



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.01.2001 Patentblatt 2001/03

(51) Int Cl.7: **A47L 9/14**

(21) Anmeldenummer: **00117323.6**

(22) Anmeldetag: **01.12.1994**

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

(30) Priorität: **03.12.1993 DE 4341248**
28.09.1994 DE 4434622
30.09.1994 DE 4434935

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
95902110.6 / 0 731 659

(71) Anmelder: **Vorwerk & Co. Interholding GmbH**
42275 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder:
• **Dieudonne, Stephan Peter**
58300 Wetter/Ruhr (DE)

- **Kraut-Reinkober, Stefan**
51381 Leverkusen (DE)
- **Bumb, Germann**
42285 Wuppertal (DE)
- **Helmes, Ludger**
42553 Velbert (DE)

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

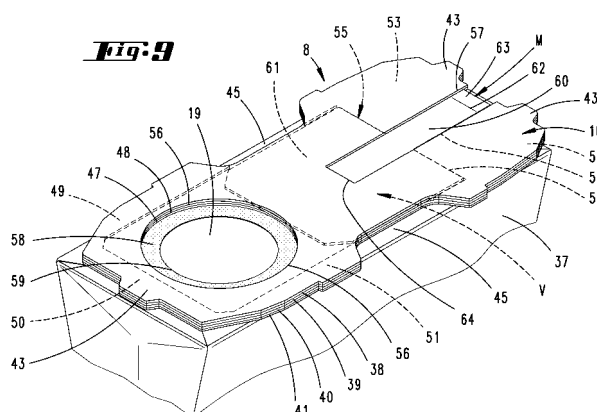
Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 21 - 08 - 2000 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Staubfilterbeutel für einen Staubsauger**

(57) Staubsauger mit einer Aufnahme (118) und darin aufgenommenem, eine Halteplatte (16) aufweisenden Staubfilterbeutel (8), wobei an der Aufnahme (118) eine Verschlussplatte (119) mit einem Betätigungsvorsprung (B/120) ausgebildet ist, zur Betätigung eines eine Öffnung zur Stutzenanschlußverbindung in einem Gebläse-Luftkanal des Staubsaugers an dem Staubfilterbeutel verschließenden Verschlusselementes (V) der Halteplatte (16), wobei weiter der Betätigungsvorsprung

(B/120) in seiner Erstreckungsrichtung federbar ausgebildet ist und insgesamt schwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsvorsprung (B/120) im Zuge des Verschwenkens das Verschlusselement (V) in eine Öffnungsstellung bezüglich der Öffnung (19) verlagert, durch Zusammenwirkung des Betätigungsvorsprungs (120) mit einem Manipulationsvorsprung, ausgebildet an einem der Öffnung gegenüberliegenden Ende des Verschlusselementes (V).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Staubsauger mit einer Aufnahme und darin aufgenommenem, eine Halteplatte aufweisenden Staubfilterbeutel, wobei an der Aufnahme eine Verschlussplatte mit einem Betätigungsvorsprung ausgebildet ist, zur Betätigung eines Öffnung zur Stutzenanschlußverbindung in einem Gebläse-Luftkanal des Staubsaugers an dem Staubfilterbeutel verschließenden Verschlusselementes der Halteplatte, wobei weiter der Betätigungsvorsprung in seiner Erstreckungsrichtung federbar ausgebildet ist und insgesamt schwenkbar ist.

[0002] Zur geeigneten Zusammenwirkung des Staubsaugers mit dem Staubfilterbeutel schlägt die Erfindung vor, daß der Betätigungsvorsprung im Zuge des Verschwenkens das Verschlusselement in eine Öffnungsstellung bezüglich der Öffnung verlagert, durch Zusammenwirkung des Betätigungsvorsprungs mit einem Manipulationsvorsprung, ausgebildet an einem der Öffnung gegenüberliegenden Ende des Verschlusselementes.

[0003] Die Öffnung des Staubfilterbeutels im Bereich der Halteplatte für ein Absaugrohr eines Staubsaugers kann mittels des Verschlusselementes sowohl verschlossen als auch geöffnet werden, wobei das Verschlusselement in der Verschlussstellung und in der Offenstellung in einer Außenkontur der Halteplatte praktisch vollständig aufgenommen ist und daß das Verschlusselement in einer von der Öffnung gesonderten Ausnehmung der obersten Lage freiliegt, wobei eine Längserstreckung der Ausnehmung an einen Verschiebeweg des Verschlusselementes angepaßt ist. Es ist auch bevorzugt, daß bei zumindest drei fest angeordneten Pappe-Papierwerkstofflagen der Halteplatte eine Lage eine Abstützung für das Verschlusselement in der Offenstellung bildet. Das Verschlusselement ist größtmäßig so ausgebildet, daß dieses sowohl in der Verschluss- als auch in der Offenstellung in der Außenkontur der Halteplatte vollständig aufgenommen ist. Dies ist beispielsweise dadurch gelöst, daß das Verschlusselement eine der Öffnung der Halteplatte angepaßte Verschlussfläche mit daran angeordneter Handhabe besitzt, welche Verschlussfläche zur Herstellung der Verschlussstellung in den Bereich der Öffnung der Halteplatte verlagert wird. Der minimalste Verschiebeweg entspricht hierbei dem Durchmesser der Öffnung der Halteplatte. Um einen versehentlich verschlossenen Staubfilterbeutel wieder zu öffnen, wird das Verschlusselement derart verschoben, daß die Verschlussfläche den Bereich der Öffnung der Halteplatte zumindest so weit verläßt, daß das Absaugrohr des Staubsaugers eingeführt werden kann. Die Größe des Verschlusselementes ist hierbei so gewählt, daß die Verschiebewegungen innerhalb der Außenkontur der Halteplatte erfolgen. Eine sichere Führung des Verschlusselementes ist hierbei dadurch gewährleistet, daß bei zumindest drei fest angeordneten Pappe-Papierwerkstofflagen der

Halteplatte eine Lage eine im wesentlichen vollflächige Abstützung für das Verschlusselement bildet. In einer bevorzugten Ausgestaltung ist die Anordnung so getroffen, daß die vollflächige Abstützung des Verschlusselementes sowohl in der Offen- als auch in der Verschlussstellung gebildet ist. Abweichend von der vollflächigen Abstützung kann auch eine konturierte Abstützung vorgesehen sein, die sich etwa im Hinblick auf eine Reibungsverminderung empfehlen kann. Um eine verbesserte Handhabung des Verschlusselementes zu erreichen, liegt das Verschlusselement in einer von der Öffnung gesonderten Ausnehmung der obersten Lage frei, wobei eine Längserstreckung der Ausnehmung an einen Verschiebeweg des Verschlusselementes angepaßt ist. Der in der gesonderten Ausnehmung der obersten Lage freiliegende Bereich des Verschlusselementes dient hierbei als Handhabe. Dieser Bereich kann sowohl von Hand ergriffen als auch mechanisch im Zuge eines Öffnens oder Schließens des Staubsaugers beaufschlagt werden. Bevorzugt kann die Ausbildung der das Verschlusselement besitzenden Halteplatte so gewählt sein, daß letztere aus drei festen Lagen besteht, wobei die mittlere Lage eine Ausnehmung zur Aufnahme des Verschlusselementes aufweist. Die Breite der Ausnehmung entspricht hierbei der Breite des Verschlusselementes. Die Länge der Ausnehmung dagegen resultiert aus der Länge des Verschlusselementes plus dem Verschiebeweg, welcher mindestens dem Durchmesser der zu verschließenden Öffnung entspricht. Die mittlere, das Verschlusselement aufnehmende Lage kann somit als ein alle vier Seiten schließender Rahmen gebildet sein. Die unterste Lage bildet hierbei eine vollflächige Abstützung für das Verschlusselement. Um die Öffnung der Halteplatte bei Eintritt des Absaugrohres dichtend zu schließen, ist bei der bevorzugten Ausbildung eine weitere, unterhalb der untersten Lage angeordnete Lage vorgesehen, zwischen welchen beiden Lagen eine Dichtung im Bereich der Öffnung einliegt. Es ist somit ein verschließbarer Staubfilterbeutel für einen Staubsauger geschaffen, der handhabungstechnisch optimiert ist. Das Verschlusselement ist in der Verschluss- und in der Offenstellung in die Außenkontur der Halteplatte vollständig aufgenommen. Weder in den beiden Endstellungen noch in einer Zwischenstellung ragen Teilbereiche des Verschlusselementes über die Außenkontur der Halteplatte hinaus. Verschiedene Staubsauger bieten im Bereich der Aufnahme der Halteplatte des Staubfilterbeutels keinen Freiraum zum Eintreten eines über die Außenkontur der Halteplatte hinausragenden Bereiches des Verschlusselementes. Der erfindungsgemäße Staubfilterbeutel kann jedoch in einen derartigen Staubsauger eingesetzt werden und hier mechanisch im Zuge eines Öffnens bzw. Schließens des Staubsaugers geschlossen bzw. geöffnet werden. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit einer manuellen Steuerung des Verschlusselementes von Hand. In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, daß zumindest auf einem Teil des Verschiebeweges des Verschlusselemen-

tes ein Verschlußelementrand sich bis zur Randkontur der Halteplatte oder darüber hinaus erstreckt. Diese Ausgestaltung kann beispielsweise im Bereich von Randausnehmungen der Halteplatte zum Ergreifen letzterer beim Herausnehmen des Staubfilterbeutels aus dem Staubsauger gebildet sein. Im Bereich dieser Randausnehmungen können die Verschlußelementränder sich bis an den Rand der Ausnehmung erstrecken, womit zumindest auf einem Teil des Verschiebeweges das Verschlußelement auch hier beispielsweise mittels Klammergriffs bewegt werden kann. Es besteht hier auch die Möglichkeit, daß die Verschlußelementränder sich über die Randkontur im Bereich der Randausnehmung hinaus erstrecken. In einer ersten Version erstrecken sich die Verschlußelementränder nur sehr wenig, in einer Größenordnung von Zehntel-Millimeter, über die Randausnehmung hinaus. In einer zweiten Version kann die Erstreckung aber auch wesentlich sein, bspw. einige Millimeter betragen oder sich sogar im Zentimeter-Bereich bewegen. Insbesondere dann, wenn ein gesonderter Verschiebevorsprung seitlich an dem Verschlußelement etwa ausgebildet ist, was auch eine mögliche Alternative darstellt. Bedingt durch diese Ausgestaltung ist eine weitere Möglichkeit zum Verschieben des Verschlußelementes gegeben, wenn beispielsweise ein mechanischer Defekt vorliegt. Wie bereits erwähnt, ist das Verschlußelement zwischen zwei festen Lagen gelagert, wobei eine seitliche Führung durch zwischen den beiden festen Lagen angeordnete Stege oder dergleichen gegeben ist. Im Bereich dieser Stege können des weiteren Anschläge vorgesehen sein, welche sowohl die Offen- als auch die Verschlußstellung des Verschiebeelementes definieren. Vorteilhafterweise weist das Verschlußelement einen im wesentlichen spatenförmigen Grundriß auf. Der Spatenstiel bildet hierbei den Betätigungsabschnitt für das Verschlußelement. Hier ist die seitliche Abstützung des Verschlußelementes dadurch realisiert, daß zwischen zwei festen Lagen eine weitere, lediglich einen Rand bildende Lage angeordnet ist, welche als Negativform des spatenförmigen Verschlußelementes unter Berücksichtigung des Verschiebeweges gebildet ist. Im Bereich des Überganges vom Spatenstiel zur Verschlußfläche des Verschlußelementes sind, bedingt durch den spatenförmigen Grundriß, Anschlagkanten gebildet, welche gegen entsprechende Anschlagkanten der rahmenförmigen, die seitliche Abstützung bildenden Lage in Offenstellung treten. In Verschlußstellung tritt die dem Spatenstiel gegenüberliegende Randkante des Verschlußelementes gegen einen entsprechenden Bereich der den Rand bildenden Lage. Um eine optimale Handhabung zu gewährleisten, ist vorgesehen, daß der Spatenstiel der Ausnehmung zugeordnet ist. Wie bereits erwähnt, ist die Längserstreckung der Ausnehmung an den Verschiebeweg des Verschlußelementes angepaßt. Vorteilhafterweise weist hierbei die Ausnehmung zumindest eine gleiche Breite auf wie der Spatenstiel des Verschlußelementes. Alternativ ist es auch möglich,

daß der Spatenstiel eine größere Breite als die Ausnehmung aufweist. Einer beidseitig bewegt sich der Spatenstiel bei dieser Ausführungsform im Untergriff zu den Rändern der Ausnehmung. Im Bereich dieser Ausnehmung kann nunmehr der als Betätigungsabschnitt ausgebildete Spatenstiel von Hand gegriffen oder mechanisch bewegt werden. Hierzu kann vorgesehen sein, daß an dem Spatenstiel ein Manipulationsvorsprung ausgebildet ist. Dies kann eine an dem freien Ende des Spatenstieles angeordnete Verdickung oder auch eine in diesem Bereich vorgesehene Ausnehmung sein. In einer bevorzugten Ausgestaltung ist der Manipulationsvorsprung so gewählt, daß der Spatenstiel einen ausknickbaren Abschnitt aufweist. Dieser Abschnitt kann in einfachster Weise von Hand gegriffen werden. Es ist auch denkbar, eine Mechanik in dem Bereich des ausknickbaren Abschnittes wirken zu lassen. Bevorzugt ist hierbei eine Ausbildung, bei der zwei Knickstellen ausgebildet sind.

[0004] Die Erfindung betrifft des weiteren einen Staubsauger mit einem Staubfilterbeutel, wobei der Staubfilterbeutel eine Halteplatte aufweist mit einer Öffnung für einen Saugstutzen, wobei die Halteplatte ein Verschlußelement aufweist, das im Zuge eines Öffnens des Staubsaugers selbsttätig in eine Verschlußstellung verlagert ist.

[0005] Ein derartige Ausgestaltung ist ebenfalls aus der bereits erwähnten US-PS 2 864 462 bekannt. Hier ist der bereits erwähnte verschließbare Staubfilterbeutel derart in den Staubsauger eingesetzt, daß ein Betätigungsvorsprung des Staubsaugers in eine Ausnehmung des freien Endes des Verschlußelementes eingreifen kann. Mittels dieses Betätigungsvorsprungs wird das Verschlußelement der Halteplatte im Zuge eines Öffnens des Staubsaugers selbsttätig in eine Verschlußstellung verlagert. Hierbei ist es auch bekannt, mittels des Betätigungsvorsprungs beim Schließen des Staubsaugers auf das Verschlußelement derart einzuwirken, daß eine Freigabe der Öffnung der Halteplatte des Staubfilterbeutels erfolgt.

[0006] In einer vorteilhaften Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes ist vorgesehen, daß der Betätigungsvorsprung in seiner Erstreckungsrichtung federbar ausgebildet ist. Bedingt durch diese Ausgestaltung ist der Betätigungsvorsprung auch bei solchen Staubsaugern einsetzbar, welche einen engen Radius zwischen der Schwenkachse des den Staubfilterbeutel tragenden Staubsaugerteiles und dem Verschlußelement des anderen Staubsaugerteiles aufweisen. Bei solchen engen Radien ist es zwingend notwendig, daß der Betätigungsvorsprung nach Eingriff in das Verschlußelement bzw. nach dessen Beaufschlagung in Abhängigkeit von der Schwenkbewegung nachgibt. Von besonderer Bedeutung ist die Nachgiebigkeit bzw. Federbarkeit des Betätigungsvorsprungs auch zur Verhinderung einer Selbsthemmung bzw. Selbstblockade. Auch wenn der Betätigungsvorsprung einmal in einem ungünstigen Winkel auf den Staubfilterbeutel auftreffen sollte,

kann durch die Einfederung ein weiteres Schwenken des Betätigungsvorsprungs-Trägers (im Einzelfall des Schleppdeckels, siehe unten) erfolgen und so der Angriffswinkel zwischen Betätigungsvorsprung und Staubfilterbeutel verändert werden, so daß keine Selbsthemmung mehr gegeben ist. Die Bewegbarkeit bzw. Federbarkeit ist im einzelnen so gelöst, daß der Betätigungsvorsprung sich im Zuge des Verschwenkens des Staubfilterbeutels in die Gebrauchsstellung des Staubsaugers in seiner Erstreckungsrichtung entsprechend verkürzen kann. Diese federbare Ausbildung des Betätigungsvorsprungs ist auch besonders dann von Vorteil, wenn nicht entsprechend angepaßte Staubfilterbeutel verwendet werden. Insbesondere dann, wenn Staubfilterbeutel zum Einsatz kommen, welche keine Vorrichtung zum Verschließen der Öffnung für den Saugstutzen aufweisen. In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, daß der Betätigungsvorsprung an einem Schleppdeckel ausgebildet ist. Ein derartiger Schleppdeckel ist besonders bei Staubsaugern mit stürzend angeordneten Staubfilterbeuteln von Vorteil. Hier wird zur Entnahme des Staubfilterbeutels die Beutelkammer mitsamt dem Schleppdeckel abgeschwenkt. Hiernach erfolgt dann das eigentliche Öffnen der Beutelkammer, indem der Schleppdeckel derart verschwenkt wird, daß der Staubfilterbeutel freigegeben wird. Hierbei verlagert der an dem Schleppdeckel ausgebildete Betätigungsvorsprung das Verschlusselement der Halteplatte des Staubfilterbeutels derart, daß die Öffnung der Halteplatte für den Saugstutzen geschlossen wird. Wird hiernach jedoch die Weiterverwendung dieses Staubfilterbeutels gewünscht, so wird der Schleppdeckel wieder in Richtung auf die Beutelhalterung verschwenkt, wobei der Betätigungsvorsprung wiederum das Verschlusselement derart verlagert, daß die Öffnung der Halteplatte freigegeben wird. Es ist hierbei jedoch durchaus denkbar, den Betätigungsvorsprung direkt, d.h. unter Umgehung eines Schleppdeckels, an dem Staubsauger anzuordnen. Eine gebrauchstechnische Optimierung ist des weiteren dadurch gegeben, daß der Betätigungsvorsprung gegen eine Feder schwenkbar ist. Die zweite Feder (im Unterschied zu der ersten Feder, gegen welche der Betätigungsvorsprung längenverkürzbar ist) erbringt im wesentlichen eine Verschlusskraft für eine Verschiebung des Verschlusselementes in die Verschlussstellung. Insbesondere bei einem Öffnungsvorgang des Staubsaugers stößt die zweite Feder, im weiteren Verlauf der Öffnungsbewegung, den Betätigungsvorsprung noch nach vorne und bewirkt so zumindest den letzten Teil der Verschlussbewegung des Verschlusselementes. Zusätzlich zu der federbaren Ausbildung des Betätigungsvorsprungs in Erstreckungsrichtung ist somit dieser auch gegen eine Feder schwenkbar ausgebildet. Weiterhin ist vorgesehen, daß verbunden mit dem Betätigungsvorsprung Registriervorsprünge vorgesehen sind, welche nach erfolgter Verschwenkung des Betätigungsvorsprungs in Registrieröffnungen des anderen Staubsaugerteiles

