



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.02.2002 Patentblatt 2002/08

(51) Int Cl.7: **A47L 13/14**

(21) Anmeldenummer: **01105026.7**

(22) Anmeldetag: **01.03.2001**

(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

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

(72) Erfinder: **Specht, Paul B.
Wilmett, Illinois 60091 (US)**

(30) Priorität: **02.03.2000 US 517717**

(54) **Reinigungsgerät**

(57) Es wird ein Reinigungsgerät in der Form eines selbstauswringenden Mopps mit Hülse offenbart. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfasst das Reinigungsgerät (40) einen Schaft (41), einen Mopp (48) mit einem flüssigkeitsabsorbierenden Material, der an einem Ende des Schafts angeordnet ist, und einen Auswringer (51). Der Auswringer (51) umfasst eine Auswringhülse (54), welche einen Griff (53) umfasst, der relativ zur Hülse über mindestens einen Abschnitt des axialen Bewegungsbereichs der Hülse drehbar ist, und mindestens eine Schnecke (56). Die

Schnecke (56) besitzt eine im allgemeinen schraubenförmige Oberfläche, die mit einem Antrieb (58) kooperiert, der im Hinblick auf den Schaft fixiert ist, wobei die Schnecke (56) und der Antrieb (58) in der Art und Weise einer Nocke und eines Nockenstößels miteinander kooperieren. Ein Benutzer kann den Auswringer (51) nach vorne schieben, indem er den Griff erfasst und den Griff (53) relativ zum Schaft (41) axial verschiebt. Die Nockeninteraktion zwischen der Schnecke (56) und dem Antrieb (58) verursacht eine Drehung der Auswringhülse (54) relativ zum Schaft (41), um Flüssigkeit aus dem Mopp (48) herauszudrücken.

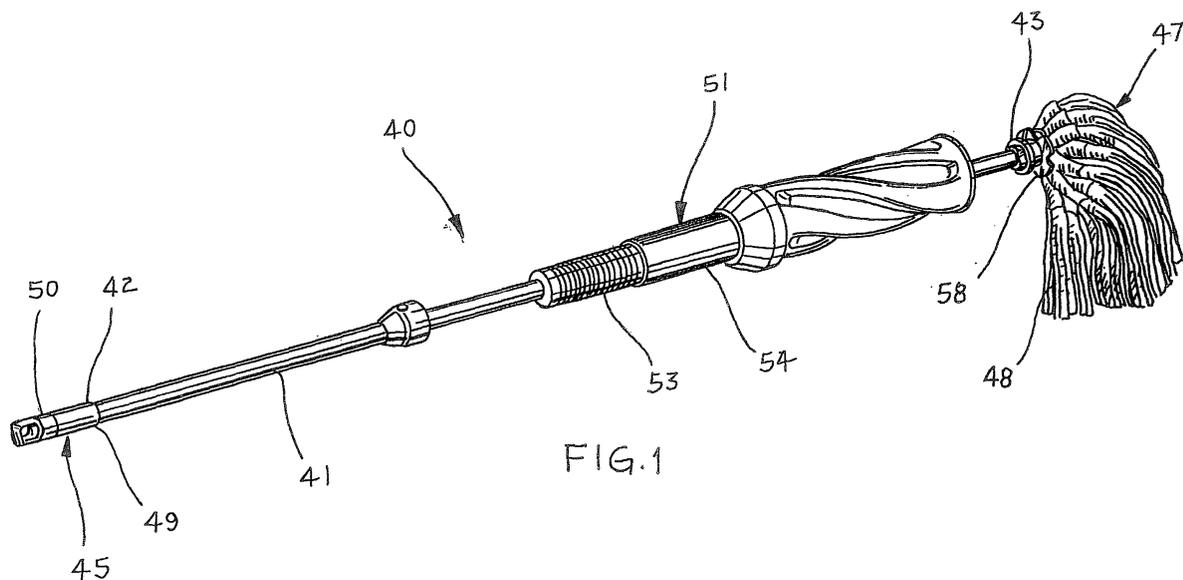


FIG. 1

Beschreibung

TECHNISCHER BEREICH DER ERFINDUNG

[0001] Die Erfindung betrifft den Bereich der Reinigungsgeräte, und insbesondere den Bereich der selbstauswringenden Reinigungsgeräte, die im allgemeinen als "selbstauswringende Mopps" bezeichnet werden.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0002] In diesem Bereich sind zahlreiche unterschiedliche Reinigungsgeräte bekannt, und der Stand der Technik kennt zahlreiche Kehrvorrichtungen, Besen, Mopps und ähnliches. In den letzten Jahren geht ein Trend in der Reinigungsgeräteindustrie hin zu "selbstauswringenden" Reinigungsgeräten oder Mopps, wobei der Begriff "selbstauswringend" bedeutet, dass Wasser oder Reinigungsflüssigkeiten ohne Hilfe eines separaten Auswringers oder anderer Wringgeräte aus dem Reinigungsgerät ausgewrungen werden können. In dieser Hinsicht kennt der Stand der Technik zahlreiche Schwamm-Mopps, Walzen-Mopps, Dreh-Mopps (der Begriff "Dreh-Mopps" ist eine allgemeine Bezeichnung für eine bestimmte Art von selbstauswringenden Mopps) und ähnliches.

[0003] Weiter gibt es eine große Anzahl an Hülsen-Mopps, bei denen das Reinigungsgerät mit einer Auswringhülse ausgestattet ist, die sich axial im Hinblick auf den Schaft des Reinigungsgeräts verschieben lässt. Ein Mopp der aus flüssigkeitsabsorbierenden Strängen oder Streifen oder ähnlichem besteht, wird an einem Ende des Schaftes angeordnet, und der Anwender kann die Hülse in eine Position schieben, in der der Mopp innerhalb der Hülse zusammengedrückt wird, wodurch Flüssigkeit aus dem Mopp gedrückt wird. Wenngleich im Stand der Technik bereits zahlreiche derartige Reinigungsgeräte vorhanden sind, weisen nicht alle diese Geräte eine zufriedenstellende Leistung auf. Ein hauptsächlichlicher Nachteil bei vielen bekannten Hülsen-Mopps besteht darin, dass es bei ihnen schwierig ist, Flüssigkeit während des Auswringvorgangs vollständig aus dem Mopp zu drücken. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die Bedienung solcher Mopps schwierig ist. Die vorliegende Erfindung trachtet danach, diese Nachteile zu beseitigen.

DIE ERFINDUNG

[0004] Im weitesten Sinne beschäftigt sich die Erfindung mit einem Reinigungsgerät, das einen Schaft besitzt, einen Mopp, der eine Vielzahl an flüssigkeitsabsorbierenden Elementen, wie zum Beispiel Stränge, aufweist, und der an einem Ende des Schaftes angeordnet ist, und einer Auswringhülse. Die Auswringhülse kann axial im Hinblick auf den Schaft verschoben werden und lässt sich relativ zu diesem drehen.

[0005] Gemäß einer ersten bevorzugten Ausführungsform der Erfindung bildet die Auswringhülse einen Bestandteil eines Auswringers, der im allgemeinen die Auswringhülse sowie einen Bedienergriff umfasst, der mit der Hülse verbunden ist. Die Auswringhülse kann über einen bestimmten Bereich zwischen einer Mopp-

5 Wischposition und einem Bereich von Auswringpositionen verschoben werden, wobei die Auswringhülse in diesen Auswringpositionen mindestens einen Abschnitt des Mopps bedeckt und zusammendrückt, um dadurch
10 Flüssigkeit aus dem Mopp zu drücken. Der Bedienergriff ist relativ zur Auswringhülse über mindestens einen Abschnitt des axialen Verschieberegions drehbar.

[0006] Gemäß einer zweiten bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfasst das Reinigungsgerät
15 einen Schaft, einen Mopp, der an einem Ende des Schaftes angeordnet ist, und eine Auswringhülse, die eine Schnecke umfasst, welche eine im allgemeinen schraubenförmige Oberfläche besitzt. Die Schnecke unterstützt die Hülse beim Verdrehen der Moppstränge oder -streifen um den Schaft, um dadurch das Ausdrücken der Flüssigkeit zu unterstützen. Bevorzugterweise umfasst der Schaft einen Antrieb, der in einer fixen Position im Hinblick auf den Schaft montiert ist, wobei die schraubenartige Oberfläche der Schnecke ein Nockenprofil für den Antrieb definiert. Bei der Nockeninteraktion des Antriebs mit der schraubenartigen Oberfläche wird die Auswringhülse vorgespannt, so dass sie sich relativ zum Schaft dreht, um dadurch Flüssigkeit aus dem Mopp herauszudrücken. Die erste und die zweite bevorzugte Ausführungsform schließen einander nicht aus, sondern das Reinigungsgerät besitzt vorzugsweise beide der zuvor erwähnten Ausführungsformen.

[0007] Gemäß einer höchst bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfasst das Reinigungsgerät
35 einen Auswringer mit einem Bedienergriff und einer Auswringhülse mit einer Schnecke und einem dazugehörigen Schaftantrieb, wie er oben beschrieben wurde, und es umfasst weiter eine Kupplung, die zwischen dem Griff und der Auswringhülse angeordnet ist. Die Kupplung ist drehbar entweder an den Griff oder an die Auswringhülse angekoppelt, und die Kupplung kuppelt des weiteren auf lösbare und drehbare Weise entweder an den Griff oder an die Auswringhülse an. Zu Beginn des Auswringvorgangs kann der Bediener den Bedienergriff anfassen und den Bedienergriff relativ zum Schaft verschieben. Die Nockeninteraktion zwischen dem Antrieb und den Schnecken der Auswringhülse spannt die Auswringhülse vor, so dass diese relativ zum Schaft gedreht wird, um dadurch Flüssigkeit aus jenem Abschnitt des Mopps auszuwringen, der von der Hülse bedeckt wird und innerhalb derselben zusammengedrückt wird. Während dieses Abschnitts des Auswringvorgangs ist der Griff nicht an die Auswringhülse angekuppelt, und somit muss der Bediener nur manuell den Griff axial im Hinblick auf die Hülse verschieben, um die Hülse zu drehen. Der Griff dreht sich dabei nicht relativ zum Schaft, so dass der Bediener den Bedienergriff nicht manuell drehen muss. In weiterer Folge des Auswringvorgangs

kuppelt, nachdem der Antrieb die Schnecke freigegeben hat, der Bedienergriff mit der Auswringhülse an, so dass sich der Griff und die Hülse als Einheit drehen. Der Bediener kann eine letzte Auswringkraft auf den Mopp ausüben und dadurch noch weitere Flüssigkeit aus dem Mopp herausdrücken, ohne dazu den Griff loslassen zu müssen.

