

(19)



(11)

EP 2 194 830 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.08.2012 Patentblatt 2012/32

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

(21) Anmeldenummer: **08803514.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2008/061542

(22) Anmeldetag: **02.09.2008**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/037104 (26.03.2009 Gazette 2009/13)

(54) **STAUBSAUGERHANDGRIFF MIT EINER ANSCHLUSSÖFFNUNG FÜR EIN ANSTECKTEIL**

VACUUM CLEANER HANDLE COMPRISING A CONNECTION OPENING FOR AN ATTACHMENT
MANCHÉ D'ASPIRATEUR COMPORTANT UNE OUVERTURE DE CONNEXION POUR UNE PARTIE
A ENFICHER

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

(30) Priorität: **13.09.2007 DE 102007043724**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.06.2010 Patentblatt 2010/24

(73) Patentinhaber: **BSH Bosch und Siemens
Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **EBERT, Stefan**
97618 Wollbach (DE)
• **HAUPTLORENZ, Carsten**
07318 Wittgendorf (DE)
• **SCHWALME, Georg**
91413 Neustadt/Aisch (DE)
• **WALTER, Philipp**
82393 Iffeldorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-02/28258 DE-U1- 8 619 564
US-A- 4 915 640 US-A- 5 031 266
US-A- 5 797 162

EP 2 194 830 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 einen Staubsaugerhandgriff mit einer Anschlussöffnung für ein Ansteckteil und ein Schutzelement eines Staubsaugerhandgriffs mit einer Anschlussöffnung nach den Oberbegriffen der unabhängigen Ansprüche.

[0002] Bodenstaubsauger bestehen im Wesentlichen aus einem Gehäuse zur Aufnahme von mechanischen und elektrischen Komponenten, einem an das Gehäuse angeschlossenen beziehungsweise anschließbaren Saugschlauch, einem über einen Staubsaugerhandgriff mit dem Saugschlauch koppelbaren Teleskoprohr, wobei der Staubsaugerhandgriff rohrförmig ausgebildet sein kann, und einer mit dem Teleskoprohr koppelbaren Düse. Beim Betrieb des Staubsaugers hält der Anwender das Teleskoprohr im Allgemeinen an dem zugehörigen Staubsaugerhandgriff, wodurch er die Düse über die zu reinigende Oberfläche führen kann. Dabei wird das meist auf Rollen gelagerte Gehäuse hinterher gezogen. Die Düse oder anderes Kleinzubehör kann anstatt des Teleskoprohrs direkt mit dem Staubsaugerhandgriff gekoppelt sein, um bestimmte Arbeiten auszuführen, bei denen das starre Teleskoprohr stört. Es kann sogar vorkommen, dass kurzfristig nur mit dem Staubsaugerhandgriff, also ohne das Teleskoprohr und die dafür vorgesehene Düse, gearbeitet wird.

[0003] Aus der Patentschrift US 5,797,162 ist ein Upright-Staubsauger mit einem verlängerbaren Schlauch offenbart. Dazu ist ein Teil des Schlauchs komprimiert in einem Saugrohr untergebracht und kann bedarfsweise herausgezogen werden. Am düsenseitigen Ende des Saugrohrs ist ein konisch zulaufender Aufsatz angeordnet, an den die Düse angebracht werden kann. Saugrohr und Aufsatz sind aus einem thermoplastischen Material hergestellt, z.B. ABS.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen verbesserten und gegen bestimmungswidrigen Gebrauch toleranten Staubsaugerhandgriff sowie ein geeignetes Schutzelement dazu zu schaffen.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs gelöst.

