



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.05.1998 Patentblatt 1998/19

(51) Int. Cl.⁶: **A47L 9/14**

(21) Anmeldenummer: 97114890.3

(22) Anmeldetag: 28.08.1997

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

- Conze, Michael
42781 Haan (DE)
- Delseith, Petra
42855 Remscheid (DE)
- Jacobs, Carsten
45549 Sprockhövel (DE)
- Krapp, Jan Thomas
42399 Wuppertal (DE)

(30) Priorität: 29.10.1996 DE 19644897

(71) Anmelder:
VORWERK & CO. INTERHOLDING GmbH
D-42275 Wuppertal (DE)

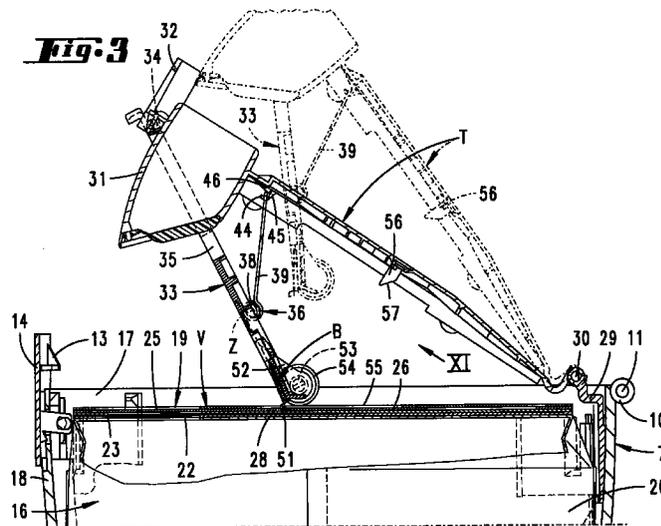
(74) Vertreter:
Müller, Enno, Dipl.-Ing. et al
Rieder & Partner
Anwaltskanzlei
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder:
• **Arnold, Hans-Peter**
51709 Marienheide (DE)

(54) **Staubsauger mit einer Kammer zur Aufnahme eines Staubfilter-beutels**

(57) Die Erfindung betrifft eben Staubsauger (1) mit einer Kammer (7) zur Aufnahme eines Staubfilterbeutels (16), wobei die Kammer (7) mit einem Deckel verschließbar ist und an dem Deckel unterseitig ein Betätigungsvorsprung (B) zur Betätigung eines Staubfilterbeutel-Verschlusses (V) ausgebildet ist, wobei weiter der Betätigungsvorsprung (B) verschwenkbar mit dem Deckel verbunden ist. Um einen Staubsauger der in Rede stehenden Art anzugeben, welcher funktionstech-

nisch, insbesondere die Schließ- bzw. Öffnungsfunktion des Staubfilterbeutel-Verschlusses betreffend, verbessert ist, wird vorgeschlagen, daß der Betätigungsvorsprung (B) einen Aufsetzfuß (52) zum Abstützen auf einer Stützfläche (55) aufweist und daß der Aufsetzfuß (52) zum Abrollen auf der Stützfläche (55) ausgebildet ist.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Staubsauger mit einer Kammer zur Aufnahme eines Staubfilterbeutels, wobei die Kammer mit einem Deckel verschließbar ist und um den Deckel unterseitig ein Betätigungsvorsprung zur Betätigung eines Staubfilterbeutel-Verschlusses ausgebildet ist, wobei weiter der Betätigungsvorsprung verschwenkbar mit dem Deckel verbunden ist.

Ein derartig ausgebildeter Staubsauger ist bspw. aus einer nicht vorveröffentlichten deutschen Patentanmeldung der Anmelderin (Aktenzeichen 196 13 511.7) bekannt. Der Inhalt dieser Patentanmeldung wird hiermit vollinhaltlich in die Offenbarung vorliegender Erfindung mit einbezogen, auch zu dem Zwecke, Merkmale dieser Anmeldung in Ansprüche vorliegender Erfindung mit einzubeziehen. In dieser Patentanmeldung ist ein Staubsauger angegeben, dessen Kammer zur Aufnahme eines Staubfilterbeutels durch einen Deckel verschließbar ist, wobei im Zuge des Schließvorganges ein deckelseitiger Betätigungsvorsprung ein Verschlusselement des Staubfilterbeutels derart verlagert, daß die Saugöffnung einer staubfilterbeutelseitigen Halteplatte geöffnet wird. Ein Öffnen der Filterbeutelkammer mittels des Deckels bewirkt über den Betätigungsvorsprung eine Zurückverlagerung des Verschlusselementes in eine Verschlusstellung der Saugöffnung der Halteplatte.

Im Hinblick auf den vorbeschriebenen Stand der Technik wird eine technische Problematik der Erfindung darin gesehen, einen Staubsauger der in Rede stehenden Art anzugeben, welcher funktionstechnisch, insbesondere die Schließ- bzw. Öffnungsfunktion des Staubfilterbeutel-Verschlusses betreffend, verbessert ist.

Diese Problematik ist zunächst und im wesentlichen beim Gegenstand des Anspruches 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, daß der Betätigungsvorsprung einen Aufsetzfuß zum Abstützen auf einer Stützfläche aufweist und daß der Aufsetzfuß zum Abrollen auf der Stützfläche ausgebildet ist. Im Zuge einer Schließung des Staubsaugers, bei welcher der mit dem Deckel verschwenkbar verbundene Betätigungsvorsprung das Verschlusselement des Staubfilterbeutels zur Verlagerung desselben in eine Offenstellung der beutelseitigen Saugöffnung beaufschlagt, wird, bedingt durch die erfindungsgemäß Ausgestaltung, ein Teil, bevorzugt der überwiegende Teil der aufgebrachtten Kräfte, über den Aufsetzfuß in eine Stützfläche abgeleitet. Diese Stützfläche kann bspw. eine in der den Staubfilterbeutel aufnehmenden Kammer ausgeformte Fläche sein. Der Betätigungsvorsprung beaufschlagt somit den Staubfilterbeutel-Verschluß lediglich mit einer relativ geringen und konstanten Normalkraft. Bei einer Ausbildung des Verschlusses in Form eines zwischen zwei Lagen einer Halteplatte angeordneten Schiebers wird bedingt durch diese Ausgestaltung der Einfluß durch Reibkräfte und die Biegebelastung des Schiebers gering gehalten.

Weiter erweist es sich als vorteilhaft, daß im Zuge der Verschwenkung des Deckels zum Schließen bzw. Öffnen des Staubsaugers ein abstützendes Gleiten des Aufsetzfußes auf der Stützfläche durch ein Abrollen des Aufsetzfußes erleichtert ist. Hierdurch werden weiter die insbesondere im Zuge einer Schließbewegung des Staubsaugerdeckels eingeleiteten Kräfte gering gehalten. Es wird weiter eine Ausbildung bevorzugt, bei welcher der Deckel ein Schleppdeckel ist. Ein solcher Schleppdeckel ist aus der eingangs genannten nicht vorveröffentlichten Patentanmeldung der Anmelderin bekannt. Hierbei handelt es sich um einen zwischen dem Staubsaugergehäuse und einer von diesem abschwenkbaren Filterkammer relativ zu diesen verschwenkbaren Zwischendeckel, dessen Verschwenkachse koaxial zu der der Filterkammer verlaufen kann. Es sind jedoch auch Ausbildungen bekannt, bei welchen die Verschwenkachse des Schleppdeckels versetzt, jedoch parallel zur Kammerachse verlaufend zugeordnet sind. Wesentlich ist, daß der Betätigungsvorsprung verschwenkbar an diesem Schleppdeckel angeordnet ist. Es wird eine Ausbildung bevorzugt, bei welcher in einer koaxialen Länge von Staubsaugergehäuse und Filterkammer, d. h. in der Verschlusstellung des Staubsaugers, der Schleppdeckel vollständig der Sicht entzogen ist. Bevorzugt weist ein solcher Schleppdeckel einen in Schließstellung des Staubsaugers, d. h. in dessen Betriebsstellung, die Saugöffnung des Staubfilterbeutels durchsetzenden Saugstutzen auf. Weiter wird vorgeschlagen, daß die Stützfläche durch eine Staubfilterbeutel-Halteplatte gebildet ist. Letztere weist bevorzugt auch den bereits erwähnten Schieber zur Bildung des Staubfilterbeutel-Verschlusses auf. Die über den Aufsetzfuß einwirkenden Kräfte werden in stabile Bereiche der Staubfilterbeutel-Halteplatte eingeleitet. Der die Saugöffnung verschließende Schieber ist außerhalb dieses Stützflächenbereiches angeordnet, so daß die über den Aufsetzfuß eingeleiteten Kräfte keinen Einfluß auf die Verschiebbarkeit des Verschlusses haben. In einer vorteilhaften Weiterbildung des Erfindungsgegenstandes ist vorgesehen, daß der Aufsetzfuß in Nebeneinanderanordnung zu dem Betätigungsvorsprung ausgebildet ist. Somit ergibt sich eine Stützfläche seitlich des Staubfilterbeutel-Verschlusses, welche Stützfläche entweder gehäuseseitig oder -wie bevorzugt halteplattenseitig ausgebildet ist. In einer beispielhaften Ausbildung kann vorgesehen sein, daß der Aufsetzfuß in Hintereinanderanordnung zu dem Betätigungsvorsprung ausgebildet ist. Bspw. kann der Aufsetzfuß -bezogen auf eine Schließbewegung des Staubsaugergehäuses- voreilend zu dem Betätigungsvorsprung angeordnet sein, wobei durch die Einhaltung eines Mindestabstandes zwischen Betätigungsvorsprung und Aufsetzfuß die Nichtbeaufschlagung des Staubfilterbeutel-Verschlusses durch den Aufsetzfuß gewährleistet ist. Letzterer beaufschlagt lediglich die hierfür vorgesehene Stützfläche. Als besonders vorteilhaft erweist es sich, daß der Aufsetzfuß eine Aufsetz-