[0008] Weitere Merkmale der bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung werden hier und im folgenden sowie unter Bezugnahme auf die begleitenden Zeichnungen beschrieben. In der folgenden Beschreibung wird manchmal auf "oben", "unten" oder andere Bereiche des Reinigungsgeräts Bezug genommen. Es sollte darauf hingewiesen werden, dass diese Begriffe einzig der Einfachheit halber verwendet werden, da das Reinigungsgerät in allen Richtungen verwendet werden kann.

BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0009]

Fig. 1 ist eine Perspektivansicht einer Ausführungsform des Reinigungsgeräts der Erfindung.

Fig. 2 ist eine Perspektivansicht von vorne des in Fig. 1 dargestellten Reinigungsgeräts.

Fig. 3 ist eine teilweise abgeschnittene Seitenansicht des in Fig. 1 dargestellten Reinigungsgeräts.

Fig. 4 ist eine Perspektivansicht eines Abschnitts des in Fig. 1 dargestellten Reinigungsgeräts zu Beginn des Auswringvorgangs, wobei der Schaft und der Antrieb durch gestrichelte Linien dargestellt sind.

Fig. 5 ist eine teilweise abgeschnittene Perspektivansicht des in Fig. 4 dargestellten Reinigungsgeräts zu einem späteren Zeitpunkt im Ablauf des Auswringvorgangs.

Fig. 6 ist eine Perspektivansicht des in Fig. 4 und 5 dargestellten Mopps kurz vor Abschluss des Auswringvorgangs.

Fig. 7 ist eine vergrößerte teilweise Schnittansicht eines Abschnitts des in Fig. 6 dargestellten Reinigungsgeräts.

Fig. 8 ist eine vergrößerte, teilweise abgeschnittene Vorderansicht des in Fig. 6 und 7 dargestellten Reinigungsgeräts.

Fig. 9 ist eine Perspektivansicht des in Fig. 1 dargestellten Reinigungsgeräts, wobei das Rei-

nigungsgerät zu einem Zeitpunkt dargestellt ist, zu dem sich der Auswringer in einer ganz zurückgezogenen Wischposition befindet.

5 Fig. 10 ist eine vergrößerte Perspektivansicht des in Fig. 9 dargestellten Reinigungsgeräts.

Fig. 11 ist eine Ansicht von unten der in Fig. 9 und 10 dargestellten Halterung.

10 Fig. 12 ist eine Querschnittsansicht entlang der Linie 12-12 in Fig. 11.

Fig. 13 ist eine teilweise abgeschnittene Vorderansicht der Mopp-Baugruppe des in Fig. 1 dargestellten Mopps, wobei die Figur unter anderem einen Mopp-Baugruppenstecker, einen Antriebsabschnitt, einen Haltekragen und eine Schaftbuchse zeigt.

15 Fig. 14 ist eine Ansicht von unten des in Fig. 13 dargestellten Mopp-Baugruppensteckers.

20 Fig. 15 ist eine Querschnittsansicht entlang der Linie 15-15 in Fig. 14.

25 Fig. 16 ist eine Ansicht von unten des in Fig. 13 dargestellten Antriebsabschnitts der Mopp-Baugruppe.

Fig. 17 ist eine Querschnittsansicht entlang der Linie 17-17 in Fig. 16.

30 Fig. 18 ist eine Ansicht von unten des in Fig. 13 dargestellten Haltekragens der Mopp-Baugruppe.

35 Fig. 19 ist eine Querschnittsansicht entlang der Linie 19-19 in Fig. 18.

40 Fig. 20 ist eine Ansicht von unten der in Fig. 13 gezeigten Schaftbuchse.

45 Fig. 21 ist eine Querschnittsansicht entlang der Linie 21-21 in Fig. 20.

Fig. 22 ist eine Seitenansicht einer alternativen Ausführungsform des Reinigungsgeräts der Erfindung, welche insbesondere eine alternative Ausführungsform der Auswringhülse darstellt.

50 Fig. 23 ist eine Querschnittsansicht entlang der Linie 23-23 in Fig. 22.

55 Fig. 24 ist eine Vorderansicht einer alternativen Ausführungsform des Bedienergriffs.

- Fig. 25 ist eine Vorderansicht einer Kupplung, die im Zusammenhang mit dem in Fig. 25 gezeigten Griff von Nutzen ist.
- Fig. 26 ist eine Draufsicht der in Fig. 25 gezeigten Kupplung.
- Fig. 27 ist eine Ansicht von unten der in Fig. 26 gezeigten Kupplung.
- Fig. 28 ist eine Querschnittsansicht entlang der Linie 28-28 in Fig. 26.
- Fig. 29 ist eine Querschnittsansicht einer höchst bevorzugten Ausführungsform des Reinigungsgeräts der Erfindung, dargestellt nach dem Verschieben des Auswringers zum Zwecke des Auswringens, wobei der Antrieb in die Schnecken der Auswringhülsen eingreift.
- Fig. 30 ist eine Querschnittsansicht des in Fig. 29 dargestellten Reinigungsgeräts, dargestellt zu einem weiter vorgerückten Zeitpunkt im Auswringablauf, wobei sich der Griff und die Auswringhülse in einer aneinandergeschlossenen Beziehung befinden.
- Fig. 31 ist eine Querschnittsansicht des in Fig. 29 und 30 dargestellten Reinigungsgeräts, welche die Funktionsweise des Zurückziehens der Auswringhülse nach dem Auswringen zeigt.

BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0010] Das Reinigungsgerät 40 der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist allgemein in Fig. 1 als ein Gerät dargestellt, welches einen Schaft 41 mit einem Bedienerende 42 und einem Mopp-Wischende 43 umfasst. Eine Aufhängekappe 45 ist am Bedienerende 42 des Schafts 41 angebracht, und eine Mopp-Baugruppe 47, welche einen Mopp 48 umfasst, ist am Mopp-Wischende 43 angeordnet. Der Mopp 48 kann aus jedem geeigneten, flüssigkeitsabsorbierenden Material, wie zum Beispiel Faserstreifen, Strängen oder ähnlichem, hergestellt sein, und setzt sich in der bevorzugten Ausführungsform aus Verbundfaserstreifen zusammen. Bei der in der dargestellten Ausführungsform enthaltenen Aufhängekappe 45 handelt es sich um eine zweiteilige Kappe, in der ein Teil 49 im Hinblick auf den Schaft fixiert ist, und der andere Teil 50 im Hinblick auf den Schaft drehbar ist.

[0011] Der Mopp umfasst weiter eine Auswringgruppe oder einen Auswringler 51, wobei der Auswringler einen Bedienergriff 53 und eine Auswringhülse 54 umfasst, wobei der Griff 53 relativ in der Nähe des Bedienerendes 42 des Schaftes 41 angeordnet ist. Der Aus-

wringer kann axial relativ zum Schaft über einen bestimmten Bereich zwischen einer ganz zurückgezogenen Mopp-Wischposition und einem Bereich von Auswringpositionen verschoben werden (in Fig. 1 ist eine Zwischenposition dargestellt).

[0012] Die Konstruktion der Auswringhülse ist im Detail in Fig. 2 und 3 dargestellt. Wie dargestellt, ist die Auswringhülse mit mindestens einer Schnecke und vorzugsweise, wie in Fig. 2 dargestellt, mit vier Schnecken 56, ausgestattet. Die Schnecken 56 werden durch Vorsprünge der Innenfläche der Auswringhülse 54 gebildet, die im allgemeinen radial nach innen vorstehen. Jede Schnecke umfasst eine Oberfläche, die im allgemeinen schraubenförmig ist, das heißt, ein Punkt, der axial die Oberfläche überspannt, neigt im allgemeinen dazu, sich um die Achse der Auswringhülse 54 zu drehen. Gemäß diesem Aspekt der Erfindung ist das Reinigungsgerät 40 mit einem Antrieb 58 (dargestellt in Fig. 1 und 2) ausgestattet, der in der Nähe des Mopp-Wischendes 43 des Schaftes 41 angeordnet ist. In der dargestellten Ausführungsform handelt es sich bei dem Antrieb 58 um einen Antrieb mit vier Elementen, der von einem Abschnitt der Mopp-Baugruppe 47 gebildet wird, wie dies im Detail weiter unten diskutiert wird, doch sind auch andere Konfigurationen möglich. Der Antrieb 58 ist im Hinblick auf den Schaft 41 fixiert.

[0013] Wie in Fig. 4-7 dargestellt, definieren die im allgemeinen schraubenförmigen Oberflächen der Auswringhülsschnecken ein Nockenprofil für den Antrieb, das heißt, bei axialer Verschiebung der Auswringhülse relativ zum Schaft zur Bewerkstelligung eines Nockeneingriffs der Schneckenoberflächen mit den Antriebs-elementen des Antriebs 58 wird die Auswringhülse vorgespannt, um sich relativ zum Schaft zu drehen. Zum Beispiel veranschaulicht Fig. 4 den Beginn des Auswringvorgangs. Wie dargestellt, hat der Antrieb 58 gerade begonnen, in die Schnecken 56 einzugreifen. Während die Auswringhülse vorgerückt wird, das heißt, während sie in die Richtung des Pfeils 60 relativ zum Schaft verschoben wird, wie dies in Fig. 5 dargestellt ist, arbeiten die Auswringhülse und der Antrieb in der Art einer Nocke und eines Nockenstößels zusammen, damit sich die Auswringhülse in die Richtung der Pfeile 61 relativ zum Schaft 41 dreht.

[0014] Vorzugsweise umfasst die Auswringhülse 54 einen Haltering 62 (dargestellt in Fig. 3), und der Bedienergriff umfasst eine Kerbe 64 (ebenfalls in Fig. 3 dargestellt), die mit dem Haltering 62 zusammenarbeitet, um eine relative Drehung des Griffs und der Hülse zu ermöglichen. Somit kann, unter weiterer Bezugnahme auf Fig. 5, ein Bediener den Bedienergriff 53 ergreifen und den Bedienergriff manuell axial im Hinblick auf den Schaft 41 verschieben. Die Nockeninteraktion der Auswringhülse und des Antriebs spannt die Auswringhülse 54 vor, so dass sie sich im Hinblick auf den Schaft 41 dreht, damit die Auswringhülse dadurch den Abschnitt des Mopps zusammendrückt, der von der Hülse bedeckt wird. Der Griff dreht sich nicht relativ zum Schaft,

und somit kann der Bediener weiterhin den Auswringler vorschieben, um den Grad der Drehung der Auswringhülse relativ zum Schaft zu erhöhen, ohne den Bedienergriff selbst drehen zu müssen.

