanspruchs durch die Merkmale des jeweiligen Unteranspruchs hin; sie sind nicht als ein Verzicht auf die Erzielung eines selbständigen, gegenständlichen Schutzes für die Merkmalskombinationen der rückbezogenen Unteransprüche zu verstehen. Des Weiteren ist im Hinblick auf eine Auslegung der Ansprüche bei einer näheren Konkretisierung eines Merkmals in einem nachgeordneten Anspruch davon auszugehen, dass eine derartige Beschränkung in den jeweils vorangehenden Ansprüchen nicht vorhanden ist.

[0011] Vorteilhaft umfasst das mit dem Saugrohr kombinierte Basisteil eine Führungsaufnahme, in die die Teleskopstange einführbar und in der die Teleskopstange verschiebbar ist. Die Führungsaufnahme, die bevorzugt als zumindest teilweise geschlossene Umhüllung ausgeformt ist, bietet eine stabile Aufnahme für die Teleskopstange und somit eine sichere Führung des Saugrohrs über die Teleskopstange.

[0012] In einer alternativen Ausführungsform umfasst die Teleskopiervorrichtung vorteilhaft ein Saugrohr als Basisteil, wobei die Teleskopstange über eine Kopplungsvorrichtung verschiebbar mit einer Außenseite des Saugrohrs gekoppelt ist. Die Kopplungsvorrichtung ermöglicht eine besonders einfache Kopplung zwischen Teleskopstange und Saugrohr.

[0013] Bevorzugt sind die Teleskopstange und das Saugrohr derart gekoppelt, dass die Teleskopstange zumindest abschnittsweise entlang einer Oberseite des Saugrohrs verläuft. Die Teleskopstange verläuft dann in einem Bereich, in dem sie verlängerbar ist, ohne dass eine Bedienperson dabei durch den Saugschlauch behindert wird, denn dieser verläuft dann unterhalb des Handgriffs.

[0014] Bevorzugt ist die Kopplungsvorrichtung an einem unteren Teil der Teleskopstange angeordnet. Je weiter unten die Kopplungsvorrichtung an der Teleskopstange angeordnet ist, desto länger ist die maximale Gesamtlänge, auf die die Teleskopstange ausgezogen werden kann.

[0015] Vorteilhaft umschließt die Kopplungsvorrichtung das Saugrohr zumindest teilweise, um eine stabile Verbindung zwischen Saugrohr und Teleskopstange zu gewährleisten.

[0016] Wenn die Kopplungsvorrichtung in Passsitz, insbesondere in Spielpasssitz, mit dem Saugrohr verbunden ist, ergibt sich eine Verbindung zwischen Kopplungsvorrichtung und Saugrohr, mit der das Saugrohr fixiert, also in seiner Lage stabilisiert ist und an einer bestimmten Stelle festgehalten wird. Dennoch ist ein Verschieben des Saugrohrs relativ zu der Teleskopstange ohne großen Kraftaufwand möglich.

[0017] Bevorzugt umfasst zumindest ein Abschnitt der Außenseite des Saugrohrs, insbesondere zumindest ein Abschnitt einer Unterseite der Außenseite des Saugrohrs, Einkerbungen, in welche die Kopplungsvorrichtung beim Verschieben der Teleskopstange entlang des Saugrohrs einrastet. Die Einkerbungen sind daher bevorzugt in einem Abschnitt angeordnet, in dem die Teleskopstange verschoben werden kann. Beispielsweise kann die Länge des Abschnitts mit den Einkerbungen in etwa der Länge der Teleskopstange entsprechen, damit die volle Länge der Teleskopstange ausgenutzt werden kann. In eine oder je nach Ausgestaltung der Kopplungsvorrichtung gegebenenfalls mehrere derartige Einkerbungen rastet die Teleskopiervorrichtung ein und kann somit auf eine bestimmte Länge eingestellt und dadurch für einen bestimmten Verwendungszweck dauerhaft angepasst werden. Die Arretierung in der oder den Einkerbungen kann bei Bedarf jederzeit auf einfache Art und Weise gelöst und die Teleskopiervorrichtung mithilfe der übrigen Einkerbungen auf eine andere Länge eingestellt werden. Vergleichbare oder zumindest ähnliche Einkerbungen oder Rastelemente können auch bei der Ausführungsform der Teleskopiervorrichtung mit Führungsaufnahme, in die die Teleskopstange einführbar ist, vorgesehen sein und dort den gleichen Zweck erfüllen, nämlich eine stabile aber flexible Arretierung der Teleskopiervorrichtung bei einer bestimmten Länge.

[0018] Bevorzugt sind die Einkerbungen gleichmäßig voneinander beabstandet. So kann die Anpassung der Länge der Teleskopiervorrichtung in gleichmäßigen Schritten erfolgen.

[0019] Wenn das Basisteil ein Aufnahmeteil zur form-

schlüssigen Aufnahme des Saugrohrs oder des Saugschlauchs umfasst, ergibt sich eine lösbare aber genügend feste Verbindung zwischen dem Basisteil und dem Saugrohr bzw. Saugschlauch, die sich beim Saugen nicht ungewollt löst. Außerdem wird durch ein solches Aufnahmeteil der Saugleistungsverlust minimiert.

[0020] Bevorzugt umfasst die Teleskopiervorrichtung eine in einem oberen Bereich mit der Teleskopstange gekoppelte Haltevorrichtung für den Saugschlauch. Durch Einhängen oder Einlegen des Saugschlauchs in diese Haltevorrichtung kann der Saugschlauch auf Höhe des Handgriffs geführt werden. Der Saugschlauch liegt somit auch bei komplett ausgezogener Teleskopstange während des Saugens nicht am Boden und stellt daher kein Hindernis für die Bedienperson dar. Der Saugschlauch kann aus dieser Haltevorrichtung, die bevorzugt sichelförmig ausgeformt ist, leicht seitlich entnommen und wieder eingelegt werden.

[0021] Bezüglich des Staubsaugers ist vorteilhaft vorgesehen, dass der Saugschlauch bis zu einem Übergang zum Handgriff entlang der Teleskopstange verläuft. Daraus ergibt sich eine besonders einfache Führung des Staubsaugers.

[0022] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Einander entsprechende Gegenstände oder Elemente sind in allen Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0023] Das oder jedes Ausführungsbeispiel ist nicht als Einschränkung der Erfindung zu verstehen. Vielmehr sind im Rahmen der vorliegenden Offenbarung zahlreiche Abänderungen und Modifikationen möglich, insbesondere solche Varianten und Kombinationen, die zum Beispiel durch Kombination oder Abwandlung von einzelnen in Verbindung mit den im allgemeinen oder speziellen Beschreibungsteil beschriebenen sowie in den Ansprüchen und/oder der Zeichnung enthaltenen Merkmalen bzw. Elementen oder Verfahrensschritten für den Fachmann im Hinblick auf die Lösung der Aufgabe entnehmbar sind und durch kombinierbare Merkmale zu einem neuen Gegenstand führen. Es zeigt

Fig. 1 schematisch vereinfacht eine Teleskopiervorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung mit einer Führungsaufnahme,

Fig. 2a schematisch vereinfacht eine Teleskopiervorrichtung gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung mit einer Kopplungsvorrichtung, mit einer ausgezogenen Teleskopstange,

Fig. 2b die Teleskopiervorrichtung aus Fig. 2a mit einer zusammengeschobenen Teleskopstange,

Fig. 3 schematisch vereinfacht eine Teleskopiervorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung mit einer Führungsaufnahme,

- rungsbeispiel der Erfindung mit einer Führungsaufnahme und einer Haltevorrichtung,
- Fig. 4 die Teleskopiervorrichtung aus Fig. 3 mit abgenommenem Saugrohr,
- Fig. 5 schematisch vereinfacht eine Haltevorrichtung für den Saugschlauch,
- Fig. 6 schematisch vereinfacht eine Teleskopiervorrichtung, die nicht Teil der Erfindung ist, mit einer Führungsaufnahme, einer Haltevorrichtung und mit einer Führung des Saugschlauchs bis zum Boden,
- Fig. 7 die Teleskopiervorrichtung aus Fig. 6 mit abgekoppeltem Saugschlauch,
- Fig. 8 eine Variante der Teleskopiervorrichtung,
- Fig. 9a, 9b eine Kombination aus Saugrohr und Saugschlauch zur Verwendung in der Teleskopiervorrichtung gemäß Fig. 8,
- Fig. 10 eine weitere Variante der Teleskopiervorrichtung mit der Teleskopiervorrichtung kombiniertem Saugrohr und Saugschlauch, wobei das Saugrohr aufgrund seiner Form als Griff zum Lösen vom oder zum Verbinden mit der Teleskopiervorrichtung fungiert,
- Fig. 11 eine Kombination aus Saugrohr und Saugschlauch zur Verwendung in der Teleskopiervorrichtung gemäß Fig. 10 und
- Fig. 12 die Teleskopiervorrichtung gemäß Fig. 10 ohne Saugrohr und Saugschlauch.