rolle aufweist. Diese Aufsetzrolle ist so angeordnet, daß diese zumindest über den gesamten Verschluss- bzw. Öffnungsvorgang des Staubfilterbeutel-Verschlusses die einwirkenden Kräfte über die Stützfläche ableitet. Bedingt durch die schwenkbewegliche Lagerung des Betätigungsvorsprunges an dem Deckel, bspw. an dem Schleppeckel, vollzieht der Betätigungsvorsprung im Zuge eines Öffnens bzw. Schließens des Staubfilterbeutel-Verschlusses eine Bewegung entlang der Halteplatte unter Mitnahme des Verschlusses, was gleichzeitig ein Wandern des Aufsetzfußes auf der Stützfläche zur Folge hat. Durch die Anordnung einer Aufsetzrolle sind hierbei die Reibkräfte auf ein Minimum reduziert. Weiter führen, bedingt durch diese Ausgestaltung, etwaige Unebenheiten oder Beschädigungen der Stützfläche, insbesondere bei bspw. aus einem Papp-/Papier-Werkstoff bestehender Halteplatte, zu keiner Funktionsstörung, da der mit einer Rolle versehene Aufsetzfuß mühelos über diese Fehlstellen hinweggleiten kann. Als ein wesentlicher Vorteil erweist sich hierbei, daß eine Rollenachse im wesentlichen parallel zur Stützfläche verläuft. Weiter wird hierzu vorgeschlagen, daß zwei Aufsetzrollen vorgesehen sind und jeweils seitlich des Betätigungsvorsprunges angeordnet sind. Hieraus ergeben sich zwei beidseitig des Staubfilterbeutel-Verschlusses ausgebildete Stützflächen, bevorzugt im Bereich der Halteplatte.

Die Erfindung betrifft weiter einen Staubsauger der in Rede stehenden Art, wobei weiter der Betätigungsvorsprung gegen eine Federkraft ausweichbar angeordnet ist. Auch eine solche Anordnung ist aus der bereits erwähnten, nicht vorveröffentlichten deutschen Patentanmeldung der Anmelderin bekannt. Hierbei handelt es sich um eine Anordnung, bei welcher der Betätigungsvorsprung gegen die Kraft einer angespritzten, im Grundriß teilkreisabschnittförmig ausgebildeten Feder verschiebbar gelagert ist, wobei die Verschiebbarkeit des Betätigungsvorsprunges durch eine schienenartige Führung gegeben ist. Um auch bei bspw. schwergängigen Staubfilterbeutel-Verschlüssen ein vollständiges Öffnen der Saugöffnung zu gewährleisten, wird vorgeschlagen, daß an dem Deckel ein Registriervorsprung ausgebildet ist, welcher im Hinblick auf eine vollständige Öffnung des Staubfilterbeutel-Verschlusses den Betätigungsvorsprung sichert. Somit ist sichergestellt, daß der Verschluss der Staubfilterbeutel-Halteplatte im Betriebszustand des Systems stets in einer gesicherten Offenstellung gehalten ist, dies dadurch bedingt, daß der in bzw. an den Schieber ein- bzw. angreifende Betätigungsvorsprung durch den deckelseitigen Registriervorsprung in der Betriebsstellung des Systems gesichert ist. Hierzu ist weiterhin denkbar, daß der Registriervorsprung dazu genutzt werden kann, festzustellen, ob der Verschlusschieber gänzlich in seine Endstellung verschoben worden ist. Ist dies nicht der Fall, so kann dies zu Funktionsstörungen führen. So kann bspw. der Verschlusschieber noch teilweise in den Bereich der Saugöffnung hineinragen, was im Zuge

einer weiteren Schließbewegung des Systemes zu einer Kollision mit dem Saugstutzen führen würde. Der Registriervorsprung tritt nach einer vollständigen Öffnung des Verschlusses in eine im Bereich des Betätigungsvorsprunges ausgebildete Registrieröffnung ein. In einer vorteilhaften Weiterbildung des Erfindungsgegenstandes ist vorgesehen, daß in der Öffnungsstellung des Staubfilterbeutel-Verschlusses die Federkraft des Betätigungsvorsprunges im wesentlichen aufgehoben ist. Dies hat insbesondere den Vorteil, daß in der Öffnungsstellung des Verschlusses, d. h. in der üblichen Betriebsstellung des Staubsaugers die den Betätigungsvorsprung beaufschlagende Feder in einer entspannten Stellung verbleibt, womit einem vorzeitigen Verschleiß der Feder entgegengewirkt ist. Weiter wird vorgeschlagen, daß der Registriervorsprung eine Aufwärtsschräge aufweist. Hierdurch wird eine Zwangsbetätigung des Betätigungsvorsprunges in die Endstellung realisiert, bezogen auf den geschlossenen Zustand des Systemes. Somit ist gewährleistet, daß der Staubfilterbeutel-Verschluss in jedem Fall den vollständigen Hub fährt, womit auch schwergängige Verschlüsse vollständig geöffnet werden. Vorteilhafterweise wird hierzu vorgeschlagen, daß der Registriervorsprung unterseitig des Deckels derart angeordnet ist, daß dieser im Verschlusszustand des Deckels in eine in Bezug auf die Federbeweglichkeit des Betätigungsvorsprunges rückseitige Ausnehmung an dem Betätigungsvorsprung eingefahren ist. Der Registriervorsprung bewirkt somit im Verschlusszustand des Deckels zum einen die Entlastung der den Betätigungsvorsprung beaufschlagenden Feder und zum anderen die Zwangssteuerung des Betätigungsvorsprunges in eine die Offenstellung des Staubfilterbeutel-Verschlusses definierende Endstellung. Als besonders vorteilhaft erweist es sich hierbei, daß zwei Registriervorsprünge ausgebildet sind, die jeweils in eine gesonderte Ausnehmung des Betätigungsvorsprunges einfahren. Durch die beschriebene Ausbildung wird die Eingriffskraft des Betätigungsvorsprunges in den Verschluss durch die Federbeweglichkeit über den gesamten Verschlussweg gering gehalten, was zu einer geringen Biegebelastung des Schiebers führt. Das den Betätigungsvorsprung beaufschlagende Federelement ist vorteilhafterweise als ein integriertes Ringfederelement ausgebildet.