einfahren, wobei ein Verschluss des Staubsaugers nur bei eingefahrenen Registriervorsprüngen möglich ist. Hierdurch soll sichergestellt werden, daß ein Schließen des Staubsaugers nur bei eingelegtem Staubfilterbeutel ermöglicht wird. Ist kein Staubfilterbeutel eingelegt, so findet der Betätigungsvorsprung keine entsprechende Abstützung beim Schließen des Staubsaugers, so daß dieser sich nicht aus seiner Stellung verlagert, womit auch die mit diesem verbundenen Registriervorsprünge in ihrer Sperrstellung verbleiben. Wird nun versucht, den Staubsauger zu schließen, treten die Registriervorsprünge gegen entsprechende Sperrbereiche des anderen Staubsaugerteiles. Bei eingesetztem Staubfilterbeutel jedoch verschwenkt der Betätigungsvorsprung im Zuge des Schließens des Staubsaugers, womit auch die Registriervorsprünge derart verlagert werden, daß sie in die Registrieröffnungen des anderen Staubsaugerteiles einfahren können und somit das Schließen des Staubsaugers erlauben. In vorteilhafter Weise ist hierbei vorgesehen, daß die Registriervorsprünge an einer mit dem Betätigungsvorsprung fest verbundenen Platte ausgebildet sind. Bei Einsatz eines Staubfilterbeutels in der bereits beschriebenen Art beaufschlagt der Betätigungsvorsprung des Staubsaugers das Verschlusselement im Bereich seines als Betätigungsabschnitt ausgebildeten Spatenstieles. Ist der Spatenstiel des Verschlusselementes mit einem ausknickbaren Abschnitt versehen, so hintergreift der Betätigungsvorsprung beim Öffnen des Staubsaugers diesen ausknickbaren Abschnitt und verlagert somit das Verschlusselement in eine Schließstellung der Öffnung der Halteplatte des Staubfilterbeutels. Soll ein derart verschlossener Staubfilterbeutel weiterhin benutzt werden, so beaufschlagt der Betätigungsvorsprung des Staubsaugers im Zuge des Schließens des Staubsaugers den Bereich des ausknickbaren Abschnittes derart, daß das Verschlusselement in eine Offenstellung verlagert wird. Es ist selbstverständlich, daß es auch bei Einsetzen eines in üblicher Weise geöffneten Staubfilterbeutels zu keinen Störungen in der Funktion des Betätigungsvorsprungs kommt. Es ist somit unerheblich, ob der Staubfilterbeutel in einem geschlossenen oder geöffneten Zustand in den Staubsauger eingesetzt wird. Bei der Verlagerung des Verschlusselementes in die Offenstellung kann bei einer Ausführungsform der Betätigungsvorsprung einen Manipulationsvorsprung auf dem Verschlusselement, vorzugsweise dem Spatenstiel des Verschlusselementes, überlaufen. Auch nach Überlaufen dieses Verschlussvorsprungs ist der Längenvorrat des - etwas eingefederten - Betätigungsvorsprungs noch nicht ganz ausgefahren. Vielmehr ist gewollt, daß der Betätigungsvorsprung unter gewisser Längenverkürzung (Einfederung) gegen einen gehäusefesten Anschlag nach dem Überlaufen des Manipulationsvorsprungs anliegt. Dies hat auch insofern Bedeutung, daß beim Öffnen zunächst der Saugstutzen des Staubsaugers aus der Öffnung des Filterbeutels herausfahren kann, bevor dann im Zuge des weiteren Öffnens bzw. Verschwenkens der

Betätigungsvorsprung mitgeschwenkt ist, da zwischenzeitlich der Längenvorrat voll ausgeschöpft ist durch Ausfahren der teleskopierbaren Länge des Betätigungsvorsprungs. Erst dann wird die Öffnung des Staubfilterbeutels zugeschiebert, da nunmehr die Öffnung auch frei ist, da der Saugstutzen ausgefahren ist. Überdies ergibt sich beim Schließen des Staubsaugers durch das erwähnte Überlaufen des Manipulationsvorsprungs durch den Betätigungsvorsprung und die Bewegungsbegrenzung des Betätigungsvorsprungs durch Anliegen an dem gehäusefesten Vorsprung ein markantes Klick-Geräusch, das dem Benutzer auch signalisiert, daß der Staubsauger nunmehr voll funktionsbereit ist.

[0007] Die Erfindung betrifft weiter einen Staubfilterbeutel der eingangs genannten Art bei dem randseitig eine über den Öffnungsrand nach innen ragende Gummidichtung vorgesehen ist. Ein solcher Staubfilterbeutel ist beispielsweise aus der DE A 1 39 19 256 bekannt. Weiter ist zum Stand der Technik auch auf die DE A 1 24 07 478 hinzuweisen. Bei dem aus der DE A 1 39 19 256 bekannten Staubfilterbeutel ist in einem verschiebbaren Verschußteil gleichfalls eine Öffnung ausgebildet, wobei zur Benutzung des Staubbeutels die Öffnung in der Halteplatte und die Öffnung in dem verschiebbaren Verschußteil in eine Übereinanderlage gebracht werden müssen. Die Öffnung in dem verschiebbaren Verschußteil besitzt eine kreisringförmige Dichtung. Bei einer solchen Dichtung kann es im Zuge der Benutzung zu dem Effekt kommen, daß die Dichtung sich in gewisser Weise aufstellt und ein Verschließen des Staubfilterbeutels in der gewünschten Form dann nicht mehr möglich ist. Das daraus resultierende Problem, einen derartigen Staubfilterbeutel anzugeben, bei welchem ein vollständiges Verschließen sichergestellt ist, ist zunächst und im wesentlichen beim Gegenstand des Anspruches 14 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, daß in Überdeckung zu der Gummidichtung ein von dem Öffnungsrand nach innen ragendes Stabilisierungsteil vorgesehen ist. Eine Gummidichtung, wie sie hier angesprochen ist, wobei es nicht auf den Werkstoff Gummi ankommt, sondern diese Dichtung auch aus einem sonstigen elastomeren oder vergleichbaren Material bestehen kann, kann bei Benutzung eines solchen Staubfilterbeutels durch das eingefahrene Absaugrohr eine gewisse eingeprägte Verformung erfahren.

[0008] Insbesondere ist auch häufig ein Nachlassen der elastischen Eigenschaften zu beobachten. Dies insbesondere dann, wenn, wie es häufig vorkommt, der Staubfilterbeutel mit eingefahrenem Absaugrohr über mehrere Wochen oder Monate in dieser Lage verbleibt. Beim Herausfahren des Absaugrohrs kann es dann zu einem Umschlagen der an sich in das Innere des Staubfilterbeutels ragenden Gummidichtung kommen. Diese versperrt dann ein vollständiges Zuschiebern der Öffnung. Das erfindungsgemäß vorgesehene Stabilisierungsteil sorgt nun dafür, daß es nicht zu diesem Umschlagen kommt bzw. der Gummidichtung jeweils eine

Vorprägung in Richtung in das Innere des Staubfilterbeutels (nach unten) aufgegeben ist. Das Stabilisierungsteil kann insbesondere auch aus dem bereits angesprochenen Pappe-Papierwerkstoff bestehen. Hierbei kommt es beim Einfahren des Absaugrohrs auch zu einem Abknicken des Stabilisierungsteils. Da aber das Stabilisierungsteil aufgrund seiner Flächenstabilität beim Herausfahren des Absaugrohrs aus der Öffnung nicht umklappen kann, bleibt auch nach einem vollständigen Entfernen des Absaugrohrs aus der Öffnung eine Ausrichtung der Gummidichtung in das Innere des Staubfilterbeutels. Geeigneterweise ist das Stabilisierungsteil an dem Ort der Öffnung angebracht, welcher bei einem Verschließen als letzter von dem Verschußelement überfahren wird. Darüber hinaus können natürlich auch mehrere derartige Stabilisierungsteile vorgesehen sein oder gar ein Stabilisierungs-Ringrand, der insgesamt etwa beim Einfahren des Absaugrohrs umgeknickt wird. Es auch vorteilhaft, wenn eine Erstreckung des Stabilisierungsteils nach innen bezüglich des Öffnungsrandes der Öffnung etwa der Hälfte der Erstreckung der Gummidichtung nach innen, also in dieselbe Richtung, entspricht. Dies bedingt auch, daß die Gummidichtung mit einer wesentlich größeren Breite als bislang bildlich ausgebildet wird. Das Stabilisierungsteil hat vielmehr geeigneterweise eine Erstreckung, welcher der bisher üblichen Breite bzw. Erstreckung nach innen der Gummidichtung entspricht. Bezogen auf einen Durchmesser der Öffnung in der Halteplatte des Staubfilterbeutels beträgt die Erstreckung des Stabilisierungsteiles nach innen beispielsweise 1/10. Entsprechend erstreckt sich die üblicherweise kreisringförmige Gummidichtung etwa um das Maß von 2/10 des Durchmessers der Öffnung nach innen. Eine Halteplatte eines Staubfilterbeutels, wie sie hier in Rede steht, besitzt beispielsweise einen mehrlagigen Aufbau. Sie ist aus mehreren Lagen von Pappe-Papierwerkstoff zusammengesetzt. In dieser Beziehung ist das Stabilisierungsteil bevorzugt an einer in unmittelbarem Kontakt mit der Gummidichtung befindlichen Lage der Halteplatte mitangeformt. Auch empfiehlt es sich, das Stabilisierungsteil auf der dem Staubbeutel abgewandten Seite der Gummidichtung anzuordnen. Insbesondere kann das Stabilisierungsteil auch zungenartig ausgebildet sein.

[0009] Gegenstand der Erfindung ist auch ein gattungsgemäßer Staubsauger, insbesondere mit einer Aufnahme für einen Staubfilterbeutel, wobei an der Aufnahme ein Schleppdekkel bzw. eine Verschußplatte mit einem Betätigungsvorsprung ausgebildet ist, zur Betätigung eines Schiebers als Verschußelement an einem Staubfilterbeutel, wobei weiter der Betätigungsvorsprung in seiner Erstreckungsrichtung federbar ausgebildet ist und insgesamt gegen eine Feder schwenkbar ist. Die Verschwenkbarkeit ist relativ zu der Verschußplatte gegeben. Im einzelnen wird hierzu auch auf die EPA 12532057 verwiesen, insoweit, als der grundsätzliche Aufbau des Staubsaugers mit der Auf-

nahme für den Staubfilterbeutel und die Halteplatte, die beweglich an der Aufnahme befestigt ist, betroffen ist.

[0010] An dieser Aufnahme ist nun unterseitig der Betätigungsvorsprung ausgebildet, der zur Betätigung eines in den Staubfilterbeutel integrierten Schiebers bzw. Verschlussschiebers dient. Hinsichtlich eines solchen Staubfilterbeutels besteht die technische Problematik, die Betätigung des Schiebers, einwirkend auf den Staubfilterbeutel möglichst zuverlässig und sicher bei gleichzeitig möglichst geringem Verschleißangriff oder allgemeiner Beeinträchtigung des Staubfilterbeutels und insbesondere der Halteplatte zu erreichen. In dieser Hinsicht schlägt die Erfindung vor, daß der Betätigungsvorsprung an der Verschußplatte angebunden ist, derart, daß im Zuge eines Einfederns des Betätigungsvorsprungs zugleich eine Verschwenkung einleitbar ist. Die Anbindung des Bedienungsvorsprungs an die Verschußplatte bewirkt, daß bei einem Einfedern, bei welchem zunächst eine lineare Verschiebung des Betätigungsschiebers erfolgt, der Abstand zwischen den Anbindeorten sich vergrößert. Wenn man nun zur Anbindung ein Band oder dergleichen heranzieht, wird dieses gestrafft und erreicht einen Zustand, in dem es sich nicht mehr wesentlich längen kann. Bei weiterer Druckausübung auf die Verschußplatte wird der Betätigungsvorsprung daher auf die Verschußplatte zu hingezogen, so daß es zu der ohnehin im Zuge der weiteren Betätigung erfolgenden Verschwenkung des Betätigungsvorsprungs auf die Verschußplatte hin, aber eben früher, kommt. Erreicht ist hiermit zugleich eine Druckbegrenzung, da sich mit zunehmender Einfederung des Betätigungsvorsprungs in linearer Richtung auch der durch die Spitze des Betätigungsvorsprungs auf die Halteplatte des Staubfilterbeutels ausgeübte Druck erhöht. Durch die Anbindung, die längenbegrenzt ist, erfolgt ein frühzeitiger Abbruch dieser Einfederbewegung unter erhöhter Druckausübung auf die Halteplatte als bei einem Bewegungsvorgang ohne die Anbindung. In weiterer Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die Anbindung aus einem biegschlaffen Anbindungsmittel besteht. Das Anbindungsmittel kann ein Band oder ein Kordel sein.

[0011] In weiterer Lösung der aufgezeigten Problematik ist auch vorgesehen, daß der Betätigungsvorsprung seitliche Stützelemente aufweist, zur Abstützung auf einem Rahmen der Aufnahme. Die seitlichen Stützelemente können unmittelbar an den Betätigungsvorsprung angeformt sein. Insbesondere, wenn dieser, wie bevorzugt, als Kunststoffspritzteil ausgebildet ist. Die Aufnahme bildet weiter bevorzugt für die seitliche Stütze einen Gleitweg aus. Wenn im Zuge der Bewegung der Verschußplatte nach einem zunächst erfolgenden Einfedern des Betätigungsvorsprungs in seiner axialen Richtung die Verschwenkung des Betätigungsvorsprungs auf die Verschußplatte hin erfolgt, gleiten die seitlichen Stützen auf den genannten Gleitwegen ab. Wesentlich ist, daß durch diese Stützen eine Kraftbelastung, welche zunächst auf die Halteplatte des Staubfilterbeutels eine Bewegung der Verschußplatte

der Aufnahme in die Verschußstellung sich einstellt, auf einen gewissen Wert oder Bereich begrenzt ist. Darüber hinaus wird die Kraft, abgeleitet über die Stützen, von der Aufnahme des Staubfilterbeutels aufgenommen.

[0012] Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand zeichnerisch veranschaulichter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigt:

- | | | |
|----|----------|--|
| 5 | Figur 1 | eine Ansicht gegen einen erfindungsgemäßen Staubsauger mit in strichpunktierter Linienart wiedergegebener Aufklappstellung der den Filterbeutel enthaltenden Kammer, |
| 10 | Figur 2 | die den Filterbeutel enthaltende Kammer in perspektivischer Einzeldarstellung, wobei eine Öffnung zum Eintritt eines Saugstutzens des Staubsaugers im Bereich einer Halteplatte des Staubfilterbeutels verschlossen ist, |
| 15 | Figur 3 | den Bereich der Kammer zur Aufnahme des Staubfilterbeutels in Offenstellung der Kammer, partiell aufgebrochen, |
| 20 | Figur 4 | die Draufsicht auf den Bereich gemäß Figur 3, |
| 25 | Figur 5 | einen mit einer Platte versehenen Betätigungsvorsprung des Staubsaugers in Einzeldarstellung, und zwar in einer Seitenansicht, |
| 30 | Figur 6 | die Darstellung gemäß Figur 5, jedoch in Draufsicht, |
| 35 | Figur 7 | die Darstellung gemäß Figur 5 in Unteransicht, |
| 40 | Figur 8 | den Schnitt gemäß der Linie VIII-VIII in Figur 7, |
| 45 | Figur 9 | den oberen Bereich des Staubfilterbeutels mit seiner Halteplatte in perspektivischer Einzeldarstellung, in geöffnetem Zustand, |
| 50 | Figur 10 | die Draufsicht auf den Staubfilterbeutel mit seiner Halteplatte, unter Fortlassen einer obersten Lage, |
| 55 | Figur 11 | eine der Figur 3 entsprechende Darstellung, jedoch eine Stellung im Zuge des Öffnens des Staubsaugers bzw. des Schließens der Öffnung der Halteplatte betreffend, |
| | Figur 12 | eine weitere Darstellung gemäß der Figur 3, jedoch die Offenstellung des Staubsaugers bzw. die Schließstellung der Öffnung |