[0024] Fig. 1 zeigt schematisch vereinfacht eine Teleskopiervorrichtung 10 für einen Staubsauger (nicht dargestellt) gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung. Die Teleskopiervorrichtung 10 umfasst einen Basisteil 12 und einen Griffteil 14, wobei der Griffteil 14 eine Teleskopstange 16 ohne Saugfunktion und einen an deren Ende angeordneten Handgriff 18 umfasst. Der Basisteil 12 umfasst eine Führungsaufnahme 20, in die die Teleskopstange 16 einführbar ist. In der Führungsaufnahme 20 können z.B. Rastelemente oder Rastaussparungen (nicht dargestellt) angeordnet sein, mit denen die Teleskopstange 16 auf bestimmte Längen eingestellt werden kann. Außerdem umfasst der Basisteil 12 ein Aufnahmeteil 22, in welches ein Saugrohr 24 eingesteckt ist. Außerdem ist das Saugrohr 24 über ein Halteelement 26 am Basisteil 12 fixiert. An einem oberen Ende des Saugrohrs 24 ist ein Schlauchanschlussstutzen 28 an-

geordnet, an den ein Saugschlauch 30 angeschlossen ist, welcher zum Staubsauger führt. An einem unteren Ende des Basisteils 12 befindet sich ein Anschlussstutzen 32 für ein Vorsatzgerät (nicht dargestellt), z.B. eine Bodendüse.

[0025] Die Teleskopstange 16 anstelle des bisherigen oberen Teleskoprohrs leitet nun keine Luft mehr durch sein Inneres wodurch die reibenden Flächen nicht mehr verschmutzen können und es an diesem Bauteil auch keine Strömungsverluste mehr gibt. Die Teleskopstange 16 dient im Wesentlichen nur noch zum Führen der gesamten Einheit, der Teleskopiervorrichtung 10, und endet im Handgriff 18. Die Funktion der Luftführung wird durch das Basisteil 12 erreicht, welches das bisherige untere Teleskoprohr ersetzt. In der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform nimmt das Basisteil 12 mit seinem Aufnahmeteil 22 das leicht abgewinkelte Saug- oder Griffrohr 24 in einer Steckverbindung auf. Der Saugschlauch 30 verläuft beim Saugen etwa auf Kniehöhe. Damit die zum Teil erheblichen Zugkräfte, die beim Hinterherziehen des Staubsaugers entstehen, aufgenommen werden können, ist das Saugrohr 24 mit einem Halteelement 26 am Basisteil 12 gesichert. Zum Verwenden von Saugzubehör, wie z.B. einem Möbelpinsel, muss das Saugrohr 24 parallel zum Griffteil 14 herausgezogen werden.

[0026] In Fig. 2a ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Teleskopiervorrichtung 10 dargestellt. In diesem Ausführungsbeispiel fungiert das Saugrohr 24 als Basisteil 12. Die Teleskopstange 16 ist über eine Kopplungsvorrichtung 34 mit einer Außenseite 36 des Saugrohrs 24 gekoppelt und verläuft an einer Oberseite 38 des Saugrohrs 24, so dass sie beim Teleskopieren nicht mit dem Saugschlauch 30 in Kontakt kommen muss. Der Saugschlauch 30 ist über den Schlauchanschlussstutzen 28 mit dem Basisteil 12, d.h. mit dem Saugrohr 24 verbunden. An einem unteren Ende 40 des Saugrohrs 24 kann ein Vorsatzgerät (nicht dargestellt) angeschlossen werden. Der Handgriff 18 ist wie in Fig. 1 am oberen Ende der Teleskopstange 16 angeordnet. Die Kopplungsvorrichtung 34 ist an einem unteren Teil der Teleskopstange 16 angeordnet und umschließt das Saugrohr 24 an der der Zeichenebene zugewandten Seite. Alternativ (nicht dargestellt) kann die Kopplungsvorrichtung 34 das Saugrohr 24 auch komplett umschließen. Das Saugrohr 24 weist an einer Unterseite 42 Einkerbungen 44 auf, die gleichmäßig voneinander beabstandet sind. In den Figuren 2a und 2b sind diese Einkerbungen 44 nicht entlang der gesamten Unterseite 42 angeordnet; dies ist jedoch auch möglich. Um ihre Funktion zu erfüllen, sind sie z.B. auf einer Länge des Saugrohrs 24 angeordnet, die in etwa der Länge der Teleskopstange 16 entspricht, denn diese lässt sich aufgrund des Handgriffs 18 nicht weiter zusammenschieben. In der in Fig. 2a gezeigten Stellung ist die Teleskopstange 16 (fast) komplett ausgezogen, d.h. die Kopplungsvorrichtung 34 greift in Einkerbungen 44, die in einem oberen Bereich 46 des Saugrohrs 24 angeordnet sind.

[0027] Fig. 2b zeigt die in Fig. 2a dargestellte Teleskopier Vorrichtung 10 in einem (fast) komplett zusammen- geschobenen Zustand, bei dem die Kopplungsvorrich- tung 34 in Einkerbungen 44 in einem unteren Bereich 48 der Unterseite 42 des Saugrohrs 24 eingreift. Der Hand- griff 18 befindet sich nun näher an dem Schlauchan- schlussstutzen 28 für den Saugschlauch 30.

[0028] In Fig. 3 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Teleskopier Vorrichtung 10 mit Führungsaufnahme 20 mit der Teleskopstange 16 im ausgezogenen Zustand dargestellt. Am Basisteil 12 ist das Aufnahmeteil 22 an- geordnet, in das das Saugrohr 24 eingesteckt ist. Der Saugschlauch 30 wird dabei in eine Halteöse als Halte- vorrichtung 50 eingelegt oder eingehängt, welche sich im oberen Bereich der Teleskopstange 16, direkt un- terhalb des Handgriffs 18, befindet. Der Saugschlauch 30 wird somit unterhalb und entlang der Teleskopstange 16 geführt. Dies ist bei ausgezogener Teleskopstange 16 vorteilhaft, da eine bessere Kontrolle über den Saug- schlauch 30 mithilfe des Handgriffs 18 möglich ist. Eine Umlenkung des Saugschlauchs 30 erfolgt nicht mehr di- rekt am Schlauchanschlussstutzen 28, wie in Fig. 1 vor- gesehen, sondern über den Saugschlauch 30 selbst.

[0029] Fig. 4 zeigt die Teleskopier Vorrichtung 10 aus Fig. 3 mit abgekoppeltem Saugrohr 24 und Saug- schlauch 30. Das hier gezeigte Ausführungsbeispiel bie- tet den Vorteil, dass das Saugrohr 24 in Kombination mit dem Saugschlauch 30 unabhängig von der Teleskopier- vorrichtung 10 benutzt werden kann. Dies ist z.B. beim Saugen von Zimmerdecken oder Kraftfahrzeugen vor- teilhaft, da hier das zusätzliche Gewicht oder die Größe der Teleskopier Vorrichtung 10 behindern könnten. Ge- genüber einem konventionellen System aus Griffrohr und Saugschlauch steht hier eine deutlich längere Schlauchlänge (50 cm bis 70 cm) zur Verfügung, da der Schlauch ja einen Teil des Rohrs ersetzt.

[0030] In Fig. 5 ist ein Ausführungsbeispiel für die Halte- vorrichtung 50 für den Saugschlauch 30 vergrößert dargestellt. Ein geschlossener Ring 52 ist dabei zur Kopplung mit der Teleskopstange 16 vorgesehen und ein sichelförmiger Teil stellt einen Haltebereich 54 für den Saugschlauch 30 dar. Der Saugschlauch 30 kann somit an einer Seite einfach in den Haltebereich 54 ein- gelegt oder gehängt und wieder entnommen werden.