Die Erfindung betrifft desweiteren einen Staubsauger der in Rede stehenden Art, wobei der Betätigungsvorsprung an einer diesen halternden Schwenkplatte angeordnet ist, weiter die Schwenkplatte um eine Gelenkachse schwenkbar mit dem Deckel verbunden ist und die Schwenkplatte gegen die Kraft einer Feder an den Deckel anklappbar ist, wobei die Feder einen sich an dem Deckel abstützenden Federschenkel aufweist. Auch diese Anordnung ist aus der eingangs erwähnten nicht vorveröffentlichten Patentanmeldung der Anmelderin bekannt. Hier ist ein Schleppeckel der eingangs genannten Art angegeben, welcher im Bereich seines freien Endes über eine Gelenkachse mit

einer Schwenkplatte verbunden ist. Letztere trägt wiederum in ihrem freien Endbereich den Betätigungsvorsprung. Im Bereich der Gelenkachse ist eine Spiralfeder angeordnet, deren erster Federschenkel sich gegen die Unterseite des Deckels und deren zweiter Federschenkel sich gegen die Schwenkplatte abstützen. Die Schwenkplatte ist entgegen der Federkraft an den Schleppdeckel anklappbar, wobei die angeklappte Stellung der Betriebsstellung des Staubsaugers entspricht. Beim Öffnen des Staubsaugers zur Entnahme des Staubfilterbeutels schwenkt die Schwenkplatte aufgrund der Federbeaufschlagung von dem Schleppdeckel ab. Zur Definierung einer Schwenkendstellung ist zwischen der Schwenkplatte und dem Schleppdeckel bspw. ein kunststoffummanteltes Bändchen gespannt. Diese definierte Schwenkendstellung ist nötig, um bei einem Einschwenken des Schleppdeckels mitsamt der Schwenkplatte im Zuge eines Verschließens des Systemes ein automatisches Auffinden der Mitnahmevorrichtung des Staubfilterbeutel-Verschlusses durch den Betätigungsvorsprung zu gewährleisten. Um eine geringe Dauerbelastung der Bauteile zu erreichen, wird vorgeschlagen, daß durch Ausbildung des Federschenkels (erster Federschenkel) mit einem Schenkeldrehzentrum außerhalb der Gelenkachse sich der Federschenkel endseitig bei einer Klappbewegung an der Deckelunterseite anschlagbegrenzt entlang bewegt. Das freie Ende des Federschenkels wird bevorzugt auf einer deckelunterseitigen Gleitbahn geführt, wobei die Form der Gleitbahn so gebildet ist, daß die durch den Betätigungsvorsprung in den Staubfilterbeutel-Verschluß eingeleitete Verschlusskraft auch in der Endstellung, d. h. in der Verschlussstellung des Verschlusschiebers, relativ hoch ist. Weiter ist durch diese Ausgestaltung ermöglicht, daß die statischen Kräfte im geschlossenen System, d. h. bei angeklappter Schwenkplatte an den Deckel sehr gering sind. Die anschlagbegrenzte Stellung des Federschenkels entspricht der abgespreizten Endstellung von Schwenkplatte und Deckel. Das Schenkeldrehzentrum des Federschenkels, bspw. das Windungspaket einer Spiralfeder, ist in einem Bereich der Schwenkplatte angeordnet, welcher eine Relativbewegung zum Deckel ausführt. Es wird weiter vorgeschlagen, daß der Anschlag an der Unterseite des Deckels und entfernt zur Gelenkachse angeordnet ist. Im Zuge eines Schließvorganges des Systemes klappt die Schwenkplatte entgegen der Federkraft an den Deckel an. Hierbei bewegt sich das freie Ende des sich an der Deckelunterseite abstützenden Federschenkels in Richtung auf die Gelenkachse, wobei nach vollzogener Schließung und gänzlich angeklappter Platte der Federschenkel nahezu parallel zum Deckel ausgerichtet ist. Im Zuge der Öffnungsbewegung spreizt sich die Schwenkplatte federunterstützt von dem Deckel ab, wobei das freie Ende des den Deckel unterseitig beaufschlagenden Federschenkels sich von dem Bereich der Gelenkachse entfernt und in Richtung auf den deckel-

seitigen Anschlag bewegt. Durch diesen Anschlag ist die Spreizendstellung definiert. Bevorzugt wird hierbei eine Ausgestaltung, bei welcher der Anschlag als Fanghaken ausgebildet ist. Hierzu erweist es sich weiter als vorteilhaft, daß der Federschenkel endseitig einen Ösenabschnitt aufweist und daß der Fanghaken in der von dem Deckel abgeklappten Stellung der Schwenkplatte in die Öse eingreift. Somit ergibt sich, daß der Fanghaken die Schwenkendstellung von Schwenkplatte und Deckel durch Eingriff in die Öse sichert. Die Feder zwischen Schwenkplatte und Deckel besitzt somit eine Doppelfunktion. Zum einen bewirkt sie die federunterstützte Aufspreizung von Schwenkplatte und Deckel. Zum anderen wird durch die Länge des die Deckelunterseite beaufschlagenden Federschenkels und durch den Eingriff des Fanghakens in die endseitige Öse ein schwenkendstellungssicherndes Halteelement gebildet, womit das im Stand der Technik erwähnte Bändchen ersetzt ist.

Die zuvor beschriebenen Erfindungsmerkmale sind sowohl im einzelnen als auch kombiniert von Bedeutung. So ergibt sich, daß die beim Öffnen des Systemes aufgebrauchte Verschlusskraft auf den Staubfilterbeutel-Verschluß über den gesamten Verschiebeweg konstant bleibt. Hieraus ergibt sich ein gesichertes Schließen bzw. Öffnen des Verschlusses. Weiter ist eine gezielte Zwangssteuerung des Verschlusses in die Offenstellung gegeben, wobei in dieser Offenstellung die statisch wirkenden Kräfte im System relativ gering gehalten sind. Im Zuge eines Öffnens des Systems wird die Schließbewegung des Staubfilterbeutel-Verschlusses durch die federunterstützte Abspreizung der Schwenkplatte von dem Deckel unterstützt, wobei in einem Endbereich der Abspreizbewegung der die Öse aufweisende freie, an der Unterseite des Deckels gleitende Endbereich des einen Federschenkels entlang einer schanzenartigen Erhöhung der Gleitbahn fährt, was die Aufspreizkraft von Schwenkplatte und Deckel weiter erhöht.

Nachstehend wird die Erfindung anhand der beige-fügten Zeichnung, die jedoch lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellt, erläutert. Hierbei zeigt:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Staubsauger mit einer Kammer zur Aufnahme eines Staubfilterbeutels in einer perspektivischen Darstellung;

Fig. 2 die Kammer zur Aufnahme des Staubfilterbeutels in einer um 180° zu einem Staubsaugergehäuse abgeschwenkten Stellung, mit strichpunktiert dargestellter 90°-Zwischenstellung;

Fig. 3 einen Längsschnitt durch die Kammer im Bereich der Kammeröffnung, bei eingelegtem Staubfilterbeutel und einen verschwenkbar an der Kammer angeordneten

- Schleppdeckel mit einem Betätigungsvorsprung;
- Fig. 4 eine Herausvergrößerung aus Fig. 3, den Kupplungsbereich von Betätigungsvorsprung und einer Schlitzaufnahme eines halteplattenseitigen Verschlusselementes des Staubfilterbeutels zeigend;
- Fig. 5 eine weitere Herausvergrößerung aus Fig. 3, den Eingriff eines schleppdeckelseitigen Fanghakens in eine endseitige Öse eines in einer Schwenkplatte gehaltenen Federchenkels;
- Fig. 6 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung, jedoch die Schließstellung der Filterbeutelkammer betreffend;
- Fig. 7 eine Draufsicht auf die Filterbeutelkammer bei eingelegtem Staubfilterbeutel und in Schließstellung verschwenktem Schleppdeckel;
- Fig. 8 den Schnitt gemäß der Linie VIII-VIII in Fig. 7;
- Fig. 9 in einer Einzeldarstellung eine den Betätigungsvorsprung tragende Schwenkplatte in Draufsicht;
- Fig. 10 die Schwenkplatte in einer Seitenansicht;
- Fig. 11 eine Ansicht gemäß Pfeil XI in Fig. 3, die abgeklappte Stellung der Schwenkplatte von dem Schleppdeckel zeigend;
- Fig. 12 in einer Einzeldarstellung den Staubfilterbeutel in Draufsicht.

Dargestellt und beschrieben ist zunächst mit Bezug zu Fig. 1 ein Handstaubsauger 1, welcher sich im wesentlichen aus einem Gehäuse 2, einem in einen Ausleger 3 des Gehäuses 2 einsteckbaren Gerätstiel 4 mit einem endseitigen Handgriff 5 und einer im Bereich des Handgriffes 5 mündenden Anschlußleitung 6 zusammensetzt. An dem Gehäuse 2 ist eine Filterbeutel-Aufnahmekammer 7 angeschlossen.

In Fig. 2 ist in einer Seitenansicht von Gehäuse 2 und Filterkammer 7 eine um 180° abgeschwenkte Stellung der Filterkammer zur Freilegung derselben dargestellt. Es ist zu erkennen, daß die Filterkammer 7 über eine Klappachse 8 schwenkbar an dem Staubsaugergehäuse 2 befestigt ist.