- der Halteplatte des Staubfilterbeutels betreffend,
- Figur 13 eine weitere Darstellung gemäß Figur 3, jedoch eine Stellung während des Schließens des Staubsaugers bzw. des Öffnens der Öffnung der Halteplatte betreffend,
- Figur 14 eine Draufsicht auf die Halteplatte eines zweiten Ausführungsbeispiels eines Staubfilterbeutels bei geöffnetem Schieberverschluss,
- Figur 15 einen Querschnitt durch den Gegenstand gemäß Fig. 14, geschnitten entlang der Linie XV-XV,
- Figur 16 eine Darstellung gemäß Fig. 14, nach einer Entfernung der Decklage,
- Figur 17 einen Querschnitt durch einen in einen Staubsauger eingesetzten Staubfilterbeutel mit einer Halteplatte entsprechend den Fig. 14 bis 16,
- Figur 18 eine Ausschnittsvergrößerung der Darstellung der Fig. 17, im Bereich des Saugrohrs des Staubsaugers,
- Figur 19 eine Querschnittsdarstellung der Aufnahme des Staubfilterbeutels mit einer Verschlussplatte und einem einfederbaren Betätigungsvorsprung in einer Anbindung, wobei der Betätigungsvorsprung sich in einer ausgefahrenen Stellung befindet,
- Figur 20 eine Darstellung gemäß Fig. 19, wobei der Betätigungsvorsprung sich in einer teilweise eingefahrenen Stellung befindet,
- Figur 21 ein zweites Ausführungsbeispiel eines mit einer Platte versehenen Betätigungsvorsprungs des Staubsaugers in Einzeldarstellung, und zwar in einer Seitenansicht,
- Figur 22 die Darstellung gemäß Fig. 20, jedoch in Draufsicht,
- Figur 23 die Darstellung gemäß Fig. 21 in Unteransicht,
- Figur 24 den Schnitt gemäß der Linie XXIV-XXIV in Fig. 23,
- Figur 25 eine Darstellung gemäß Fig. 21, jedoch mit verschobenem Betätigungsvorsprung,
- Figur 26 eine Darstellung gemäß Fig. 25, jedoch in
- Draufsicht,
- Figur 27 eine Querschnittsdarstellung der Aufnahme des Staubfilterbeutels mit einer Verschlussplatte und dem Betätigungsvorsprung nach Fig. 21, wobei der Betätigungsvorsprung sich in einer ausgefahrenen Stellung befindet,
- Figur 28 eine Querschnittsdarstellung der Aufnahme des Staubfilterbeutels mit einer Verschlussplatte und dem Betätigungsvorsprung nach Fig. 21, wobei die Verschlussplatte im Filterrahmen eingefaßt ist und
- Figur 29 eine Darstellung gemäß Fig. 28 in Draufsicht.
- [0013]** Der dargestellte Elektro-Staubsauger 1 ist als Handgerät konzipiert. Er besitzt ein Gehäuse 2, an das sich obenhin ein Stiel 3 anschließt mit endseitigem Griff 4. Im Übergangsbereich zwischen Griff 4 und Stiel 3 befindet sich ein Ein/Aus-Schalter 5. Der Elektrokabelanschluß ist mit der Ziffer 9 bezeichnet.
- [0014]** Das Gehäuse 2 ist unterteilt in ein Motorgehäuse 6 und eine sich darüber erstreckende Kammer 7 zur Aufnahme eines Staubfilterbeutels 8. Das Motorgehäuse ist zeichnerisch im einzelnen nicht wiedergegeben.
- [0015]** Die dem Motorgehäuse 6 zugekehrte Seite des Staubfilterbeutels 8 steht in Betriebsstellung des Staubsaugers gemäß Figur 1 in Stutzenanschlußverbindung zu einem Gebläse-Luftkanal des Motorgehäuses.
- [0016]** Das Motorgehäuse 6 geht unterseitig in eine Rohrkupplung 10 über, welche den Luftströmungsanschluß zu einer Saugdüse 11 herstellt.
- [0017]** Bezüglich der Saugdüse 11 kann es sich um eine sogenannte Saug/Bürsten-Düse handeln, die im Düsenmund eine Bürstenwalze enthält, die über einen separaten Antrieb in Rotation versetzt wird.
- [0018]** Der Gebläsemotor arbeitet also von unten nach oben, drückt demzufolge die Staubluft in den oberhalb des Motorgehäuses 6 stürzend angeordneten Staubfilterbeutel 8.
- [0019]** Der Querschnitt des Gehäuses 2 ist durchweg lang-rechteckig mit schwach ausgewölbten Breitseiten und ebensolchen Schmalseiten. In Figur 1 ist der Staubsauger von der Breitseite her zu sehen.
- [0020]** Die den querschnittsentsprechenden Staubfilterbeutel 8 aufnehmende Kammer 7 ist von einem drahtkorbversteiften Textilsack 12 gebildet, welcher unten, d.h. motorgehäuseseitig in einen versteiften Rand in Form eines Filterrahmens 13 übergeht. Der versteifte Textilsack 12 kann diesem Filterrahmen 13 im Wege der lösbaren Klips-Steckverbindung zugeordnet sein. Der Aufsteckbereich ist dazu abgesetzt.

[0021] Zum Entnehmen des Staubfilterbeutels läßt sich das Gehäuse 2 praktisch unter völliger Freigabe seines Querschnittes aufklappen. Die Aufklappstellung ergibt sich aus den Figuren 1 (hier in strichpunktierter Linienart), 3, 4 und 11 bis 13. Die dieses ermöglichende Klappachse 14 befindet sich an der einen Schmalseite des Gehäuses 2. Ihre filterrahmenseitigen Lageraugen sind mit 15 bezeichnet. Diese Lageraugen 15 liegen am Übergangsbereich zwischen Schmalseite und Breitseite der Kammer 7. Zwischen beiden Lageraugen 15 erstreckt sich ein durchgehendes Lagerauge des Motorgehäuses 6.

[0022] In dem Bereich der Trennfuge von Motorgehäuse 6 und Kammer 7 ist des weiteren ein Schleppdeckel T in Form eines Zwischenträgers integriert, an welchem der Staubfilterbeutel 8 sitzt. Ein derartiger Zwischenträger T ist aus der deutschen Offenlegungsschrift 39 11 580 der Anmelderin bekannt. Es wird diesbezüglich vollinhaltlich auf diese Schrift Bezug genommen.

[0023] Der Schleppdeckel T weist einen dem Gehäusequerschnitt angepaßten Grundriß auf, tritt von der Mantelwand des Gehäuses 2 jedoch zurück, so daß er in der aus Figur 1 ersichtlichen coaxialen Lage von Motorgehäuse 6 und Kammer 7 im wesentlichen vollständig der Sicht entzogen ist. Der Schleppdeckel T ist ebenfalls klappbar ausgebildet, wobei der Schleppdeckel T scharnierseitig ebenfalls, wie auch der Filterrahmen 13, zwei Lageraugen ausbildet. Hierbei klappt der Schleppdeckel T um dieselbe Klappachse 14 wie die Kammer 7.

[0024] Der unmittelbar an den Schleppdeckel T anschließende Staubfilterbeutel 8 besitzt einen als Halteplatte 16 ausgebildeten Boden. Sein allgemeiner Grundriß entspricht ebenfalls der Querschnittsform des Filterrahmens 13, welcher zur abstützenden Auflage der Halteplatte 16 an der Innenwand Randstufen 17 formt. Hierdurch kann die Halteplatte 16 in der Aufklappstellung des Gerätes nicht in die Kammer 7 hineinrutschen. Die gemeinsame Klappachse 14 von Filterrahmen 13 und Schleppdeckel T erstreckt sich etwa auf Höhe der Auflagerandstufe 17 der Filterbeutel-Halteplatte 16.

[0025] Bei geschlossenem Gehäuse 2, d.h. in Betriebsstellung des Staubsaugers 1, ragt der Gebläse-Luftkanal des Motorgebläses mit einem abgesetzten, zylindrischen Mündungsende in den unteren Bereich 18' eines Saugstutzens 18. Letzterer steht über die Oberseite des Schleppdeckels T vor, wobei der Saugstutzen 18 dem Schleppdeckel T gleich angeformt ist und wobei der Saugstutzen 18, eine querschnittsentsprechende Öffnung 19 der Filterbeutel-Halteplatte 16 durchsetzend, randschließend in den Innenraum des Staubfilterbeutels 8 hineinragt.

[0026] Der Saugstutzen 18 verjüngt sich zu seinem freien Ende hin, so daß sein Einführen in die Öffnung 19 praktisch zentrierende Wirkung hat.

[0027] Zur Entnahme des Staubfilterbeutels 8 wird die

Kammer 7 mit dem Schleppdeckel T nach Lösen einer gehäuseseitigen Verschußsicherung in die in Figur 3 dargestellte Offenstellung verschwenkt. Um nunmehr den Staubfilterbeutel 8 zur Entnahme freizugeben, wird der Schleppdeckel T von der Kammer 7 abgeklappt, wozu ein Handgriff 20 an der dem Saugstutzen 18 abgewandten Oberseite des Schleppdeckels T vorgesehen ist. Dieser Handgriff 20 ist über ein Filmscharnier an der Oberseite des Schleppdeckels T klappbar angeordnet.

[0028] Um bei der Betriebsstellung des Staubsaugers gemäß Figur 1, bedingt durch die stürzende Lage des Staubfilterbeutels 8, ein Zurückfallen von Sauggut in den Bereich des Motorgehäuses 6 zu vermeiden, kann an dem freien Ende des Saugstutzens 18 eine Ventilklappe ausgebildet sein.

[0029] An der Unterseite, d.h. an der dem Saugstutzen 18 zugewandten Seite des Schleppdeckels T, ist diesem eine schwenkbare Platte 21 zur Halterung eines Betätigungsvorsprungs B zugeordnet. Diese Platte 21 ist über ein Scharnier 22 an dem freien Ende des Schleppdeckels T schwenkbar angeordnet. Die Platte 21 erstreckt sich von dem Scharnier 22 ausgehend bis etwa zur Mitte des Schleppdeckels T unter Umfassung des Saugstutzens 18. Hierzu besitzt die Platte 21 einen langlochartigen Durchbruch 23. Der dem Scharnier 22 abgewandte Bereich der Platte 21 ist verjüngt ausgebildet. In diesem Bereich ist eine im Querschnitt rechteckförmige Aufnahmekammer 24 formschlüssig angeordnet, welche über den Endbereich der Platte 21 hinausragt. In dieser Aufnahmekammer 24 ist der Betätigungsvorsprung B frei verschiebbar gelagert, wobei der Betätigungsvorsprung B sich im wesentlichen aus einem im Querschnitt rechteckförmigen Betätigungsarm 25 und einer an dem freien Ende dieses Betätigungsarmes 25, d.h. dem der Aufnahmekammer 24 abgewandten Ende angeformten Betätigungsnase 26 zusammensetzt. Die Betätigungsnase 26 weist in der Stellung gemäß Figur 3 in Richtung auf den Staubfilterbeutel 8.

[0030] Der Betätigungsvorsprung B ist in seiner Erstreckungsrichtung federbar ausgebildet. Hierzu dient eine in der Aufnahmekammer 24 angeordnete Druckfeder 27, welche einen an dem in die Aufnahmekammer 24 hineinragenden Ende des Betätigungsarmes 25 angeordneten Zapfen 28 umfaßt. Andererseits stützt sich die Druckfeder 27 an einer Stirnwand 29 der Aufnahmekammer 24 ab. Letztere ist mit einem Deckel 30 verschlossen, welcher klemmend die Stirnwand 29 und die Seitenwände der Aufnahmekammer 24 umfaßt. In dem offenen Endbereich, d.h. in dem Bereich, in dem der Betätigungsarm 25 in die Aufnahmekammer 24 hineinragt, besitzt der Deckel 30 einen nach innen ragenden Abstützkragen 31. Letzterer dient als Anschlagbegrenzung für den durch die Druckfeder 27 in Auswärtsrichtung belasteten Betätigungsarm 25, welcher einen entsprechenden, korrespondierenden Abstützrand 32 besitzt.

[0031] Die Platte 21 und der durch diese getragene Betätigungsvorsprung B sind gegen eine Feder 33 um

das Scharnier 22 schwenkbar. Diese Feder 33 erstreckt sich hierbei zwischen der Unterseite des Schleppdeckels T und der dieser Unterseite zugeordneten Seite der Platte 21. Hierzu ist an der Unterseite des Schleppdeckels T eine entsprechende Ausnehmung 34 zur Aufnahme des einen Endes der Feder 33 ausgebildet. Das andere Ende der Feder 33 umfaßt einen kreisrunden Vorsprung 35 der Platte 21 im Bereich des Übergangs von der Platte 21 zu der Aufnahmekammer 24. Die Feder 33 belastet die Platte 21 und den mit dieser verbundenen Betätigungsvorsprung B stets in Richtung auf den Staubfilterbeutel 8. Der Verschwenkweg der Platte 21 ist derart begrenzt, daß bei einem Fortschwenken des Schleppdeckels T von dem Staubfilterbeutel 8 bzw. von dessen Halteplatte 16 weg sich die Platte 21 mit dem Rand des in den Bereich des Durchbruches 23 hineinragenden Vorsprungs 35 an einem außenrandseitigen Kragen 36 des Saugstutzens 18 abstützt (vergl. Figur 12). Die Feder 33 ist, wie weiter vorne bereits im einzelnen beschrieben, insbesondere auch von Bedeutung für die weitere Durchführung und insbesondere Vollen- dung der Verschlußbewegung bei einem Öffnen des Staubsaugers.

[0032] Der Staubfilterbeutel 8 setzt sich im wesentlichen aus der bereits erwähnten Halteplatte 16 und einem an der Unterseite dieser Halteplatte 16 beispielsweise klebeverbundenen, vorzugsweise aus Papier hergestellten Staubbeutel 37 zusammen.

[0033] Die Halteplatte 16 besitzt eine nahezu der Innenseite des Filterrahmens 13 entsprechende Kontur und setzt sich aus vier übereinandergeschichteten Lagen aus Pappe-Papierwerkstoff zusammen. Diese Lagen 38 bis 41 sind miteinander verklebt. Die so gebildete Halteplatte 16 stützt sich in eingesetztem Zustand des Staubfilterbeutels 8 an den Randstufen 17 des Filterrahmens 13 ab. Um einem Absacken des Staubfilterbeutels 8 in Betriebsstellung des Staubsaugers 1 gemäß Figur 1 zu verhindern, sind Rastvorrichtungen 42 vorgesehen, welche an der Innenseite des Filterrahmens 13 angeordnet sind und auf die Oberseite der Halteplatte 16 wirken. Der Staubfilterbeutel 8 ist somit im Bereich seiner Halteplatte 16 verrastet.

[0034] Zum lagegerechten, sicheren Zuordnen des Staubfilterbeutels 8 weist die Halteplatte 16 im Bereich beider Schmalseiten Orientierungsmerkmale 43 auf, die in passende Gegenmerkmale 44 der Innenwand des Filterrahmens 13 eingreifen. Bezüglich der Orientierungsmerkmale handelt es sich um trapezförmige Vorsprünge an der Schmalseite des die Halteplatte 16 bildenden plattenförmigen Körpers. So erreicht man eine ausrichtungsgerechte Lage zwischen Öffnung 19 und Saugstutzen 18.

[0035] An den längeren Seiten-Randkanten weist die Halteplatte 16 Greiföffnungen 45 auf. Beide Greiföffnungen 45 sind abgeschrägt und zur korrespondierenden Innenwand des Filterrahmens 13 hin offen. In geöffneter Stellung des Gehäuses 2 und nach Abschnen des Schleppdeckels T kann durch Spanngriff der wespen-

taillenartig eingezogenen Mittelzone der Halteplatte 16 der Staubfilterbeutel 8 bequem erfaßt und aus der Kammer 7 ausgehoben werden.

[0036] Wie bereits erwähnt, setzt sich die Halteplatte 16 aus vier übereinandergeschichteten Lagen 38 bis 41 zusammen, wobei unterseitig an der untersten Lage 41 der Papier-Staubbeutel 37 angeklebt ist. Diese unterste Lage 41 besitzt einen kreisrunden Durchbruch 46. Die über dieser Lage 41 angeordnete Lage 40 ist kontur- und flächengleich wie die Lage 41 ausgebildet und weist ebenso einen coaxial zu dem Durchbruch 46 angeordneten Durchbruch 47 auf, welcher auch den gleichen Radius wie der Durchbruch 46 besitzt.

[0037] Die über der Lage 40 angeordnete Lage 39 ist als Abstandslage für die die Decke bildende Lage 38 ausgebildet und dient zur Bildung eines Freiraumes 48. Figur 10 zeigt eine Draufsicht auf die Lage 39 unter Fortlassung der über dieser Lage 39 liegenden, die Decke bildenden Lage 38. Die Lage 39 ist im wesentlichen als ein die gleiche Außenkontur wie die anderen drei Lagen aufweisender Randstreifen ausgebildet. Konkret ist dies so gelöst, daß im Bereich des Durchbruches 47 der Lage 40 randaußenseitig Lagenabschnitte 49 bis 51 angeordnet sind, welche sich vom jeweiligen Außenrand bis in die Nähe des Durchbruches 47 erstrecken, unter Belassung eines Abstandes zwischen dem Durchbruch 47 und dem Innenrand des jeweiligen Lagenstreifens. Die an den Längsseiten der Halteplatte 16 angeordneten Lagenstreifen 49 und 51 sind an der dem Durchbruch 47 zugewandten Stirnseite mit dem Lagenstreifen 50 verbunden und erstrecken sich von diesem ausgehend bis in den Bereich der Greiföffnungen 45, welche Greiföffnungen 45 durch entsprechende Ausnehmungen in den Lagen 38, 40 und 41 gebildet sind. Der Abstand zwischen den beiden Randinnenkanten der Lagenstreifen 49 und 51 ist hierbei größer gewählt als der Abstand zwischen den einander zugewandten Randkanten der Greiföffnungen 45. Auf der den Lagenstreifen 49 und 51 gegenüberliegenden Seite der Greiföffnungen 45 setzen sich die Lagenstreifen als Lagenstreifenabschnitte 49' und 51' unter Beibehaltung der gleichen Breite fort. Unter Einhalten eines Abstandes zu den Greiföffnungen 45 verdicken sich die Lagenstreifenabschnitte 49' und 51' derart, daß sie, vom Außenrand der Halteplatte 16 ausgehend, sich bis in den mittleren Bereich der Halteplatte 16 unter Belassung eines Schlitzes 52 erstrecken. Diese verbreiterten Bereiche der Lage 39, welche sich demzufolge in dem dem Durchbruch 47 gegenüberliegenden Endbereich der Halteplatte 16 angeordnet sind, sind mit den Bezugszeichen 53 und 54 bezeichnet. In dem Übergangsbereich zwischen den Lagenstreifenabschnitten 49' bzw. 51' und den Bereichen 53 bzw. 54 sind somit in Längserstreckung der Halteplatte 16 wirkende Anschläge 55 gebildet.

[0038] Die die Decke bildende oberste Lage 38 weist eine kontur- und nahezu auch flächenmäßig gleiche Ausbildung auf wie die Lagen 40 und 41. Auch hier ist

koaxial zu den Durchbrüchen 46 und 47 ein Durchbruch 56 vorgesehen. Diese Durchbrüche 46, 47 und 56 bilden die bereits erwähnte Öffnung 19 der Halteplatte 16. Die oberste Lage 38 ist des weiteren mit einer oberhalb des Schlitzes 52 der Lage 39 angeordneten, randoffenen und nahezu die gleiche Breite wie der Schlitz 52 aufweisenden Ausnehmung 57 versehen. Diese Ausnehmung 57 erstreckt sich von der der Öffnung 19 gegenüberliegenden Schmalseite der Halteplatte 16 ausgehend in Richtung der Längserstreckung der Halteplatte 16 bis etwa zu der Mitte letzterer.