[0031] Fig. 6 zeigt eine weitere Teleskopier Vorrichtung 10 mit Führungsaufnahme 20 und Haltevorrichtung 50, diese Teleskopier Vorrichtung ist nicht Teil der Erfindung. Hierbei ist ein verlängerter Saugschlauch 30 vorgese- hen, welcher ohne Anschluss an ein Saugrohr 24 (Fig. 1), z.B. nur über ein kurzes, festes Verbindungsstück 56, welches einen Griff 58 zur einfacheren Handhabung auf- weist, in das entsprechende Aufnahmeteil 22 im unteren Teil des Basisteils 12 der Teleskopier Vorrichtung 10 ge- steckt ist. Der Saugschlauch 30 ist außerdem über das Halteelement 26 am Basisteil 12 fixiert, wodurch ein Durchhängen des Saugschlauchs 30 zwischen Aufnah- meteil 22 und Haltevorrichtung 50 vermieden wird. Das Verbindungsstück 56 kann als steifes Teil des Saug-

schlauchs 30 ausgebildet sein, hierzu kann der Schlauch 30 als Blasformschlauch ausgebildet sein.

[0032] Diese Führung des Saugschlauchs 30 bis zum Boden hat den Vorteil, dass eine größere Länge des Saugschlauchs 30 zur Verfügung steht, wenn dieser von der Teleskopier Vorrichtung 10 abgekoppelt wird, wie in Fig. 7 gezeigt. Dies ist wiederum vorteilhaft beim Saugen von z.B. Kraftfahrzeugen.

[0033] Die in Fig. 3 bis Fig. 7 gezeigten Ausführungs- formen bieten Vorteile bei der Handhabung, da der Saug- schlauch 30 wie bei bisherigen Staubsaugern wieder auf der Höhe des Handgriffs 18 geführt wird und somit nicht während des Saugens auf dem Boden liegt und ein Hin- dernis für die Bedienperson darstellt. Zudem steht beim Saugen ohne Teleskopier Vorrichtung 10 eine deutlich längere Schlauchlänge zur Verfügung und durch den am Saugrohr 24 oder am Verbindungsstück 56 angeformten Griff wird eine verbesserte Handhabung erreicht.

[0034] Eine in Fig. 8 gezeigte weitere Ausführungs- form weist eine Änderung im Basisteil 12 auf, beo der keine Halterung für das Saugrohr 24 benötigt wird. Zur Fixierung des Saugrohrs 24 dient ein Formschlussele- ment und eine korrespondierende Formschlusssaufnah- me, insbesondere eine Nut-/Federkombination, z. B. ei- ne umlaufende oder zumindest abschnittsweise umlau- fende Nut oder Feder am Saugrohr 24, die in eine ent- sprechende Feder bzw. Nut am Aufnahmeteil 22 ein- greift. Fig. 9a zeigt zur Verdeutlichung das Saugrohr 24 mit dem Saugschlauch 30 im von der Teleskopier Vorrich- tung 10 gelösten Zustand. Saugrohr 24 und Saug- schlauch 30 sind im Bereich des Sauganschlusstutzens 28 kombiniert. Auf der Außenoberfläche des Saugan- schlusstutzens 28 ist als Formschlusssaufnahme eine Ausnehmung oder Vertiefung nach Art einer Nut gebildet. Dazu zeigt Fig. 9b in einer schematisch vereinfachten Darstellung einen Schnitt durch einen Teil der Oberseite von Saugrohr 24 und Saugschlauch 30 im Bereich des Sauganschlusstutzens 28 mit dem Sauganschlusstut- zen 28. Hier ist die Formschlusssaufnahme als Nut 60 erkennbar. Die Formschlusssaufnahme kann (in der Schnittdarstellung in Fig. 9b nicht erkennbar) entlang ei- nes größeren Abschnitts der Außenumfangsfläche des Sauganschlusstutzens 28 verlaufen, z.B. über die ge- samte Außenumfangsfläche, die Hälfte der Außenum- fangsfläche, ein Drittel der Außenumfangsfläche, ein Viertel der Außenumfangsfläche, usw. Mit der Form- schlusssaufnahme wirkt ein korrespondierendes, auf der zur Aufnahme des Sauganschlusstutzens 28 vorgese- henen Innenseite des Halteelements 26 gebildetes Formschlusselement, bei der Situation gemäß Fig. 9b also eine Feder (nicht dargestellt), zusammen. Saugrohr 24 und Saugschlauch 30 werden in der Teleskopier Vor- richtung 10 einerseits dadurch, dass das Saugrohr 24 zumindest abschnittsweise in das Aufnahmeteil 22 ein- geführt ist und andererseits durch die Kombination des Saugschlauchs 30 mit der Haltevorrichtung 50 gehalten. Insoweit fungieren bereits Aufnahmeteil 22 und/oder Halte- vorrichtung 50 als Mittel zur Fixierung des mit dem Auf-

nahmeteil 22 kombinierten Saugrohrs 24. Auch die Kombination aus Formschlusssaufnahme und Formschlusselement im Bereich des Sauganschlusssutzens 28 bzw. auf der Innenseite des Halteelement 26 fungieren als Mittel zur Fixierung, wenn die Teleskopiertaste 62 gedrückt ist. Das mit dem Aufnahmeteil 22 kombinierte Saugrohr 24 wird insofern fixiert, als damit z.B. ein Verschieben des Saugrohrs 24 entlang dessen Längsachse im mit der Teleskopiervorrichtung 10 kombinierten Zustand verhindert wird. Diese Ausführungsform zeichnet sich durch eine erleichterte Handhabung des Saugrohrs 24 aus. Durch das offene Basisteil 12 ist kein Umfassen bei der Bedienung mehr notwendig. Die Bedienperson kann mit der Hand unter das Basisteil 12 greifen, das Saugrohr 24 aus seiner Position lösen und im gleichen Handhabungsschritt weiter verwenden. Vorteile dieser Ausführungsform resultieren daraus, dass zum Entkoppeln des Saugrohrs 24 vom Basisteil 12 nur noch ein minimaler Weg notwendig ist und dass sich durch die Geometrie des Griffs 58 am Saugrohr 24 eine verbesserte Handhabbarkeit im vom Basisteil 12 gelösten Zustand ergibt. Die Kombination aus Formschlusssaufnahme und Formschlusselement kann noch dahingehend erweitert werden, dass Formschlusssaufnahme und Formschlusselement lösbar verrastbar sind. Dann wird nicht nur ein unerwünschtes Verschieben des Saugrohrs 24 entlang von dessen Längsachse verhindert sondern zusätzlich wirkt ein mit einer Formschlusssaufnahme verrastetes Formschlusselement auch noch zum Halten des Saugrohrs 24 am Basisteil 12. Selbstverständlich ist es unerheblich, ob die jeweilige Formschlusssaufnahme am Sauganschlusssutzen 28 oder am Halteelement 26 gebildet ist. Anstelle der gezeigten Ausführungsform kann demnach auch der Sauganschlusssutzen 28 ein Formschlusselement und das Halteelement 26 eine korrespondierende Formschlusssaufnahme aufweisen.

[0035] Eine nochmals weitere Ausführungsform ist in Fig. 10 dargestellt. Diese Variante unterscheidet sich von den Vorhergehenden in der Gestaltung des Saugrohrs 24. Dieses besitzt nun keinen expliziten Griff mehr sondern dieser ist nun ein Teil einer geschwungenen Geometrie (Fig. 11); das Saugrohr 24 selbst fungiert jetzt als Griff. Das Saugrohr 24 kann von der Bedienperson entnommen werden, indem diese von unten in einen sich zwischen Saugrohr 24 und Basisteil 12 ergebenden Zwischenraum greift und das Saugrohr 24 vom Basisteil 12 löst. Die Fixierung im Basisteil 12 wird durch eine teilweise Umschlingung des Saugrohrs 24 durch das Basisteil 12 erreicht (vgl. Fig. 10). Dafür sind am Basisteil 12 als Halteelement 26 aus elastischem Werkstoff gefertigte Flanken angeformt. Diese verformen sich elastisch und schwingen nach dem Entnehmen des Saugrohrs 24 zurück. Das Zurückstecken des Saugrohrs 24 nach der Benutzung geschieht auf entsprechende Weise. Die Bedienperson presst das Saugrohr 24 in das Basisteil 12 und es schnappt dabei in seine ursprüngliche, mit dem Basisteil 12 kombinierte Lage. Auch bei dieser Ausführungsform fungiert das Halteelement 26 des Basisteils

12, hier mit seinen flexiblen Flanken oder zumindest einer flexiblen Flanke, als Mittel zur Fixierung des mit dem Aufnahmeteil 22 kombinierten Saugrohrs 24. Vorteile dieser Ausführungsform resultieren aus dem Wegfall des Griffes am Saugrohr 24 und der sich dadurch für die Bedienperson ergebenden größeren Bewegungsfreiheit bei beengten Platzverhältnissen und zwar mit der Teleskopiervorrichtung 10 insgesamt oder auch dem daraus gelösten Saugrohr 24. Zudem ist die neue Art der Verbindung zwischen Basisteil 12 und Saugrohr 24 intuitiv und kommt ohne Mittel zum Lösen der Kombination von Saugrohr 24 und Basisteil, z. B. in Form einer Verriegelungstaste oder dergleichen, aus. Dadurch benötigt die Bedienperson nur eine Hand um das Saugrohr 24 zu lösen. Fig. 12 zeigt die Teleskopiervorrichtung 10 mit dem Basisteil 12 und ohne eingesetztes Saugrohr 24.

