(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 449 932 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
01.08.2018 Patentblatt 2018/31

(51) Int Cl.:
A47L 9/00 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **11184279.5**

(22) Anmeldetag: **07.10.2011**

(54) **Staubsauger mit einer Saugschlauchhalteeinrichtung**

Vacuum cleaner with a suction hose device

Aspirateur doté d'un dispositif de retenue de tuyau d'aspiration

(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: **08.11.2010 DE 102010043580**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.05.2012 Patentblatt 2012/19

(73) Patentinhaber: **HILTI Aktiengesellschaft**
9494 Schaan (LI)

(72) Erfinder:
- **Sever, Eduard**
  6713 Ludesch (AT)
- **Huber, Franz**
  86865 Markt Wald (DE)
- **Ljubojevic, Dragomir**
  9000 St. Gallen (CH)
- **Vedder, Joachim**
  88138 Hergensweiler (DE)

(74) Vertreter: **Hilti Aktiengesellschaft**
Corporate Intellectual Property
Feldkircherstrasse 100
Postfach 333
9494 Schaan (LI)

(56) Entgegenhaltungen:
GB-A- 2 402 045
US-A1- 2005 211 854
US-A1- 2010 325 831
US-B1- 6 848 144

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).

EP 2 449 932 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Staubsauger mit einer Saugschlauchhalteeinrichtung, der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art.

[0002] Der Saugschlauch eines Staubsaugers ist eine Leitung, welche ein Endstück mit einer Ansaugöffnung zum flexiblen Aufsaugen von Staub und dergleichen aufweist und an einer Saugöffnung im Gehäuse des Staubsaugers festlegbar ist. Bei einem stauberzeugenden Werkzeuggerät, wie beispielsweise einem Bodenschleifer, einer Hobelmaschine oder einem Bohr-/Schneidgerät, dient der Saugschlauch als Verbindungsleitung, welche das Werkzeuggerät mit dem Staubsauger verbindet. Bei der zweiten Anwendung wird durch den Saugschlauch staubbelastete Luft vom stauberzeugenden Werkzeuggerät direkt zum Aufnahmebehälter des Staubsaugers transportiert.

[0003] Um eine ausreichende Flexibilität in der Anwendung des Staubsaugers zu gewährleisten, weist der Saugschlauch eine Länge auf, welche üblicherweise größer als die Geräteabmessung des Staubsaugers ist. Für den Transport des Staubsaugers von einer Arbeitsstelle an eine andere Arbeitsstelle ist es bekannt, den Saugschlauch vom Gehäuse des Staubsaugers zu entfernen und separat zu transportieren. Diese Lösung stellt jedoch einen zusätzlichen Arbeitsaufwand dar. Zudem könnte der Saugschlauch versehentlich an einen anderen Ort als der Staubsauger transportiert werden, was zu unerwünschten Arbeitsverzögerungen führen würde.

[0004] Aus der US 2010 325 831 A1 ist ein Staubsauger bekannt, der ein Staubsaugergehäuse sowie einen Saugschlauch aufweist. An der Aussenseite des Staubsaugergehäuses ist eine Halterung vorgesehen, die wiederum eine Saugschlauchhalter und einen Werkzeughalter zum Halten von weiteren Düsen enthält. Der Saugschlauchhalter ist dabei in Form einer Klammer ausgestaltet, in die der Saugschlauch eingesteckt und gehalten werden kann. Der Saugschlauch wird dabei so an den Saugschlauchhalter befestigt, dass ein mittleres Stück des Saugschlauches in den als Klammer ausgestalteten Saugschlauchhalter eingesteckt wird. Der Werkzeughalter ist in Form eines Zylinders mit einem ersten und zweiten Ende ausgestaltet. An dem ersten und zweiten Ende kann jeweils ein Werkzeug (z.B. eine Düse) aufgesteckt und gehalten werden.

[0005] Aus der EP 1 419 723 B1 ist ein Staubsauger mit einem Gehäuse und mit einem Saugschlauch, der ein am Gehäuse festlegbares Geräteanschlussende sowie ein Endstück mit einer Ansaugöffnung am anderen, freien Ende aufweist, sowie mit einer am Gehäuse angeordneten Saugschlauchhalteeinrichtung bekannt, welche ein Halteelement mit einem vom Gehäuse abragenden Grundkörper aufweist, der eine Aufnahme zum bereichsweise Halten des Endstücks des Saugschlauches aufweist.

[0006] Zum Transportieren dieses bekannten Staubsaugers kann das Endstück des Saugschlauchs in der Aufnahme des Halteelementes festgelegt werden. Die Aufnahme des Halteelementes weist eine zylinderabschnittsförmige Ausgestaltung zur Aufnahme des Endstücks des Saugschlauches auf, wobei dieses Endstück eine derartige Aussenkontur aufweist, dass dieses im eingelegten Zustand klemmend in der Aufnahme gehalten ist. Zur Gewährleistung der klemmenden Fixierung müssen die Aufnahme des Halteelementes und das Endstück des Saugschlauches exakt aufeinander abgestimmt sein. Ist dies nicht der Fall, ist der Saugschlauch nach dem Aufwickeln nicht ausreichend sicher am Gehäuse des Staubsaugers gehalten.