[0015] Die axiale Endposition der Auswringhülse ist in Fig. 6 und in Fig. 7 dargestellt. Vorzugsweise ist die Auswringhülse lang genug, so dass der Mopp zur Gänze in die Hülse gezogen werden kann, um von ihr zusammengedrückt werden zu können, wenn die Auswringhülse bis zu dieser Position vorgeschoben wurde. Die Auswringhülse umfasst vorzugsweise ein freies Antriebsvolumen 66 in der Nähe der Schnecken 56. Wie in Fig. 7 dargestellt, besitzt das freie Antriebsvolumen 66 eine Größe, die es ermöglicht, eine relative Drehung des Antriebs 58 und der Auswringhülse 54, bei der sich beide nicht gegenseitig beeinträchtigen, aufzunehmen. Wenn der Benutzer daher zu dem Schluss kommt, dass noch nicht genügend Flüssigkeit aus dem Mopp herausgedrückt wurde, kann der Benutzer die Auswringhülse im Bereich der Region 67 (dargestellt in Fig. 6 und 7) ergreifen, um die Auswringhülse relativ zum Schaft weiter zu drehen und auf diese Weise weitere Flüssigkeit aus dem Mopp herauszudrücken.

[0016] Fig. 9 und 10 zeigen den Auswringler in seiner ganz zurückgezogenen Mopp-Wischposition. Der Mopp besitzt eine Halterung 70, die durch einen Stift 71 am Schaft befestigt ist. Die Halterung ist weiter in den Figuren 11 und 12 dargestellt. Wie in Fig. 12 dargestellt, umfasst der Auswringler eine Bohrung 72 für den Stift 71, wobei die Bohrung genau zu einer begleitenden Schaftbohrung (nicht dargestellt) passt. Die Halterung umfasst weiter einen Haltering 74, der mit einer Kerbe am Griff kooperiert (vergleichbar mit der Kerbe 75 am Griff 53' in Fig. 24), um den Auswringler lösbar und axial in der ganz zurückgezogenen Mopp-Wischposition zu halten.

[0017] Die Mopp-Baugruppe 47 ist im Detail in den Figuren 8 und 13 dargestellt. Wie dargestellt, umfasst die Mopp-Baugruppe den Mopp 48, einen Mopp-Baugruppenstecker 78 (nicht in Fig. 8 dargestellt), einen Antriebsabschnitt 79, einen Haltekragen 80 und eine Schaftbuchse 81. Wie detaillierter in den Figuren 14 bis 17 dargestellt, ist der Stopfen 78 mit einer Vielzahl an Zähnen 83 ausgestattet, die in Verbindung mit den entsprechenden Zähnen 85 am Antriebselement 79 dazu dienen, den Mopp dazwischen zu befestigen (wie dies am besten aus Fig. 29 ersichtlich ist). Der Antriebsabschnitt 79 wird mit Hilfe des Haltekragens 80 in einer vorderen Buchsenposition 86 der Schaftbuchse 81 gehalten, wie dies im Detail in Fig. 30 dargestellt ist. Die Schaftbuchse 81 umfasst einen hinteren Buchsenabschnitt 87, der den Schaft 41 aufnimmt, um die Mopp-Baugruppe in einer fixierten Position relativ dazu zu halten. Der Schaft kann einen Falz (nicht dargestellt) aufweisen, welcher dabei hilft, die Schaftbuchse durch Reibung zurückzuhalten.

[0018] Eine alternative Ausführungsform der Auswringhülse ist in den Figuren 22 und 23 dargestellt. Das freie Antriebsvolumen 66 wird durch eine Oberfläche 89

der Auswringhülse definiert. Wie dargestellt, kann die Oberfläche, welche das freie Antriebsvolumen definiert, eine Öffnung aufweisen, und vorzugsweise eine Vielzahl an Öffnungen 90 besitzen. Die Öffnungen dienen zur leichteren Formung des Reinigungsgerätes, und sie ermöglichen auch den Austritt von Flüssigkeit aus der Auswringhülse.

[0019] Gemäß einer höchst bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Reinigungsgerät mit einer Kupplung 91 ausgestattet, wie dies in den Figuren 25 bis 28 dargestellt ist. Die Kupplung liegt zwischen dem Griff und der Auswringhülse und ist drehbar entweder an den Griff oder an die Auswringhülse gekuppelt. Während des Betriebs kuppelt sich die Kupplung lösbar und drehbar an den Griff bzw. an die Auswringhülse an. Die Kupplung besitzt einen offenen Abschnitt, um einen raschen Zusammenbau des Mopps zu ermöglichen. Bevorzugterweise kann die Kupplung über einen Keilmechanismus drehbar an die Auswringhülse angekuppelt werden, wobei die Kupplung entweder einen Keil oder eine axial ausgerichtete Keilnut umfasst, und die Auswringhülse dementsprechend mit dem jeweils anderen Teil, das heißt der axial ausgerichteten Keilnut oder dem Keil, ausgestattet ist. Vorzugsweise umfasst die Kupplung zwei Keile 92, wie dies am besten in den Figuren 26 bis 28 dargestellt ist, und die Auswringhülse umfasst zwei axial ausgerichtete Keilnuten 94, die in den Figuren 29 bis 31 dargestellt sind. Die Keilnuten passen exakt zum Keil und ermöglichen eine begrenzte, relative axiale Bewegung der Kupplung und der Auswringhülse.

[0020] Der Zweck der Kupplung besteht darin, eine lösbare, drehbare Ankoppelung zwischen Griff und Auswringhülse zu ermöglichen. Bei der Ausführung dieses Aspekts der Erfindung wird der Griff 53' mit einem gezahnten Stecker 95 ausgestattet, wie er in Fig. 25 dargestellt ist. Die Kupplung ist mit einer dazupassenden gezahnten Buchse 96 ausgestattet, die am besten in Fig. 26 dargestellt ist. Wenn die Kupplung axial im Hinblick auf den Griff verschoben wird, wird der Stecker in die Buchse eingeführt, und die Kupplung, die Auswringhülse und der Griff werden als Einheit gedreht. In einer alternativen Ausführungsform (nicht dargestellt) kann die Kupplung mit dem gezahnten Stecker ausgestattet sein, und der Griff kann mit der gezahnten Buchse ausgestattet sein.

[0021] Fig. 29 zeigt das Reinigungsgerät teilweise während eines Auswringvorgangs. Wie dargestellt, ist die Kupplung 91 bis zu diesem Punkt im Auswringvorgang vom Griff 53' gelöst. Wenn der Wringler in seine Endposition vorgeschoben wird, um den Antrieb 58 innerhalb des freien Antriebsvolumens 66 (wie in Fig. 30 dargestellt) anzuordnen, spannt ein anstoßender Abschnitt 98 an der Schaftbuchse 81 die Kupplung 91 vor, um eine axiale Verschiebung der Kupplung relativ zum Griff zu verursachen, so dass der gezahnte Stecker 95 in die gezahnte Buchse 96 eingeführt wird. Sollte somit der Benutzer weitere Flüssigkeit aus dem Mopp herausdrücken wollen, kann der Benutzer durch Drehung des

Bedienergriffs eine Drehung der Auswringhülse verursachen, wodurch eine zusätzliche Auswringkraft auf den Mopp einwirkt. Das Auswringen des Mopps und die nachfolgende Anwendung eines zusätzlichen Auswringdrucks kann somit durch eine flüssige Bewegung des Benutzers erfolgen, ohne dass der Benutzer dabei jemals den Bedienergriff 53' loslassen muss.

[0022] Fig. 31 zeigt den Vorgang des Zurückziehens des Auswringers nach dem Auswringen des Mopps. Wie dargestellt, umfasst die Kupplung 91 eine Haltebuchse 100, die den anstoßenden Abschnitt 98 aufnimmt, um auf diese Weise den Schaft vorübergehend axial an der Kupplung anzukuppeln. Wenn der Auswringler zurückgezogen wird, bleibt die Kupplung 91 im Hinblick auf den Schaft 41 stationär, wird aber axial vom Griff 53' verschoben, um dadurch drehbar die Kupplung 91 und den Griff 53' durch das Zurückziehen des gezahnten Steckers 95 aus der gezahnten Buchse 96 zu entkuppeln. Die axiale Verschiebung der Kupplung 91 wird von der Auswringhülse 54 über die axiale Ausrichtung der Keilnuten 94 aufgenommen. Der Bereich der axialen Bewegung der Kupplung wird von den Anschlagenden 102 der Keilnuten 94 begrenzen, welche den axialen Bewegungsbereich der Keile 92 begrenzen, wodurch sich der Schaft und die Kupplung axial entkoppeln. Wenn somit die Auswringhülse über eine kurze Distanz zurückgezogen wurde, entkoppeln sich der Griff und der Auswringler drehbar, so dass der Bediener damit fortfahren kann, den Auswringler in die ganz zurückgezogene Mopp-wischposition zurückzuziehen, ohne dabei jemals den Griff 53' loslassen zu müssen.

[0023] Die Komponenten des Reinigungsgeräts können mit herkömmlichen Techniken hergestellt und zusammengebaut werden. Der Schaft weist vorzugsweise die Form eines hohlen Stahlrohrs auf, und die anderen Komponenten (neben dem Mopp) werden vorzugsweise aus Metall oder Kunststoff, wie zum Beispiel ABS und/oder einem besonders stoßfesten Polymer, hergestellt.

[0024] Es zeigt sich somit, dass die Nachteile der bekannten Mopps mit Hülse, wie sie oben diskutiert wurden, beseitigt werden. Das Reinigungsgerät der Erfindung ermöglicht es einem Benutzer, wesentliche Mengen an Flüssigkeit aus dem Mopp auszuwringen. Die Erfindung ermöglicht es weiter dem Benutzer, sowohl den Mopp auszuwringen als auch den Auswringler in die ganz zurückgezogene Mopp-Wischposition zurückzuziehen, ohne dabei jemals den Griff loslassen zu müssen.

[0025] Wenngleich bestimmte Ausführungsformen der Erfindung gezeigt wurden, versteht es sich doch von selbst, dass die Erfindung dadurch nicht beschränkt wird, da Modifizierungen, besonders im Licht der obigen Lehren, von Fachleuten durchgeführt werden können. So kann zum Beispiel die Auswringhülse eine unterschiedliche Anzahl an Schnecken umfassen, oder die Schnecken können zusätzlich zu den schraubenförmigen Oberflächen auch nicht schraubenförmige Oberflä-

chen aufweisen. Es wird daher festgelegt, dass die angehängten Ansprüche alle derartigen Modifizierungen innerhalb des Geistes und des Umfangs der Erfindung umfassen, welche die wesentlichen Merkmale dieser Verbesserungen enthalten.