[0036] Zusätzlich oder alternativ, jedoch nicht dargestellt, ist eine Elektroausführung der Teleskopiervorrichtung 10 (Fig. 1) zum Anschluss von elektrisch betreibbaren Vorsatzgeräten möglich. Diese ist sehr einfach und kostengünstig zu realisieren, da in der Teleskopiervorrichtung 10 kein Stromkabel verlegt werden muss. Eine elektrische Leitung kann stattdessen bis zu einem Ende des Saugrohrs 24 (Fig. 1) oder Saugschlauchs 30 (Fig. 7), im Saugschlauch 30 und Saugrohr 24 bzw. im Saugschlauch 30 verlegt und z.B. über einen Steckkontakt im Anschlusssutzen 32 (Fig. 1) der Teleskopiervorrichtung 10 mit dem elektrisch betreibbaren Vorsatzgerät verbunden werden. Ein Ein- und Ausschalten des elektrisch betreibbaren Vorsatzgeräts könnte über einen Fußschalter an dem Vorsatzgerät oder am Anschlusssutzen 32 oder über ein Funkmodul im Handgriff 18 (Fig. 1), welches zur Kommunikation mit der Elektronik des Staubsaugers dient, erfolgen.

[0037] Damit lassen sich einzelne Aspekte der Neuerung kurz wie folgt darstellen: Es wird eine Teleskopiervorrichtung 10 für einen Staubsauger, welche einen Basisteil 12 und einen Griffteil 14 umfasst, und bei der die Teleskopiervorrichtung 10 mit einem Saugrohr 24 und/oder einem Saugschlauch 30 koppelbar ist, angegeben, bei der der Griffteil 14 eine Teleskopstange 16 ohne Saugfunktion mit einem an deren Ende angeordneten Handgriff 18 umfasst, und bei der die Teleskopstange 16 verschiebbar an den Basisteil 12 gekoppelt ist.

Bezugszeichenliste

[0038]

- 10 Teleskopiervorrichtung
- 12 Basisteil
- 14 Griffteil
- 16 Teleskopstange
- 18 Handgriff

20	Führungsaufnahme		Saugrohrs (24) gekoppelt ist.
22	Aufnahmeteil		2. Teleskopiervorrichtung (10) nach Anspruch 1, wobei das Basisteil (12) eine Führungsaufnahme (20) umfasst, in die die Teleskopstange (16) einführbar und in der die Teleskopstange (16) verschiebbar ist.
24	Saugrohr	5	
26	Halteelement		3. Teleskopiervorrichtung (10) nach Anspruch 1 wobei die Teleskopstange (16) und das Saugrohr (24) derart gekoppelt sind, dass die Teleskopstange (16) zumindest abschnittsweise entlang einer Oberseite (38) des Saugrohrs (24) verläuft.
28	Sauganschlusstutzen	10	
30	Saugschlauch		4. Teleskopiervorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 3, wobei die Kopplungsvorrichtung (34) an einem unteren Teil der Teleskopstange (16) angeordnet ist.
32	Anschlusstutzen		5. Teleskopiervorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1, 3 bis 4, wobei die Kopplungsvorrichtung (34) das Saugrohr (24) zumindest teilweise umschließt.
34	Kopplungsvorrichtung	15	
36	Außenseite		6. Teleskopiervorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1, 3 bis 5, wobei die Kopplungsvorrichtung (34) in Passsitz, insbesondere in Spielpasssitz, mit dem Saugrohr (24) verbunden ist.
38	Oberseite	20	
40	unteres Ende		7. Teleskopiervorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1, 3 bis 6, wobei zumindest ein Abschnitt der Außenseite (36), insbesondere einer Unterseite (42) der Außenseite (36), des Saugrohrs (24) Einkerbungen (44) umfasst, in welche die Kopplungsvorrichtung (34) beim Verschieben der Teleskopstange (16) entlang des Saugrohrs (24) einrastet.
42	Unterseite	25	
44	Einkerbungen		8. Teleskopiervorrichtung (10) nach Anspruch 7, wobei die Einkerbungen (44) gleichmäßig voneinander beabstandet sind.
46	oberer Bereich	30	
48	unterer Bereich		9. Teleskopiervorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Basisteil (12) ein Aufnahmeteil (22) zur formschlüssigen Aufnahme des Saugrohrs (24) oder des Saugschlauchs (30) umfasst.
50	Haltevorrichtung	35	
52	Ring	40	
54	Haltebereich		10. Teleskopiervorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, mit einer in einem oberen Bereich mit der Teleskopstange (16) oder dem Handgriff (18) gekoppelten Haltevorrichtung (50) für den Saugschlauch (30).
56	Verbindungsstück	45	
58	Griff		11. Staubsauger mit einer Teleskopiervorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 10.
60	Nut	50	
62	Teleskopiertaste	55	12. Staubsauger nach Anspruch 11, wobei der Saugschlauch (30) bis zu einem Übergang zum Handgriff (18) entlang der Teleskopstange (16) verläuft.

Patentansprüche

1. Teleskopiervorrichtung (10) für einen Staubsauger, welche ein Basisteil (12) und ein Griffteil (14) umfasst, wobei die Teleskopiervorrichtung (10) mit einem Saugrohr (24) und einem Saugschlauch (30) koppelbar ist, wobei das Griffteil (14) eine Teleskopstange (16) mit einem an deren Ende angeordneten Handgriff (18) umfasst und wobei die Teleskopstange (16) verschiebbar mit dem Basisteil (12) gekoppelt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teleskopstange (16) über eine Kupplungsvorrichtung (34) verschiebbar mit einer Außenseite (36) des

Claims

1. Telescoping device (10) for a vacuum cleaner, comprising a base part (12) and a handle part (14), the telescoping device (10) being able to be coupled to a suction pipe (24) and a suction tube (30), the handle part (14) comprising a telescoping rod (16) having a handle (18) arranged at the end thereof, and the telescoping rod (16) being displaceably coupled to the base part (12), **characterised in that** the telescoping rod (16) is displaceably coupled to an external side (36) of the suction pipe (24) by means of a coupling device (34).
2. Telescoping device (10) according to claim 1, wherein the base part (12) comprises a guide holder (20) into which the telescoping rod (16) can be introduced and in which the telescoping rod (16) can be displaced.
3. Telescoping device (10) according to claim 1, wherein the telescoping rod (16) and the suction pipe (24) are coupled in such a way that the telescoping rod (16) extends along an upper side (38) of the suction pipe (24) at least in regions.
4. Telescoping device (10) according to either claim 1 or claim 3, wherein the coupling device (34) is arranged on a lower part of the telescoping rod (16).
5. Telescoping device (10) according to any of claims 1, 3 or 4, wherein the coupling device (34) surrounds the suction pipe (24) at least in part.
6. Telescoping device (10) according to any of claims 1 and 3 to 5, wherein the coupling device (34) is connected to the suction pipe (24) with a snug fit, more particularly a clearance fit.
7. Telescoping device (10) according to any of claims 1 and 3 to 6, wherein at least a region of the external side (36), more particularly of an underside (42) of the external side (36), of the suction pipe (24) comprises indentations (44), into which the coupling device (34) engages when the telescoping rod (16) is displaced along the suction pipe (24).
8. Telescoping device (10) according to claim 7, wherein the indentations (44) are at a uniform distance from one another.
9. Telescoping device (10) according to any of the preceding claims, wherein the base part (12) comprises a receiving part (22) for receiving the suction pipe (24) or the suction tube (30) in an interlocking manner.
10. Telescoping device (10) according to any of claims

1 to 9, comprising a holding device (50), coupled to the telescoping rod (16) or the handle (18) in an upper region, for the suction tube (30).

11. Vacuum cleaner having a telescoping device (10) according to any of claims 1 to 10.
12. Vacuum cleaner according to claim 11, wherein the suction tube (30) extends along the telescoping rod (16) as far as a transition into the handle (18).