[0006] Der erfindungsgemäße Staubsaugerhandgriff mit einer Anschlussöffnung für ein Ansteckteil, wobei die Anschlussöffnung an einem Ende eines rohrförmigen Körpers ausgebildet ist, zeichnet sich dadurch aus, dass die Anschlussöffnung ein Schutzelement in Form einer wenigstens bereichsweise verschleißfesten Hülse aufweist. Üblicherweise besteht der Staubsaugerhandgriff aus Kunststoff. Durch die verschleißfeste Hülse kann ein häufiges Wechseln und Wiederaufstecken des Teleskoprohrs und/oder der Düse oder Kleinzubehöerteile an den Staubsaugerhandgriff erfolgen, ohne dass die Anschlussöffnung des Staubsaugerhandgriffs selbst über längere Lebensdauer unschöne oder gebrauchsmindernde Beschädigungen erfährt. So können Beschädigungen an der Anschlussöffnung zu Leckagen der Saugluftführung vom Gehäuse in an dem Staubsaugerhandgriff angekop-

pelte Ansteckteile, wie Teleskoprohr oder Kleinzubehör, führen. Selbst wenn der Anwender den Staubsaugerhandgriff bestimmungswidrig verwendet und direkt mit der Anschlussöffnung z.B. in Ecken und anderen Problemstellen ohne das entsprechende Zubehör saugt, bleibt die Anschlussöffnung unbeschädigt und plan. Darüber hinaus kann verhindert werden, dass in solchen Fällen an den bearbeiteten Stellen Abriebspuren des Staubsaugerhandgriffs verbleiben.

[0007] Vorteilhaft kann die Hülse mit einem Stutzen in den rohrförmigen Körper hineinragen. Je nach Ausführung der Hülse und/oder des Staubsaugerhandgriffs kann die Hülse ausreichend tief in den rohrförmigen Körper eintauchen, um diesen zu stabilisieren, selbst wenn im rohrförmigen Körper Einkerbungen vorgesehen sind, die zum Anschluss bestimmter Kleinzubehöerteile dienen sollen. Eine Schwächung des Staubsaugerhandgriffs im Bereich der Einkerbungen kann vermieden werden.

[0008] Die Hülse kann vorteilhaft über den rohrförmigen Körper axial überstehen. Das Teleskoprohr und/oder das Kleinzubehör können über das verschleißfeste Material der Hülse geschoben werden, ohne das empfindlichere Material des Staubsaugerhandgriffs zu beeinträchtigen.

[0009] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung kann die Hülse an ihrem eintrittsseitigen und/oder austrittsseitigen Ende weiche Übergänge aufweisen, die ein turbulenzarmes Vorbeiströmen von Luft an einer Innengeometrie der Hülse ermöglichen. Das Entstehen störender Geräusche beim Saugen kann somit vermieden werden.

[0010] Die Hülse kann in den rohrförmigen Körper mittels wenigstens einer der Verbindungsarten Anspritzen, Umspritzen, Einpressen, Einkleben, Verstemmen, Schweißen, Einschrauben, befestigt sein. Die günstigste Verbindungsart kann auf das Material und die Geometrie des Staubsaugerhandgriffs und der Hülse abgestimmt werden. Der Fachmann wird die für die jeweilige Hülse und den jeweiligen Staubsaugerhandgriff geeignete Verbindungsart wählen.

[0011] Vorteilhaft kann die Hülse Metall aufweisen, insbesondere aus Metall bestehen. Dies ergibt eine besonders stabile Anschlussöffnung des Staubsaugerhandgriffs. Ebenso kann die Hülse Kunststoff aufweisen, insbesondere aus Kunststoff bestehen. In diesem Fall ist ein so genanntes 2-Komponenten-Verbindungsverfahren günstig sein, etwa indem der rohrförmige Körper am entsprechenden Ende mit der Hülse umspritzt bzw. die Hülse angespritzt wird. Besonders vorteilhaft ist, wenn die Hülse Teflon aufweisen kann, insbesondere aus Teflon gefertigt ist. Mit Teflon kann vorteilhaft ein Abrieb der Anschlussöffnung des Staubsaugerhandgriffs an bearbeiteten Stellen besonders effektiv unterbunden werden. Ist die Hülse wenigstens an ihrem freien Ende aus Metall oder einem hitzebeständigen Kunststoff gebildet, kann beim Saugen an heißen Objekten, etwa einem Herd oder Kaminofen, der Staubsaugerhandgriff vor Verformung geschützt werden. Es ist denkbar, dass die Hülse als Kompositkörper gebildet ist, z.B. einen Metallkern auf-

weist, der mit einem verschleißfesten Kunststoff beschichtet ist.