[0007] Weiter nachteilig an der bekannten Lösung ist, dass der Saugschlauch von den Anwendern des Staubsaugers meist nur grob aufgewickelt wird, so dass unter Umständen das Endstück des Saugschlauches nicht in einer Position zum Einlegen in die Aufnahme des Halteelementes der Saugschlauchhalteeinrichtung zu liegen kommt. Gegebenenfalls kann daher die letzte Wicklung des Saugschlauches nicht ausreichend eng erfolgen, so dass der Saugschlauch nur locker aufgewickelt ist und daher beim Transport des Staubsaugers herunterfallen kann.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Staubsauger zu schaffen, der die vorgenannten Nachteile nicht aufweist und eine einfache, flexible und sichere Festlegung von verschiedenen Abschnitten des Saugschlauches am Staubsauger ermöglicht.

[0009] Die Aufgabe ist durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Figuren und in den abhängigen Patentansprüchen dargelegt.

[0010] Gemäss der Erfindung sind an dem ersten Halteelement ein erstes Haltemittel zum Halten eines ersten Abschnitts des Saugschlauches sowie ein zweites Haltemittel zum Halten eines weiteren Abschnitts des Saugschlauches vorgesehen.

[0011] Das zumindest eine Haltelement weist somit zumindest zwei Befestigungsmöglichkeiten für zumindest zwei, voneinander verschiedenen Abschnitten des Saugschlauches auf. Dadurch ist eine exakte Ausrichtung eines bestimmten Abschnitts beim Aufwickeln des Saugschlauches für eine sichere Fixierung des Saugschlauches an dem Staubsauger nicht mehr zwingend erforderlich. Zudem ist die Fixierung des Saugschlauches nicht mehr zwingend von der Ausbildung des Endstücks des Saugschlauches alleine abhängig und es können verschiedene, entsprechend der Anschlusserfordernisse ausgebildete Saugschläuche an dem gleichen Staubsauger verwendet werden. Dies erhöht die Flexibilität und somit den Anwendungsbereich des Staubsaugers. Zudem weist eine derartige Saugschlauchhalteeinrichtung eine höhere Gebrauchstauglichkeit über die Nutzungszeit des Staubsaugers gegenüber den bisher bekannten Lösungen auf.

[0012] Mit der erfindungsgemässen Ausführungsform wird ein Saugschlauch stabil gehalten, so dass auch bei Vibrationen, z. B. aufgrund des Verschiebens des Staub-

saugers auf einem unebenen Untergrund, dieser nicht unabsichtlich von dem Staubsauger fällt. Beschädigungen des Saugschlauchs, z. B. durch Schleifen am Boden oder aufgrund sonstiger mechanischer Belastungen, wie beispielsweise ein versehentliches Quetschen durch einen Fuss des Anwenders, sind ausgeschlossen. Das am freien Ende des Saugschlauches vorgesehene Endstück weist eine Aussenkontur auf, die zu dem freien Ende hin konisch, verjüngend ausgebildet ist, so dass das Endstück einfach in eine Aufnahme eines der Halteelemente einführbar ist. Die Saugschlauchhalteeinrichtung umfasst zumindest ein zweites, zum ersten Halteelement beabstandetes Halteelement, wobei das weitere Halteelement ebenfalls einen vom Gehäuse abragenden Grundkörper aufweist, der eine weitere Aufnahme zum bereichsweisen Halten eines weiteren Abschnitts des Saugschlauches aufweist. Ein aufgewickelter Saugschlauch wird im festgelegten Zustand somit an zumindest zwei Punkten mit zusätzlichen Klemmkräften am Gehäuse des Staubsaugers fixiert.

[0013] Die Saugschlauchhalteeinrichtung kann auch mehr als zwei, zueinander beabstandete Halteelemente aufweisen. Insbesondere bei Staubsaugern mit grossen Geräteabmessungen oder bei verhältnismässig langen Saugschläuchen ist eine Saugschlauchhalteeinrichtung mit mehr als zwei Halteelementen vorteilhaft.

[0014] Bevorzugt ist zumindest ein drittes Haltemittel zum Halten des weiteren Abschnitts des Saugschlauches an dem zweiten Halteelement vorgesehen, so dass auch an dieser Stelle eine vorteilhafte Fixierung des entsprechenden Abschnitts des Saugschlauches gewährleistet ist. Vorteilhaft ist das dritte Haltemittel analog oder zumindest ähnlich dem ersten Haltemittel am ersten Halteelement ausgebildet.

[0015] Vorzugsweise ist zumindest ein viertes Haltemittel zum Halten eines Abschnitts des Saugschlauches an dem zweiten Halteelement vorgesehen, so dass auch an dem zweiten Halteelement zwei voneinander verschiedene Befestigungsmöglichkeiten zur Fixierung von entsprechenden Abschnitten des Saugschlauches gegeben sind.

[0016] Bevorzugt sind die Aufnahmen zumindest von zwei Halteelementen auf einer gemeinsamen Aufnahmeachse angeordnet, womit der Saugschlauch im eingelegten Zustand zwischen diesen gerade verläuft.

[0017] Vorzugsweise umfasst das zweite Haltemittel und/oder das vierte Haltemittel zumindest eine an der Innenkontur der entsprechenden Aufnahme vorgesehene Haltewulst, welche den Aufnahmequerschnitt der entsprechenden Aufnahme zumindest bereichsweise reduziert. Die Abmessung des Aufnahmequerschnitts der Aufnahme ist vorteilhaft auf die entsprechenden Abmessungen des Saugschlauches abgestimmt. Aufgrund der bereichsweisen Verengung durch die Haltewulst, wird eine bereichsweise wirkende Klemmkraft auf den Saugschlauch ausgeübt, welche auch auf den Saugschlauch axial, d. h. in Richtung seiner Längsachse wirkende Kräfte übernehmen kann. Damit wird der Saugschlauch zusätzlich am Gehäuse des Staubsaugers fixiert.