Revendications

1. Dispositif télescopique (10) pour un aspirateur, qui comprend une partie de base (12) et une partie de poignée (14), le dispositif télescopique (10) pouvant être couplé à un tube d'aspiration (24) et à un tuyau d'aspiration (30), la partie de poignée (14) comprenant une tige télescopique (16) avec une poignée (18) disposée à son extrémité, et la tige télescopique (16) étant couplée de façon mobile à la partie de base (12), **caractérisé en ce que** la tige télescopique (16) est, par le biais d'un dispositif d'accouplement (34), couplée de façon mobile à un côté extérieur (36) du tube d'aspiration (24).
2. Dispositif télescopique (10) selon la revendication 1, dans lequel la partie de base (12) comprend un logement de guidage (20) dans lequel la tige télescopique (16) peut être introduite et dans lequel la tige télescopique (16) est mobile.
3. Dispositif télescopique (10) selon la revendication 1, dans lequel la tige télescopique (16) et le tube d'aspiration (24) sont couplés de telle sorte que la tige télescopique (16) s'étend, au moins par tronçons, le long d'un côté supérieur (38) du tube d'aspiration (24).
4. Dispositif télescopique (10) selon la revendication 1 ou 3, dans lequel le dispositif d'accouplement (34) est disposé sur une partie inférieure de la tige télescopique (16).
5. Dispositif télescopique (10) selon une des revendications 1, 3 à 4, dans lequel le dispositif d'accouplement (34) englobe au moins partiellement le tube d'aspiration (24).
6. Dispositif télescopique (10) selon une des revendications 1, 3 à 5, dans lequel le dispositif d'accouplement (34) est raccordé au tube d'aspiration (24) avec un ajustement serre, en particulier avec un ajustement avec jeu.
7. Dispositif télescopique (10) selon une des revendications 1, 3 à 6, dans lequel au moins un tronçon du

côté extérieur (36), en particulier d'un côté inférieur (42) du côté extérieur (36), du tube d'aspiration (24) comprend des rainures (44) dans lesquelles le dispositif d'accouplement (34) s'encliquette lors du déplacement de la tige télescopique (16) le long du tube d'aspiration (24). 5

8. Dispositif télescopique (10) selon la revendication 7, dans lequel les rainures (44) sont espacées régulièrement les unes des autres. 10
9. Dispositif télescopique (10) selon une des revendications précédentes, dans lequel la partie de base (12) comprend une partie de réception (22) pour la réception, par liaison de forme, du tube d'aspiration (24) ou du tuyau d'aspiration (30). 15
10. Dispositif télescopique (10) selon une des revendications 1 à 9, avec un dispositif de retenue (50) du tuyau d'aspiration (30) couplé, dans une zone supérieure, à la tige télescopique (16) ou à la poignée (18). 20
11. Aspirateur avec un dispositif télescopique (10) selon une des revendications 1 à 10. 25
12. Aspirateur selon la revendication 11, dans lequel le tuyau d'aspiration (30) s'étend jusqu'à une transition avec la zone (18) le long de la tige télescopique (16). 30