[0039] Zwischen den beiden unteren Lagen 40 und 41 ist eine Gummidichtung 58 eingelegt und bevorzugt verklebt. Diese Gummidichtung 58 ist im Bereich der Durchbrüche 46 und 47 angeordnet und besitzt eine kreisrunde Öffnung 59, welche durchmesserklarer ausgebildet ist als die Durchbrüche 46 und 47. Die Öffnung 59 der Gummidichtung 58 ist hierbei koaxial zu den Durchbrüchen 46 und 47 ausgerichtet. Die Gummidichtung 58 dient bei durch die Öffnung 59 tretenden und in den Innenraum des Staubfilterbeutels 8 hineinragenden Saugstutzen 18 zum dichtenden Abschluß zwischen dem Staubfilterbeutel 8 und dem Saugstutzen 18.

[0040] In dem zwischen den Lagen 38 und 40 gebildeten und durch die Lagenstreifen der Lage 39 begrenzten Freiraum 48 ist ein Verschlüsselement V verschieblich gelagert (vergl. Figur 10). Das Verschlüsselement V weist hierbei im wesentlichen einen spatenförmigen Grundriß auf, wobei ein Spatenstiel 60 in der in Figur 10 gezeigten Stellung in dem Schlitz 52 der Lage 39 einliegt. Die mit dem Spatenstiel 60 verbundene Verschußplatte 61 weist eine nahezu dem Abstand zwischen den Randinnenseiten der Lagenstreifen 49 und 51 bzw. der Lagenstreifenabschnitte 49' und 51' entsprechende Breite auf und erstreckt sich in der Stellung gemäß Figur 10 von den Anschlüssen 55 der Lage 39 ausgehend bis an den Rand des Durchbruches 47 der Lage 40 bzw. bis an den Rand der Öffnung 19.

[0041] Der Spatenstiel 60 des Verschlüsselementes V liegt hierbei in der in der obersten Lage 38 vorgesehenen Ausnehmung 57 frei und dient als Betätigungsabschnitt. Hierzu besitzt der Spatenstiel 60 einen Manipulationsvorsprung M in Form einer Knickstelle 62. Hieraus resultiert an dem freien Ende des Spatenstieles 60 ein ausknickbarer Abschnitt 63.

[0042] Es ist auch denkbar, den Manipulationsvorsprung M derart auszubilden, daß an dem freien Endbereich des Spatenstieles 61 ein verdickter Bereich angeordnet ist. Alternativ hierzu kann auch in diesem Bereich eine Ausnehmung in Form eines Längsschlitzes oder dergleichen vorgesehen sein.

[0043] Bedingt durch diese Ausgestaltung der Halteplatte 16 ist es nunmehr möglich, die Öffnung 19 mittels des Verschlüsselementes V wahlweise zu verschließen oder zu öffnen. Hier zu wird das Verschlüsselement V im Bereich des Freiraumes 48 der Lage 39 längsverschoben, wobei das Verschlüsselement V sowohl in der Ver-

schluß- und Offenstellung als auch in jeder Zwischenstellung in die Außenkontur der Halteplatte 16 vollständig aufgenommen ist. Dies bedeutet, daß weder bei der Verschuß- noch bei der Offenstellung Teile des Verschlüsselementes V über die Außenkontur der Halteplatte 16 hinausragen. Dies ist bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel auch nicht möglich, da die Form und Größe des Filterrahmens 13 des Staubsaugers 1 keine Vergrößerung der Außenkontur der Halteplatte 16 zulassen würde.

[0044] Das Verschieben des Verschlüsselementes V erfolgt durch Ergreifen bzw. einem Angreifen an dem Manipulationsvorsprung M, welcher im Bereich der Ausnehmung 57 der obersten Lage 38 zum Angriff freiliegt.

Diese Ausnehmung 57 ist hierbei in der Längserstreckung dem Verschiebeweg des Verschlüsselementes V angepaßt. Durch Verschieben des Verschlüsselementes V aus der Offenstellung gemäß Figur 10 in eine Verschußstellung in Richtung des Pfeiles y wird die Öffnung 19 der Halteplatte 16 mittels der Verschußplatte 61 verschlossen. Das Verschlüsselement V wird hierbei durch die Lagenstreifen 49 und 51 seitlich geführt. Die Endstellung der Verschußstellung ist erreicht, wenn die Stirnseite der Verschußplatte 61 an die innenliegende Randkante des stirnseitigen Lagenstreifens 50 anstößt.

[0045] Die Offenstellung ist durch den bereits erwähnten Anschlag der Verschußplatte 61 an die Anschlüsse 55 der Lage 39 definiert.

[0046] Zur Entnahme eines mit einer derartigen Halteplatte 16 versehenen Staubfilterbeutels 8 aus der Kammer 7 wird dieser zunächst zusammen mit dem Schleppdeckel T aus der Betriebsposition gemäß Figur 1 in eine Entnahmeposition gemäß Figur 3 verschwenkt. Wie aus dieser Darstellung zu erkennen, liegt hierbei die mit dem Betätigungsvorsprung B versehene, schwenkbare Platte 21 in paralleler Lage zu dem Schleppdeckel T zwischen letzterem und der Halteplatte 16. Die Betätigungsnase 26 des Betätigungsvorsprungs B hintergreift hierbei den ausknickbaren Abschnitt 63 des Spatenstieles 60 des Verschlüsselementes V. Wird hiernach der Schleppdeckel T mittels des Handgriffes 20 von der Kammer 7 abgeschwenkt, so bewirkt die an dem ausknickbaren Abschnitt 63 angreifende Betätigungsnase 26 ein Verschieben des Verschlüsselementes V in die Verschußstellung der Öffnung 19. Im Zuge des Verschwenkens des Schleppdeckels T verschwenkt gleichzeitig die Platte 21 mit dem Betätigungsvorsprung B um das Scharnier 22, bedingt durch die Feder 33, derart, daß der abknickbare Abschnitt 63 des Verschlüsselementes V zumindest über einen großen Teil des Verschwenkweges des Schleppdeckels T stets von der Betätigungsnase 26 beaufschlagt wird. Es erfolgt hierbei eine scherenartige Öffnung zwischen dem Schleppdeckel T und der mit dem Betätigungsvorsprung B versehenen Platte 21. Dadurch bedingt, daß der Betätigungsarm 25 federnd in der Aufnahmekammer 24 gelagert ist, kann dieser entsprechend dem Bewegungsverlauf in die Aufnahme-

kammer 24 ausweichen. Die federnde Abstützung des Betätigungsvorsprungs B und die federnde Verschwenkbarkeit der Platte 21 und des mit dieser verbundenen Betätigungsvorsprungs B gewährleisten stets den Hintergriff der Betätigungsnase 26 hinter den ausknickbaren Abschnitt 63 über den gesamten Verschiebeweg des Verschlusselementes V. Sobald das Verschlusselement V die Verschlussstellung der Öffnung 19 erreicht, stützt sich, wie bereits erwähnt, die Stirnkante des Verschlusselementes V bzw. der Verschlussplatte 61 an der innenliegenden Randkante des Lagenstreifens 50 der Lage 39 ab. In dieser Stellung erreicht auch die Knickstelle 62 des Spatenstieles 60 die Stirnkante 64 der Ausnehmung 57 der obersten Lage 38. Der Betätigungsvorsprung B ist in dieser Stellung weiterhin bemüht, das Verschlusselement V weiter in Richtung des Pfeiles y zu verlagern. Die Betätigungsnase 26 hintergreift dabei immer noch den ausknickbaren Abschnitt 63 des Spatenstieles 60. Im Zuge des weiteren Verschwenkens des Schleppdeckels T von der Kammer 7 fort erfolgt nunmehr ein Untergreifen der Betätigungsnase 26 unter den ausknickbaren Abschnitt 63, welcher, hierdurch bedingt und durch die noch immer vorherrschende Beaufschlagung in Richtung des Pfeiles y, nach oben hin, d.h. durch die Ausnehmung 57 der obersten Lage 38 hinaustretend, ausknickt. Hierbei stellt sich eine zweite Knickstelle 65 ein (vergl. Figur 11). Hier zeigt sich, daß der Spatenstiel 60 breitenmäßig wie die Ausnehmung 57 ausgebildet sein kann, gegebenenfalls auch noch schmäler als diese, da ansonsten der von der Betätigungsnase 26 beaufschlagte bzw. untergriffene Bereich in der in Figur 11 gezeigten Stellung nicht ausweichen kann. Dies würde zu einer Zerstörung des Verschlusselementes V im Bereich der Angriffsfläche der Betätigungsnase 26 führen. Soweit jedoch die Verschiebung des Verschlusselementes und die Einwirkung auf den Spatenstiel 60 nicht über eine Abknickung realisiert ist, sondern lediglich durch einen auf dem Spatenstiel bspw. aufgebrachten Manipulationsvorsprung M, ist es auch möglich und wird bevorzugt, daß der Spatenstiel 60 mit einer größeren Breite als die Ausnehmung 57 ausgebildet ist, so daß die Ränder der Ausnehmung von dem Spatenstiel untergriffen sind.

[0047] Im Zuge des weiteren Verschwenkens des Schleppdeckels T in eine den Staubfilterbeutel 8 freigebende Stellung gemäß Figur 12 überfährt der Betätigungsvorsprung B mit der Betätigungsnase 26 den ausknickbaren Abschnitt 63, womit letzterer, die Ausnehmung 57 der obersten Lage 38 durchtretend, hochgestellt wird. Der Betätigungsvorsprung B erreicht hierbei eine vordefinierte Endstellung, indem, wie bereits beschrieben, der in den Durchbruch 23 der Platte 21 hineinragende Vorsprung 35 sich an dem außenrandseitig an dem Saugstutzen 18 angeordneten Kragen 36 abstützt. Der Schleppdeckel T kann auch noch weiter als in die in Figur 12 gezeigte 90°-Stellung verschwenkt werden, so daß der Staubfilterbeutel 8 problemlos aus der Kammer 7 entnommen werden kann.

[0048] Zur Entnahme des Staubfilterbeckens 8 wird dieser im Bereich der Greiföffnungen 45 der Halteplatte 16 gegriffen und entgegen der Rastwirkung der Rastvorrichtungen 42 des Filterrahmens 13 aus der Kammer 7 gezogen.

[0049] Soll ein derart verschlossener Staubfilterbeutel 8 jedoch weiterhin genutzt werden, so erfolgt das Öffnen der Öffnung 19 in einfachster Weise. Hierzu wird der Schleppdeckel T zurück in Richtung auf die Kammer 7 verschwenkt, womit der Betätigungsvorsprung B mit dem freien Endbereich des Betätigungsarmes 25 die an der Stirnkante 64 der Ausnehmung 57 der Halteplatte 16 anliegende Knickstelle 62 beaufschlägt. Im Zuge des weiteren Verschwenkens des Schleppdeckels T in die Schließstellung verlagert der Betätigungsvorsprung B das Verschlusselement V in eine Offenstellung der Öffnung 19, indem der Betätigungsarm 25 das Verschlusselement V im Bereich seines Spatenstieles 60 vor sich herschiebt. Wie bereits weiter vorne angesprochen, ist in diesem Zusammenhang insbesondere auch die Längenveränderbarkeit des Betätigungsvorsprungs B gegen die Druckfeder 27 von Bedeutung. Nämlich dann, wenn aufgrund einer unglücklichen Winkelstellung sich beim Auftreffen des Betätigungsvorsprungs B auf den Spatenstiel 60 an sich eine Blockierung einstellen würde. Statt dessen verkürzt sich zunächst die Länge des Betätigungsarmes 25, wobei sich auch der Einwirkungswinkel auf den Spatenstiel 60 verändert, so daß eine gegebenenfalls sich ergebende Selbsthemmung bzw. Blockierung überwunden werden kann. Im weiteren Verlauf der Schwenkbewegung des Schleppdeckels T schließt sich auch die scherenartige Anordnung von Schleppdeckel T zu der Platte 21 und dem daran angeordneten Betätigungsvorsprung B. Nach vollständigem Öffnen der Öffnung 19 der Halteplatte 16, wobei sich entsprechende Kanten der Verschlussplatte 61 an den Anschlägen 55 der Lage 39 abstützen, überfährt der Betätigungsvorsprung B im Bereich des freien Endes des Betätigungsarmes 25 den abknickbaren Abschnitt 63 und setzt sich mit seiner Betätigungsnase 26 wiederum hinter diesen Abschnitt 63. Hierbei ist auch von Bedeutung, daß der Betätigungsvorsprung 26 gegen einen gehäusefesten Anschlag 26' fährt (vgl. bspw. Fig. 3). Dies geschieht bevorzugt auch noch unter einer gewissen Geräuscentwicklung, welche dem Benutzer einen ordnungsgemäßen Öffnungszustand des Filterbeckens und insgesamt eine funktionell einwandfreie Betriebsbereitschaft des Staubsaugers signalisiert.

[0050] Der dargestellte und beschriebene Staubfilterbeutel 8 ist mit seiner Halteplatte 16 auch in Staubsaugern 1 einsetzbar, welche keine Vorrichtung zum automatischen Schließen bzw. Öffnen im Zuge eines Öffnens bzw. Schließens des Staubsaugers aufweisen. Hier besteht nunmehr auch die Möglichkeit, das Verschlusselement V von Hand in die jeweilige Stellung zu verlagern, indem der abknickbare Abschnitt 63 von Hand gegriffen wird und somit eine Verlagerung des Verschlusselementes V erfolgen kann. Zusätzlich be-

steht noch die Möglichkeit, das Verschlusselement V im Bereich der Greiföffnungen 45 zu erfassen, indem mittels Klammergriff das zwischen den Lagen 38 und 40 in diesem Bereich freiliegende Verschlusselement V gegriffen und verlagert wird. Dies funktioniert auch in dem konkreten Beispiel, wie es in dem Ausführungsbeispiel gezeigt ist, bei dem das Verschlusselement nur bis an den Rand der Kontur der Halteplatte 16 im Bereich der Greiföffnungen 45 reicht und nicht über diese Kontur hinausragt.

[0051] Bei Einsatz eines Staubsaugers 1, der mit einem wie dargestellt und beschriebenen Betätigungsvorsprung B versehen ist, ist auch ein Einsatz von herkömmlichen Staubfilterbeuteln, d.h. Staubfilterbeuteln ohne Verschlusselement V, denkbar. Hier würde bei einem Verschwenken des Schleppdeckels T in eine Offen- bzw. Verschlussstellung der Betätigungsvorsprung B über die Halteplatte 16 hinweglaufen, ohne daß irgendwelche Funktionen ausgeführt würden.

[0052] Es ist schließlich auch möglich, die Platte 21 des Schleppdeckels T mit Registriervorsprüngen zu versehen. Diese Registriervorsprünge fahren nach erfolgter Verschwenkung des Betätigungsvorsprungs B in entsprechende Registrieröffnungen, welche in dem gezeigten Ausführungsbeispiel die Greiföffnungen 45 der Halteplatte 16 sein können, ein. Hierbei ist die Ausbildung so getroffen, daß ein Verschließen des Staubsaugers 1 nur bei in die Registrieröffnungen bzw. Greiföffnungen 45 eingefahrenen Registriervorsprüngen möglich ist. Diese Vorrichtung soll dazu dienen, daß ein Schließen des Staubsaugers 1 nur bei eingelegtem Staubfilterbeutel 8 möglich ist. Ist ein Staubfilterbeutel 8 in die Kammer 7 eingesetzt, so verschwenkt der Betätigungsvorsprung B, wie bereits beschrieben, im Zuge der Schließbewegung in Richtung auf die Unterseite des Schleppdeckels T, womit auch die Registriervorsprünge entsprechend verlagert werden, und zwar so, daß sie in Verschließstellung der Kammer 7 zum Schleppdeckel T in die entsprechenden Registrieröffnungen bzw. Greiföffnungen 45 eintreten können. Ist jedoch kein Staubfilterbeutel 8 eingelegt, so findet der Betätigungsvorsprung B kein Widerlager zum Verschwenken, womit die Registriervorsprünge in ihrer Sperrstellung verbleiben. In dieser Sperrstellung stützen sich diese im Zuge der Schließbewegung des Schleppdeckels T beispielsweise an dem Außenrand des Filterrahmens 13 ab, womit einem Schließen des Staubsaugers 1 entgegengewirkt ist. Werden nunmehr noch verschieden große Registriervorsprünge entsprechend verschieden großen Registrieröffnungen zugeordnet, so ist auch ein lagegerechtes Einsetzen des Staubfilterbeutels 8 in die Kammer 7 gewährleistet.

[0053] Dargestellt und beschrieben ist, zunächst mit Bezug zur Fig. 14 bei einem zweiten Ausführungsbeispiel, eine Halteplatte 101 eines Staubfilterbeutels. Die Halteplatte 101 ist, wie aus Fig. 15 ersichtlich, insgesamt vierlagig aufgebaut (Fig. 15 ist eine stark vergrößerte Darstellung). Eine obere Lage 102 besitzt eine

kreisrunde Öffnung 103 mit einem Öffnungsrand 104. Weiter ist in der oberen Lage 102 ein - breiter - Schlitz 105 ausgebildet. Unter der oberen Lage 102 ist ein verschiebbares Verschlusselement V angeordnet. Das Verschlusselement V ist an seinem stilseitigen Ende mit einem Aufsatz 106, der beim Ausführungsbeispiel auch aus einer Pappelage besteht, versehen. Der Aufsatz 106 ragt in die Schlitzöffnung 105 hinein. Mittels dieses Aufsatzes 106 ist der Verschlussschieber V von Hand oder automatisch verschiebbar.