Patentansprüche

1. Reinigungsgerät, umfassend:

einen Schaft mit einem Bedienerende und einem Reinigungsende;

einen Mopp, der am Reinigungsende angebracht ist, wobei der Mopp eine Vielzahl an flüssigkeitsabsorbierenden Elementen umfasst;

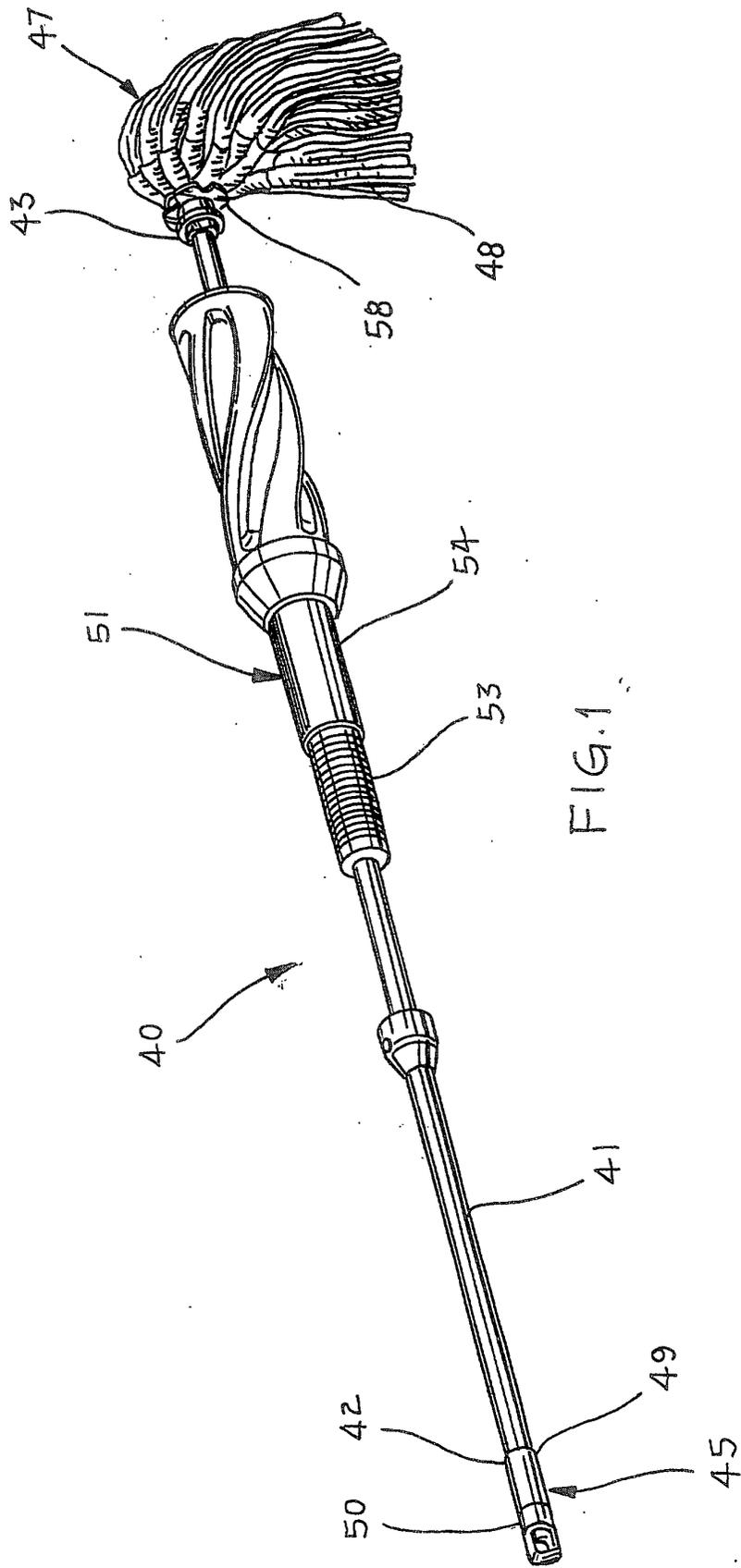
einen Auswringler, wobei der Auswringler eine Auswringhülse umfasst, wobei die Auswringhülse relativ zum Schaft drehbar ist, wobei der Auswringler weiter einen Bedienergriff umfasst, wobei der Bedienergriff relativ nahe am Bedienerende des Schaftes im Hinblick auf die Auswringhülse angeordnet ist, wobei der Auswringler axial relativ zum Schaft über einen Bewegungsbereich zwischen einer Mopp-Wischposition und einem Bereich von Auswringpositionen verschiebbar ist, wobei der Griff relativ zur Auswringhülse über mindestens einen Abschnitt des Bewegungsbereichs drehbar ist, wobei die Auswringhülse in den Auswringpositionen mindestens einen Abschnitt des Mopps bedeckt und zusammendrückt, wodurch Flüssigkeit aus dem Mopp ausgedrückt werden kann.

2. Reinigungsgerät nach Anspruch 1, wobei der Auswringler relativ zum Schaft axial in eine ganz zurückgezogene Mopp-Wischposition verschiebbar ist, wobei das Reinigungsgerät eine Halterung umfasst, die am Schaft angeordnet ist und axial im Hinblick dazu fixiert ist, wobei die Halterung den Auswringler lösbar und axial in der ganz zurückgezogenen Mopp-Wischposition hält.

3. Reinigungsgerät nach Anspruch 1, wobei der Schaft einen Antrieb umfasst, der in einer fixierten Position im Hinblick auf den Schaft befestigt ist, wobei die Auswringhülse mindestens eine Schnecke umfasst, wobei die Schnecke eine im allgemeinen schraubenförmige Oberfläche besitzt, welche ein Nockenprofil für den Antrieb definiert, wodurch die Auswringhülse bei einer Nockeninteraktion zwischen der Oberfläche und dem Antrieb vorgespannt wird, um sich relativ zum Schaft zu drehen.

4. Reinigungsgerät nach Anspruch 3, wobei die Aus-

- wringhülse vier Schnecken umfasst, wobei der Antrieb ein Antrieb mit vier Elementen ist.
5. Reinigungsgerät nach Anspruch 3, wobei die Auswringhülse ein freies Antriebsvolumen in der Nähe der Schnecke aufweist. 5
6. Reinigungsgerät nach Anspruch 5, wobei das freie Antriebsvolumen von einer Oberfläche der Auswringhülse definiert wird, wobei die Oberfläche mindestens eine Öffnung aufweist. 10
7. Reinigungsgerät nach Anspruch 1, wobei das Reinigungsgerät eine Kupplung aufweist, die zwischen dem Griff und der Auswringhülse angeordnet ist, wobei die Kupplung drehbar entweder an den Griff oder an die Auswringhülse angekuppelt ist und auf lösbare und drehbare Weise den jeweils anderen Teil, also den Griff oder die Auswringhülse, ankuppelt. 15
20
8. Reinigungsgerät nach Anspruch 7, wobei die Kupplung drehbar an die Auswringhülse angekuppelt ist, wobei die Kupplung entweder einen Keil oder eine axial ausgerichtete Keilnut aufweist, wobei die Auswringhülse den jeweils anderen Teil, also den Keil oder die axial ausgerichtete Keilnut, aufweist, wobei die Keilnut genau zum Keil passt und mindestens eine begrenzte, relative axiale Bewegung der Kupplung und der Auswringhülse ermöglicht. 25
30
9. Reinigungsgerät nach Anspruch 8, wobei die Kupplung entweder einen gezahnten Stecker oder eine gezahnte Buchse umfasst, wobei der Griff den jeweils anderen Teil, also die gezahnte Buchse oder den gezahnten Stecker, umfasst, wobei der Griff lösbar und drehbar über den Eingriff des gezahnten Steckers in die gezahnte Buchse an die Kupplung ankuppelt, wobei der Schaft einen anstoßenden Abschnitt in der Nähe des Reinigungsendes aufweist, wodurch aufgrund einer Vorspannung des anstoßenden Abschnitts gegen die Kupplung zur Verursachung einer axialen Verschiebung der Kupplung hin zum Griff der gezahnte Stecker axial in die gezahnte Buchse eingeführt wird, um auf diese Weise die Kupplung drehbar am Griff anzukuppeln. 35
40
45
10. Reinigungsgerät nach Anspruch 9, wobei die Kupplung eine Haltebuchse aufweist, welche den anstoßenden Abschnitt aufnimmt und den Schaft axial an der Kupplung ankuppelt, wobei ein Zurückziehen des Auswringers eine axiale Verschiebung der Kupplung weg vom Griff verursacht, wodurch der gezahnte Stecker axial von der gezahnten Buchse zurückgezogen wird, um auf diese Weise die Kupplung und den Griff drehbar zu entkuppeln. 50
55
11. Reinigungsgerät, umfassend:
- einen Schaft mit einem Bedienerende und einem Reinigungsende;
- einen Mopp, der am Reinigungsende angebracht ist, wobei der Mopp eine Vielzahl an flüssigkeitsabsorbierenden Elementen umfasst;
- eine Auswringhülse, wobei die Auswringhülse drehbar relativ zum Schaft ist, wobei die Auswringhülse axial über einen Bewegungsbereich zwischen einer Mopp-Wischposition und einem Bereich von Auswringpositionen beweglich ist, wobei die Auswringhülse in den Auswringpositionen mindestens einen Abschnitt des Mopps bedeckt und zusammendrückt, wodurch Flüssigkeit aus dem Mopp herausgedrückt werden kann, wobei die Auswringhülse mindestens eine Schnecke umfasst, wobei die Schnecke eine im allgemeinen schraubenförmige Oberfläche aufweist.
12. Reinigungsgerät nach Anspruch 11, wobei der Schaft einen Antrieb umfasst, der in einer fixierten Position im Hinblick auf den Schaft montiert ist, wobei die schraubenförmige Oberfläche der Schnecke ein Nockenprofil für den Antrieb umfasst, wodurch, wenn es zu einer Nockeninteraktion zwischen der Oberfläche und dem Antrieb kommt, die Auswringhülse vorgespannt wird, um sich relativ zum Schaft zu drehen.
13. Reinigungsgerät nach Anspruch 11, wobei die Auswringhülse ein freies Antriebsvolumen in der Nähe der Schnecke aufweist.
14. Reinigungsgerät nach Anspruch 13, wobei die Reinigungshülse eine Oberfläche besitzt, welche das freie Antriebsvolumen definiert, wobei die Oberfläche mindestens eine Öffnung aufweist.
15. Reinigungsgerät nach Anspruch 11, wobei die Auswringhülse relativ zum Schaft axial in eine ganz zurückgezogene Mopp-wischposition verschiebbar ist, wobei das Reinigungsgerät eine Halterung umfasst, die am Schaft angeordnet ist und axial im Hinblick dazu fixiert ist, wobei die Halterung die Auswringhülse lösbar und axial in der ganz zurückgezogenen Mopp-Wischposition hält.
16. Reinigungsgerät nach Anspruch 11, wobei die Auswringhülse vier Schnecken umfasst, wobei es sich bei dem Antrieb um einen Antrieb mit vier Elementen handelt.