Die insbesondere in Fig. 7 in einer Draufsicht dargestellte Filterkammer 7 besitzt einen im wesentlichen rechteckigen Öffnungsquerschnitt. Im Bereich einer Schmalseite 9 ist an der Filterkammer 7 gehäuseau-

ßenseitig eine Achshalterung 10 mit stirnseitig angeformten Achsschenkeln 11 angeordnet. Letztere sind zum Verschwenken der Filterkammer 7 in entsprechend ausgerichteten Achsschenkelaufnahmen des Gehäuses 2 geführt. Diese Achsschenkelaufnahmen sind in zwei den Stirnflächen der Achshalterung 10 zugeordneten Aufnahmeauslegern 12 angeordnet zur Bildung der Klappachse 8.

Das Gehäuse 2 weist einen im geschlossenen Zustand des Staubsaugers mit der Kammeröffnung korrespondierenden Gehäuseöffnungsquerschnitt auf, welcher dem Querschnitt der Kammeröffnung im wesentlichen entspricht. Im geschlossenen Zustand gemäß Fig. 1 ist die Filterkammer 7 dichtend an das Gehäuse 2 angeschlossen, wobei eine Rastsicherung gegeben ist, welche durch eine, eine Rastnase 13 aufweisende Handhabe 14 und durch eine gehäuseseitige Rastaufnahme 15 gebildet ist. Handhabe 14 und Rastaufnahme 15 sind jeweils im Bereich einer der Klappachse 8 abgewandten Schmalseite von Filterkammer 7 bzw. Gehäuse 2 angeordnet (vergl. hierzu Fig. 2).

Die einen Staubfilterbeutel 16 aufnehmende Filterkammer 7 ist in Form eines kassettenartigen, bspw. im Spritzverfahren hergestellten, trichterartigen Kunststoffteils gebildet mit einer Kammeröffnung 17, welche im wesentlichen durch die Kammerwandung 18 begrenzt ist.

In der Filterkammer 7 ist der Staubfilterbeutel 16 einlegbar, wobei ein Entnehmen und Einsetzen des Staubfilterbeutels 16 durch die Kammeröffnung 17 erfolgt. Bevorzugt wird hierbei ein Staubfilterbeutel 16 eingesetzt, welcher in einer nicht vorveröffentlichten deutschen Patentanmeldung mit dem Aktenzeichen 196 02 547 beschrieben ist. Der Inhalt dieser Patentanmeldung wird hiermit vollinhaltlich in die Offenbarung vorliegender Erfindung mit einbezogen, auch zu dem Zwecke, Merkmale dieser Anmeldung in Ansprüche vorliegender Erfindung mit einzubeziehen.

Der Staubfilterbeutel 16 setzt sich im wesentlichen aus einer vorzugsweise aus einem Papp-/Papier-Werkstoff bestehenden Halteplatte 19 und einem an der Unterseite dieser Halteplatte 19, bspw. klebeverbundenen, vorzugsweise aus Papier hergestellten Staubbeutel 20 zusammen. Weiter können auch Staubfilterbeutel 16 zum Einsatz kommen, deren Halteplatte aus anderen Materialien, wie bspw. Lederimitat, bestehen und wobei der Staubbeutel aus einem textilen Material gefertigt ist. Die Halteplatte 19 setzt sich in dem gezeigten Ausführungsbeispiel aus vier übereinandergeschichteten Lagen aus Papp-/Papier-Werkstoff zusammen. Diese vier Lagen sind miteinander verklebt.

Die Grundrißform der Halteplatte 19 ist im wesentlichen lang rechteckig ausgebildet, wobei einem schmalseitigen ersten Endbereich 21 der Halteplatte 19 eine die Halteplatte 19, alle vier Lagen durchsetzende, im Grundriß im wesentlichen kreisförmige Saugöffnung 22 ausgebildet ist. Der dem Endbereich 21 abgewandte Teilabschnitt der Saugöffnung 22 ist in dem gezeigten

Ausführungsbeispiel halbkreisförmig gebildet. Hieran schließt sich jeweils halbkreis-endseitig, beidseitig einer Längsmittelachse der Halteplatte 19, ein kreisabschnittförmiger Abschnitt mit, bezogen auf den Halbkreis, wesentlich größerem Durchmesser tangential an. Geschlossen wird die Kontur durch einen die beiden freien Enden der zuletzt genannten Kreisabschnitte verbindenden Kreisabschnitt, dessen Durchmesser so groß gewählt ist, daß lediglich eine leichte Krümmung dieses Kreisabschnittes beschrieben ist.

Unterseitig der untersten Lage der Halteplatte 19 ist der Staubbeutel 20 mit der Halteplatte 19 verklebt.

Zwischen der untersten und der darüber angeordneten Lage der Halteplatte 19 ist eine Gummidichtung 23 gefaßt. Letztere ist insbesondere im Bereich der Saugöffnung 22 angeordnet und weist hier eine konzentrisch zur Saugöffnungsmitte angeordnete kreisförmige Öffnung 24 auf, zur Bildung einer im Bereich der Saugöffnung 22 ausgeformten, ringförmigen Lippendichtung. Alle vier Lagen der Halteplatte 19 sind, zumindest bezogen auf die Außenkontur, gleich ausgebildet. Lediglich die zwischen der obersten und der dritten Lage angeordnete Lage ist als Abstandslage für die die Decke bildende Lage ausgebildet und dient zur Bildung eines allseitig geschlossenen Freiraumes, in welchem ein ebenfalls bevorzugt aus einem Papp-/Papier-Werkstoff hergestelltes Verschlusselement V verschiebbar eingelegt ist. Letzteres dient zum Verschließen der Saugöffnung 22 vor einer Entnahme des Staubfilterbeutels 16 aus der Filterkammer 7.

Das Verschlusselement V setzt sich im wesentlichen aus einer die Saugöffnung 22 zu verschließenden Verschlussplatte 25 und einem in Längserstreckung der Halteplatte 19 ausgerichteten Schieberstiel 26 zusammen. Letzterer ist an der dem schmalseitigen ersten Endbereich 21 abgewandten Seite der Verschlussplatte 25 an dieser angeordnet.

Weiter weist die Halteplatte 19 in ihrer obersten Lage eine gesonderte Öffnung 27 auf, welche im Grundriß langgestreckt rechteckig ausgebildet ist. Wie insbesondere aus Fig. 12 zu erkennen, ist diese gesonderte Öffnung 27 mittig der obersten Lage angeordnet und gibt das darunterliegende Verschlusselement V, insbesondere den Bereich des Schieberstieles 26, teilweise frei, welcher Schieberstiel 26 mit einer Formschlußausnehmung 28 in Form eines Schlitzes versehen ist. Diese Formschlußausnehmung 28 ist als Durchgangsöffnung gebildet, womit wiederum durch diese Ausnehmung 28 die dritte Lage sichtbar wird.

Sowohl die Offen- als auch die Verschlussstellung des Verschlusselementes V ist anschlagbegrenzt.

Die Filterkammer 7 ist im wesentlichen durch einen Schleppdeckel T verschließbar, welcher verschwenkbar an einem in die Kammeröffnung 17 hineinragenden Ausleger 29 befestigt ist. Die Verschwenkachse ist mit der Bezugsziffer 30 versehen und ist im Bereich der der kammerseitigen Handhabe 14 gegenüberliegenden Schmalseite angeordnet.

Der Schleppdeckel T ist grundrißförmig so ausgebildet, daß dieser in einer Verschlussstellung der Filterkammer 7 gemäß der Fig. 6 im wesentlichen vollständig in die Kammeröffnung 17 eintaucht. Dies hat weiter zur Folge, daß in einer koaxialen Lage von Gehäuse 2 und Filterkammer 7 gemäß Fig. 1 der Schleppdeckel T vollständig der Sicht entzogen ist.

In dem der Verschwenkachse 30 abgewandten, freien Endbereich weist der Schleppdeckel T einen Saugstutzen 31 auf, welcher in eingeschwenkter Stellung die Saugöffnung 22 der Halteplatte 19 durchsetzt und in den Staubfilterbeutel 16 hineinragt.

Der Saugstutzen 31 verjüngt sich zu seinem freien Ende hin, so daß sein Einführen in die Saugöffnung 22 praktisch zentrierende Wirkung hat.

Randseitig des freien Endbereiches ist auf der der Kammer 7 abgewandten Oberseite des Schleppdeckels T eine Handhabe 32 ausgebildet, welche zum Öffnen der Kammer 7 ergriffen wird, wonach ein Abschwenken des Schleppdeckels T in einfachster Weise erfolgt.