[0054] Der Verschlussschieber V ist in Fig. 14 hinsichtlich seiner Außenabmessungen durch die strichpunktierte Linie angedeutet. Die Öffnung 107 der mittleren Lage 108, d.h. der dritten Lage von oben der Halteplatte 101, ist größer ausgebildet als die - obere - Öffnung 103 bzw. die untere Öffnung 109 (vgl. Fig. 15). Zwischen der Lage 108 und der untersten Lage 110 der Halteplatte 101 ist eine Gummidichtung 111 gefaßt. Beispielsweise ist die Gummidichtung 111 durch Verkleben zwischen den Lagen 108 und 110 gesichert. Die Gummidichtung 111 erstreckt sich ausgehend von dem Öffnungsrand 104 kreisringförmig nach innen und besitzt einen inneren Öffnungsrand 112.

[0055] Angeformt an die mittlere Lage 108, d.h. die dritte Lage von oben der Halteplatte 101, ist ein Stabilisierungsteil in Form einer Zunge 113. Die Zunge 113 ist an dem von einer Stirnkante 114 des Verschlusselementes V entferntesten Ort (bezogen auf die zurückgezogene Stellung gemäß Fig. 14) der Öffnung 103 angeformt.

[0056] Durch die Anformung der Zunge 113 an die Lage 108 der Halteplatte 101 ergibt sich, daß diese beim Ausführungsbeispiel gleichfalls aus einem Pappe-Papierwerkstoff besteht, wie auch die übrigen Lagen der Halteplatte.

[0057] Die Zunge 113 besitzt eine Erstreckung e, ausgehend von dem Öffnungsrand 104 in das Innere der Öffnung 103, welche etwa der Hälfte der Erstreckung E der Gummidichtung 111 von dem Öffnungsrand 104 in das Innere der Öffnung 103 entspricht. Beim Ausführungsbeispiel beträgt ein Durchmesser d der kreisrunden Öffnung 103 etwa 5 cm. Die Erstreckung e entspricht etwa 1/10 dieses Durchmessers, also etwa 5 mm, wohingegen sich die Gummidichtung 111 um etwa 1 cm in das Innere der Öffnung 103 erstreckt (Maß E).

[0058] Die Schnittdarstellung der Fig. 16 zeigt einen Schnitt in der Ebene zwischen den Lagen 115 - der zweiten Lage von oben - und der Lage 108. Um anzudeuten, daß diese Lagen an sich miteinander verklebt sind und somit zusammenhängen, ist die Schnittebene, soweit sie mit der Verklebung übereinstimmt, in schraffierter Darstellung wiedergegeben.

[0059] Es ist ersichtlich, daß die Zunge 113 unmittelbar an die Lage 115 angeformt ist. Zwischen der Lage 115 und der Lage 108 ist die Gummidichtung 111 gefaßt, wobei deren Außenkante nur teilweise kreisförmig verläuft.

[0060] Aus den Darstellungen der Fig. 17 und 18 ist das Verhalten der Zunge 113 und die Wirkung der Zunge

113 im Betriebszustand des Staubsaugers ersichtlich.

[0061] Es handelt sich hier im einzelnen um einen Staubsauger mit einem sogenannten Schleppdeckel 116, an welchem ein Absaugrohr 117 angeformt ist. Zu den Merkmalen des Staubsaugers im einzelnen wird beispielsweise auf die EP A 25 32 057 verwiesen, deren Inhalt hiermit vollinhaltlich in die Offenbarung vorliegender Anmeldung, auch zum Zwecke einer Einbeziehung solcher Merkmale in die Ansprüche, mitaufgenommen ist.

[0062] Das Absaugrohr 117 durchsetzt die Öffnungen 103 bzw. 109 sowie die Öffnungen der dazwischen liegenden Lagen der Halteplatte 111. Die Maße der Öffnungen und insbesondere das Maß der Zunge 113 ist auf dem Durchmesser des Absaugrohres 117 derart abgestimmt, daß sich eine Abknickung der Zunge 113 in das Innere des Staubbeutels ergibt. Die Dichtung 111 überfängt die Zunge 113 aber vollständig - und ragt radial nach innen darüber hinaus - und liegt voll umfänglich an dem Absaugrohr 117 an. Bei einem Herausziehen des Absaugrohres 117 aus der Halteplatte 101 des Staubfilterbeutels bleibt aufgrund der erfolgten Abknickung der Zunge 113 eine gewisse Vorspannung nach Innen und eine entsprechende Einwirkung der Zunge 113 auf die Gummidichtung 111. Dies hat zur Folge, daß sich die Gummidichtung 111 jedenfalls nicht nach oben in Richtung auf die Öffnung 103 zu erstreckt und somit das Verschlusselement V ohne weiteres zugefahren werden kann. Im Verschlusszustand läuft das Verschlusselement V oberseitig auf die Zunge 113 auf - bezogen etwa auf eine Darstellung gemäß Fig. 15 -.

[0063] Mit Bezug zu den Fig. 19 und 20 ist im Querschnitt, teilweise, eine Aufnahme 118 für einen Staubfilterbeutel dargestellt. Bezüglich des Staubfilterbeutels ist insbesondere im Querschnitt eine Halteplatte 101 zu erkennen, wie sie zuvor bereits beschrieben worden ist.

[0064] Der Staubsauger bzw. die Aufnahme 118 besitzt eine Verschlussplatte 119, mit dem bereits angesprochenen Absaugrohr 117. Weiter ist ein Betätigungsvorsprung 120 zu erkennen, der eine Nase 121 aufweist, mit welcher er auf das Verschlusselement V des Staubfilterbeutels einwirkt. Der Betätigungsvorsprung 120 ist in eine Aufnahme 122 gegen die Kraft einer Feder 123 linear verschiebbar. Weiter ist der Verschlussschieber 120 über ein Band 124 - unmittelbar - an der Verschlussplatte 119 angebunden. Im einzelnen ist der Anbindepunkt 125 des Bandes 124 an der Verschlussplatte 119 an deren Unterseite, nahe einem Drehgelenk 126 ausgebildet.

[0065] Bei der in Fig. 19 dargestellten Stellung, bei welcher der Betätigungsschieber 120 lediglich auf der Halteplatte 111 des Staubfilterbeutels aufsitzt, ist das Band 124 in einer entspannten Stellung. Es besitzt noch einen gewissen Längenvorrat, der ausgenutzt werden kann.

[0066] Bei der in Fig. 20 dargestellten Stellung ist eine Drehbewegung der Verschlussplatte 119 eingeleitet worden, so daß diese um die Achse des Gelenkes 126 auf

die Halteplatte 111 des Staubfilterbeutels hin schwenkt. Bei dieser Bewegung bleibt zunächst die Relativstellung des Betätigungsvorsprungs 120 relativ zu der Halteplatte 111 unverändert. Der Betätigungsvorsprung 120 fährt lediglich gegen die Federkraft der Feder 123 etwas in die Betätigungsvorsprung 122 ein. Diese Bewegung kann solange fortgeführt werden, bis das Band 124 gestrafft ist. Diese Straffung tritt eher ein, als das max. Einfahrvermögen des Betätigungsvorsprungs 120 in die Aufnahme 122 ausgenutzt ist. Sobald das Band 124 gestrafft ist, tritt durch eine weitere Drehung der Verschlussplatte 119 um die Achse des Gelenkes 126 gleichsam ein Wegziehen des Betätigungsvorsprungs 120 ein, so daß dieser - vermittelt der Aufnahme 122 - um seine Anlenkung 127 um die Verschlussplatte 119 auf die - Unterseite - der Verschlussplatte 119 zu verschwenkt. Damit ist einem weiteren Druckaufbau des Betätigungsvorsprungs 120 auf die Halteplatte 111 des Staubfilterbeutels entgegengewirkt.

[0067] Im übrigen wird zu der allgemeinen Ausgestaltung der Aufnahme und der Verschlussplatte und des Betätigungsvorsprungs auch auf die nicht vorveröffentlichten Unterlagen der deutschen Patentanmeldung 43 41 248 verwiesen.

[0068] Alternativ - was jedoch im einzelnen nicht dargestellt ist - können auch an den Betätigungsvorsprung 120 seitlich, d. h. senkrecht zur Zeichenebene Stützen ausgebildet sein. Diese Stützen können beispielsweise auf dem - inneren - Rand 128 die Aufnahme 118 für den Staubfilterbeutel zur Auflage kommen. Durch eine geeignete Abstimmung zwischen der Gesamtlänge des Betätigungsvorsprungs 120 und der Anordnung der Stützen kann erreicht sein, daß der Betätigungsvorsprung 120 mit seiner Nase 121 zwar auf die Halteplatte 111 des Staubfilterbeutels zur Auflage kommt, daß jedoch bei dem beschriebenen Verschwenken der Verschlussplatte 119 die sich ergebende erhöhte Kraft im Zuge des - linearen - Einfederns des Betätigungsvorsprungs 120 durch den Auflagenrand 128 aufgenommen wird. Der Aufnahmerand 128 oder die Stützen, die an den Betätigungsvorsprung 120 seitlich ausgebildet sind, können dann im einzelnen weiter so ausgebildet sein, daß sie unter möglichst wenig Reibung aufeinander abgleiten.

[0069] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel ist in beschriebener Art eine Verschlussplatte 219 mit Saugstutzen 217 über ein Drehgelenk 226 gegenüber einem Staubsaugergehäuse 202 verschwenkbar gelagert. Ein Betätigungsvorsprung 220 auf einer Platte 221 ist über ein Scharnier 222 an dem freien Ende der Verschlussplatte 219 schwenkbar angeordnet. Auf der Achse 227 des Scharniers 222 ist eine Spreizfeder 233 angeordnet, welche sich über eine Schlaufe 234 auf der Unterseite 237 der Verschlussplatte 219 abstützt, wobei sie der Kreisringform des Saugstutzens 217 angepaßt diesen umschließt. Durch die Kraft der Spreizfeder 233 werden bei geöffneter Verschlussplatte 219 diese und die Platte 221 leicht V-förmig gehalten. Der Öffnungs-

winkel dieser V-Form wird durch Anschlagen einer L-förmig ausgebildeten Nase 224, die an einen langloch-artigen Durchbruch 223 für den Stutzen 217 anschließt, gegen diesen Stutzen 217 begrenzt, vgl. Fig. 27.

[0070] Der Saugstutzen 217 ist mit einer Ventilklappe 205 an seinem freien Ende versehen, die ein Zurückfallen von Sauggut, bedingt durch die stürzende Lage des Staubfilterbeutels 208 in Betriebsstellung, verhindert. Es handelt sich hierbei um eine durch Rippen verstärkte Membran, welche an einem Dorn 218 einfach vernietet ist.

[0071] Die an der Unterseite 237 der Verschußplatte 219 verschwenkbar angebrachte Platte 221 trägt den gegen die Kraft zweier Federn 228, 229 verschiebbar gelagerten Betätigungsvorsprung 220. In ausgefahrener Stellung paßt sich die Umrißlinie der Platte 221 mit ausgefahrenem Betätigungsvorsprung 220 etwa der Umrißform der Verschußplatte 219 bzw. der Verschußplatte 219 und Platte 221 aufnehmenden Innenseite des Filterrahmens 213 an. Daß heißt, der Betätigungsarm 225 weist etwa die gleiche Breite wie die Platte 221 auf. An seinem freien Ende trägt der Betätigungsarm 225, leicht außermittig versetzt, eine Betätigungsnase 216, welche in der eingangs beschriebenen Art ein Verschußelement V einer Halteplatte 201 des Staubfilterbeutels 208 mitnimmt.

[0072] Anhand der Fig. 21 bis 26 wird die Lagerung des Betätigungsvorsprungs 220 an der Platte 221 näher erläutert. Die Platte 221 weist senkrecht abragende, den Betätigungsvorsprung 220 seitlich einfassende Schenkel 230, 231 auf, welche an ihrem freien Ende auf der der Achse 227 gegenüberliegenden Seite mittels eines Riegels 232 verbunden sind. Zwischen der Unterseite 235 der Platte 221 und dem Riegel 232 ist der Betätigungsarm 225 des Betätigungsvorsprungs 220 geführt. Eine Sperrnase 236 schlägt beim Entspannen der Federn 228, 229 an den Riegel 232 an und verhindert dessen Herausziehen. Die Federn 228, 229 sind in im Querschnitt U-förmig ausgebildeten Kanälen 238, 239 des Betätigungsvorsprungs gehalten. Die freien Schenkeln der Kanäle 237, 238 liegen auf der Unterseite 235 auf. Für eine bessere Führung des Betätigungsvorsprungs ragen von den freien Schenkeln 230, 231 der Platte 221 Vorsprünge 240, 241 ab, so daß die Kanäle 238, 239 zwischen diesen Vorsprüngen und der Unterseite 235 gehalten sind. In Längserstreckung ist jeder Kanal 238, 239 einerseits durch eine Wand geschlossen, auf der sich die Federn 228, 229 abstützen. Das gegenüberliegende Längsende ist offen und dort stützen sich die Federn 228, 229 auf plattenfesten Gegenlagern 242, 243 ab. Bei Schließen des Staubfilterbeutels 8 wird der Betätigungsvorsprung 220 zunächst gegen die Kraft der Federn 228, 229 in Richtung auf den Durchbruch 223 verschoben. Dabei liegt der Durchbruch 223 zwischen den Kanälen 238, 239 und kann der die Kanäle 238, 239 verbindende Betätigungsarm 225 dafür eine Ausrundung 244 aufweisen. Zur Begrenzung der Verschiebung des Betätigungsvorsprungs 220 auf

den Durchbruch 223 hin sind an der Wand 245 der Nase 224 Anschläge 246 vorgesehen, auf die die Stirnseite der Ausrundung 244 des Betätigungsvorsprungs 220 auftrifft.

[0073] Die Halteplatte 201 mit dem Verschußelement V ist im wesentlichen entsprechend den vorangegangenen Ausführungen ausgebildet. Es weist hier jedoch der Spatenstiel 260 einen Manipulationsvorsprung in Form eines Aufsatzes 261 auf, vgl. Fig. 28, der mit der die Decke bildenden obersten Lage der Halteplatte 201 abschließt. Die Breite des Aufsatzes 261 entspricht etwas weniger als der Breite des für die Betätigung des Verschußelementes V notwendigen Breite des Schlitzes in der obersten Lage der Halteplatte 201, vgl. hierzu auch Fig. 9. Gegen den von der Oberseite des Spatenstiels 260 und der Längsseite des Aufsatzes 261 gebildeten Winkelraum steht die Betätigungsnase 216 des Betätigungsvorsprungs 220 in Bewegungsrichtung vor, so ein Gegenlager vorfindend. Alternativ zu dem Aufsatz könnte auch eine Ausnehmung vorgesehen sein.

[0074] Beim Einschwenken der Verschußplatte 219 aus der in Fig. 27 gezeigten Lage in die Lage gemäß Fig. 28 legt sich die Platte 221 und der Betätigungsvorsprung 220 an die Unterseite 237 der Verschußplatte 219 an. Fehlt die Halteplatte 201 und bleibt demgemäß die V-Stellung zwischen der Verschußplatte 219 und der Platte 221 bzw. dem Betätigungsvorsprung 220 erhalten, läßt sich die Verschußplatte 219 nicht schließen. Registriervorsprünge 203, 204 an der Platte 221, ausgebildet durch eine Verbreiterung gegenüber dem freien Ende der Platte 221 bzw. des Betätigungsvorsprungs 220, fahren bei maximaler Verschwenkung in Registrieraufnahmen 206 von am Filterrahmen 213 nach innen vorspringenden Aufnahmen 207. Auch damit ist ein Schließen des Staubsaugers nur bei eingelegtem Filterbeutel 208 möglich.

[0075] In geschlossenem Zustand, vgl. die Fig. 28, 29 ist die Verschußplatte 219 dadurch verriegelt, indem Rastnasen 209 Durchbrüche 210 in der Verschußplatte 219 durchsetzen. Die Rastnasen 209 können von einem Dichtungsrand 212 abragen, der zumindest über die Längserstreckung des Filterrahmens 213 freistehend auf einem Winkel 211 des Filterrahmens 213 angeordnet ist. Gegen die glatte Innenseite des Dichtungsrandes 212 kommt im geschlossenen Zustand eine an der Außenseite der Verschußplatte 219 umlaufende Dichtlippe 214 in dichtende Anlage. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel kann, wie bereits beschrieben, eine Anbindung des Betätigungsvorsprungs 220 an die Verschußplatte 219, z. B. durch ein biegeschlaffes Anbindungsmittel erfolgen, um im Zuge eines Einfederns des Betätigungsvorsprungs 220 zugleich eine Verschwenkung des Betätigungsvorsprungs 220 einzuleiten.

[0076] Alle offenbarten 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 mit einer Aufnahme (118) und darin aufgenommenem, eine Halteplatte (16) aufweisenden Staubfilterbeutel (8), wobei an der Aufnahme (118) eine Verschlussplatte (119) mit einem Betätigungs vorsprung (B/120) ausgebildet ist, zur Betätigung eines eine Öffnung zur Stutzenanschlußverbindung in einem Gebläse-Luftkanal des Staubsaugers an dem Staubfilterbeutel verschließenden Verschlusselementes (V) der Halteplatte (16), wobei weiter der Betätigungs vorsprung (B/120) in seiner Erstreckungsrichtung federbar ausgebildet ist und insgesamt schwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungs vorsprung (B/120) im Zuge des Verschwenkens das Verschlusselement (V) in eine Öffnungsstellung bezüglich der Öffnung (19) verlagert, durch Zusammenwirkung des Betätigungs vorsprungs (120) mit einem Manipulationsvorsprung, ausgebildet an einem der Öffnung gegenüberliegenden Ende des Verschlusselementes (V) .
2. Staubsauger nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Manipulationsvorsprung eine Ausnehmung ist.
3. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Manipulationsvorsprung ein Aufsatz auf dem Verschlusselement (V) ist.
4. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteplatte aus mehreren Pappe-Papierlagen zusammengesetzt ist, wobei über der Lage (40) eine Lage (39) als Abstandslage für die eine Decke bildende Lage (38) angeordnet ist, zur Bildung eines Freiraumes (48).
5. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungs vorsprung (B) an einem Schleppdeckel (T) ausgebildet ist.
6. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, daß der Betätigungs vorsprung (B) gegen eine Feder (33) schwenkbar ist.
7. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß verbunden mit dem Betätigungs vorsprung (B) Registriervorsprünge vorgesehen sind, welche nach erfolgter Verschwenkung des Betätigungs vorsprungs (B) in Registrieröffnungen des anderen Staubsaugerteiles einfahren, wobei ein Verschluß des Staubsaugers (1) nur bei eingefahrenen Registriervorsprüngen möglich ist.
8. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Registriervorsprünge an einer mit dem Betätigungs vorsprung (B) fest verbundenen Platte (21) ausgebildet sind.
9. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungs vorsprung (B/120) eine seitliche Stütze aufweist, zur Abstützung auf einem Rahmen der Aufnahme (118).
10. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (118) einen Gleitweg (128) ausbildet, auf welchem die Stütze im Zuge eines Verschlußvorganges abgleiten kann.
11. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, daß der Betätigungs vorsprung (120) an dem Schleppdeckel (Verschlussplatte 119) angebunden ist, derart, daß im Zuge eines Einfederns des Betätigungs vorsprungs (120) zugleich eine Verschwenkung des Betätigungs vorsprungs (120) einleitbar ist.
12. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, daß die Anbindung aus einem biegeschlaffen Anbindungsmittel besteht.
13. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, daß das Anbindungsmittel ein Band ist.