[0018] Üblicherweise weist der Saugschlauch eine wellrohrartige Aussenstruktur auf. Die zumindest eine Haltewulst ist daher vorteilhaft derart ausgestaltet, dass bei einem in die Aufnahme eingelegten Saugschlauch diese Haltewulst in einem Wellental, d. h. zwischen zwei Wellenbergen, des wellrohrartigen Saugschlauchs eingreift. Damit ist der Saugschlauch besonders vorteilhaft gegen axiale beziehungsweise entlang seiner Längsachse wirkende Kräfte am Gehäuse des Staubsaugers gesichert. Zudem wird der wellrohrartige Saugschlauch hierbei ohne wesentliche mechanische Belastung in der entsprechenden Aufnahme sicher fixiert.

[0019] Weist die Aufnahme eine im Wesentlichen zylinderabschnittsförmige Ausgestaltung auf, so verläuft die Haltewulst vorteilhaft entlang des Innenradius dieser Aufnahme. Umfasst die Saugschlauchhalteeinrichtung mehr als zwei Halteelemente mit jeweils zumindest einer Aufnahme, so weisen vorteilhaft alle diese Aufnahmen jeweils zumindest eine Haltewulst als ein zusätzliches Haltemittel beispielsweise zur Fixierung von zueinander beabstandeten Abschnitten des Saugschlauches auf.

[0020] Bevorzugt umfasst das erste Haltemittel und/oder das dritte Haltemittel eine Steckverbindung, wobei im zusammengeführten Zustand das erste Element der Steckverbindung vorzugsweise klemmend in dem zweiten Element der Steckverbindung gehalten ist. Durch diese Massnahme ist eine vorteilhafte Fixierung des Saugschlauches an dem Gehäuse gegeben.

[0021] Vorzugsweise umfasst das erste Element der Steckverbindung einen Vorsprung und das zweite Element der Steckverbindung eine Aufnahmenut zur Aufnahme des Vorsprungs, was eine einfache Ausgestaltung der Steckverbindung ermöglicht.

[0022] Bevorzugt ist der Vorsprung an dem entsprechenden Halteelement angeordnet, wobei der Vorsprung die entsprechende Aufnahme des Halteelementes zumindest bereichsweise umgibt und von dem Grundkörper des entsprechenden Halteelementes abragt, und die Aufnahmenut vorzugsweise aussenseitig am freien Ende des Saugschlauches vorgesehen ist, wobei die Aufnahmenut zumindest bereichsweise entlang des Umfangs des Saugschlauches verläuft. Vorteilhaft ist die Aufnahmenut am Endstück des Saugschlauches vorgesehen. Damit ist eine einfach ausgebildete Steckverbindung zwischen dem freien Ende beziehungsweise dem Endstück des Saugschlauches und dem entsprechenden Halteelement der Saugschlauchhalteeinrichtung gegeben. Diese vorteilhafte Ausführung ermöglicht zudem, das Endstück des Saugschlauchs an einem Halteelement der Saugschlauchhalteeinrichtung festzulegen, wobei die Ausgestaltung des eigentlichen Endstückes in Bezug auf die Ausgestaltung der Aufnahme des entsprechenden Halteelementes von sekundärer Bedeutung ist.

[0023] Vorzugsweise weisen zumindest zwei der Halteelemente jeweils zumindest einen Vorsprung auf, so dass ein entsprechend ausgebildetes freies Ende eines Saugschlauches alternativ an dem einen oder dem an-

deren Haltelement festlegbar ist.

[0024] Bevorzugt sind die freien Enden der Halteflansche zweier benachbarter Halteelemente einander zugewandt, was dem Anwender eine seitenunabhängige Aufwicklung des Saugschlauchs erlaubt. Der Vorsprung ist, vorzugsweise aussenseitig, am freien Ende des Saugschlauches vorgesehen, wobei der Vorsprung zumindest bereichsweise entlang des Umfangs des Saugschlauches verläuft und von diesem abragt, und die Aufnahmenut ist an dem entsprechenden Halteelement angeordnet, wobei die Aufnahmenut die entsprechende Aufnahme des Halteelementes zumindest bereichsweise umgibt. Auch bei dieser Ausführungsform ist eine einfach ausgebildete Steckverbindung zwischen dem freien Ende beziehungsweise dem Endstück des Saugschlauches und dem entsprechenden Halteelement der Saugschlauchhalteeinrichtung gegeben. Diese Ausführung ermöglicht zudem, das Endstück des Saugschlauchs an einem Halteelement der Saugschlauchhalteeinrichtung festzulegen, wobei die Ausgestaltung des eigentlichen Endstückes in Bezug auf die Ausgestaltung der Aufnahme des entsprechenden Halteelementes von sekundärer Bedeutung ist. Vorzugsweise weisen zumindest zwei der Halteelemente jeweils zumindest eine Aufnahmenut auf, so dass ein entsprechend ausgebildetes freies Ende eines Saugschlauches alternativ an dem einen oder dem anderen Haltelement festlegbar ist.