Weiter ist in dem der Verschwenkachse 30 abgewandten freien Endbereich an dem Schleppdeckel T eine Schwenkplatte 33 über ein Scharnier 34 schwenkbar angeordnet. Über dieses Scharnier 34 ist die Schwenkplatte 33 gegen den Schleppdeckel T anklappbar. Zum Durchtritt des schleppdeckelseitigen Saugstutzens 31 besitzt die Schwenkplatte 33 eine Ausnehmung 35.

Bezogen auf das dem Scharnier 34 zugeordnete Ende der Schwenkplatte 33 ist etwa mittig des jenseits der Ausnehmung 35 verbleibenden Plattenbereiches innenseitig, d. h. dem Schleppdeckel T zugewandt, eine Spreizfeder 36 angeordnet. Diese Spreizfeder 36 ist aus einem einteiligen Federdraht gebildet, wobei jeweils endseitig erste Federschenkel 37 ausgeformt sind. Diese stützen sich gegen die dem Schleppdeckel T zugewandte Oberseite der Schwenkplatte 33 ab. Diese ersten Federschenkel 37 gehen jeweils über in ein sich in Richtung auf die Längsmittelachse der Schwenkplatte 33 erstreckendes Windungspaket 38. Ans dem inneren Endbereich eines jeden Windungspaketes 38 wächst ein im wesentlichen Y-förmiger, zweibeiniger Federschenkel 39 heraus, wobei die freien Endbereiche der Y-Schenkel zu Ösen 40 ausgeformt sind.

Die Spreizfeder 36 ist im Bereich ihrer Windungspakete 38 gelagert, wozu schwenkplattenseitige Zapfen 41 in diese Windungspakete 38 eintauchen. In der Einbaulage stützen sich die ersten Federschenkel 37, wie bereits erwähnt, gegen die Oberseite der Schwenkplatte 33, bzw. innerhalb entsprechend ausgeformter Ausnehmungen ab, wobei die Federschenkel 37 in Richtung auf die durch das Scharnier 34 gebildete Gelenkachse 42 weisen. Die im Bereich der Windungspakete 38 gebildete Federdrehachse 43 ist parallel ausgerichtet zur Gelenkachse 42 und bildet ein Schenkeldrehzentrum Z für den Federschenkel 39. Der von den Windungspaketen 38 ausgehende, Y-förmige Federschenkel 39 beaufschlagt im Bereich seiner Ösen

40 unterseitig den Schleppdeckel T, womit bei geöffnetem Schleppdeckel T die Schwenkplatte 33 leicht V-förmig gegenüber dem Schleppdeckel T abgeklappt ist.

Diese Aufspreizung ist begrenzt durch unterseitig an dem Schleppdeckel T angeformte Fanghaken 44, welche zugleich einen Anschlag 45 bilden. Die mit einem Abstand zur Gelenkachse 42 angeordneten Fanghaken 44 treten in der Schwenkendstellung in die Ösen 40 ein (vergl. Fig. 3 und 5).

Im Zuge einer Bewegung des Schleppdeckels T in die in Fig. 6 gezeigte Verschußstellung der Filterkammer 7 verschwenkt die Schwenkplatte 33 entgegen der Federkraft der Spreizfeder 36 bis zur Anlage an die Unterseite des Schleppdeckels T. Im Zuge dieses Schließvorganges und des damit einhergehenden Verschwenkens der Schwenkplatte 33 bewegt sich der Federschenkel 39 im Bereich seiner Ösen 40 entlang der Unterseite des Schleppdeckels T in Richtung auf das Scharnier 34. Durch die Y-förmige Ausgestaltung des Federschenkels 39 kann dieser den an dem Schleppdeckel T angeformten Saugstutzen 31 teilweise umgreifen. In dieser angeklappten Stellung der Schwenkplatte 33 an den Schleppdeckel T sind durch die nahezu parallele Ausrichtung des Federschenkels 39 und der Schwenkplatte 33 zum Schleppdeckel T die statischen Kräfte in dieser Verschußstellung der Filterkammer 7, welche nach Zurückschwenken der Filterkammer 7 auf das Gehäuse 2 zugleich die Betriebsstellung ist, relativ gering gehalten.

Im Zuge einer Öffnungsbewegung, bei welcher der Schleppdeckel T von der Filterkammer 7 abgeschwenkt wird, bewirkt die Feder 36 eine Abspreizung der Schwenkplatte 33 vom Schleppdeckel T. Im Zuge dieser Abspreizung bewegt sich der Federschenkel 39 mit seinen Ösen 40 entlang der Unterseite des Schleppdeckels T zurück in Richtung auf die Anschläge 45. In der Spreizendstellung gemäß Fig. 3 greifen die Fanghaken 44 der Anschläge 45 in die Ösen 40 der Spreizfeder 36 ein, womit diese Schwenkendstellung von Schwenkplatte 33 und Schleppdeckel T gesichert ist.

Die deckelunterseitigen Gleitbahnen, auf welchen sich die Ösen 40 des Federschenkels 39 im Zuge der Schwenkbewegung der Schwenkplatte 33 bewegen, sind in dem den Anschlägen 45 bzw. Fankhaken 44 zugewandten Endbereichen in Form von schanzenartigen Auflaufschrägen 46 gebildet mit einer in Richtung auf die Anschläge 45 zunehmenden Höhe (vergl. hierzu Fig. 5).

Die an der Unterseite des Schleppdeckels T verschwenkbar angebrachte Schwenkplatte 33 trägt einen gegen die Kraft eines angespritzten, im Grundriß teilkreisabschnittförmig ausgebildeten Federelementes 47 verschiebbar gelagerten Betätigungsvorsprung B. Die Verschiebbarkeit des Betätigungsvorsprungs B ist gegeben durch eine schienenartige Führung 48, wobei das integrierte Ringfederelement 47 den Betätigungsvorsprung B stets in eine in Richtung auf das freie Ende der Schwenkplatte 33 weisende Richtung beaufschlagt.

Die Schwenkplatte 33 und der mit dem Federelement 47 versehene Betätigungsvorsprung B sind einteilig ausgeführt, wozu die Schwenkplatte 33 im Bereich des Ringfederelementes 47 eine das Federelement 47 und den Betätigungsvorsprung B aufnehmende Ausnehmung 49 aufweist. Im Bereich dieser Ausnehmung 49, dem freien Ende der Schwenkplatte 33 zugeordnet, ist ein Trägerabschnitt 50 angeformt, auf welchem die erwähnte Führung 48 ausgeformt ist. Dementsprechend bildet dieser Trägerabschnitt 50 eine Gleitbahn für den Betätigungsvorsprung B bei einer Bewegung desselben entlang der Führung 48.

An seinem freien Ende trägt der Betätigungsvorsprung B eine, etwa senkrecht zur Erstreckungsrichtung desselben ausgerichtete, vorragende Betätigungsnase 51, welche im Zuge eines Verschließens der Filterkammer 7 mittels des Schleppdeckels T das Verschußelement V der beschriebenen Halteplatte 19 des Staubfilterbeutels 16 mitnimmt.

Weiter ist dem Betätigungsvorsprung B in Nebeneinanderanordnung -bezogen auf die Bewegungsrichtung des Betätigungsvorsprungs B- beidseitig jeweils ein Aufsetzfuß 52 zugeordnet, welche starr an der Schwenkplatte 33 angeformt sind. Die Aufsetzfüße 52 sind in den jeweiligen, dem Betätigungsvorsprung B zugeordneten Eckbereichen der Schwenkplatte 33 an deren dem Betätigungsvorsprung B abgewandten Unterseite angeformt. Weiter ist die Anordnung so getroffen, daß die Aufsetzfüße 52 außerhalb des Bereiches des integrierten Ringfederelementes 47 positioniert sind.

Jeder Aufsetzfuß 52 weist im wesentlichen -bezogen auf eine Seitenansicht gemäß Fig. 10- einen unregelmäßigen, dreieckförmigen Grundriß auf. In dem von der Schwenkplatte 33 abweisenden Spitzbereich des Aufsetzfußes 52 ist eine Lagerbohrung vorgesehen zur Aufnahme einer Rollenachse 53 einer dem Aufsetzfuß 52 zugeordneten Aufsetzrolle 54. Positionierung und Durchmesser jeder Aufsetzrolle 54 sind etwa so gewählt, daß eine gedachte Verlängerung der Oberseite der Schwenkplatte 33 und eine quer zur Längserstreckung der Schwenkplatte 33, den Betätigungsvorsprung B im Bereich seiner Betätigungsnase 51 berührende Ebene die Aufsetzrollen 54 tangieren.