35

40

45

50

55

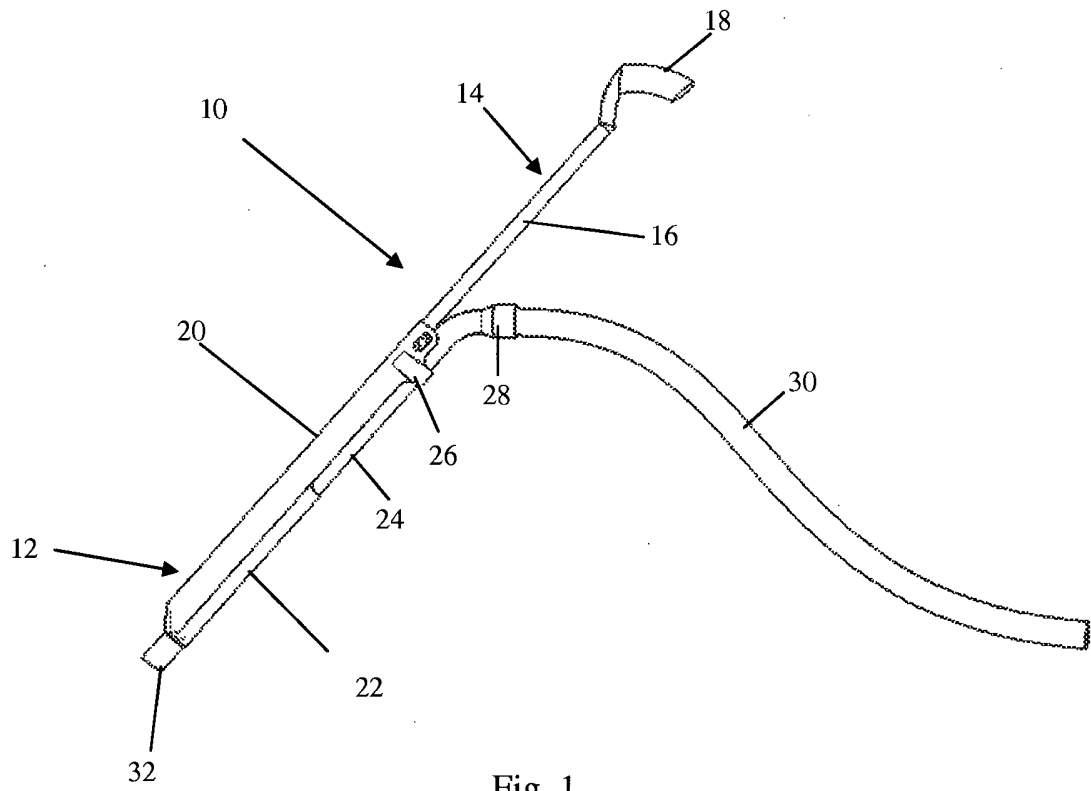


Fig. 1

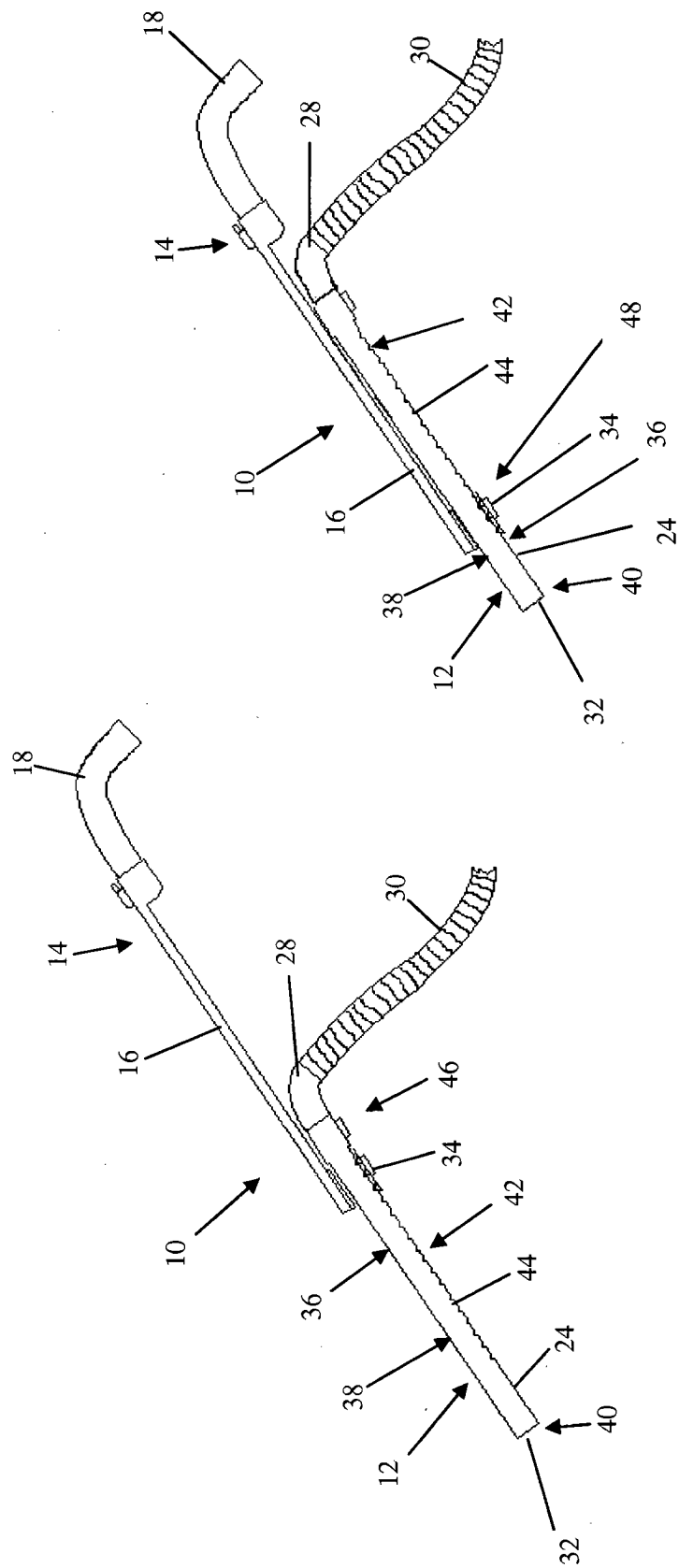
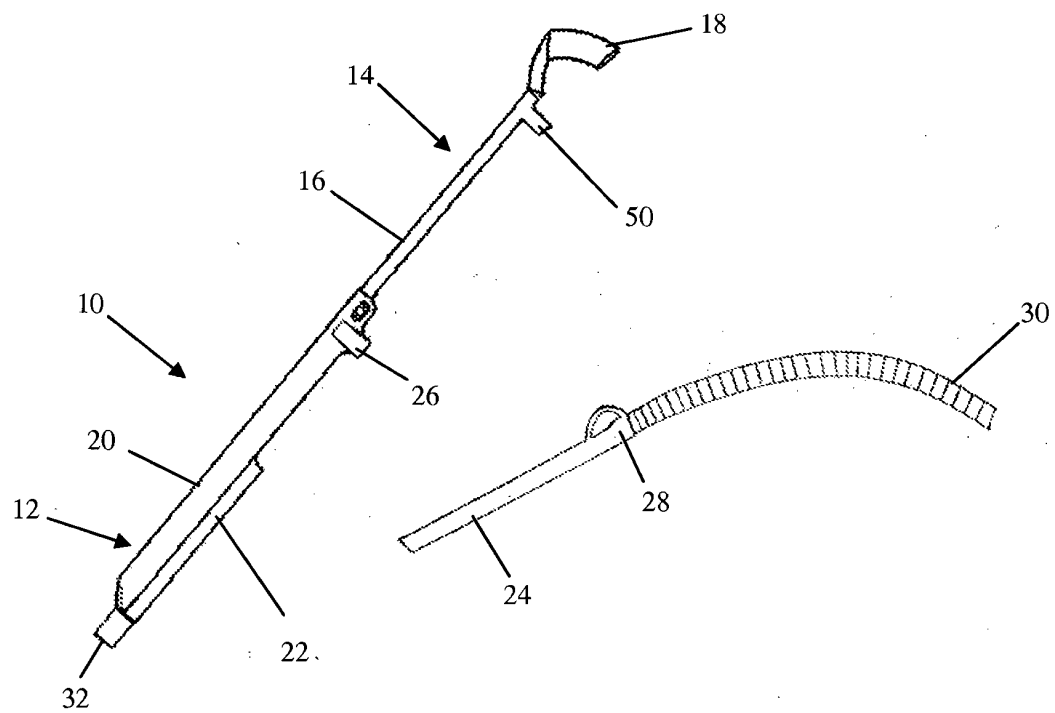
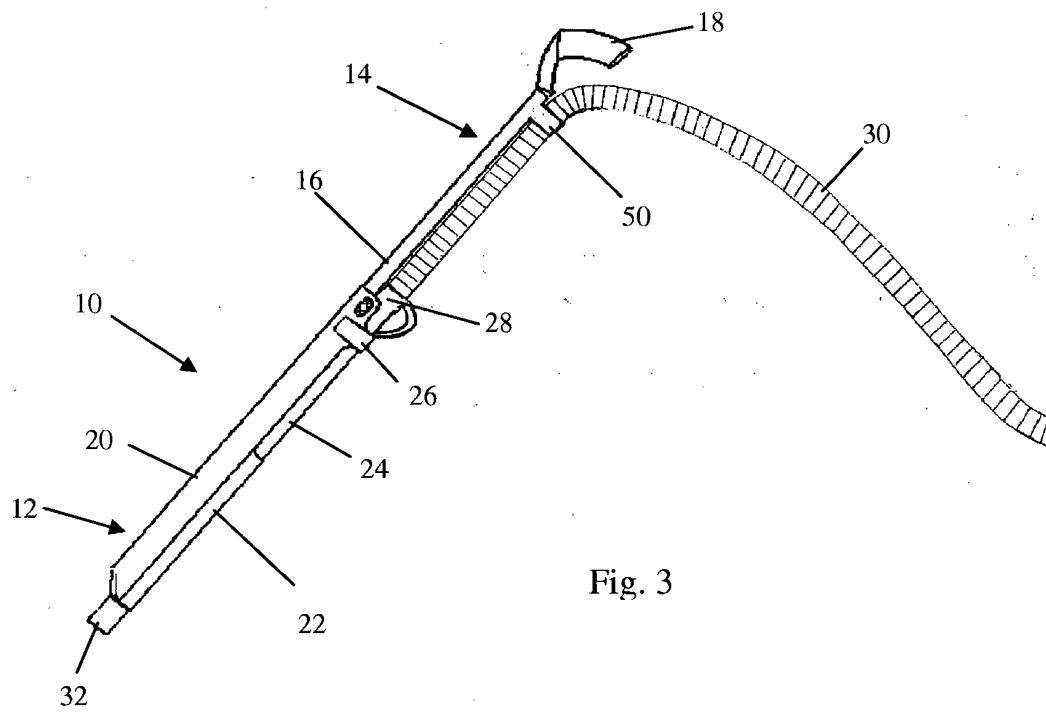