[0012] Kann die Hülse eine Abflachung korrespondierend zu einer Einkerbung im rohrförmigen Körper aufweisen, die im eingesteckten Zustand der Hülse unter der Einkerbung angeordnet ist, ergibt sich eine besonders stabile Ausgestaltung des Staubsaugerhandgriffs. An der Einkerbung kann beispielsweise Kleinzubehör befestigt werden. Die Lebensdauer des Staubsaugerhandgriffs wird vorteilhaft erhöht.

[0013] Ein bevorzugtes Schutzelement eines Staubsaugerhandgriffs mit einer Anstecköffnung für ein Ansteckteil, wobei die Anschlussöffnung an einem Ende eines rohrförmigen Körpers ausgebildet ist, ist als Hülse ausgebildet. Diese kann auf den rohrförmigen Körper aufgesteckt werden und so dessen Anschlussöffnung vor Verschleiß schützen.

[0014] Die Hülse kann vorteilhaft entlang einer Längserstreckung ein verschleißfestes konisch zulaufendes Ende aufweisen, das an einen Zapfen angrenzt, der in eingebautem Zustand der Hülse in den rohrförmigen Körper ragt. Die Hülse weist eine einfache Geometrie auf, die leicht herstellbar und leicht montierbar ist.

[0015] Vorteilhaft kann der Zapfen mit einer in Umfangsrichtung verlaufenden Riffelung versehen sein, die ein Herausgleiten aus dem rohrförmigen Körper erschwert.

[0016] An ihrem eintrittseitigen und/oder austrittseitigen Ende kann die Hülse Verrundungen aufweisen, die zumindest im eingebauten Zustand ein turbulenzarmes Vorbeiströmen von Luft ermöglichen.

[0017] Das Schutzelement kann eine Gestaltung in Metall und/oder Kunststoff aufweisen. Ebenso kann die Hülse eine Gestaltung in Teflon aufweisen. Das Schutzelement kann einstückig ausgebildet sein oder aus mehreren Stücken bzw. auch Materialien zusammengesetzt sein. Ist das Schutzelement mehrstückig ausgebildet, ist es vorteilhaft, wenn der konisch zulaufende Ring aus einem besonders harten Material gebildet sein kann, während der Zapfen aus einem weicheeren Material bestehen kann.

[0018] Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels wird die Erfindung nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Seitenansicht einer bevorzugten Ausführungsform eines Staubsaugerhandgriffs;
 Fig. 2 eine Schrägansicht einer bevorzugten Hülse;
 Fig. 3a, 3b verschiedene Ansichten einer bevorzugten Hülse; und
 Fig. 4a, 4b verschiedene Ansichten einer bevorzugten Hülse.