Bedingt durch diese Ausgestaltung ist im Zuge einer Schließbewegung des Schleppdeckels T eine Abstützung der Schwenkplatte 33 auf der Halteplatte 19 in den dem Verschußelement V bzw. dem Schieberstiel 26 benachbarten, versteiften Randbereichen, d. h. seitlich außerhalb des Freiraumes zur Verlagerung des Verschußelementes V, erzielt. Diese Randbereiche dienen den Aufsetzfüßen 52 bzw. deren Aufsetzrollen 54 als Stützflächen 55, wobei die Rollenachsen 53 im wesentlichen parallel zu den Stützflächen 55 ausgerichtet sind. Hierdurch wird ein Großteil der Aufsetzkraft durch die Schwenkplatte 33 über die Aufsetzrollen 54 in die stabilen Randbereiche der Halteplatte 19 eingeleitet. Dies

hat den wesentlichen Vorteil, daß die Aufsetzkraft nicht oder nur zu einem geringen Teil über den Betätigungsvorsprung B auf das zu verschiebende Verschlusselement V übertragen wird. Zu große auf das Verschlusselement V einwirkende Kräfte könnten die Funktion des Verschlusselementes V beeinträchtigen, bspw. durch eine erhöhte Reibung. Die Schieberführung wird mit einer geringen und konstanten Normalkraft über den Betätigungsvorsprung B beaufschlagt. Dadurch wird der Einfluß durch Reibkräfte und eine Biegebelastung des Verschlusselementes V bzw. dessen Schieberstieles 26 gering gehalten.

Es sind auch Ausbildungen denkbar, bei welchen die Stützflächen für die Aufsetzrollen 54 gehäuse- bzw. filterkammerseitig ausgebildet sind.

Im Zuge des Schließvorganges der Filterkammer 7 mittels des Schleppdeckels T findet der Betätigungsvorsprung B mit seiner Betätigungsnase 51 die Formschlußausnehmung 28 des halteplattenseitigen Verschlusselementes V. Die Aufsetzrollen 54 setzen hierbei auf den seitlichen Stützflächen 55 der Halteplatte 19 auf. Im Zuge der weiteren Schließbewegung des Schleppdeckels T verschwenkt die Schwenkplatte 32 um das Scharnier 34 entgegen der Federkraft der Spreizfeder 36 in Richtung auf die Unterseite des Schleppdeckels T, was zu einer Rückverlagerung des Verschlusselementes V zur Freigabe der Saugöffnung 22 führt. Die Verschlussstellung ist in der Fig. 6 dargestellt. Es ist zu erkennen, daß die Schwenkplatte 33 an den Schleppdeckel T angeklappt ist und hierbei im wesentlichen parallel zum Schleppdeckel T ausgerichtet ist.

In dieser Verschlussstellung der Filterkammer 7 treten unterseitig an dem Schleppdeckel T angeformte Registriervorsprünge 56 in, in Bezug auf die Federbeweglichkeit des Betätigungsvorsprungs B, rückseitige Ausnehmungen 57 in der Schwenkplatte 33 ein. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind zwei Registriervorsprünge 56 vorgesehen, welche in gesonderte Ausnehmungen 57 einfahren.

Konkret ist die Ausbildung so getroffen, daß die Ausnehmungen 57 im Bereich des Trägerabschnittes 50 der Schwenkplatte 33 ausgeformt sind. Die Registriervorsprünge 56 weisen jeweils eine Auflaufschräge 58 auf, welche im geschlossenen Zustand des Systems eine Zwangssteuerung des Betätigungsvorsprungs B in eine die Federkraft des Federelementes 47 aufhebende Stellung bewirken. Dies hat den vorteilhaften Effekt, daß in der Öffnungsstellung des Staubfilterbeutel-Verschlusses, welche Stellung der üblichen Betriebsstellung des Staubsaugers entspricht, das Federelement 47 entlastet ist, womit die Dauerbelastung der durch das Federelement 47 beaufschlagten Bauteile gering gehalten ist. Die statisch wirkenden Kräfte im System sind infolgedessen im geschlossenen Zustand der Mechanik gering gehalten.

Weiter ergibt sich hierdurch der vorteilhafte Effekt, daß durch die Zwangssteuerung des Betätigungsvor-

sprungs B eine ebenfalls zwangsgesteuerte Verlagerung des Verschlusselementes V in die Endstellung erfolgt. Somit ist sichergestellt, daß die Saugöffnung 22 der Halteplatte 19 freigelegt ist, auch dann, wenn etwaige Reibkräfte nicht vollständig durch die auf den Betätigungsvorsprung B einwirkende Federkraft überwunden werden können.

Im Zuge eines Öffnungsvorganges der Filterkammer 7 mittels des Schleppdeckels T wird das Verschlusselement V über den Betätigungsvorsprung B infolge einer Abspreizung des Schleppdeckels 33 durch die Spreizfeder 36 in eine die Saugöffnung 22 der Halteplatte 19 verschließende Stellung verlagert. Im Zuge dieser Öffnungsbewegung gleiten die als Ösen 40 ausgebildeten Enden des Federschenkels 39 entlang der Unterseite des Schleppdeckels T bis zur anschlagbegrenzten Schwenkendstellung. Die Auflaufschrägen 46 im Bereich der Anschläge 45 ermöglichen hierbei eine hohe Verschlusskraft in der Endstellung, womit sichergestellt ist, daß das Verschlusselement V in die die Saugöffnung 22 verschließende Lage gebracht wird.

Durch die zuvor beschriebenen Ausgestaltungen ergeben sich wesentliche Vorteile. Im geschlossenen Zustand wird durch eine Zwangsbetätigung aller Bauteile in jedem Fall der vollständige Hub gefahren, womit gewährleistet ist, daß auch schwergängige Verschlusselemente V vollständig geöffnet werden können. Die bei einem Öffnen der Mechanik aufgebrachte Verschlusskraft ist über den ganzen Weg konstant. Hieraus ergibt sich ein gesichertes Schließen des Verschlusselementes V über den gesamten Weg. Weiter ist eine geringe Dauerbelastung der Bauteile und damit eine leichte Ausführung erreicht, da die statisch wirkenden Kräfte im System im geschlossenen Zustand der Mechanik gering gehalten sind. Schließlich wird die Schieberführung mit einer geringen und konstanten Normalkraft beaufschlagt, wodurch der Einfluß durch Reibkräfte und die Biegebelastung des Verschlusselementes V gering gehalten sind.

Alle offenbaren Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Staubsauger (1) mit einer Kammer (7) zur Aufnahme eines Staubfilterbeutels (16), wobei die Kammer (7) mit einem Deckel verschließbar ist und an dem Deckel unterseitig ein Betätigungsvorsprung (B) zur Betätigung eines Staubfilterbeutel-Verschlusses (V) ausgebildet ist, wobei weiter der Betätigungsvorsprung (B) verschwenkbar mit dem Deckel verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsvorsprung (B) einen Aufsetz-