[0025] Bevorzugt sind die Aufnahmenuten an den jeweils einander zugewandten Seiten zweier benachbarter Halteelemente vorgesehen, was dem Anwender eine seitenunabhängige Aufwicklung des Saugschlauchs erlaubt.

[0026] Vorzugsweise weist der Staubsauger einen Aufnahmebehälter und einen auf dem Aufnahmebehälter anordnenbaren Saugkopf auf, wobei zumindest das erste Halteelement der Saugschlauchhalteeinrichtung am Gehäuse des Saugkopfs vorgesehen ist. Die Saugschlauchhalteeinrichtung ist somit Bestandteil des abnehmbaren Saugkopfs. Durch diese vorteilhafte Massnahme wird gewährleistet, dass bei einem Leeren oder Austauschen des Auffangbehälters der aufgewickelte beziehungsweise an der Saugschlauchhalteeinrichtung festgelegte Saugschlauch diesen Vorgang nicht behindert.

[0027] Anhand von Figuren wird die Erfindung symbolisch und beispielhaft näher erläutert.

[0028] Die Figuren werden zusammenhängend und übergreifend beschrieben. Gleiche Bezugszeichen bedeuten gleiche Bauteile.

[0029] Es zeigen dabei:

Fig. 1 einen Staubsauger mit einer Saugschlauchhalteeinrichtung, die ein erstes und zweites Halteelement aufweist, und einem aufgewickelten Saugschlauch in einer Draufsicht;

Fig. 2 den Staubsauger gem. Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht, wobei nur die Endbereiche des aufgewickelten Saugschlauches dargestellt sind;

Fig. 3 eines der Halteelemente der Saugschlauchhalteeinrichtung und das Endstück des Saugschlauches im entkoppelten Zustand in einer schematischen Teil-Schnittdarstellung;

Fig. 4 das andere der Halteelemente der Saugschlauchhalteeinrichtung mit eingelegtem Saugschlauch; und

Fig. 5 das Halteelement der Fig. 4 in einer Seitenansicht entlang der Linie V-V.

[0030] Der in den Figuren 1 und 2 dargestellte Staubsauger 11 weist ein Gehäuse 12 und einen Saugschlauch 16 auf. Der Staubsauger 11 umfasst einen Auffangbehälter 14, in dem eingesaugte Staubpartikel aufgefangen werden, sowie einen Saugkopf 15, in dem eine Saugquelle (hier nicht dargestellt) vorgesehen ist. Die Saugquelle umfasst beispielsweise einen von einem Motor angetriebenen Ventilator, der einen Luftstrom erzeugt. Der Luftstrom strömt durch eine am Gehäuse 12 vorgesehene Saugöffnung 13.

[0031] Die Saugquelle wird bei dem hier dargestellten Staubsauger 11 über ein mit dem Stromnetz verbindbares Netzkabel 21 mit elektrischer Energie versorgt. Alternativ oder ergänzend dazu kann der Staubsauger 11 auch beispielsweise über im Staubsauger 11 angeordnete Akkumulatoren mit der für den Betrieb erforderlichen Energie versorgt werden. Der Staubsauger 11 ist vorteilhaft als Nass-Trockensauger ausgebildet.

[0032] Der Saugschlauch 16 weist ein am Gehäuse 12 festlegbares Geräteanschlussende 17 sowie ein Endstück 18 mit einer Ansaugöffnung am anderen, freien Ende 19 auf. Das Geräteanschlussende 17 ist vorteilhaft derart ausgebildet, dass der Saugschlauch 16 lösbar am Gehäuse 12 festgelegt ist. Beispielsweise ist dieser Anschluss als Bajonettverschluss ausgebildet, wobei besonders vorteilhaft ein Teil des Bajonettverschlusses die Saugöffnung 13 im Gehäuse 12 umgibt und der andere, komplementäre Teil des Bajonettverschlusses am Geräteanschlussende 17 des Saugschlauches 16 vorgesehen ist.

[0033] Weiter ist am Gehäuse 12 des Staubsaugers 11 beziehungsweise an dessen Saugkopf 15 eine Saugschlauchhalteeinrichtung 31 angeordnet, welche ein erstes Halteelement 32 und ein zweites Halteelement 37 aufweist, die zueinander beabstandet angeordnet sind.

[0034] Das erste Halteelement 32 weist einen vom Gehäuse 12 abragenden Grundkörper 33 auf, der eine Aufnahme 34 zum Halten eines Abschnitts des Saugschlauches 16 aufweist. Weiter ist an der Seite des Grundkörpers 33, die dem zweiten Halteelement 37 zugewandt ist, als ein erstes Haltemittel ein Vorsprung 35 vorgesehen, der die Aufnahme 34 bereichsweise umgibt und der von dem Grundkörper 33 des ersten Halteelementes 32

abragt.

[0035] Das zweite Halteelement 37 weist ebenfalls einen vom Gehäuse 12 abragenden Grundkörper 38 auf, der eine Aufnahme 39 zum Halten eines Abschnitts des Saugschlauches 16 aufweist. In dem zweiten Halteelement 37 ist in diesem Ausführungsbeispiel das Endstück 18 des Saugschlauches 16 festgelegt. Weiter ist an der Seite des Grundkörpers 38, die dem ersten Halteelement 32 zugewandt ist, als ein zusätzliches drittes Haltemittel ein Vorsprung 40 vorgesehen, der die Aufnahme 39 bereichsweise umgibt und der von dem Grundkörper 38 des zweiten Halteelementes 37 abragt.