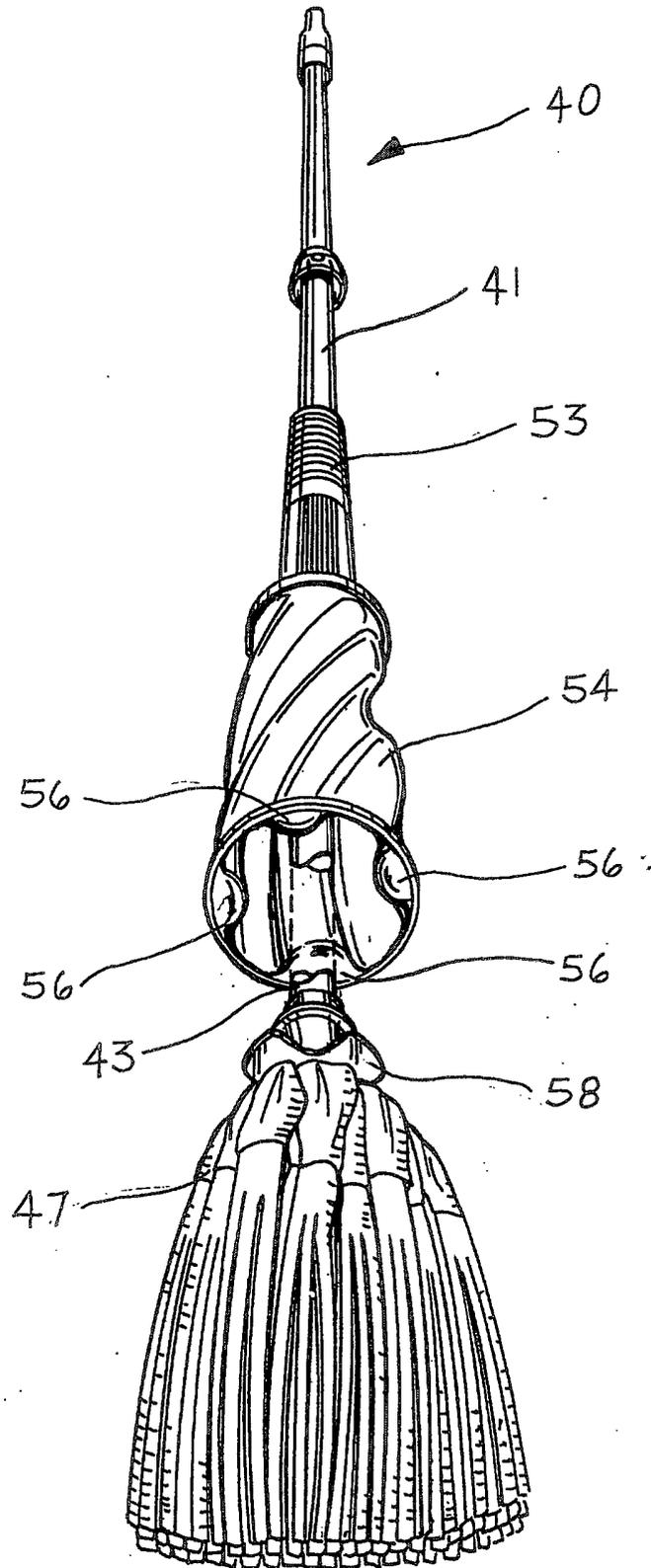


FIG. 2

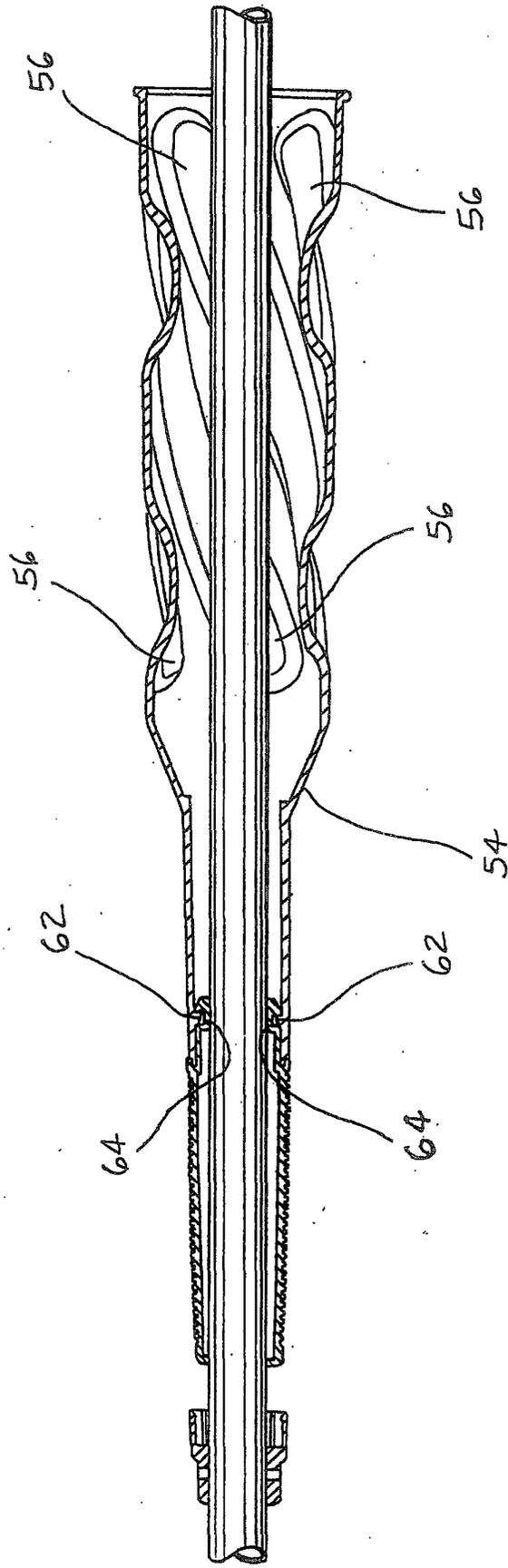
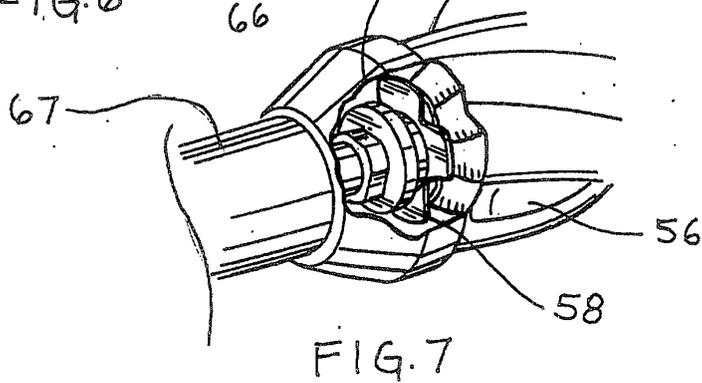
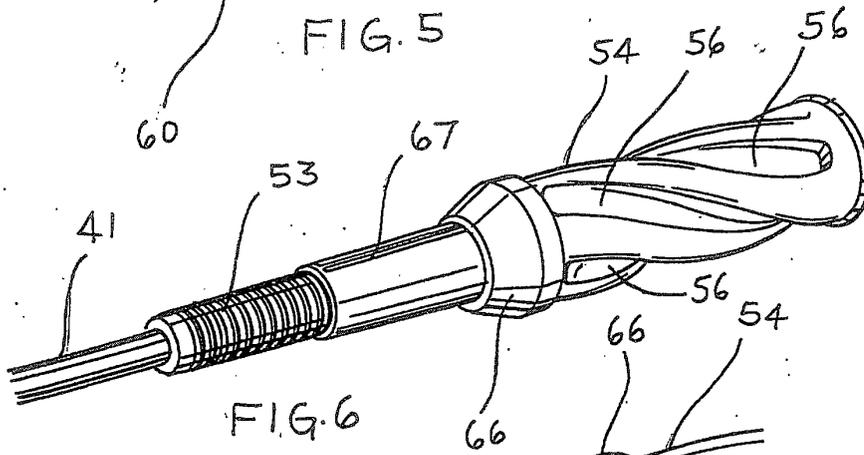
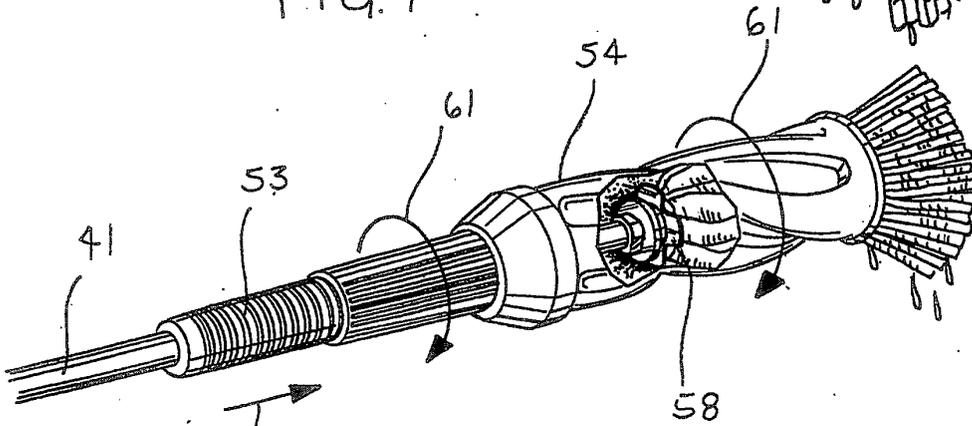
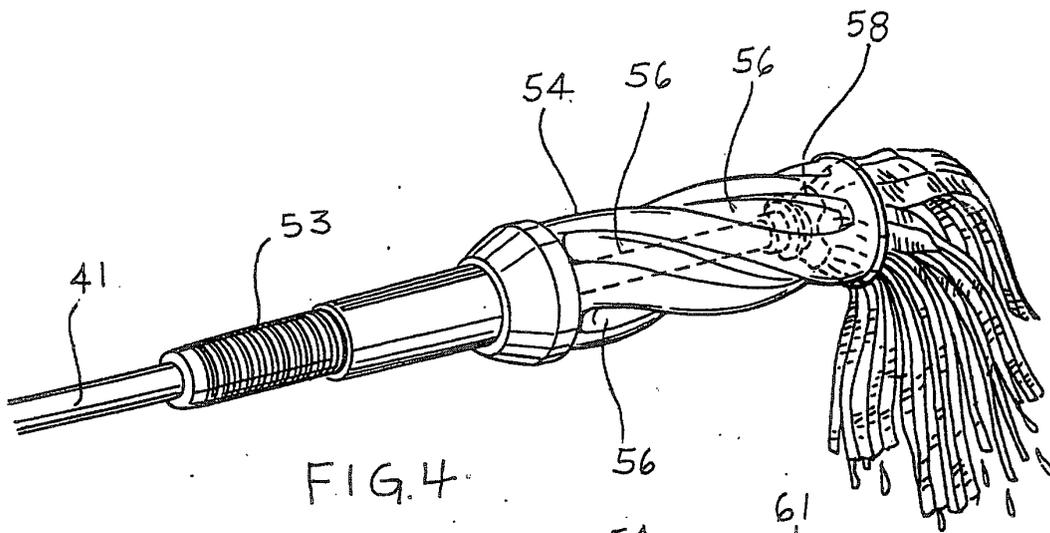