- fuß (52) zum Abstützen auf einer Stützfläche (55) aufweist und daß der Aufsetzfuß (52) zum Abrollen auf der Stützfläche (55) ausgebildet ist.
2. Staubsauger nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel ein Schleppdeckel (T) ist. 5
 3. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützfläche (55) durch eine Staubfilterbeutel-Halteplatte (19) gebildet ist. 10
 4. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufsetzfuß (52) in Nebeneinanderanordnung zu dem Betätigungsvorsprung (B) ausgebildet ist. 15
 5. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufsetzfuß (52) in Hintereinanderanordnung zu dem Betätigungsvorsprung (B) ausgebildet ist. 20
 6. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufsetzfuß (52) eine Aufsetzrolle (54) aufweist. 25
 7. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß eine Rollachse (53) im wesentlichen parallel zur Stützfläche (55) verläuft. 30
 8. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Aufsetzrollen (54) vorgesehen sind und jeweils seitlich des Betätigungsvorsprungs (B) angeordnet sind. 35
 9. Staubsauger (1) nach den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1, wobei weiter der Betätigungsvorsprung (B) gegen eine Federkraft ausweichbar angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Deckel ein Registriervorsprung (56) ausgebildet ist, welcher im Hinblick auf eine vollständige Öffnung des Staubfilterbeutel-Verschlusses (V) den Betätigungsvorsprung (B) sichert. 40
 10. Staubsauger nach Anspruch 9 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß in der Öffnungsstellung des Staubfilterbeutel-Verschlusses (V) die Federkraft des Betätigungsvorsprungs (B) im wesentlichen aufgehoben ist. 45
 11. Staubsauger nach einem oder mehreren der Ansprüche 9 oder 10 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Registriervorsprung (56) eine Auflaufschräge (58) aufweist. 50
 12. Staubsauger nach einem oder mehreren der Ansprüche 9 bis 11 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Registriervorsprung (56) unterseitig des Deckels derart angeordnet ist, daß dieser im Verschlusszustand des Deckels in eine in Bezug auf die Federbeweglichkeit des Betätigungsvorsprungs (B) rückseitige Ausnehmung (57) an dem Betätigungsvorsprung (B) eingefahren ist. 55
 13. Staubsauger nach einem oder mehreren der Ansprüche 9 bis 12 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Registriervorsprünge (56) ausgebildet sind, die jeweils in eine gesonderte Ausnehmung (57) des Betätigungsvorsprungs (B) einfahren. 60
 14. Staubsauger (1) nach den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1, wobei der Betätigungsvorsprung (B) an einer diesen halternden Schwenkplatte (33) angeordnet ist, weiter die Schwenkplatte (33) um eine Gelenkachse schwenkbar mit dem Deckel verbunden ist und die Schwenkplatte (33) gegen die Kraft einer Feder (36) an den Deckel anklappbar ist, wobei die Feder (36) einen sich an dem Deckel abstützenden Federschenkel (39) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß durch Ausbildung des Federschenkels (39) mit einem Schenkeldrehzentrum (Z) außerhalb der Gelenkachse (42) sich der Federschenkel (39) endseitig bei einer Klappbewegung an der Deckelunterseite anschlagbegrenzt entlang bewegt. 65
 15. Staubsauger nach Anspruch 14 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (45) an der Unterseite des Deckels und entfernt zur Gelenkachse (42) angeordnet ist. 70
 16. Staubsauger nach einem oder mehreren der Ansprüche 14 oder 15 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (45), als Fanghaken (44) ausgebildet ist. 75
 17. Staubsauger nach einem oder mehreren der Ansprüche 14 bis 16 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Federschenkel (39) endseitig einen Ösenabschnitt aufweist und daß der Fanghaken (44) in der von dem Deckel abgeklappten Stellung der Schwenkplatte (33) in die Öse (40) eingreift. 80
 18. Staubsauger nach einem oder mehreren der

Ansprüche 14 bis 17 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Fanghaken (44) die Schwenkendstellung von Schwenkplatte (33) und Deckel durch Eingriff in die Öse (40) sichert.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