[0036] Somit weisen beide Halteelemente 32 und 37 jeweils einen Vorsprung 35 bzw. 40 auf, wobei die freien Enden der Vorsprünge 35 und 40 einander zugewandt sind.

[0037] Wie insbesondere aus den Figuren 3 bis 5 ersichtlich, sind die Aufnahme 34 des ersten Halteelementes 32 und die Aufnahme 39 des zweiten Halteelementes 37 auf einer gemeinsamen Aufnahmeachse 46 angeordnet.

[0038] Weiter weist die Aufnahme 34 des ersten Halteelementes 32 einen, entlang dem inneren Umfangsabschnitt der Aufnahme 34 verlaufenden Haltewulst 36 als ein zweites Haltemittel auf, welcher den Aufnahmequerschnitt der Aufnahme 34 bereichsweise reduziert.

[0039] Die Aufnahme 39 des zweiten Halteelementes 37 weist einen, entlang dem inneren Umfangsabschnitt der Aufnahme 39 verlaufenden Haltewulst 41 als ein viertes Haltemittel auf, welcher den Aufnahmequerschnitt der Aufnahme 39 bereichsweise reduziert.

[0040] In diesem Ausführungsbeispiel sind die beiden Haltewulste 36 und 41 gleich ausgebildet.

[0041] Das in der Fig. 3 im Detail gezeigte Endstück 18 des Saugschlauches 16 weist eine sich zu seinem freien Ende 19 hin konisch verjüngende Aussenkontur auf. Beabstandet zum freien Ende 19 weist das Endstück 18 des Saugschlauches 16 in diesem Ausführungsbeispiel eine aussenseitig angeordnete Aufnahmenut 20 auf, welche über den gesamten Umfang des Endstücks 18 verläuft. Die Aufnahmenut 20 bildet somit eine ringförmige Aufnahme, in welcher der Vorsprung 35 bzw. 40 zu liegen kommt, wenn das Endstück 18 in die Aufnahme 34 des ersten Halteelementes 32 bzw. in die Aufnahme 39 des zweiten Halteelementes 37 eingeschoben wird. Die einander zugewandten Vorsprünge 35 und 40 weisen eine aufeinander abgestimmte Ausgestaltung auf. Die Vorsprünge 35 und 40 und die Aufnahmenut 20 sind Elemente einer Steckverbindung und sind derart ausgebildet, dass im zusammengeführten Zustand der entsprechende Vorsprung 35 bzw. 40 klemmend in der Aufnahmenut 20 gehalten ist.

[0042] Die einzelnen, im Zusammenhang mit den Figuren beschriebenen Details können selbstverständlich auch bei den anderen Ausführungsformen vorgesehen werden.

[0043] Die folgende Bezugszeichenliste und die technischen Lehren der Patentansprüche gelten als im Rahmen der Offenbarung liegend und offenbaren für den Fachmann alleine oder in Zusammenschau mit den Figuren weitere Details der Erfindung und ihrer Ausführungsbeispiele.

Bezugszeichenliste

[0044]

11	Staubsauger
12	Gehäuse
13	Saugöffnung
14	Auffangbehälter
15	Saugkopf
16	Saugschlauch
17	Geräteanschlussende von 17
18	Endstück von 16
19	freies Ende von 18
20	Aufnahmenut
21	Netzkabel
31	Saugschlauchhalteeinrichtung
32	1. Halteelement
33	Grundkörper von 32
34	Aufnahme von 32
35	Vorsprung von 32
36	Haltewulst von 32
37	2. Halteelement
38	Grundkörper von 37
39	Aufnahme von 37
40	Vorsprung von 37
41	Haltewulst von 37
46	Aufnahmeachse

Patentansprüche

1. Staubsauger mit einem Gehäuse (12) und einem Saugschlauch (16), der ein am Gehäuse (12) festlegbares Geräteanschlussende (17) sowie ein Endstück (18) mit einer Ansaugöffnung am anderen, freien Ende (19) aufweist, sowie
mit einer am Gehäuse (12) angeordneten Saugschlauchhalteeinrichtung (31), welche zumindest ein erstes Halteelement (32) mit einem vom Gehäuse (12) abragenden Grundkörper (33) aufweist, der eine Aufnahme (34) zum bereichsweisen Halten eines Abschnitts des Saugschlauches (16) an dem Gehäuse (12) aufweist, wobei an dem ersten Halteelement (32) ein erstes Haltemittel (35) zum Halten eines Abschnitts des Saugschlauches (16) sowie ein zweites Haltemittel (36) zum Halten eines weiteren Abschnitts des Saugschlauches (16) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Haltemittel (35) als Vorsprung ausgebildet ist, und eine Aufnahmenut (20) an dem Endstück (18) des Saugschlauchs (16) vorgesehen ist, wobei das End-

stück (18) eine in sich zu dem freien Ende (19) hin konisch verjüngende Aussenkontur aufweist, in der klemmend das als Vorsprung ausgebildete erste Haltemittel (35) positionierbar ist.

Claims

1. Vacuum cleaner with a housing (12) and a suction hose (16), which has a device connection end (17) that may be fixed on the housing (12) and an end piece (18) with a suction opening at the other, free end (19), and
with a suction hose holding device (31) arranged on the housing (12), which has at least a first holding element (32) with a base body (33) projecting from the housing (12), which has a holder (34) for holding a section of the suction hose (16) in certain areas on the housing (12), in which a first holding means (35) for holding a section of the suction hose (16) and a second holding means (35) for holding a further section of the suction hose (16) are provided on the first holding element (32), **characterised in that** the first holding means (35) is made as a projection and a receiving groove (20) is provided on the end piece (18) of the suction hose (16), in which the end piece (18) has an outside contour that tapers conically towards the free end (19), in which the first holding means (35) made as a projection may be positioned so that it clamps.