FIG 3



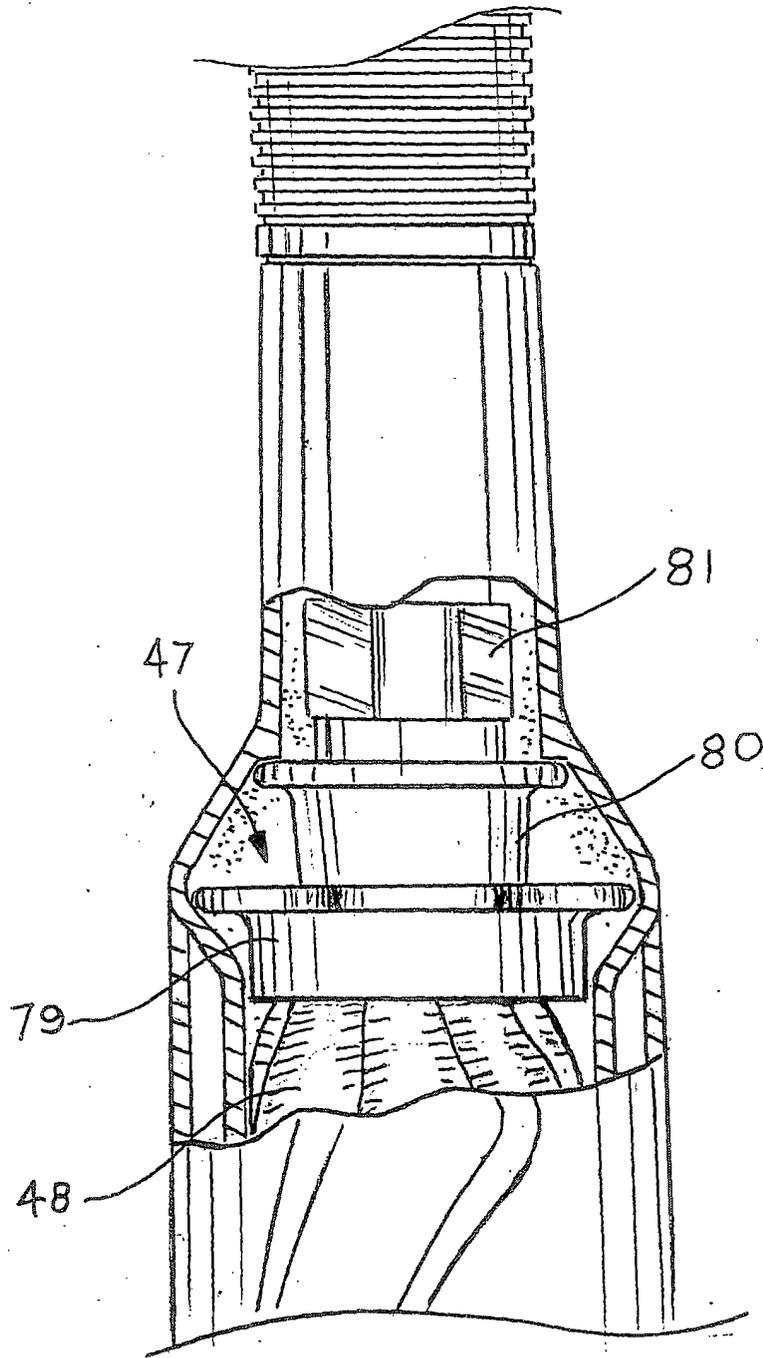


FIG. 8

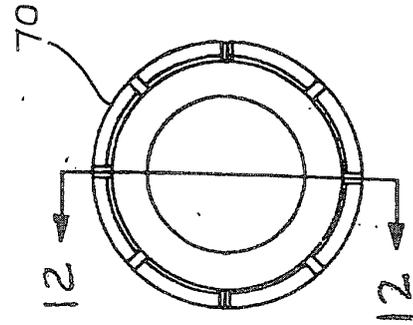
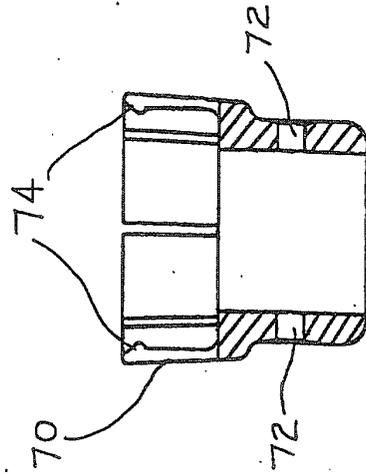
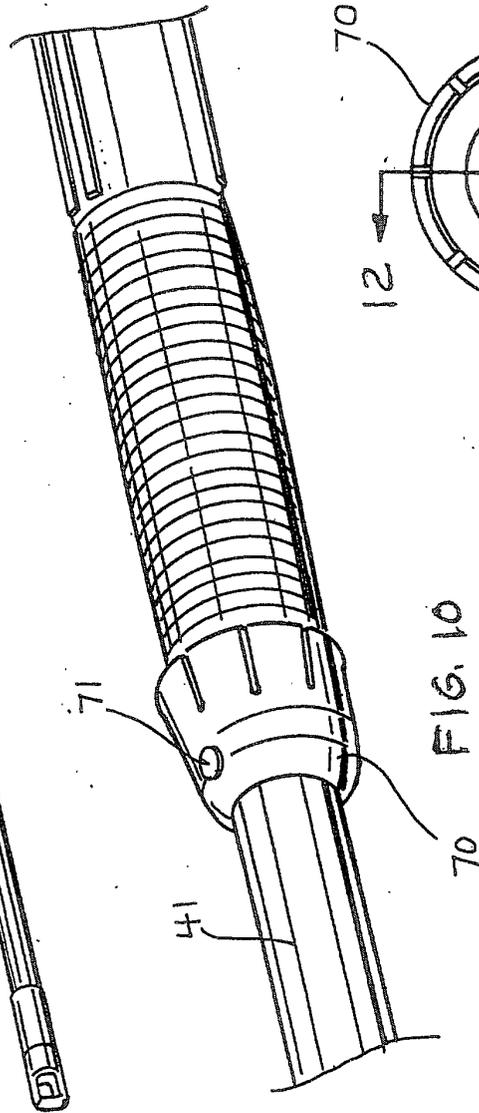
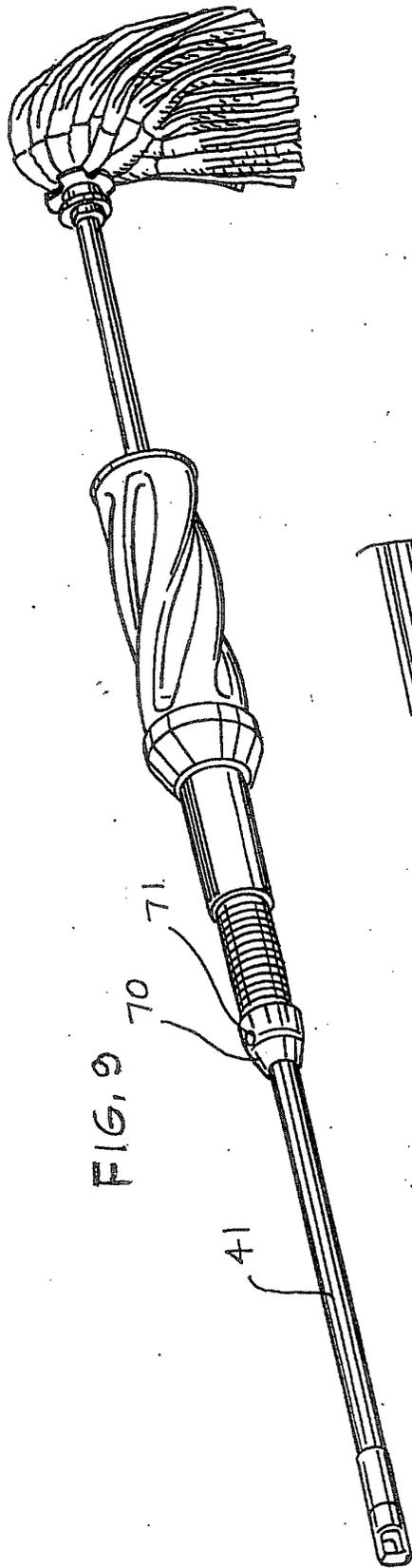