Fig. 1

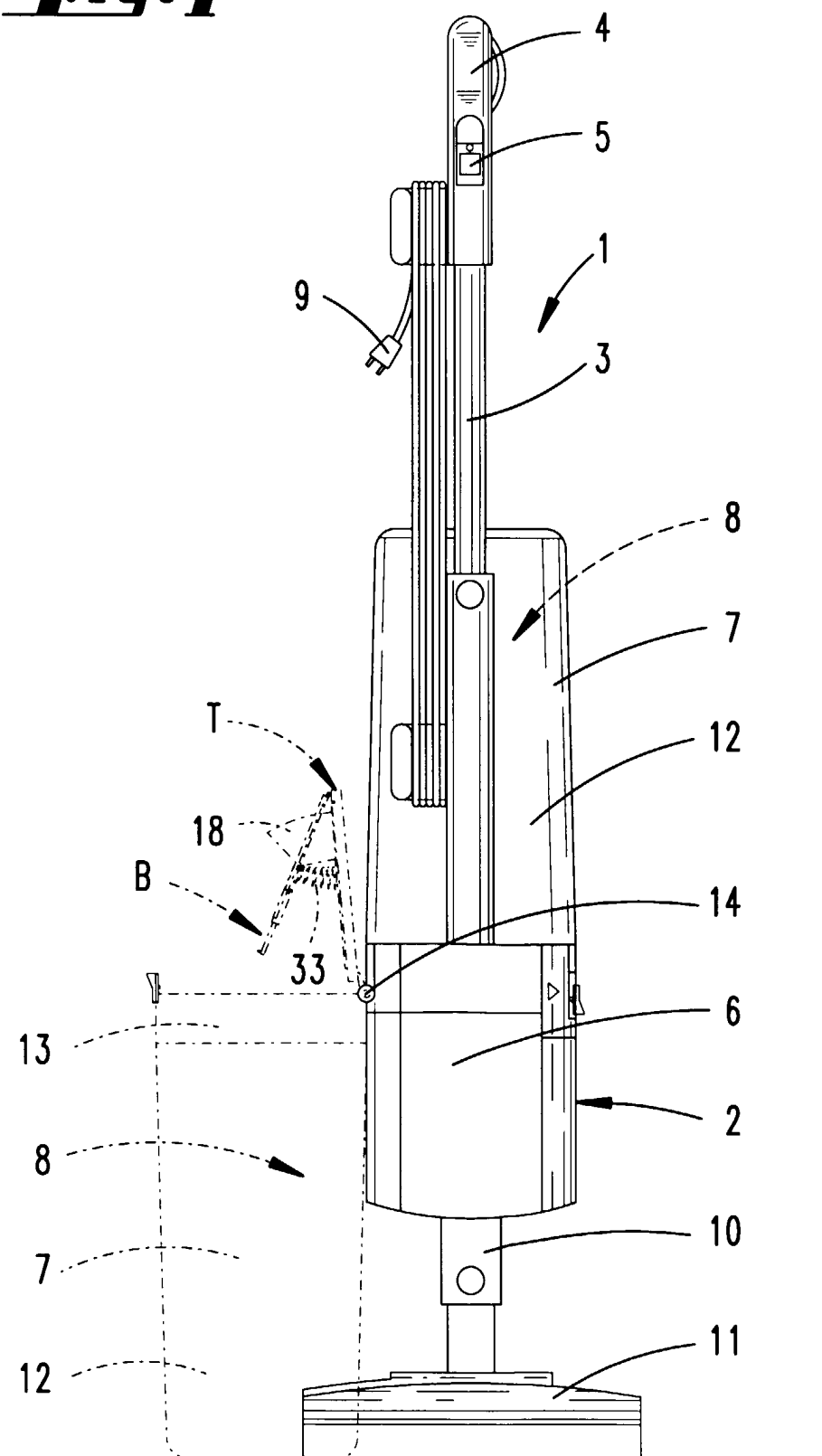


Fig. 2

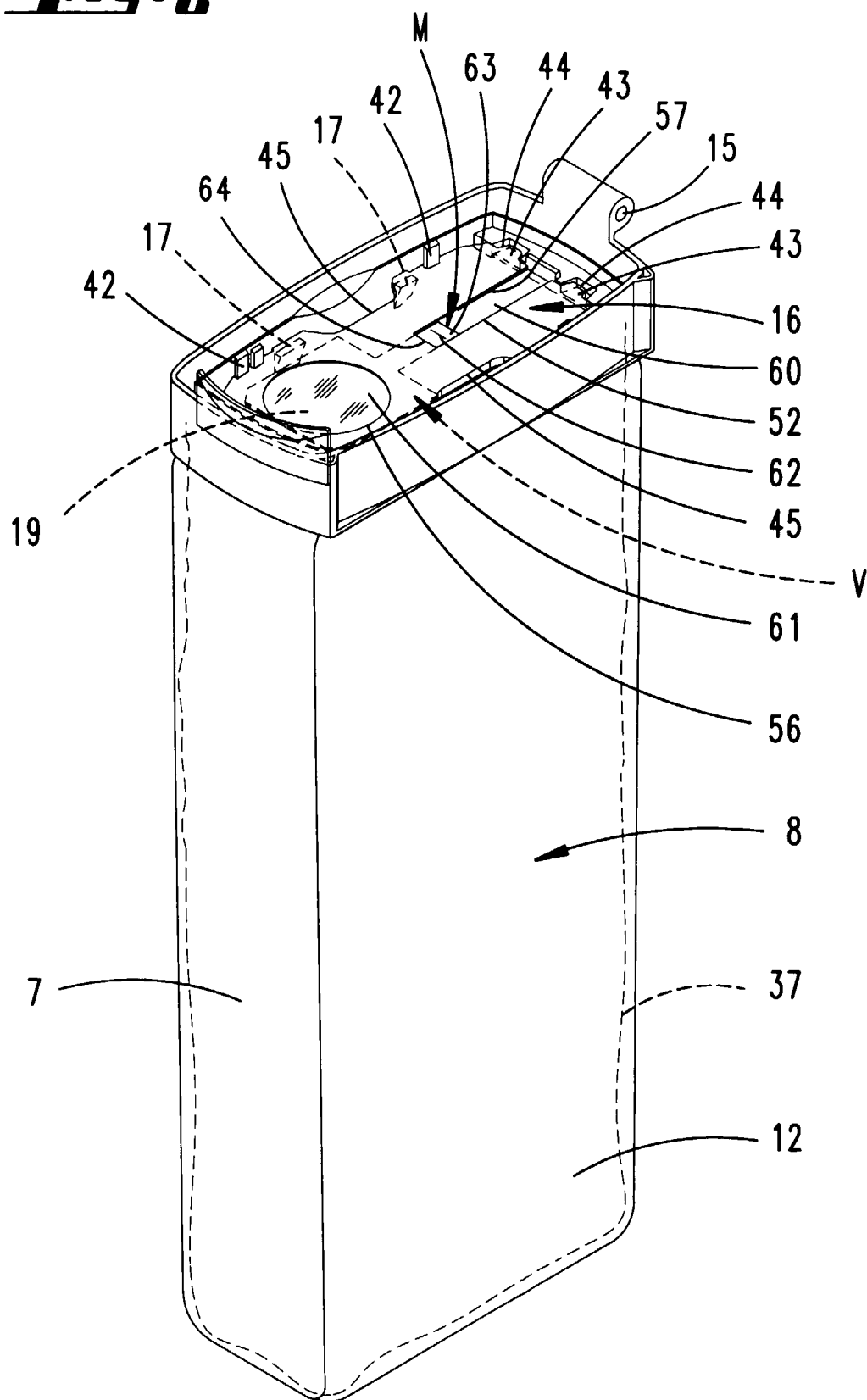


Fig. 3

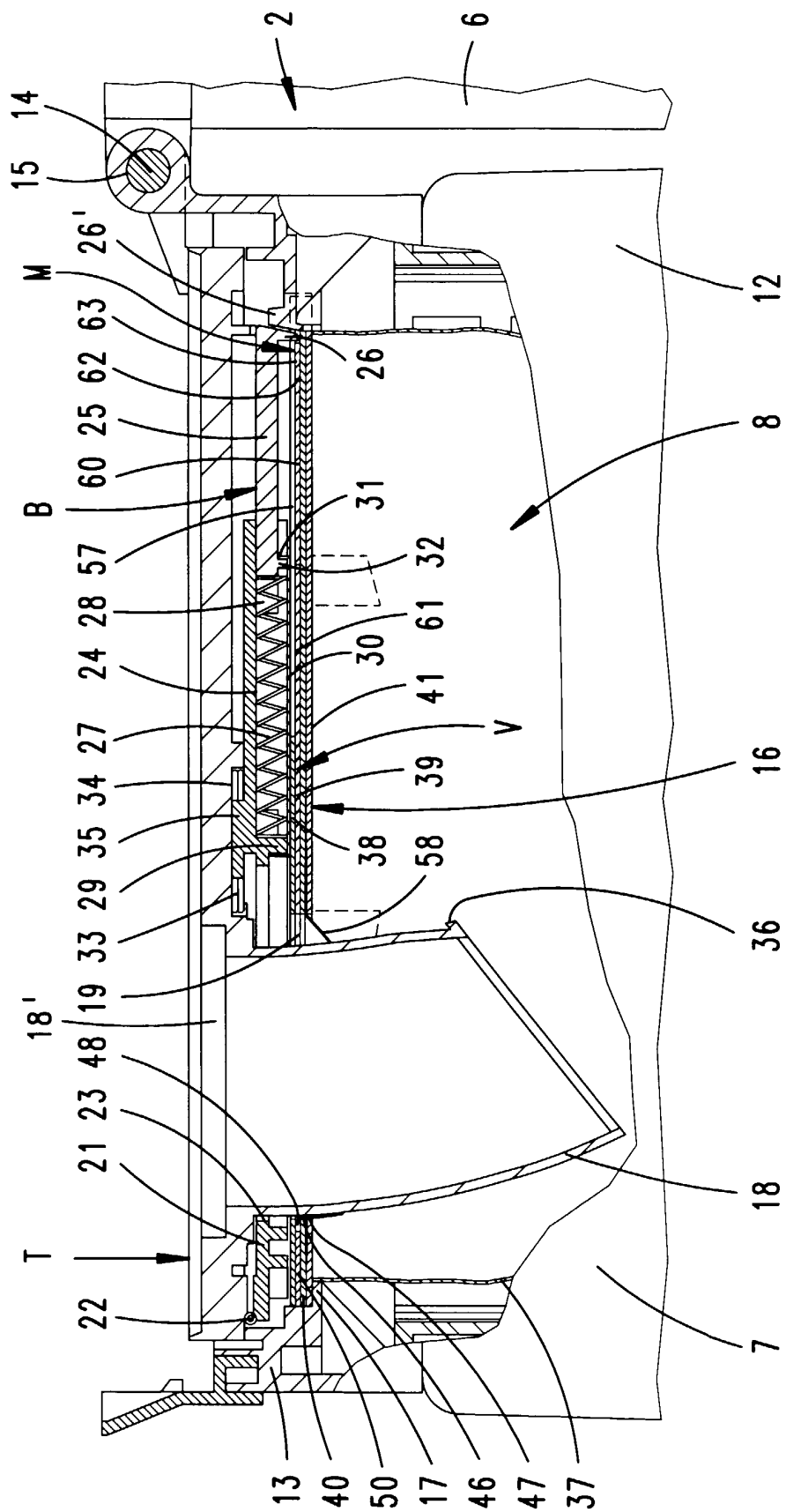


Fig. 5

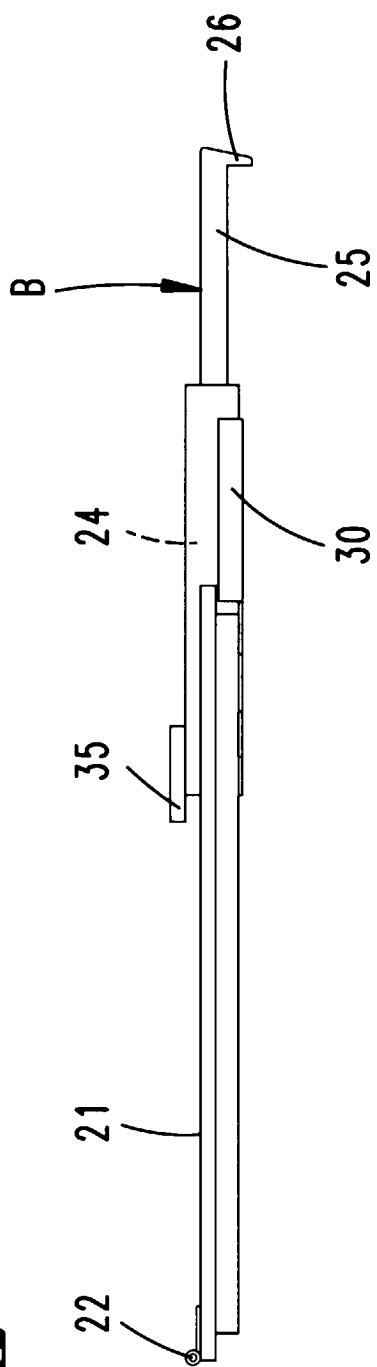


Fig. 6