Revendications

1. Aspirateur de poussière muni d'un boîtier (12) et d'un tuyau d'aspiration (16) comportant une extrémité de raccordement d'appareil (17) pouvant être fixée sur le boîtier (12) ainsi qu'une pièce d'extrémité (18) pourvue d'une ouverture d'aspiration à l'autre extrémité libre (19), ainsi que d'un dispositif de retenue de tuyau d'aspiration (31) agencé sur le boîtier (12), comportant au moins un premier élément de retenue (32) avec un corps principal (33) faisant saillie à partir du boîtier (12), lequel corps principal comporte un logement (34) destiné à maintenir, par endroits, une partie du tuyau d'aspiration (16) sur le boîtier (12), dans lequel des premiers moyens de retenue (35) sont prévus sur le premier élément de retenue (32) pour retenir une partie du tuyau d'aspiration (16) ainsi que des seconds moyens de retenue (36) pour retenir une autre partie du tuyau d'aspiration (16), **caractérisé en ce que** les premiers moyens de retenue (35) sont configurés sous la forme d'une saillie, et une rainure de réception (20) est prévue sur la pièce d'extrémité (18) du tuyau d'aspiration (16), dans lequel la pièce d'extrémité (18) a un contour extérieur se rétrécissant de manière conique jusqu'à l'extrémité libre (19), dans lequel les premiers moyens de retenue (35) configurés sous forme de saillie peuvent être positionnés.