10

Fig. 4

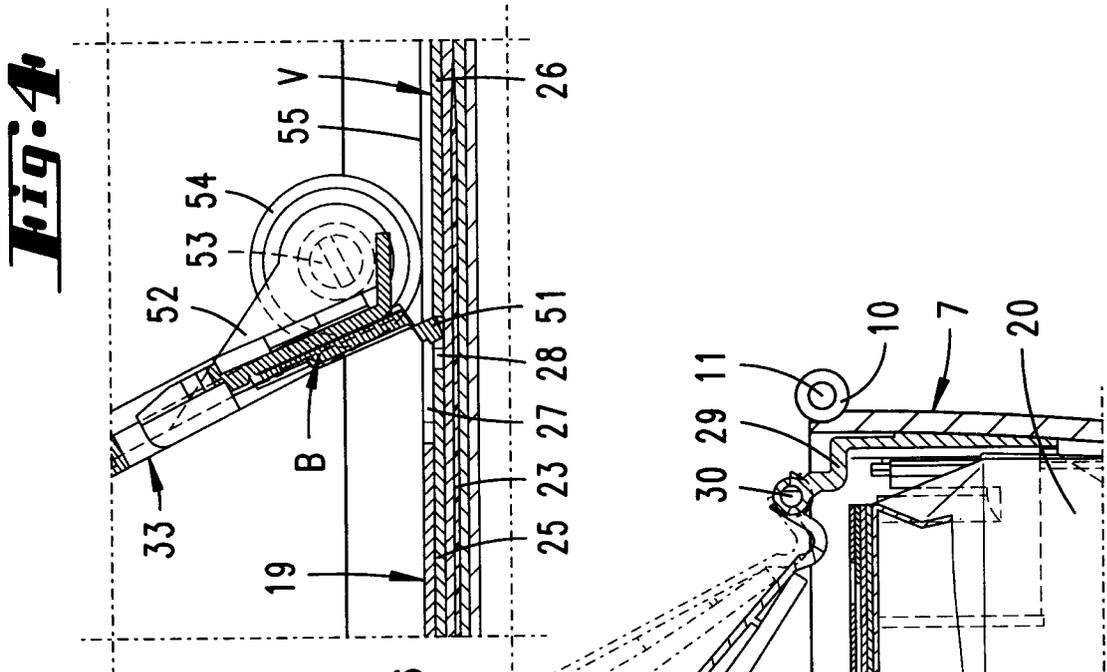


Fig. 3

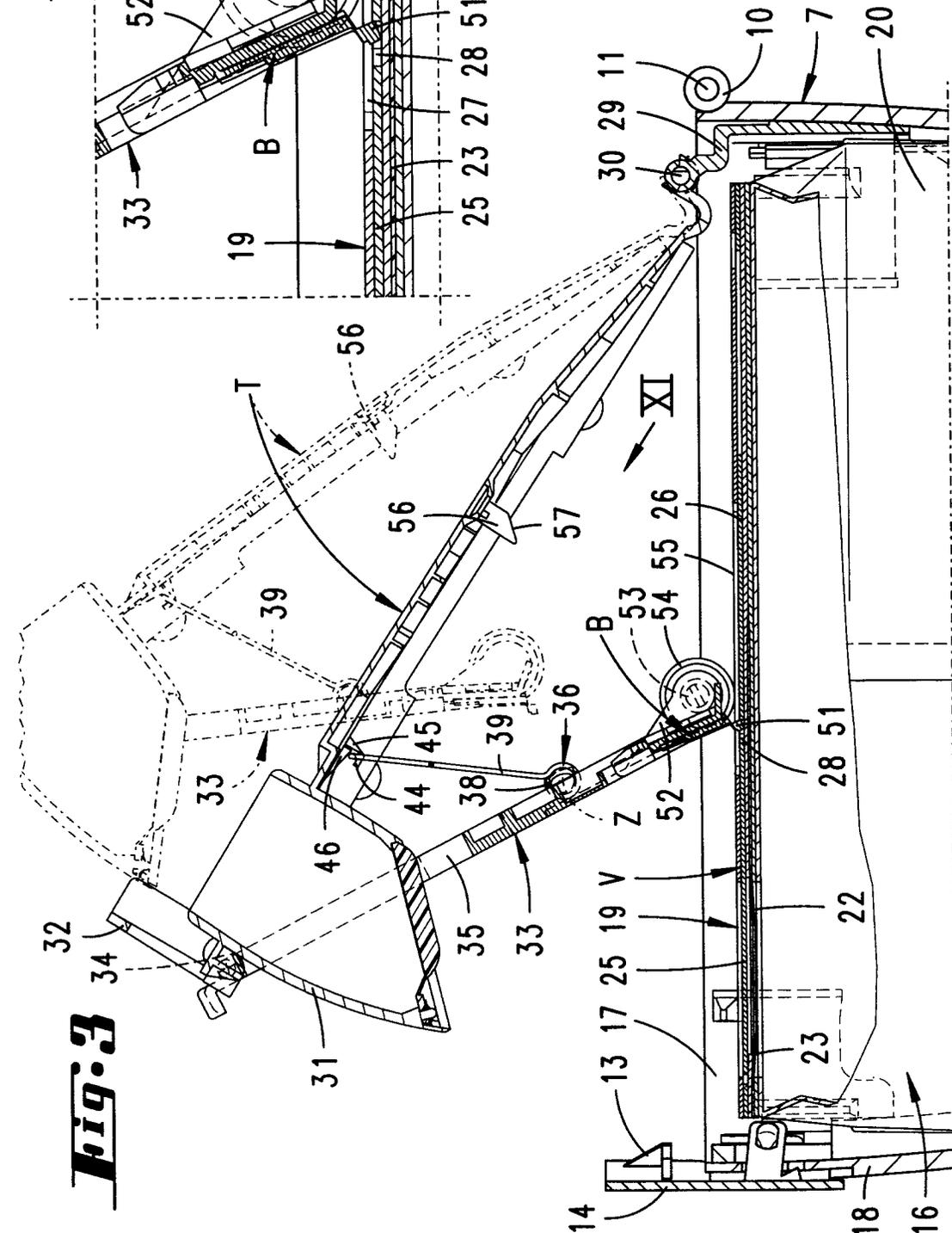


Fig. 5

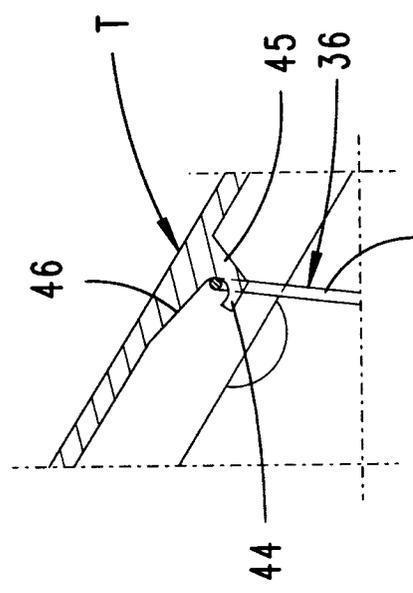


Fig. 6

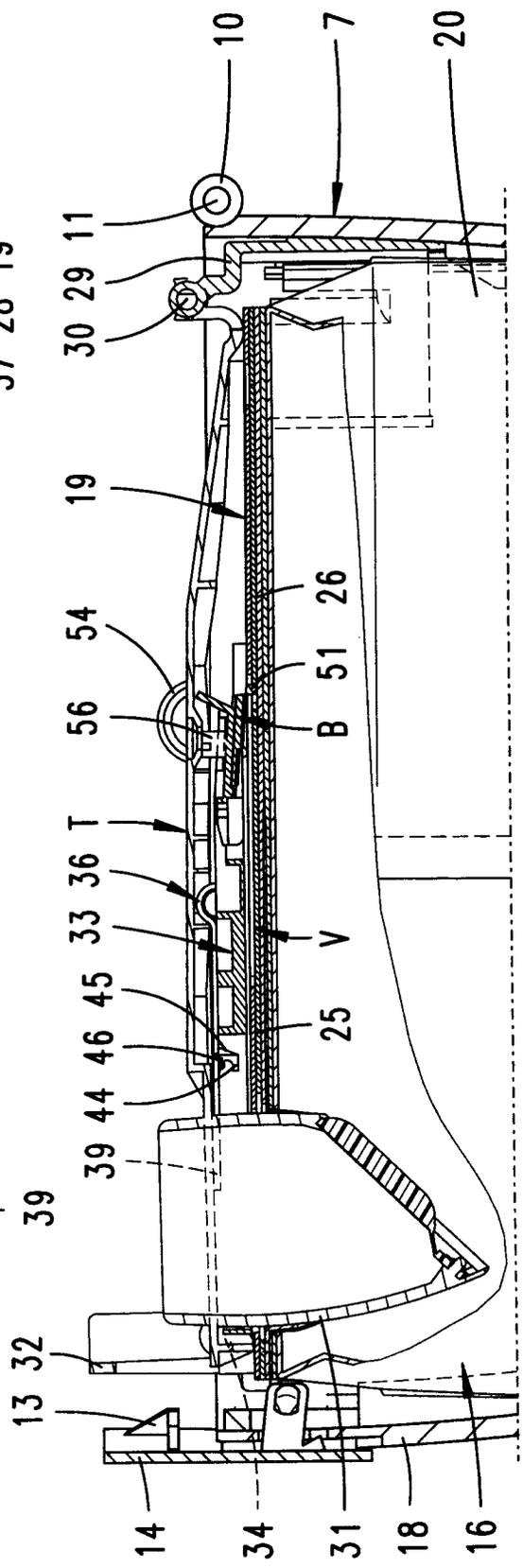
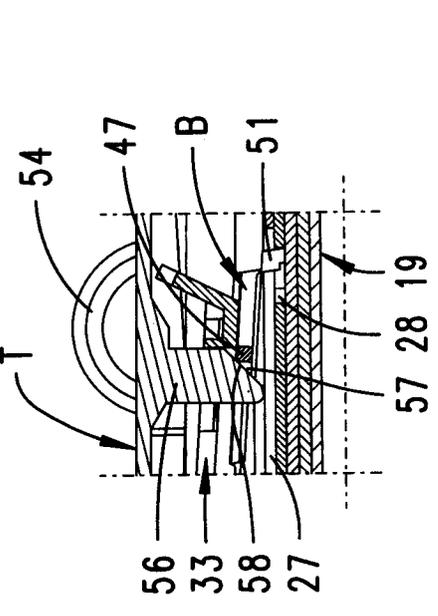


Fig. 6

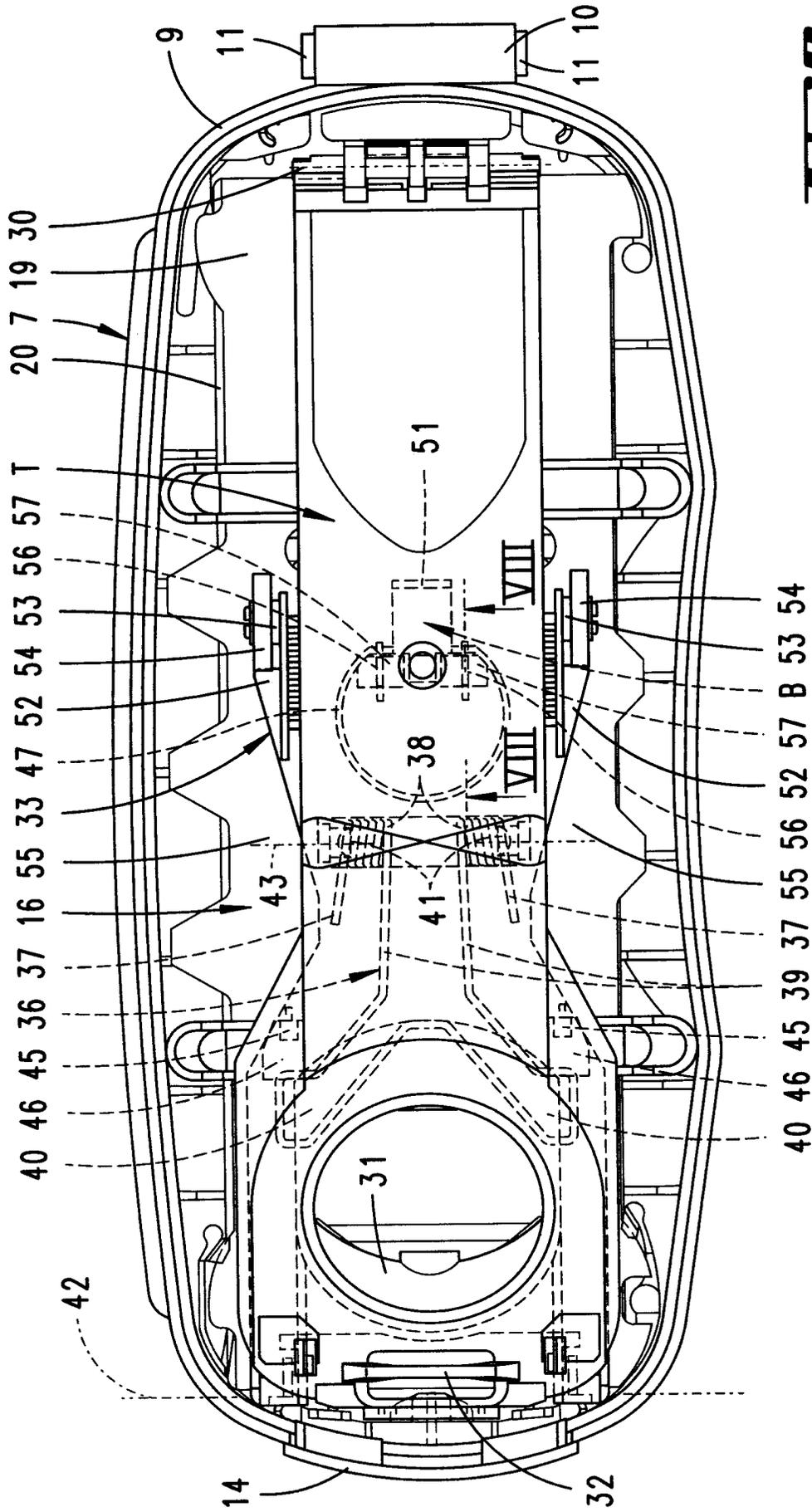


Fig. 7

Fig. 12