[0019] In den Figuren werden gleiche oder im Wesentlichen gleich bleibende Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0020] Eine bevorzugte Ausgestaltung eines aus einem rohrförmigen Körper 10 gebildeten Staubsaugerhandgriffs 100 zeigt Fig. 1. Der rohrförmige Körper 10 weist eine Anstecköffnung 12 auf, an die ein Ansteckteil (nicht dargestellt) kuppelbar ist, etwa ein Teleskoprohr oder ein Kleinzubehörteil wie eine Polsterdüse und dergleichen, sowie eine Einstecköffnung 14, an die ein Saugschlauch (nicht dargestellt) kuppelbar ist. Zwischen der Anstecköffnung 12 und der saugschlauchseitigen Einstecköffnung 14 sind in einem mittleren Bereich Griffteile 16, 18 angeordnet, etwa aus Gummi, die einen sicheren Halt bei der Handhabung des Staubsaugerhandgriffs 100 ermöglichen. Die Anstecköffnung 12 und die saugschlauchseitigen Einstecköffnung 14 sind beispielsweise kreisrund ausgebildet. An dem anstecköffnungsseitigen Ende 20 sind Vorsprünge 22, 24 angeordnet, die zur Befestigung von Kleinzubehörteilen (nicht dargestellt) oder des Staubsaugerhandgriffs 100 am Gehäuse des Staubsaugers (nicht dargestellt) ermöglichen. Eine Einkerbung 26 nahe an der Anstecköffnung 12 dient zur Befestigung von Kleinzubehörteilen (nicht dargestellt).

[0021] An dem anstecköffnungsseitigen Ende 20 des rohrförmigen Körpers 10 ist eine Hülse 30 angeordnet, welche den rohrförmigen Körper 10 axial mit einem zu ihrem freien Ende 32 sich konisch verjüngenden Ring 36 überragt. Über diesen Ring 36 kann das Teleskoprohr (nicht dargestellt) oder eine Düse (nicht dargestellt) oder anderes Kleinzubehör (nicht dargestellt) gesteckt werden.

[0022] Die Hülse 30 bildet ein Schutzelement des rohrförmigen Körpers 10 und ist wenigstens an ihrem freien Ende 32 aus verschleißfestem Material gebildet. Die Hülse 30 kann mit geeigneten Verbindungstechniken mit dem rohrförmigen Körper 10 verbunden sein. So kann die Hülse 30 z.B. aus Metall oder Kunststoff gebildet sein. Die Hülse kann sich farblich vom rohrförmigen Körper 10 abheben und dem Staubsaugerhandgriff 100 neben dem Verschleißschutz ein besonders wertiges Aussehen verleihen.

[0023] Details einer bevorzugten Hülse 30 sind in Fig. 2 erkennbar. Die Hülse 30 weist ein freies Ende 32 auf, von dem aus sich ein konischer Ring 36 zu einem Zapfen 38 hin im Umfang erweitert und in einem staubsaugerhandgriffseitigen Ende 34 endet. Der Zapfen 38 ragt, wenn die Hülse 30 in den rohrförmigen Körper 10 des Staubsaugerhandgriffs 100 eingesetzt ist (Fig. 1), in den rohrförmigen Körper 10 hinein. Umfänglich ist am Zapfen 38 eine in Umfangsrichtung verlaufende Riffelung 40 ausgebildet, die die Hülse 30 gegen ein Herausrutschen aus dem rohrförmigen Körper 10 sichert. Der Außenumgang der Hülse 30 im Bereich des Zapfens 38 ist so gewählt, dass der Zapfen 38 satt in dem rohrförmigen Körper 10 sitzen kann. In einem Umfangsbereich des Zapfens 38 ist eine Abflachung 42 ausgebildet, welche im eingebauten Zustand unter der Einkerbung 26 des rohrförmigen Körpers 10 (Fig. 1) positionsgerecht eingepasst ist. Der rohrförmige Körper 10 weist dadurch trotz der Einkerbung 26 (Fig. 1) in seinem Querschnitt eine gleich-

bleibende Stabilität auf.

[0024] Weitere Details der Hülse 30 aus Fig. 2 sind den Fig. 3a, 3b und 4a, 4b in verschiedenen Ansichten zu entnehmen. Zur Vermeidung unnötiger Wiederholungen wird für nicht näher erklärte Elemente der Hülse 30 auf die Beschreibung der Fig. 2 verwiesen.