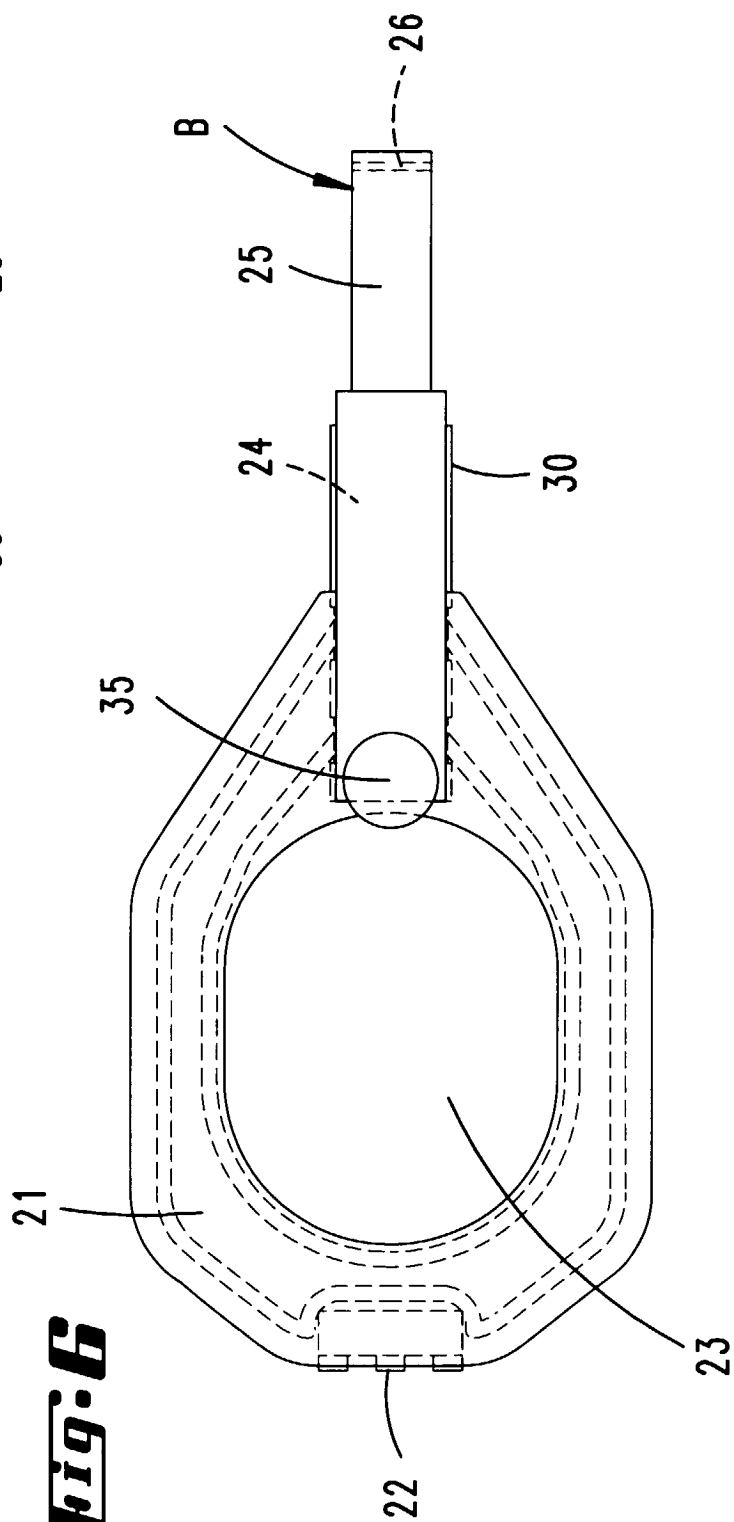


Fig. 7

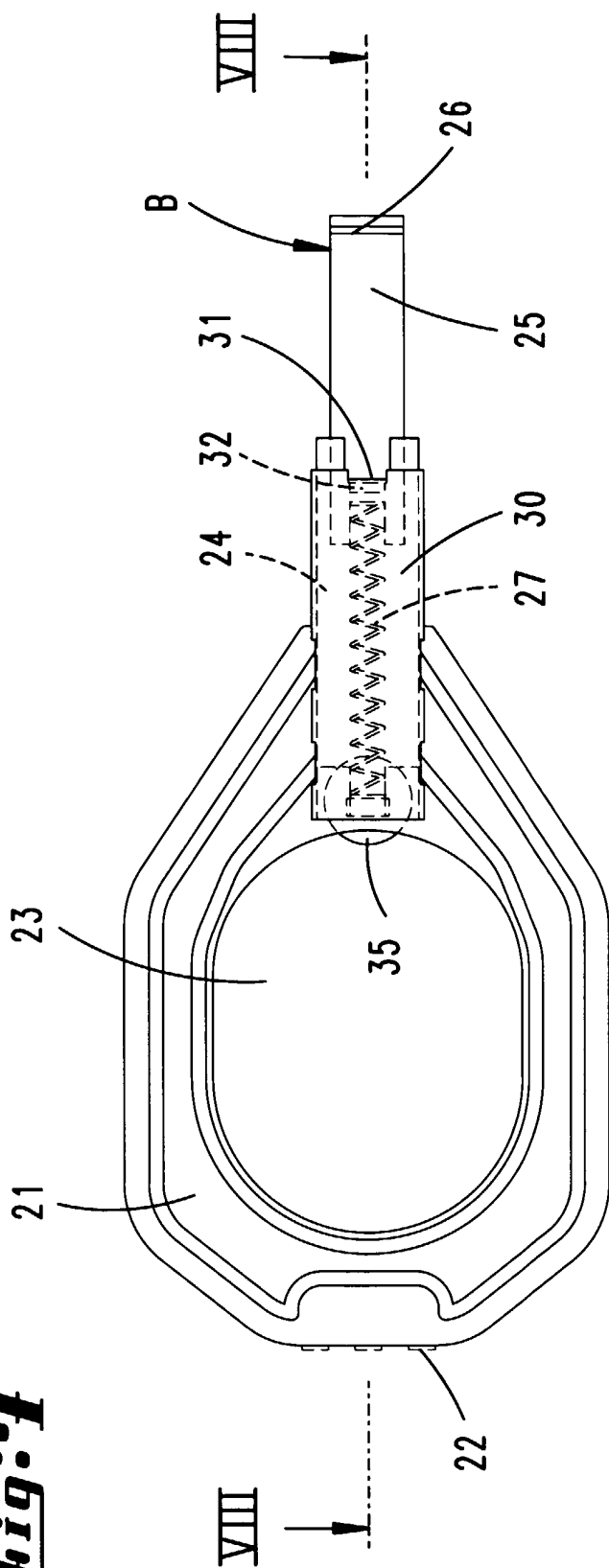
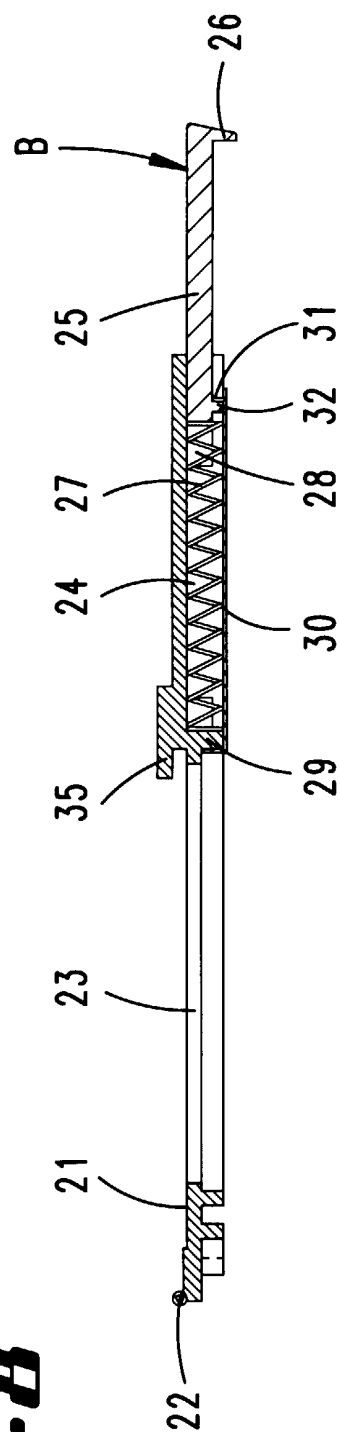


Fig. 8



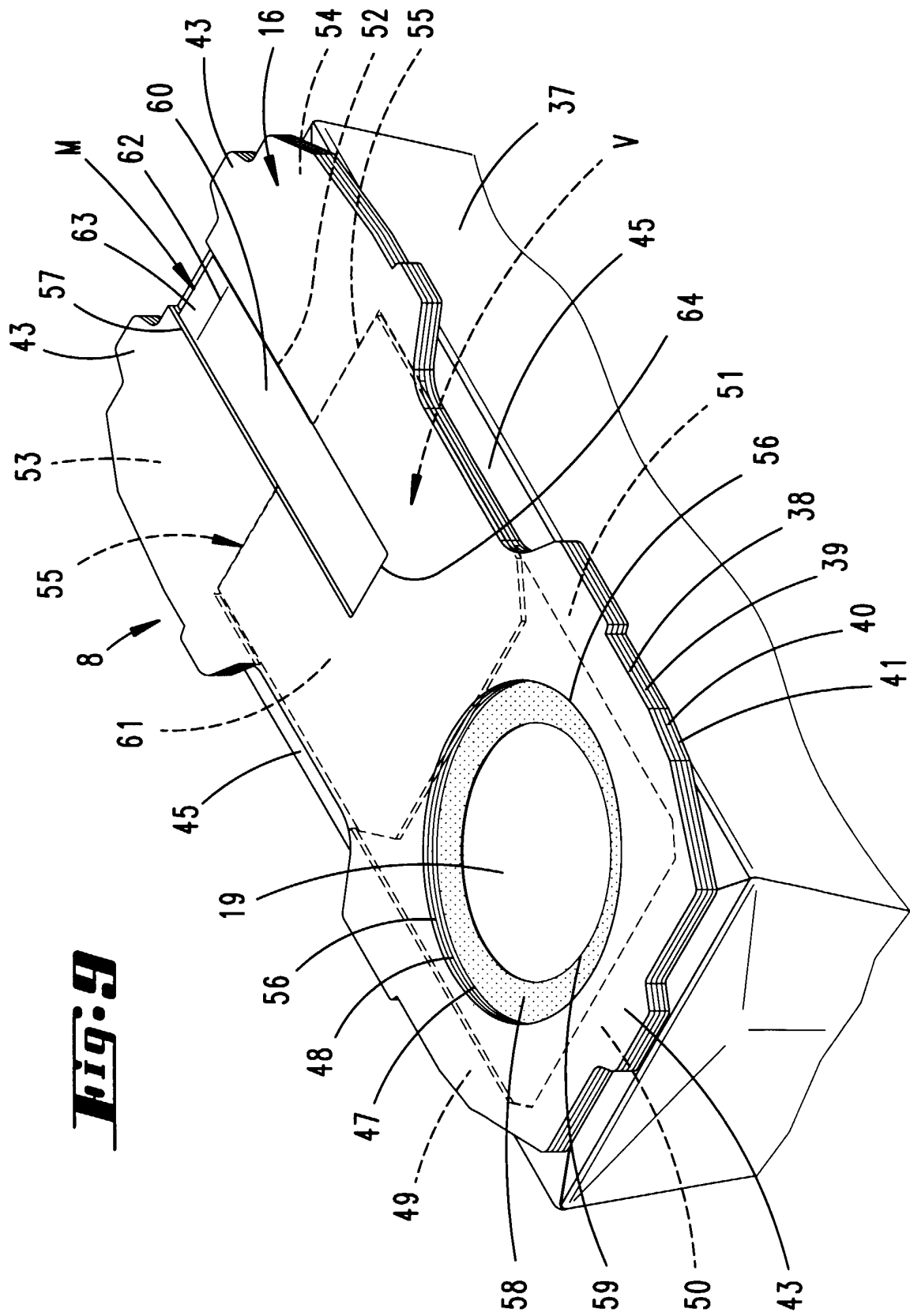
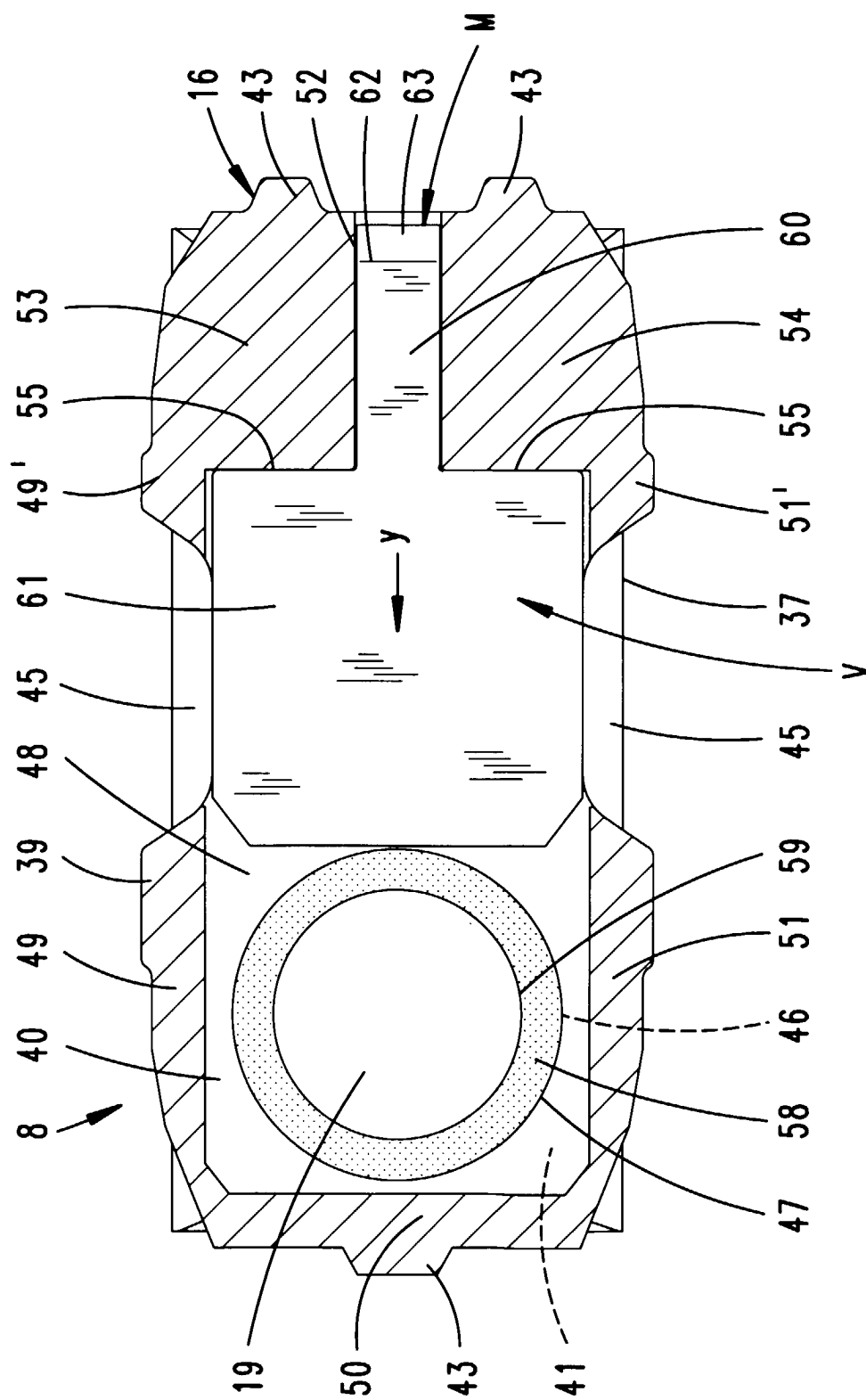