FIG. 12

FIG. 11

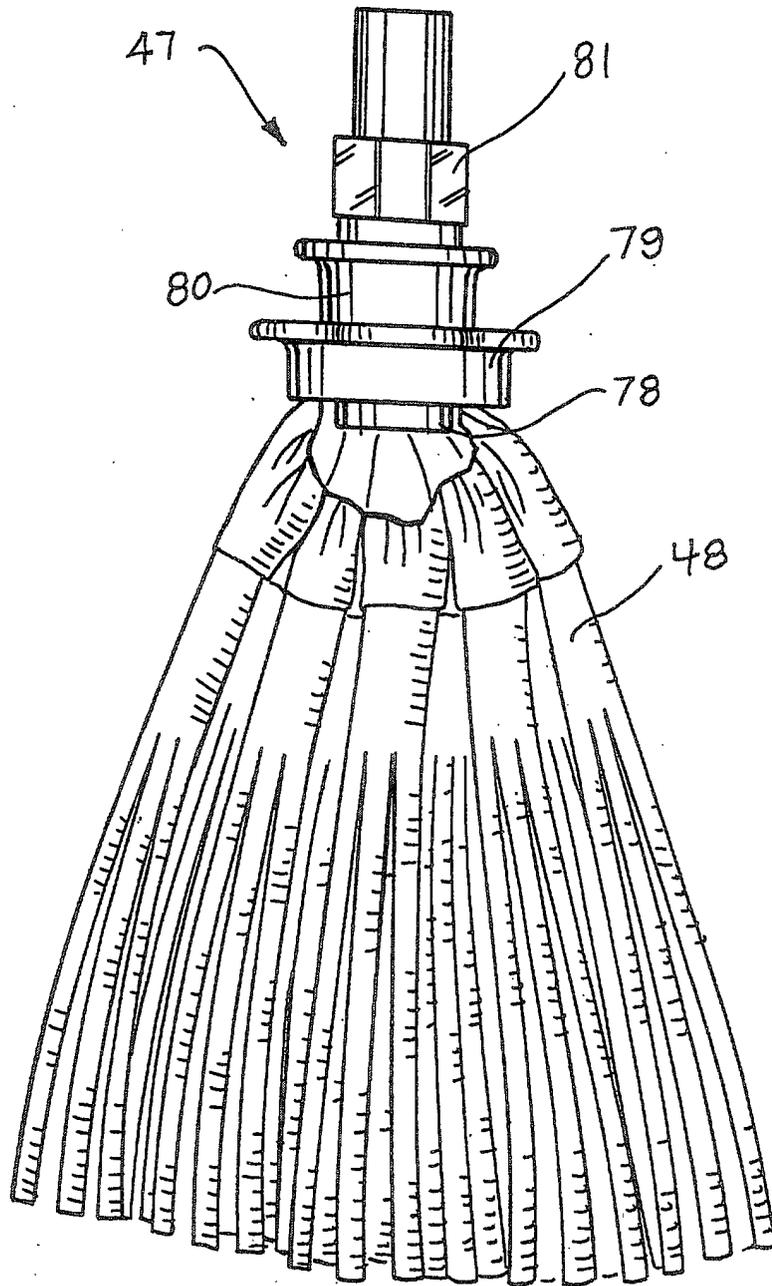
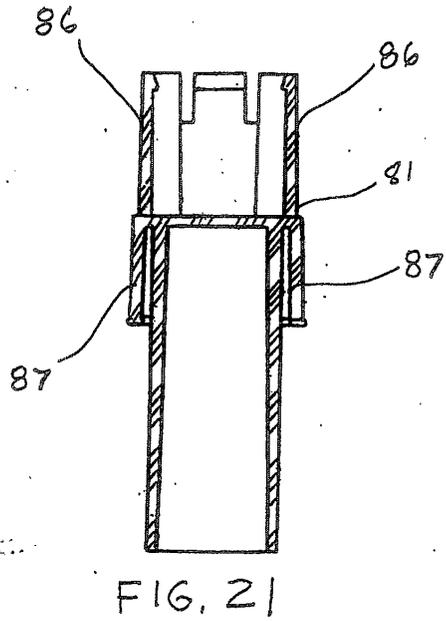
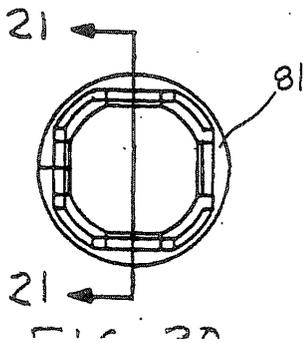
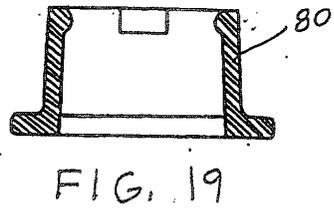
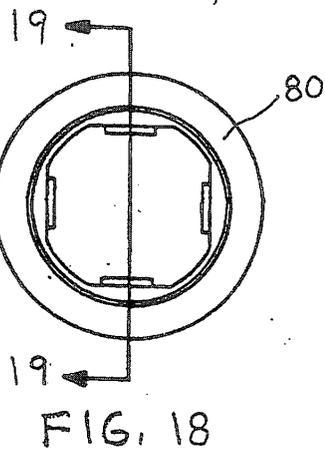
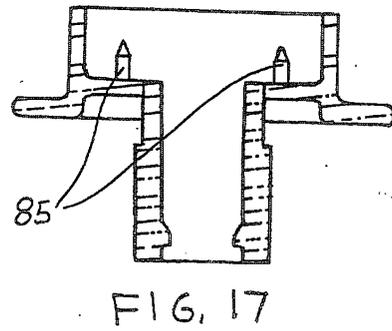
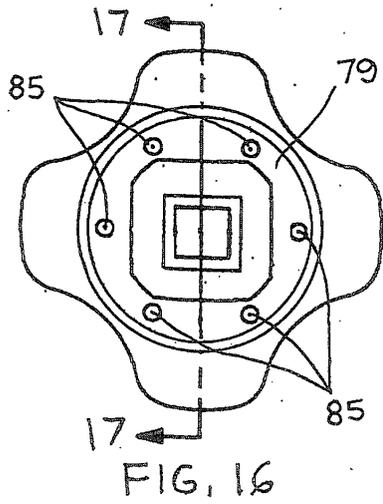
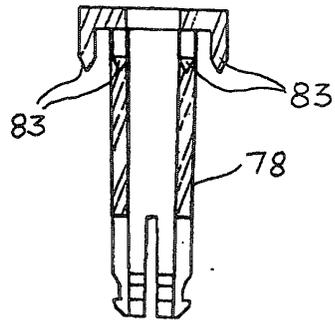
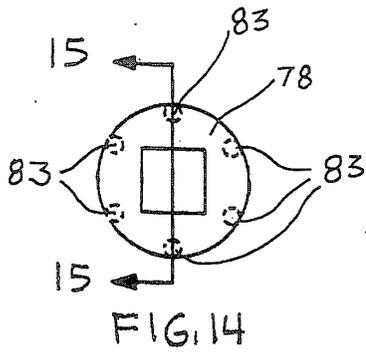
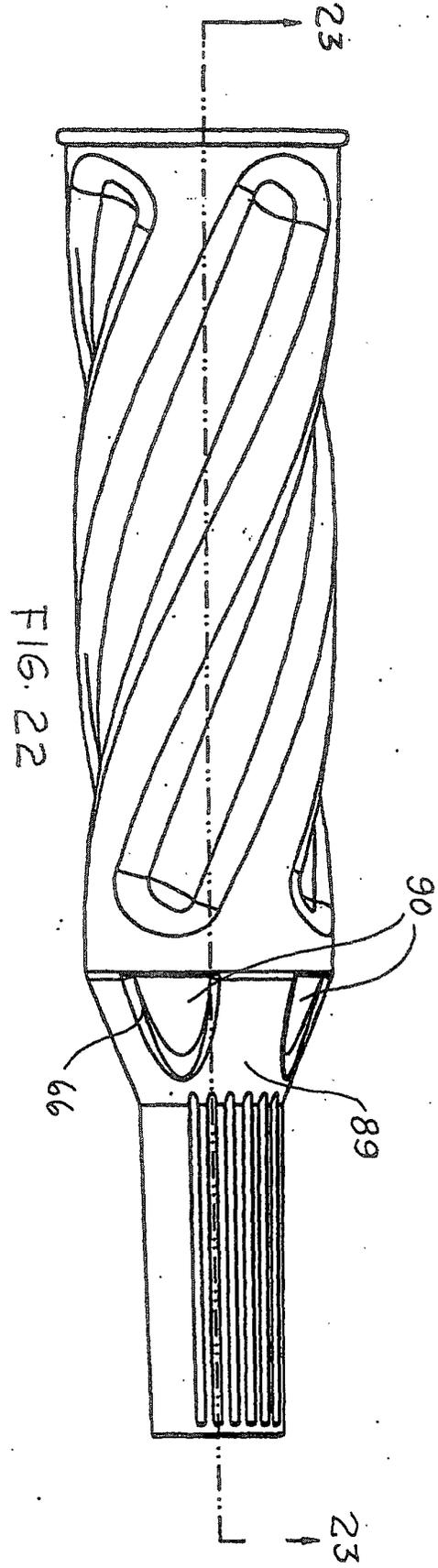
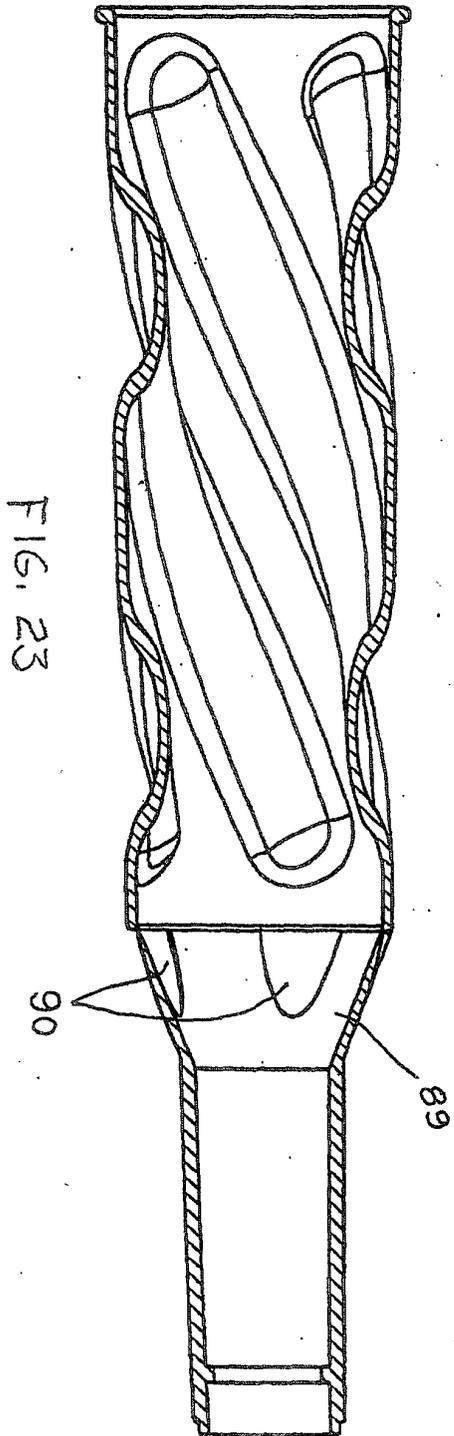