[0025] Fig. 3a zeigt eine Draufsicht auf ein staubsaugerhandgriffseitiges freies Ende 34 der Hülse, während Fig. 3b eine Draufsicht auf ein freies Ende 32 der Hülse 30 zeigt, auf welches z.B. ein Teleskoprohr (nicht dargestellt) geschoben werden kann. Fig. 3a zeigt eine Seitenansicht der Hülse 30 mit Draufsicht auf eine Abflachung 42 in einem Zapfen 38 der Hülse 30, während Fig. 4b einen Längsschnitt durch die Hülse 30 zeigt, der längs entlang einer Längserstreckung 50 durch den Bereich der Abflachung 42 geführt ist.

[0026] Die Hülse 30 weist an ihrem zapfenseitigen Ende des Rings 36 einen Absatz 44 auf, der als Anschlag dient, wenn die Hülse 30 in einen rohrförmigen Körper 10 eines Staubsaugerhandgriffs 100 (Fig. 1) geschoben wird. In den Fig. 3b und 4b lässt sich der konische Verlauf des Rings 36 deutlich erkennen, während in den Fig. 3a, 4a die Abflachung 42 deutlich erkennbar ist. Weiterhin zeigt die Hülse 30 an ihrem freien Ende 32 und dem staubsaugerhandgriffseitigen Ende 34 Verrundungen 46, 48 an den Kanten, so dass die Konturen vom jeweiligen Rand 32, 34 möglichst weich in eine Innengeometrie der Hülse 30 übergehen. Damit können störende Geräusche, die an den Enden 32, 34 durch Luftturbulenzen hervorgerufen werden können, vermieden oder zumindest minimiert werden.

Bezugszeichenliste

[0027]

10	Handgriff
12	Anschlussöffnung
14	schlauchseitiges Ende
16	Belag
18	Belag
20	Ende
22	Vorsprung
24	Vorsprung
26	Absatz
30	Hülse
32	vorderes Ende
34	griffseitiges Ende
36	Ring
38	Zapfen
40	Riffelung
42	Abflachung
44	Absatz
46	Verrundung
48	Verrundung
50	Längserstreckung
100	Staubsaugerhandgriff

Patentansprüche

1. Staubsaugerhandgriff mit einer Anstecköffnung (12) für ein Ansteckteil, wobei die Anschlussöffnung (12) an einem Ende (20) eines rohrförmigen Körpers (10) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussöffnung (12) ein Schutzelement in Form einer Hülse (30) aufweist, deren Material wenigstens bereichsweise verschleißfester ist als das Material des rohrförmigen Körpers (10)
2. Staubsaugerhandgriff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (30) mit einem Stutzen oder Zapfen (38) in den rohrförmigen Körper (10) hineinragt.
3. Staubsaugerhandgriff nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zapfen (38) mit einer in Umfangsrichtung verlaufenden Riffelung (40) versehen ist.
4. Staubsaugerhandgriff nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (30) über den rohrförmigen Körper (10) axial übersteht.
5. Staubsaugerhandgriff nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse wenigstens an ihrem freien Ende aus Metall oder einem hitzebeständigen Kunststoff gebildet ist.
6. Staubsaugerhandgriff nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse Teflon aufweist.
7. Staubsaugerhandgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (30) an ihrem eintrittseitigen und/oder austrittseitigen Ende (32, 34) Verrundungen (46, 48) aufweist, die ein turbulenzarmes Vorbeiströmen von Luft ermöglichen.
8. Staubsaugerhandgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (30) in den rohrförmigen Körper (10) mittels wenigstens einer der Verbindungsarten Anspritzen, Umspritzen, Einpressen, Einkleben, Verstemmen, Schweißen, Einschrauben, befestigt ist.
9. Staubsaugerhandgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (30) Metall aufweist.
10. Staubsaugerhandgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (30) Kunststoff aufweist.
11. Staubsaugerhandgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (30) Teflon gebildet aufweist.

12. Staubsaugerhandgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (30) eine Abflachung (42) korrespondierend zu einer Einkerbung (26) im rohrförmigen Körper (10) aufweist, die im eingesteckten Zustand der Hülse (30) unter der Einkerbung (26) angeordnet ist.