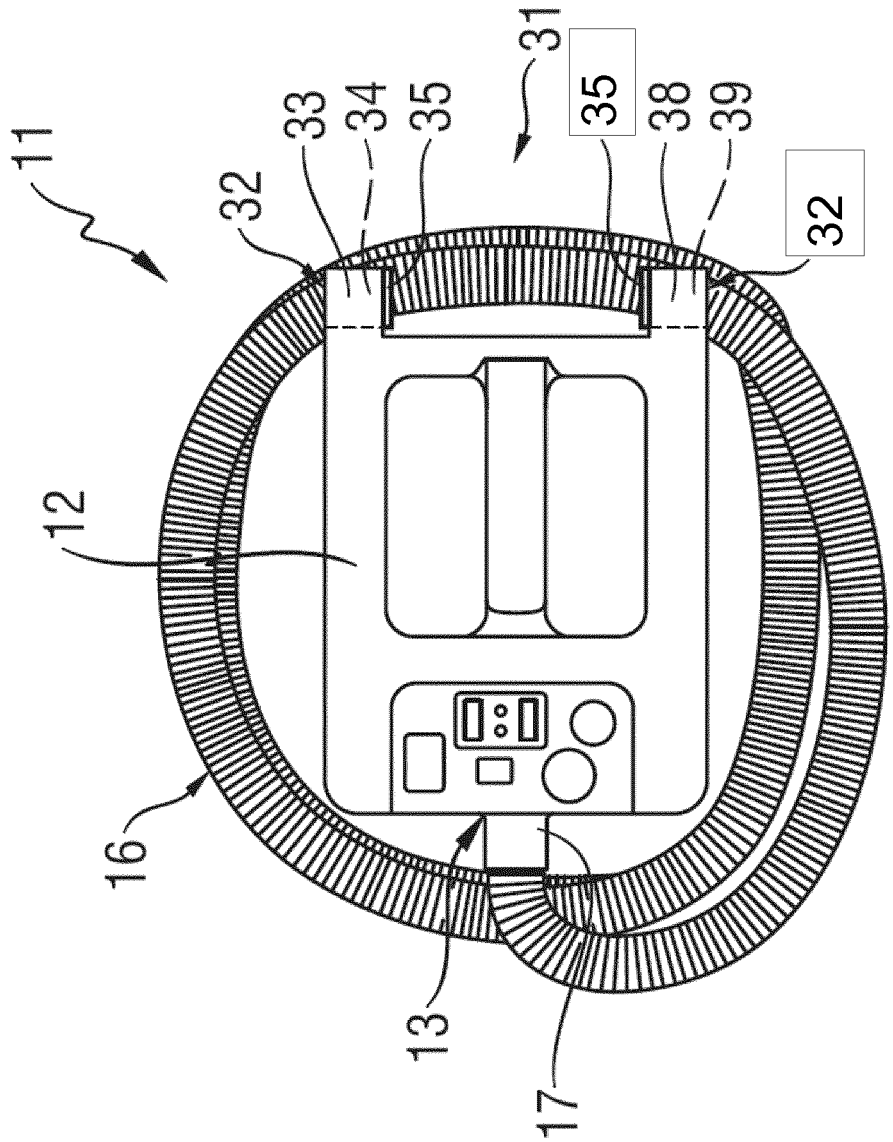


Fig. 1

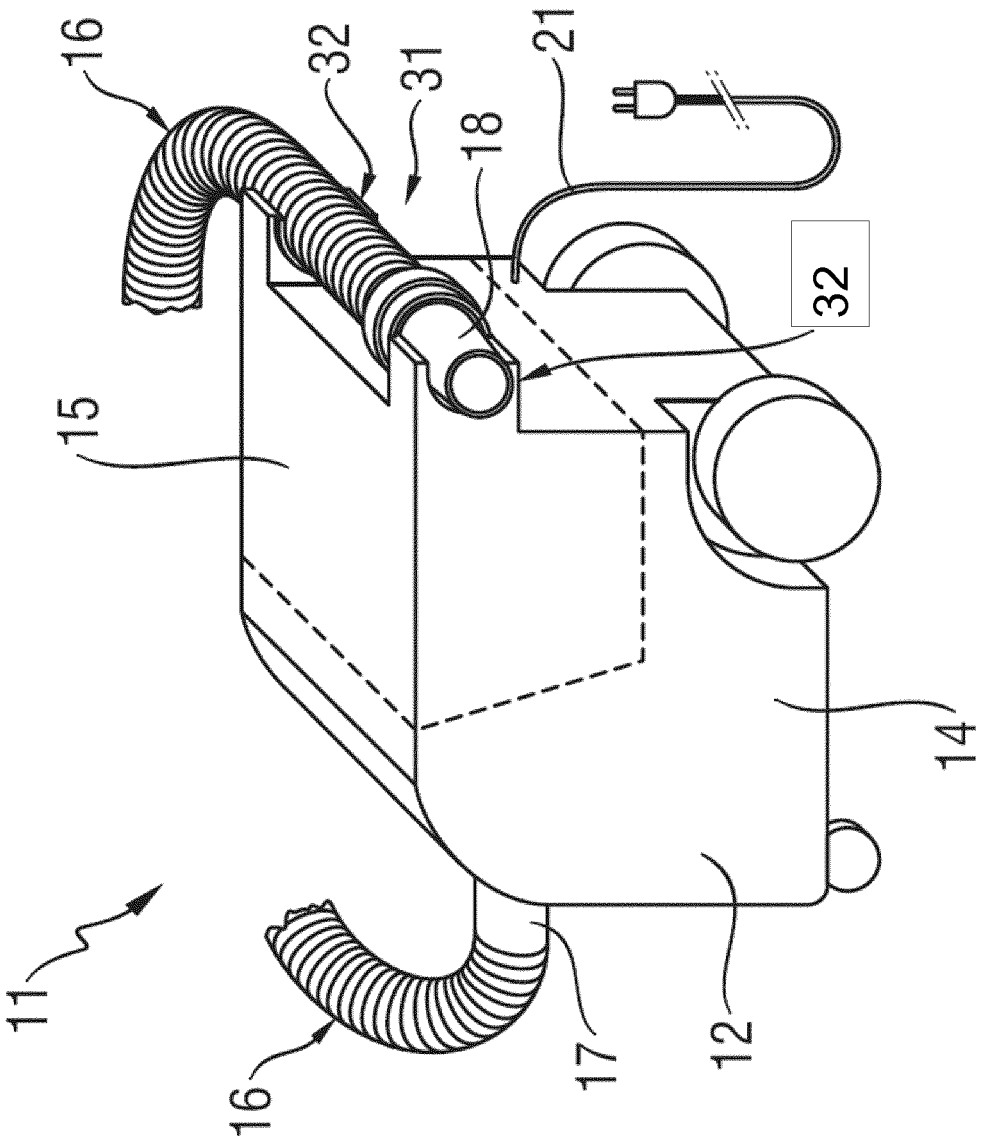


Fig. 2

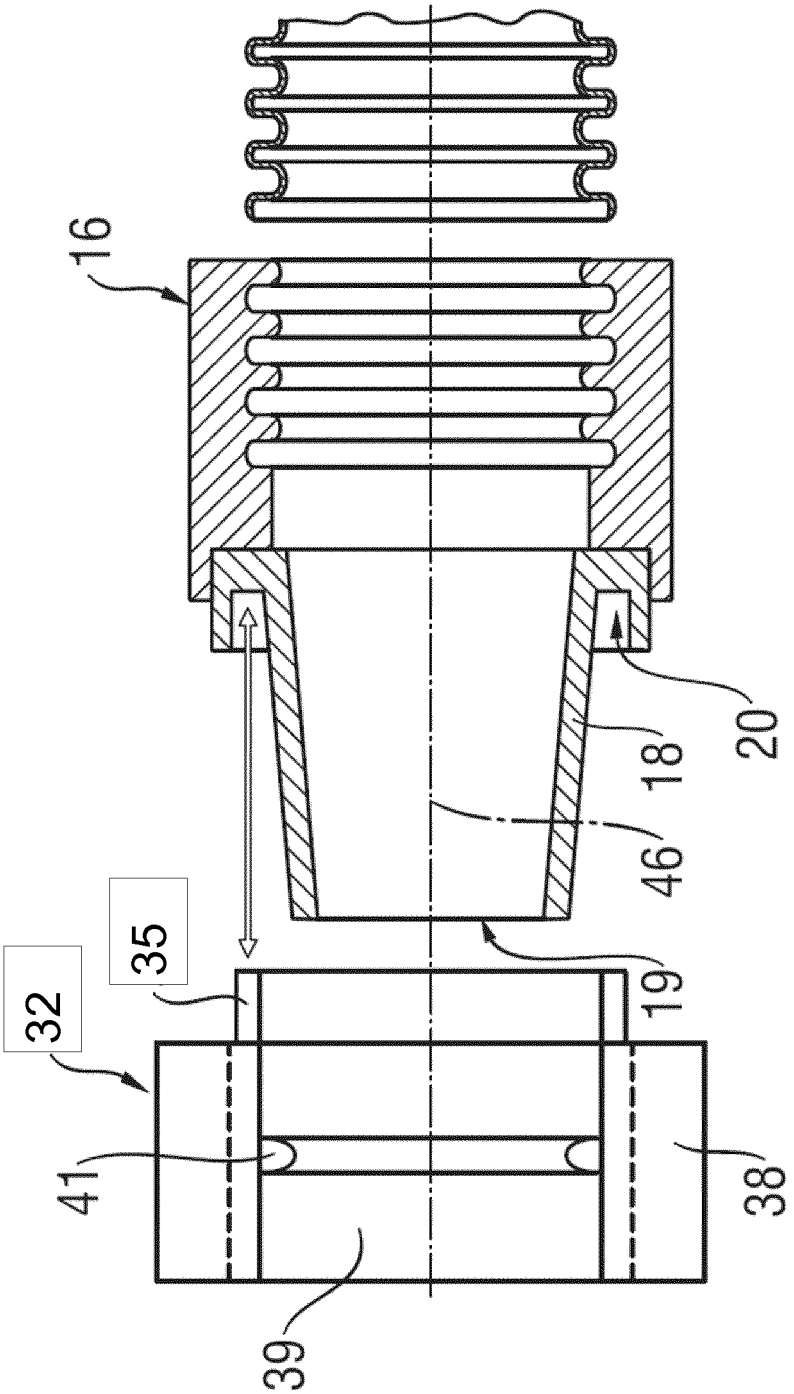


Fig. 3

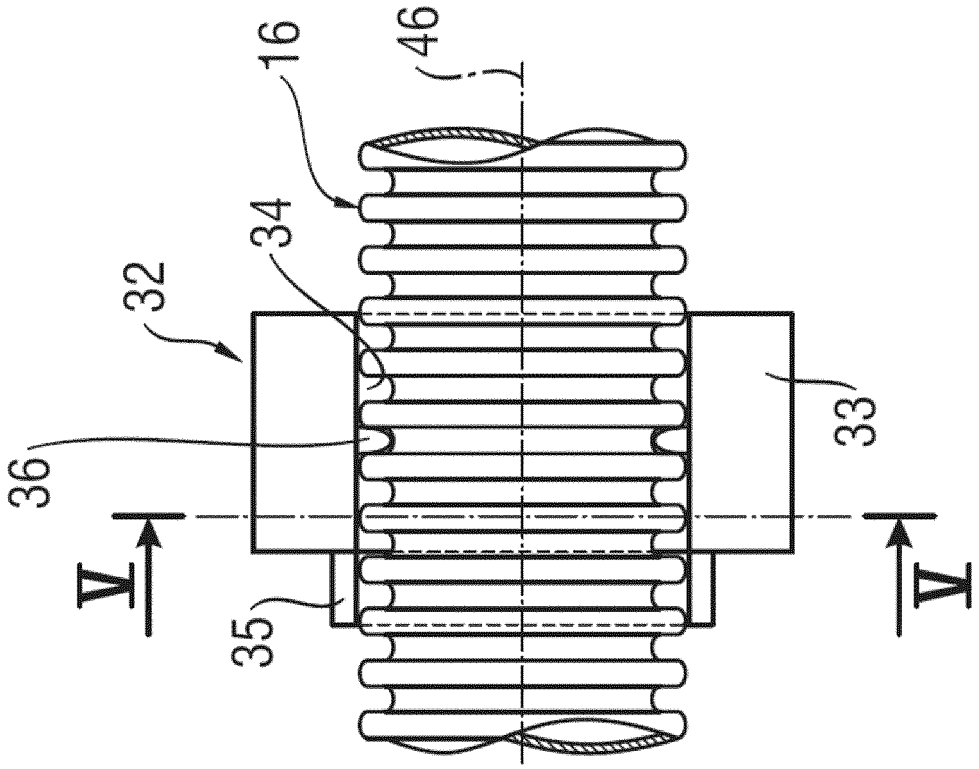