FIG. 13





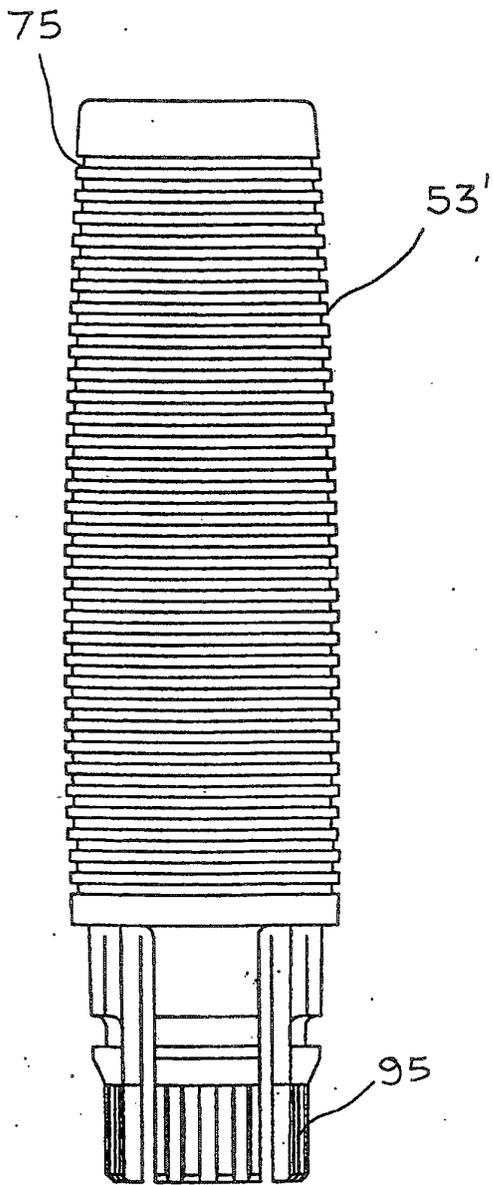


FIG. 24

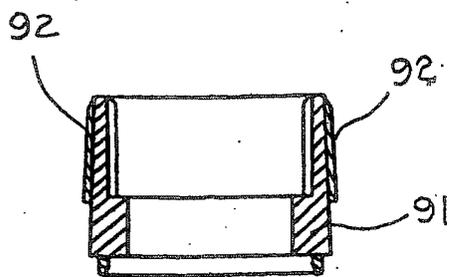


FIG. 28

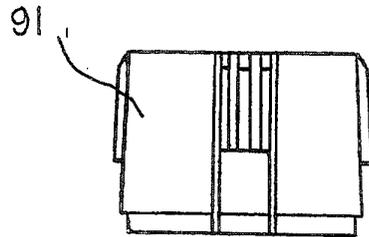


FIG. 25

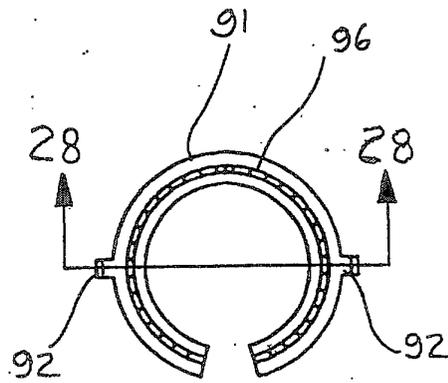


FIG. 26

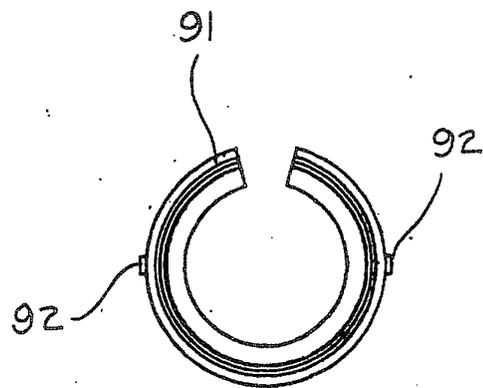
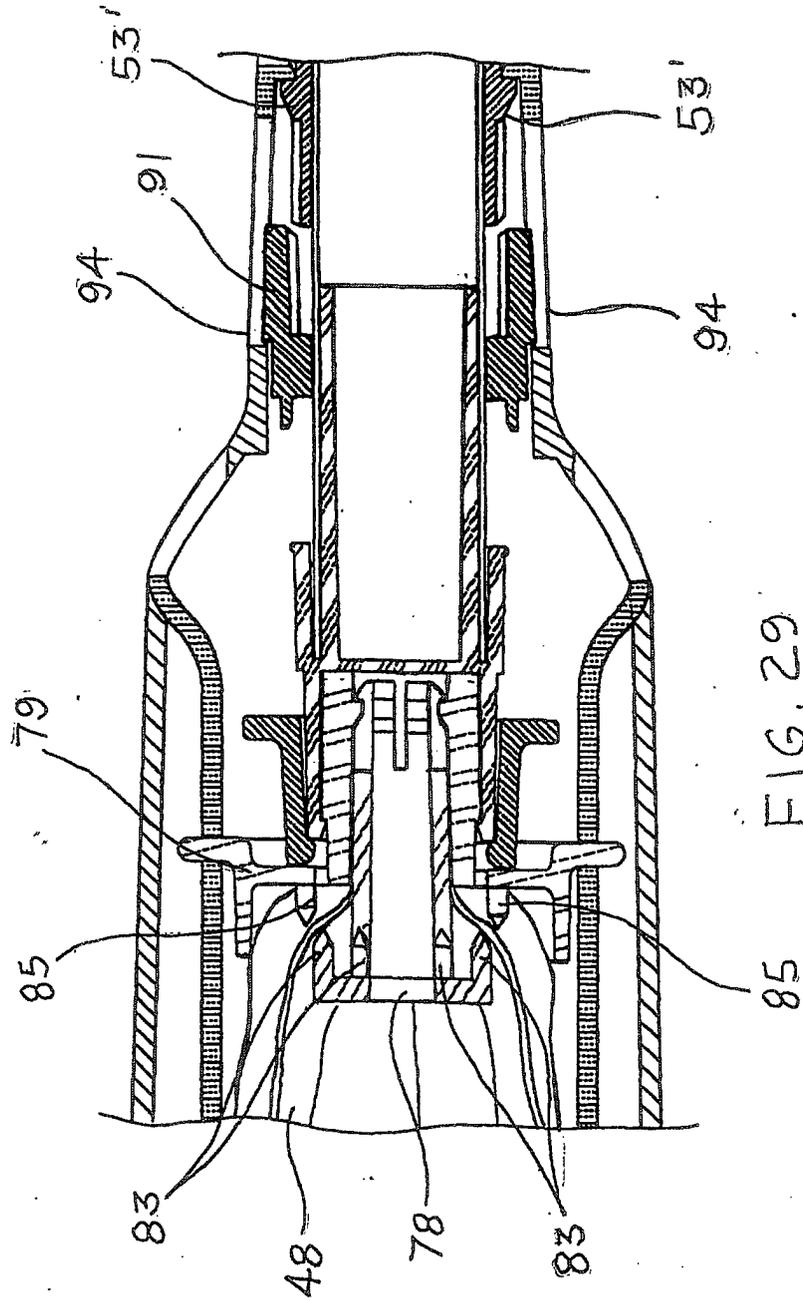


FIG. 27



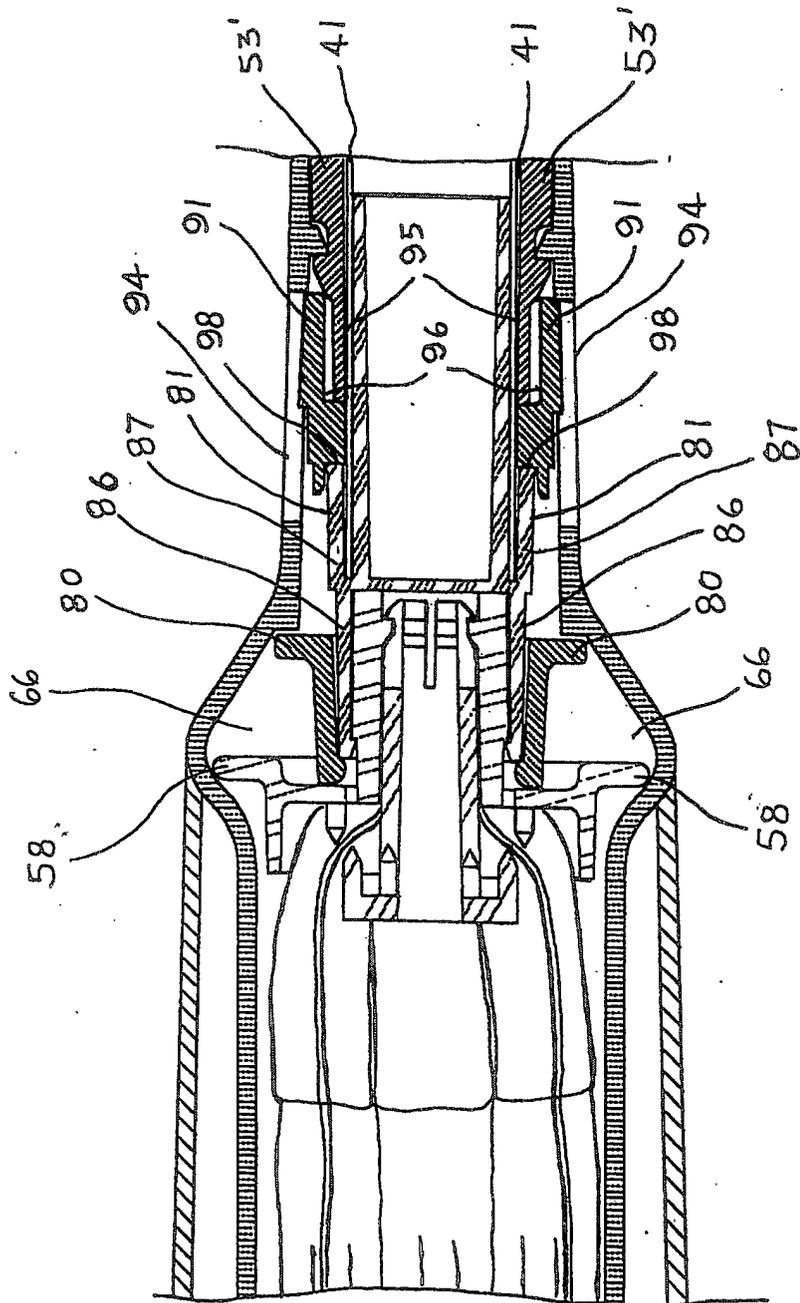


FIG. 30