Fig. 2b

Fig. 2a



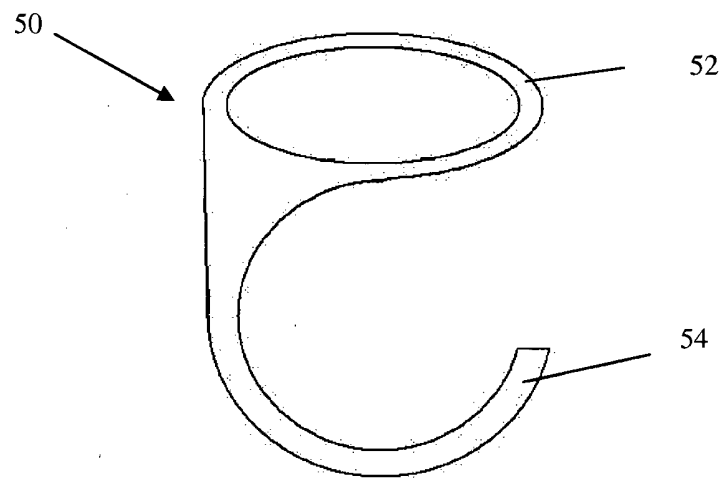


Fig. 5

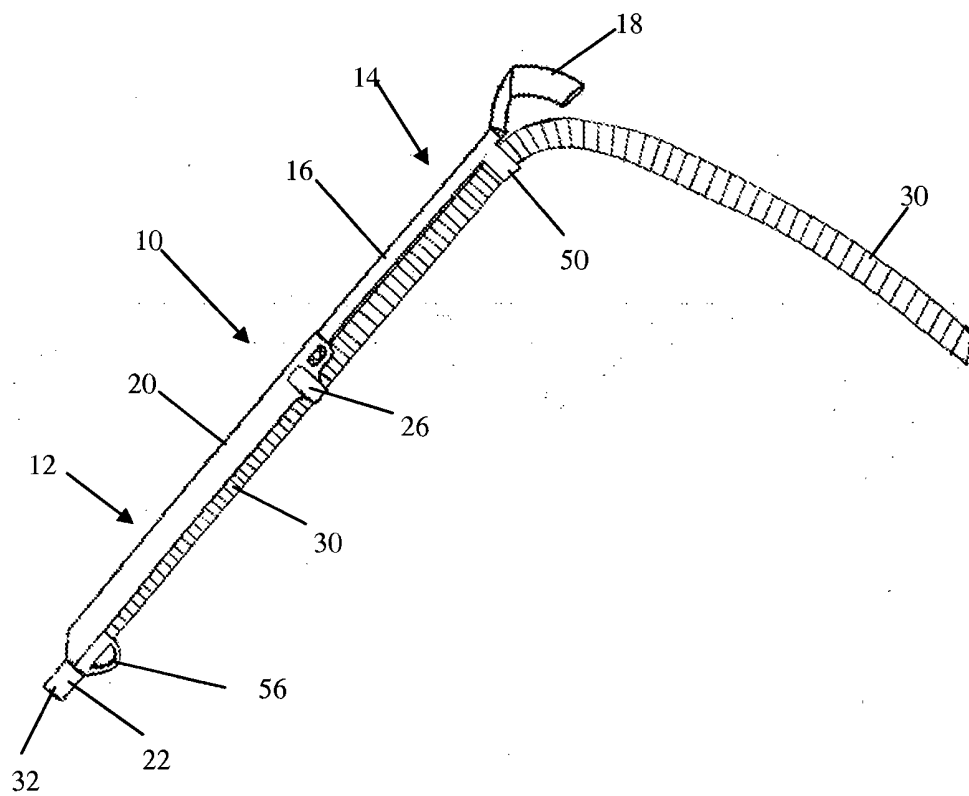


Fig. 6

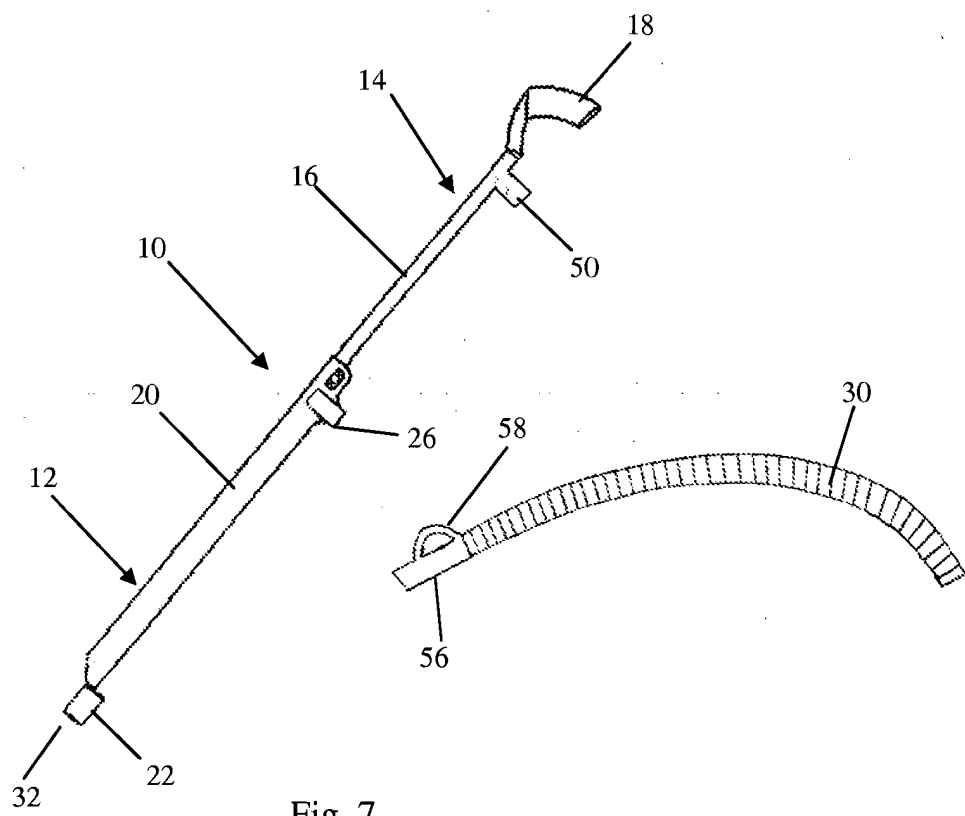


Fig. 7

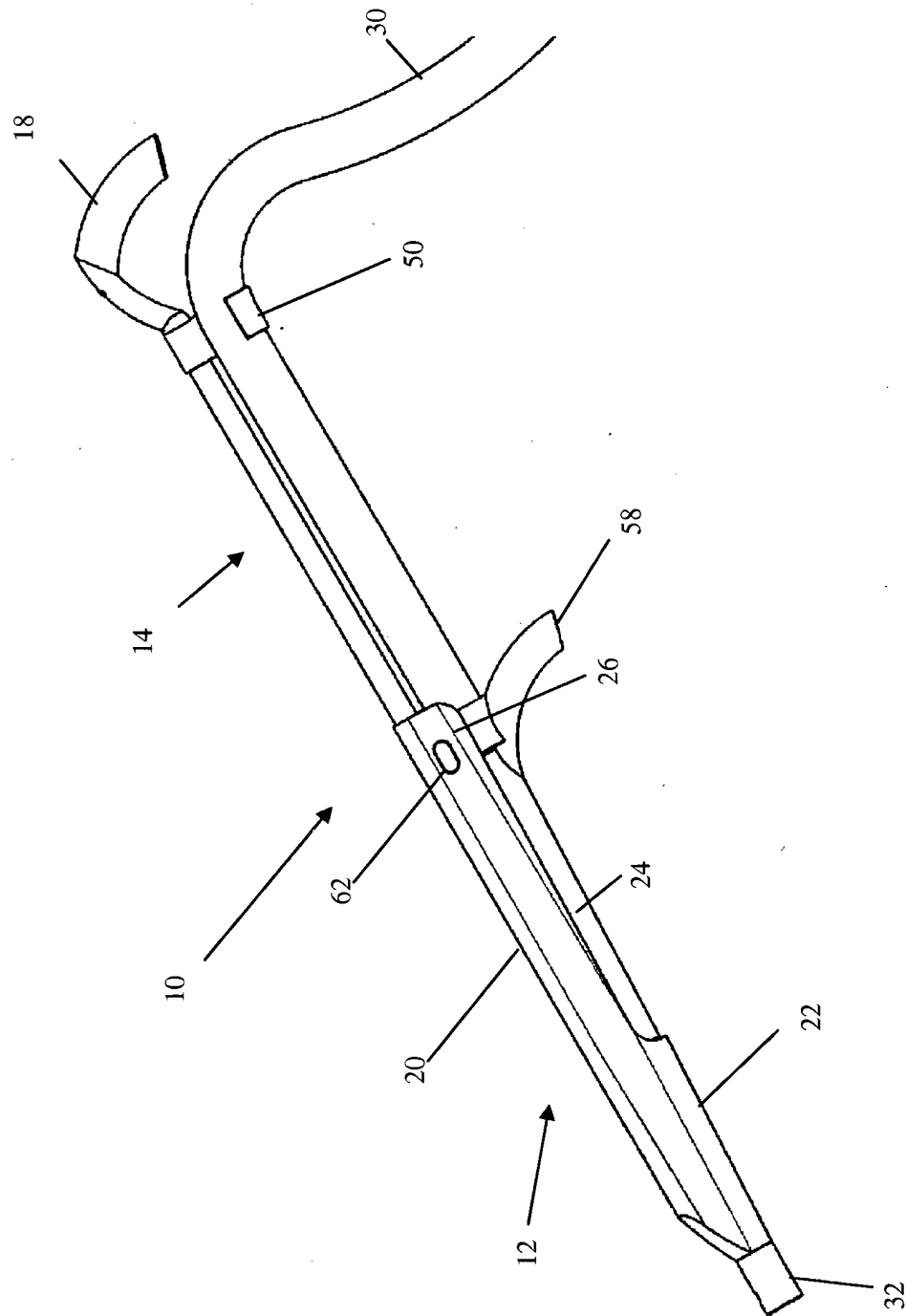


Fig. 8

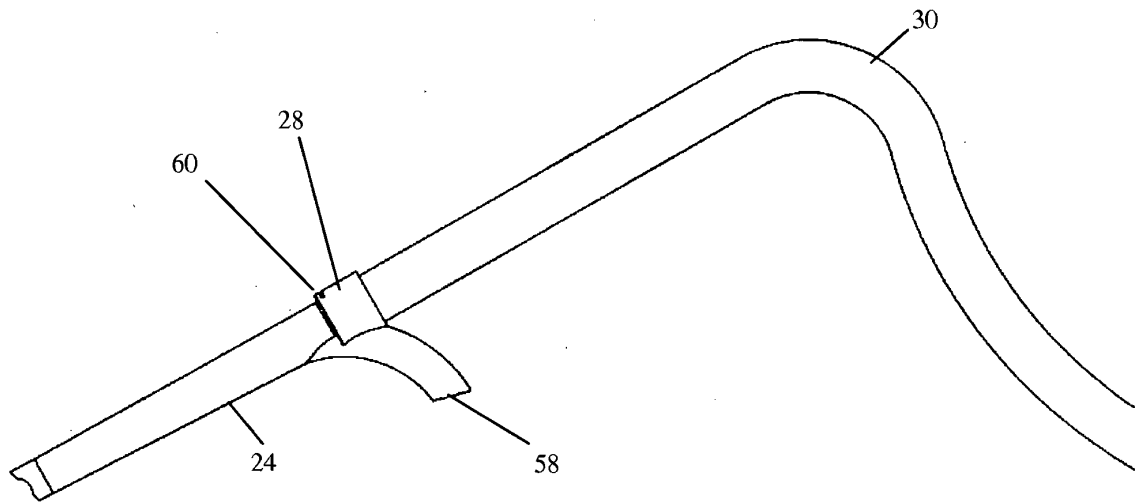


Fig. 9a