Claims

1. Vacuum cleaner handle with a connection opening (12) for an attachment, wherein the connection opening (12) is formed at an end (20) of a tubular body (10), **characterised in that** the connection opening (12) has a protective element in the form of a sleeve (30), the material of which at least in a region is more wear-resistant than the material of the tubular body (10).
2. Vacuum cleaner handle according to claim 1, **characterised in that** the sleeve (30) protrudes by a stub pipe or peg (38) into the tubular body (10).
3. Vacuum cleaner handle according to claim 2, **characterised in that** the peg (38) is provided with a ribbing (40) extending in circumferential direction.
4. Vacuum cleaner handle according to claim 1 or 2, **characterised in that** the sleeve (30) axially protrudes over the tubular body (10).
5. Vacuum cleaner handle according to claim 4, **characterised in that** the sleeve is formed at least at the free end thereof from metal or a heat-resistant plastics material.
6. Vacuum cleaner handle according to claim 5, **characterised in that** the sleeve comprises Teflon.
7. Vacuum cleaner handle according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the sleeve (30) has at its inlet and/or outlet end (32, 34) radi-
ussings (46, 48) enabling low-turbulence flow past of air.
8. Vacuum cleaner handle according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the sleeve (30) is fastened in the tubular body (10) by means of at least one of the forms of connection of injection-moulding on, injection-moulding around, pressing into place, glueing in place, caulking, welding and screwing into place.
9. Vacuum cleaner handle according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the sleeve (30) comprises metal.
10. Vacuum cleaner handle according to any one of the

preceding claims, **characterised in that** the sleeve (30) comprises plastics material.

11. Vacuum cleaner handle according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the sleeve (30) comprises Teflon.

12. Vacuum cleaner handle according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the sleeve (30) has a flat (42) which corresponds with a notch (26) in the tubular housing (10) and which in the inserted state of the sleeve (30) is arranged under the notch (26).

Revendications

1. Poignée d'aspirateur comprenant une ouverture d'emboîtement (12) pour une pièce d'emboîtement, l'ouverture de raccordement (12) étant réalisée sur une extrémité (20) d'un corps tubulaire (10), **caractérisée en ce que** l'ouverture de raccordement (12) présente un élément de protection sous forme d'une douille (30) dont le matériau est au moins en partie plus résistant à l'usure que le matériau du corps tubulaire (10).
2. Poignée d'aspirateur selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la douille (30) dépasse dans le corps tubulaire (10) avec un embout ou tourillon (38).
3. Poignée d'aspirateur selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** le tourillon (38) est muni d'une cannelure (40) s'étendant en direction circonférentielle.
4. Poignée d'aspirateur selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la douille (30) fait saillie axialement au-delà du corps tubulaire (10).
5. Poignée d'aspirateur selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la douille est réalisée au moins sur son extrémité libre en métal ou dans une matière plastique résistante à la chaleur.
6. Poignée d'aspirateur selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la douille présente du Téflon.
7. Poignée d'aspirateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la douille (30) présente des arrondissements (46, 48) sur son extrémité côté entrée et/ou côté sortie (32, 34), lesquels permettent un passage d'air à faibles turbulences.
8. Poignée d'aspirateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que**

la douille (30) est fixée dans le corps tubulaire (10) au moyen d'au moins un des modes de liaison injection, extrusion, enfoncement, collage, matage, soudure, vissage.