Fig. 4

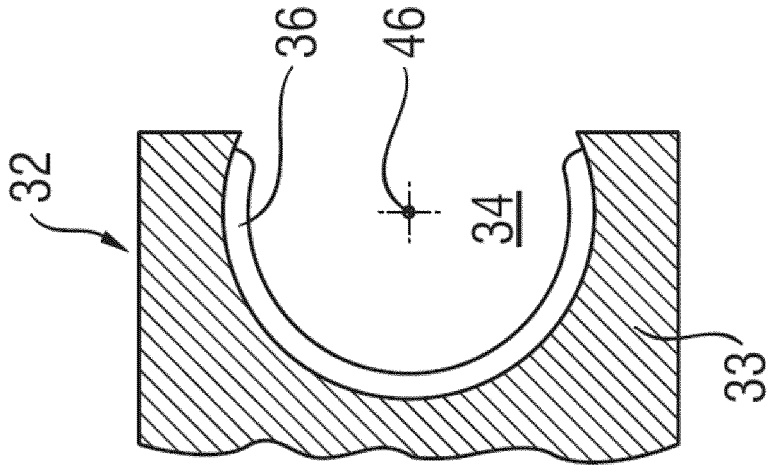


Fig. 5

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 2010325831 A1 **[0004]**
- EP 1419723 B1 **[0005]**