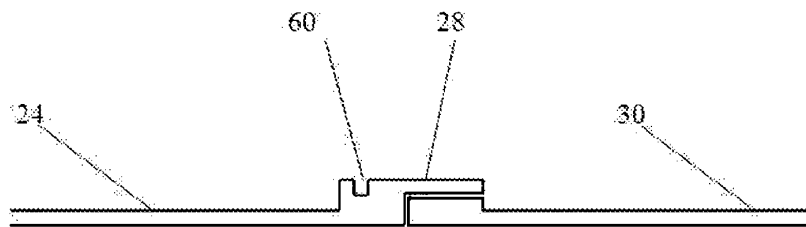


Fig. 9b

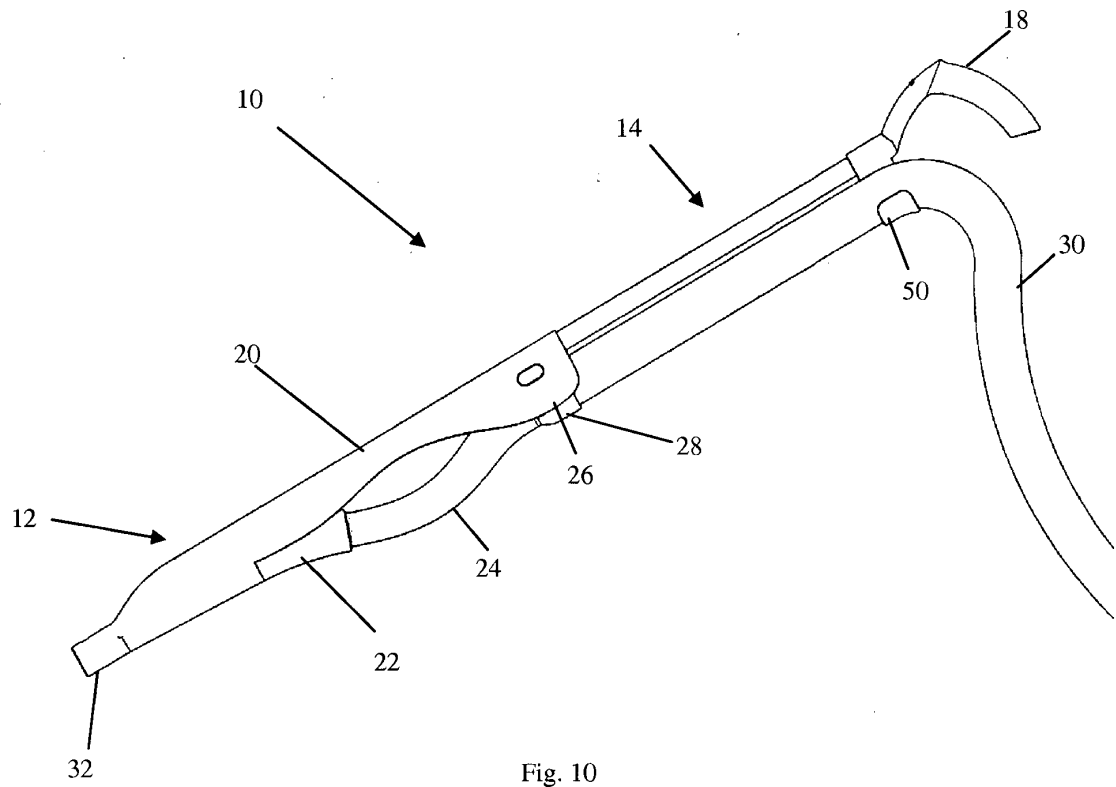


Fig. 10

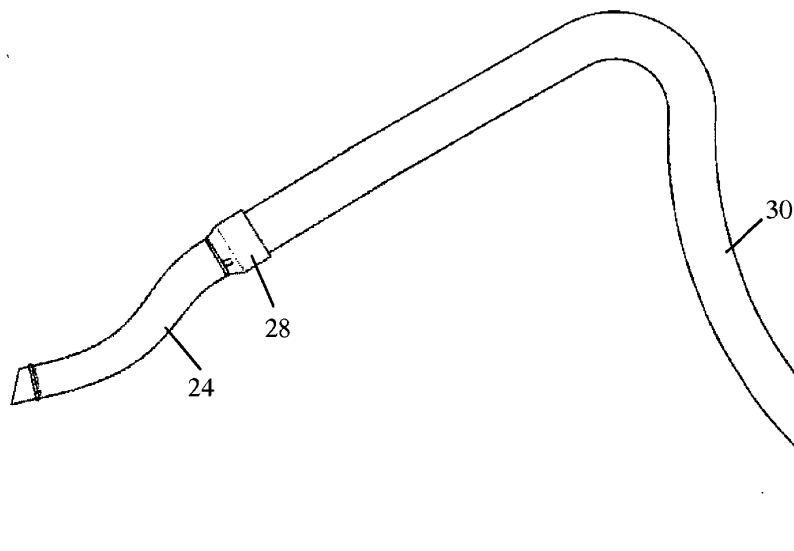
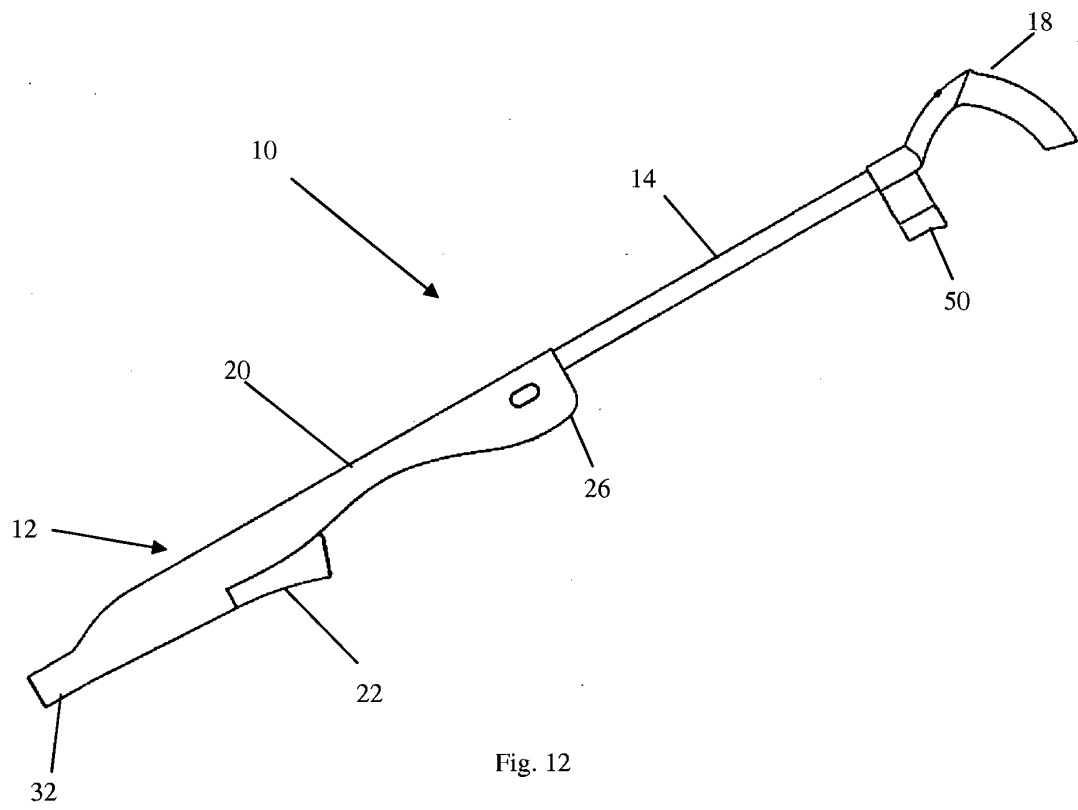


Fig. 11



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 1023865 A1 [0003]
- WO 2005094656 A1 [0004]