5

9. Poignée d'aspirateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la douille (30) présente du métal.

10. Poignée d'aspirateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la douille (30) présente de la matière plastique. 10

11. Poignée d'aspirateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la douille (30) présente du Téflon. 15

12. Poignée d'aspirateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la douille (30) présente un aplatissement (42) correspondant à une encoche (26) dans le corps tubulaire (10), lequel aplatissement, à l'état emboîté de la douille (30), est disposé sous l'encoche (26). 20

25

30

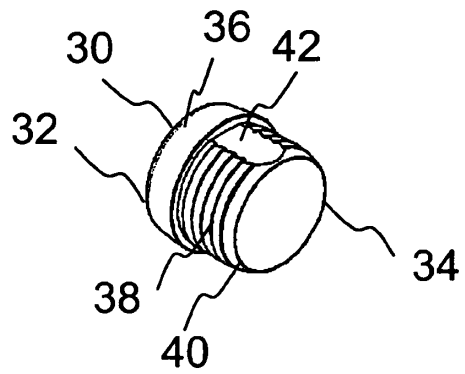
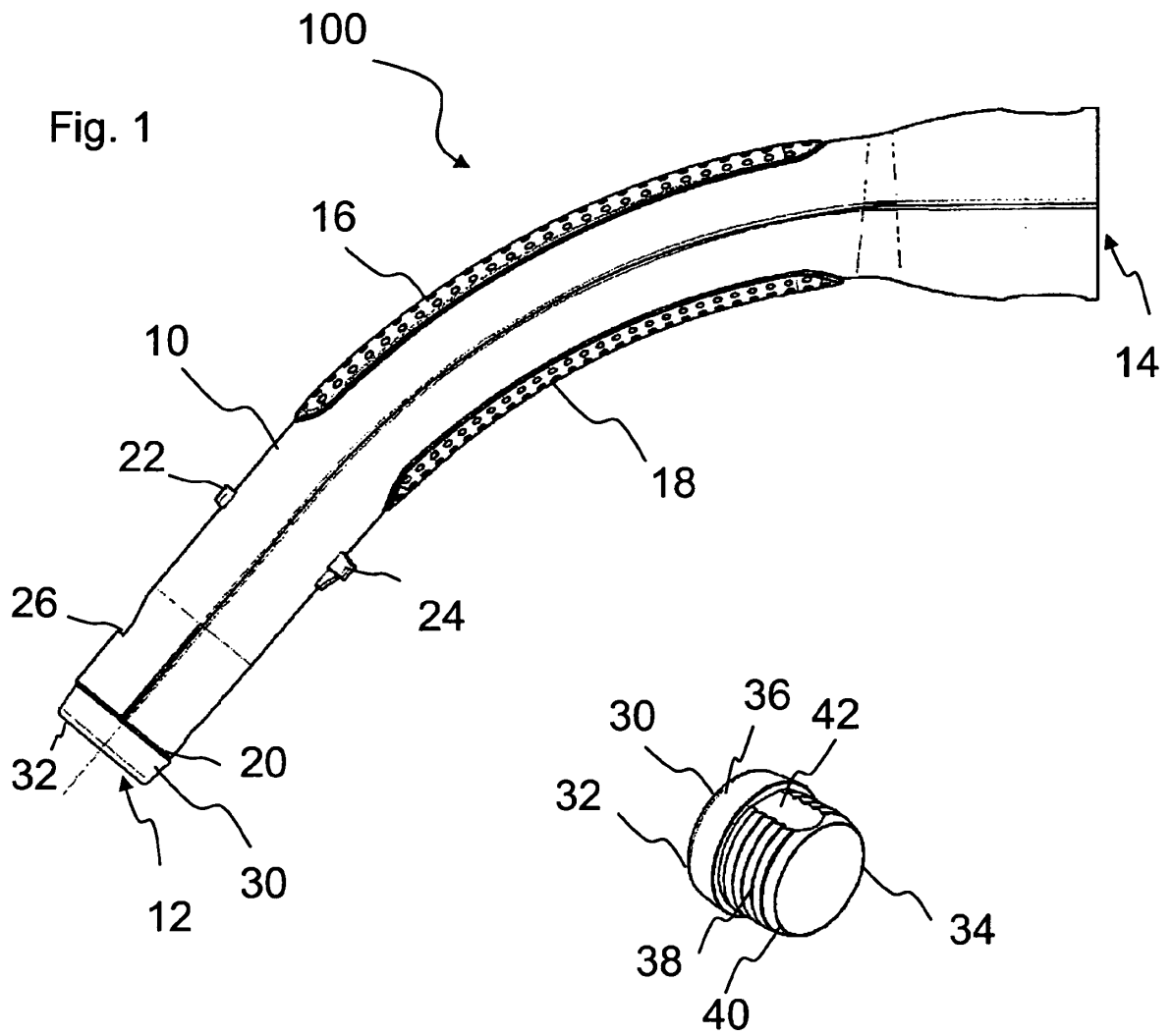
35

40

45

50

55



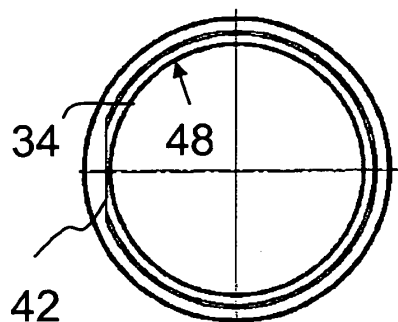


Fig. 3a

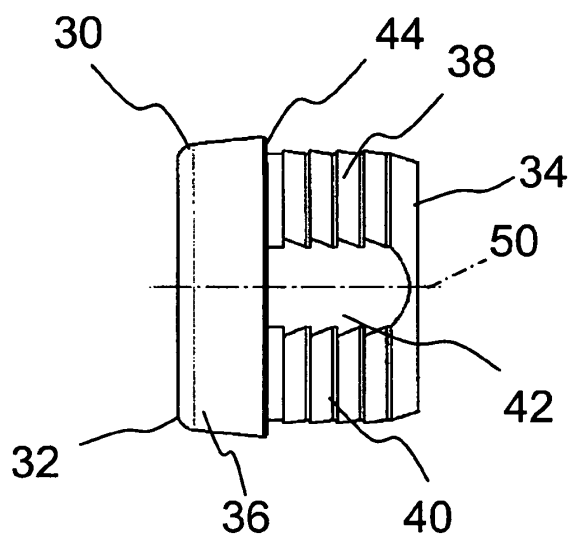


Fig. 4a

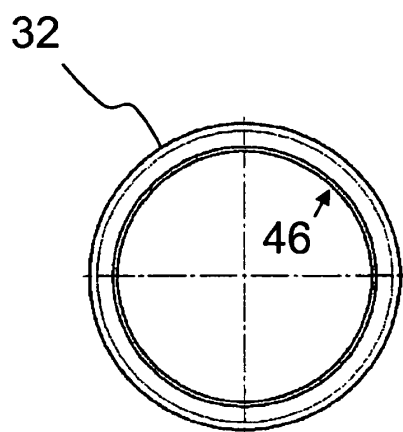


Fig. 3b

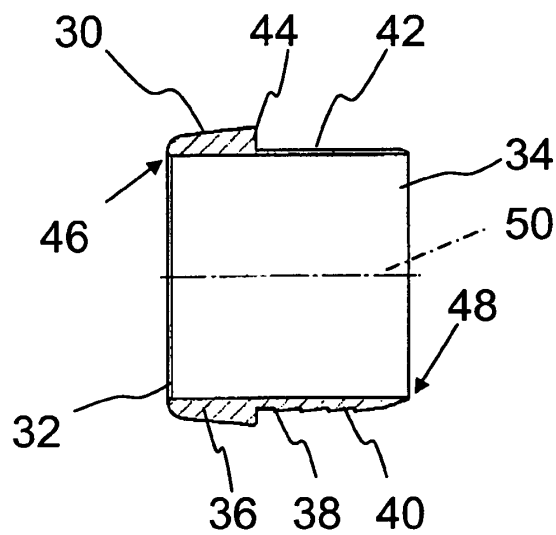


Fig. 4b

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

- US 5797162 A [0003]