Fig. 10



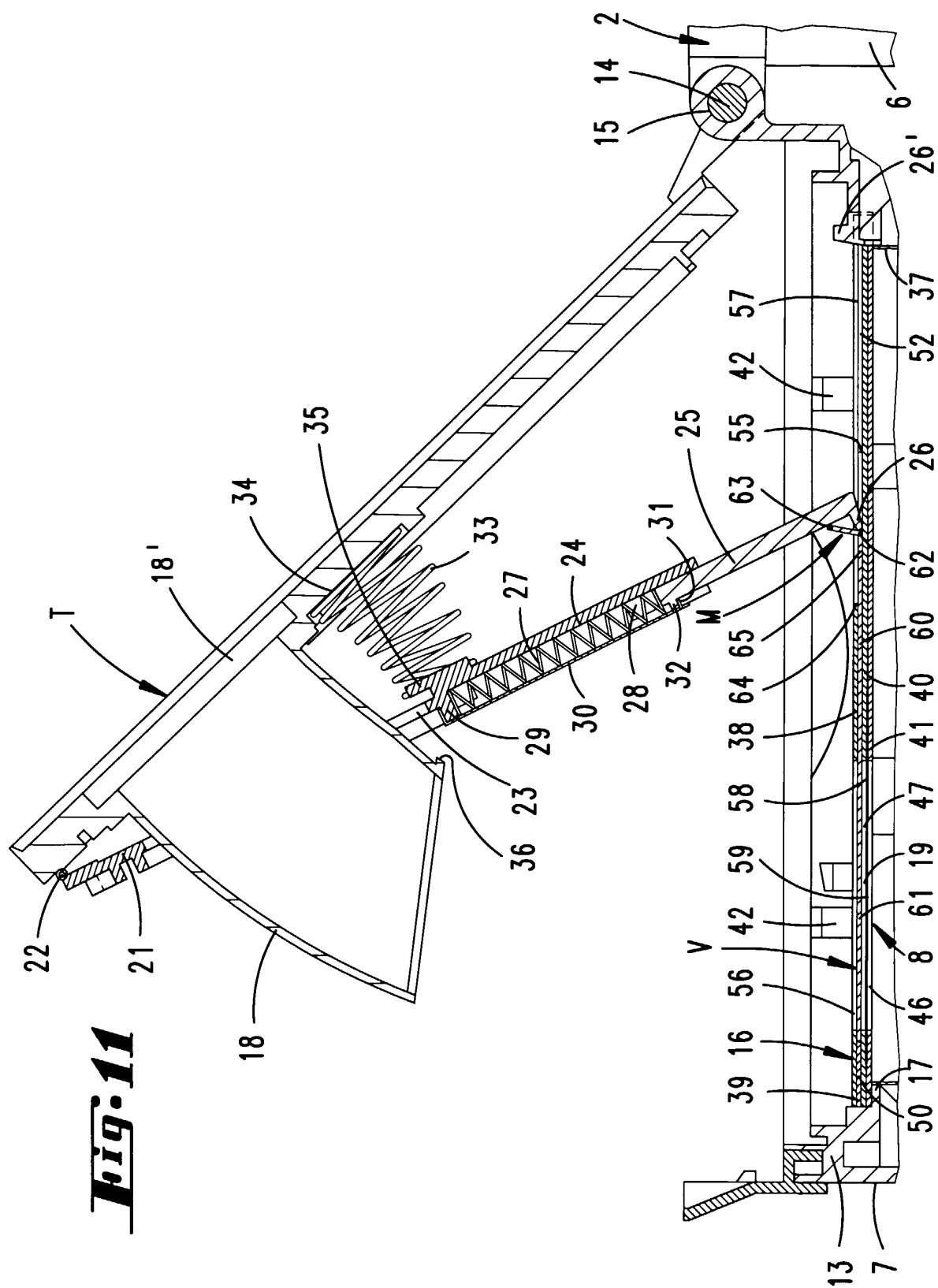


Fig. 12

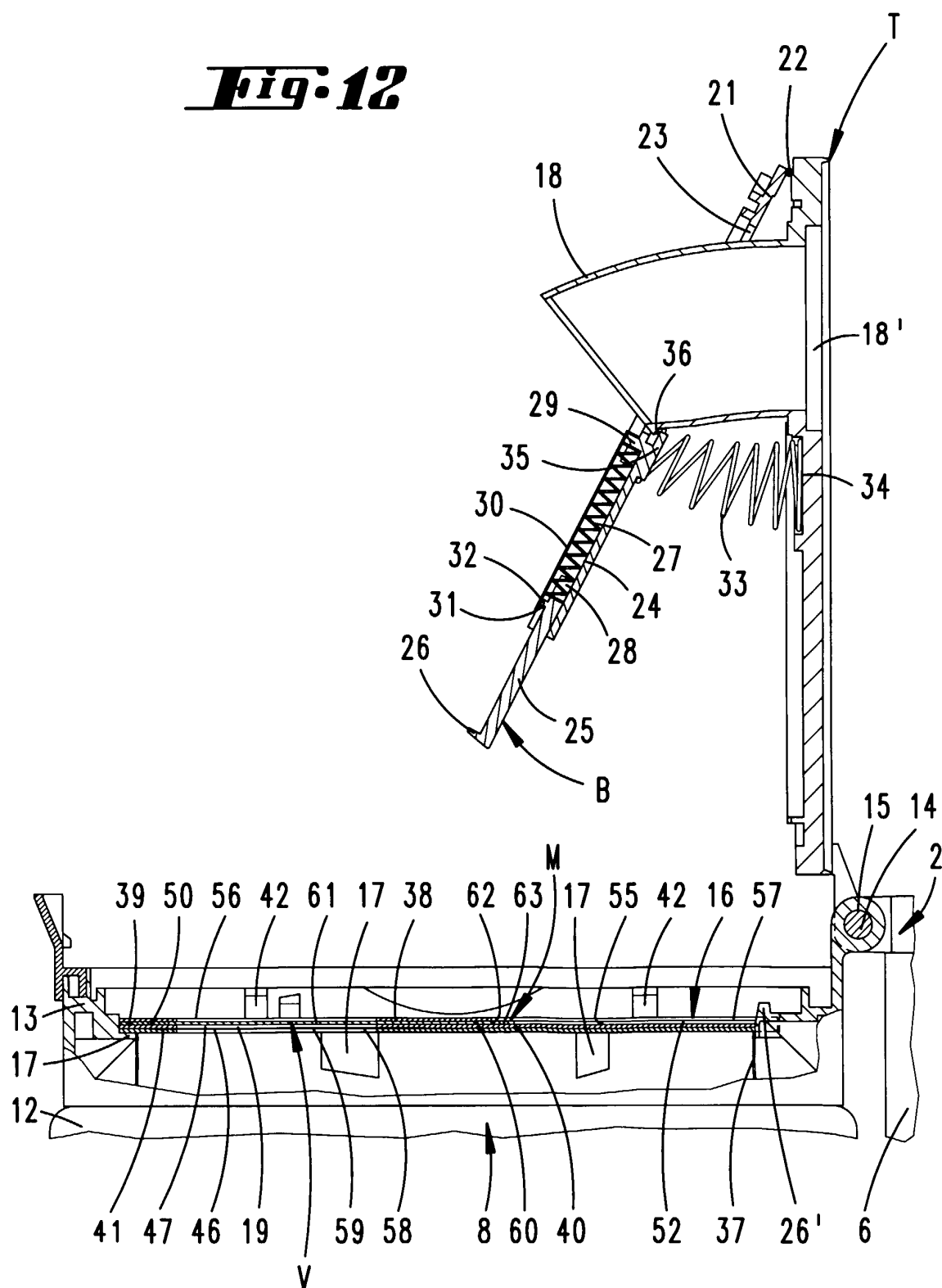
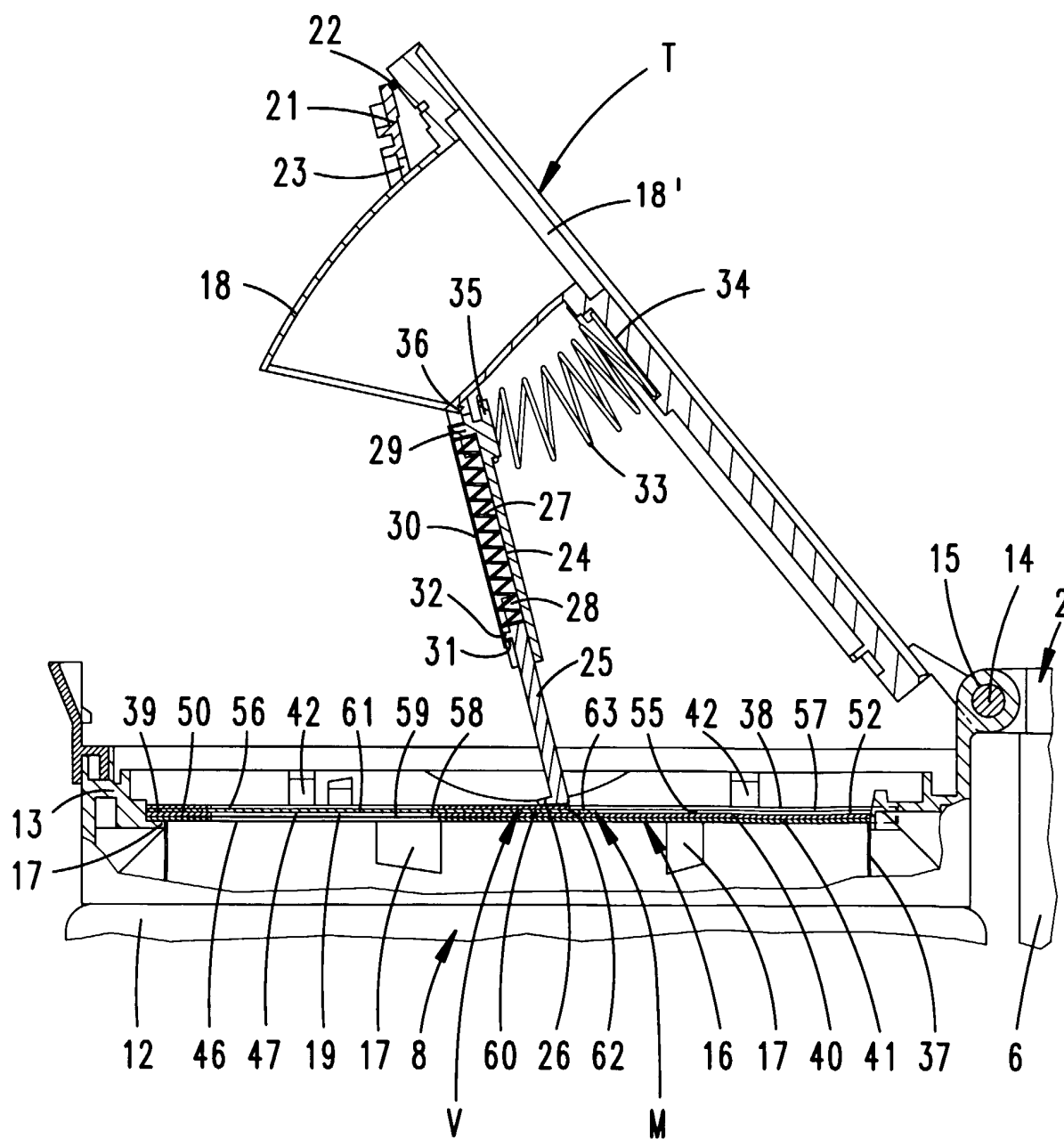
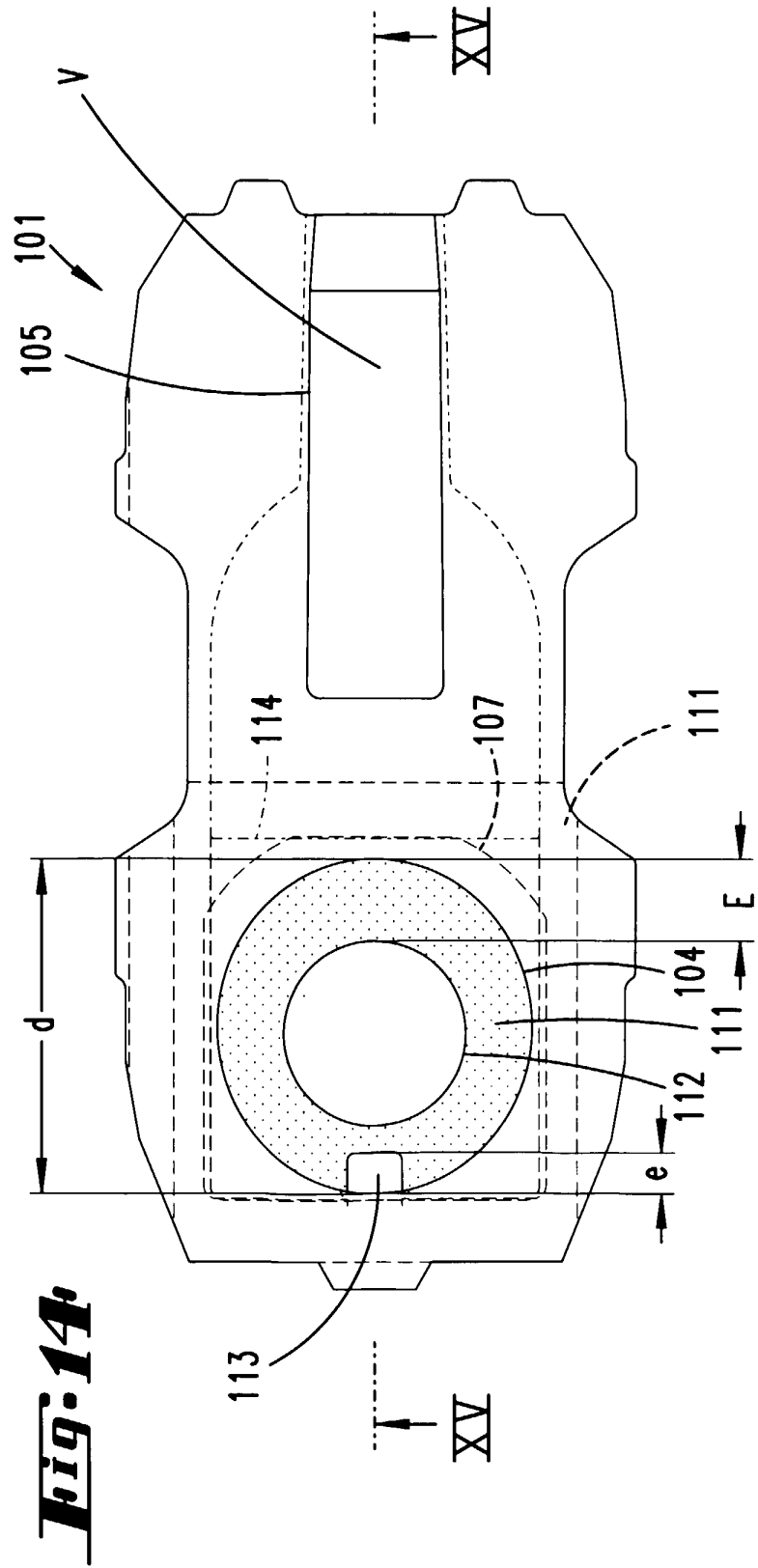
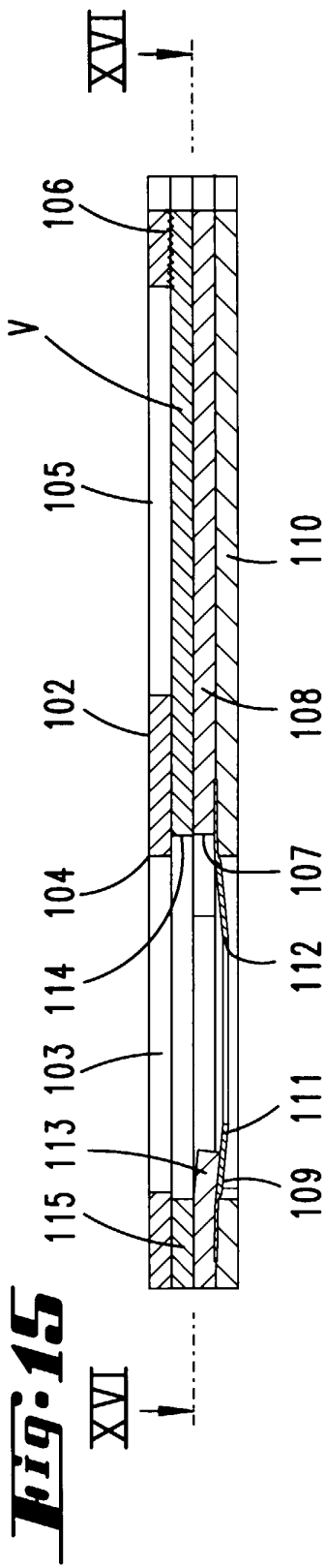


Fig. 13





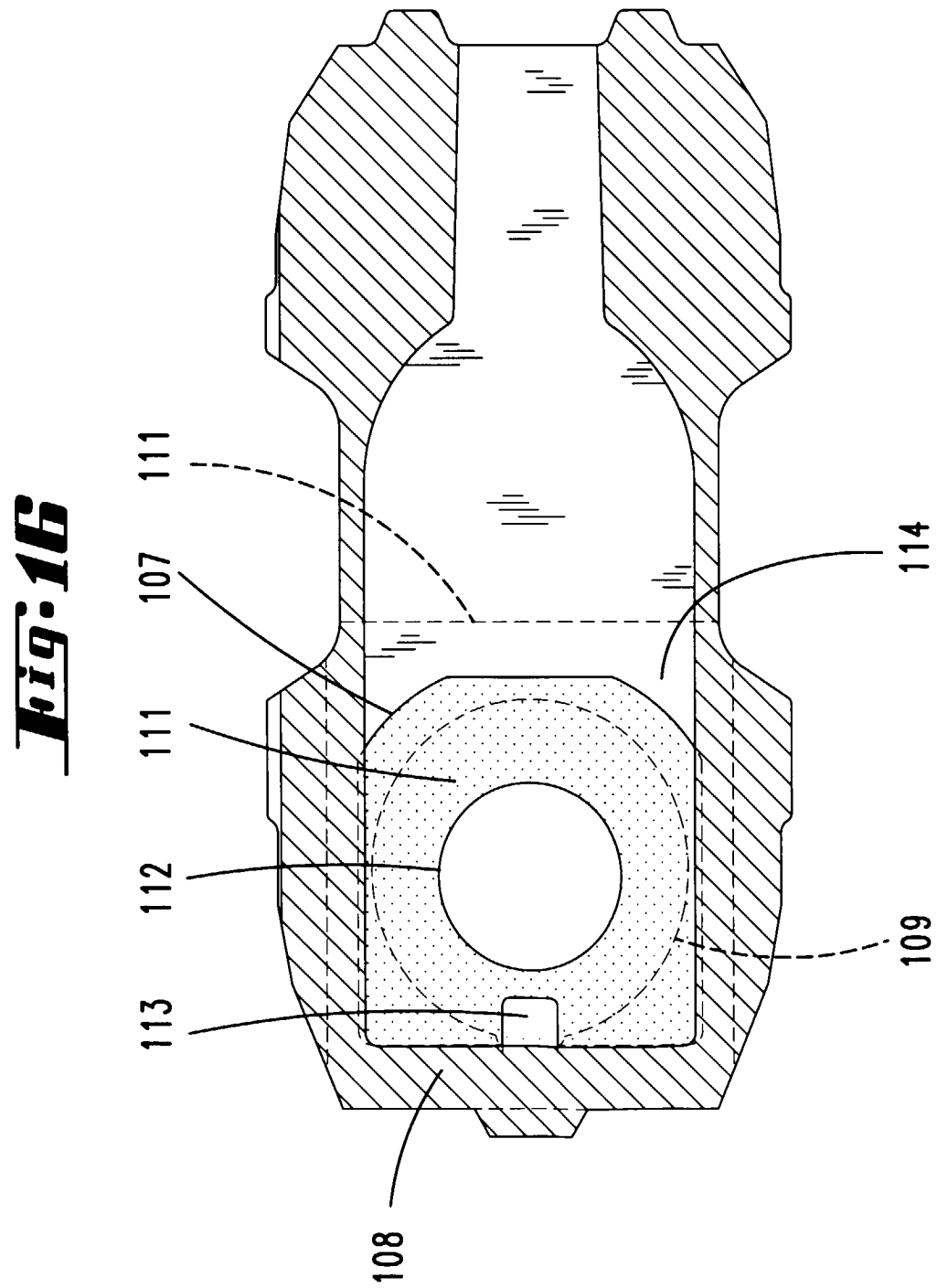


Fig. 17

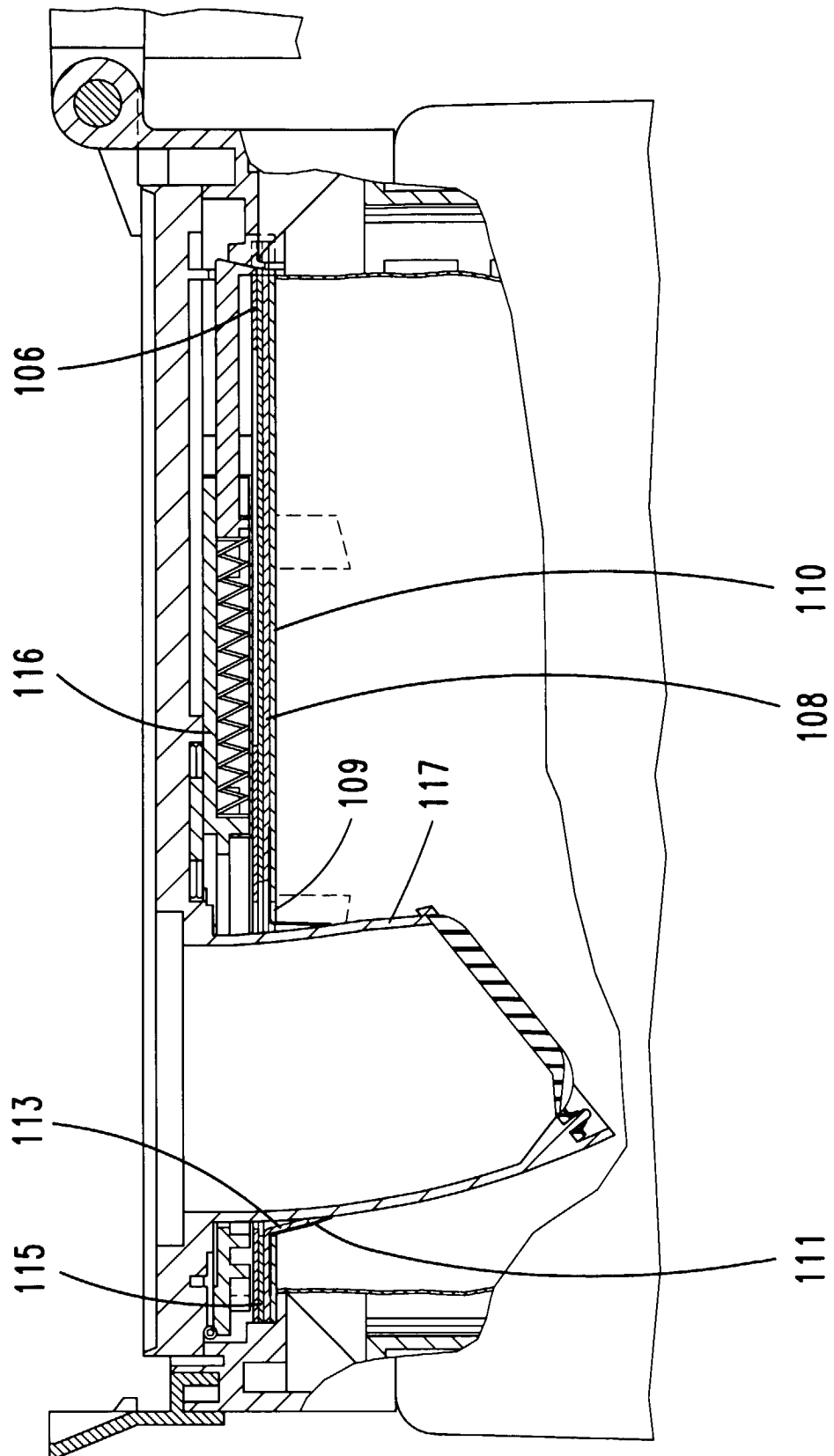


Fig. 1B

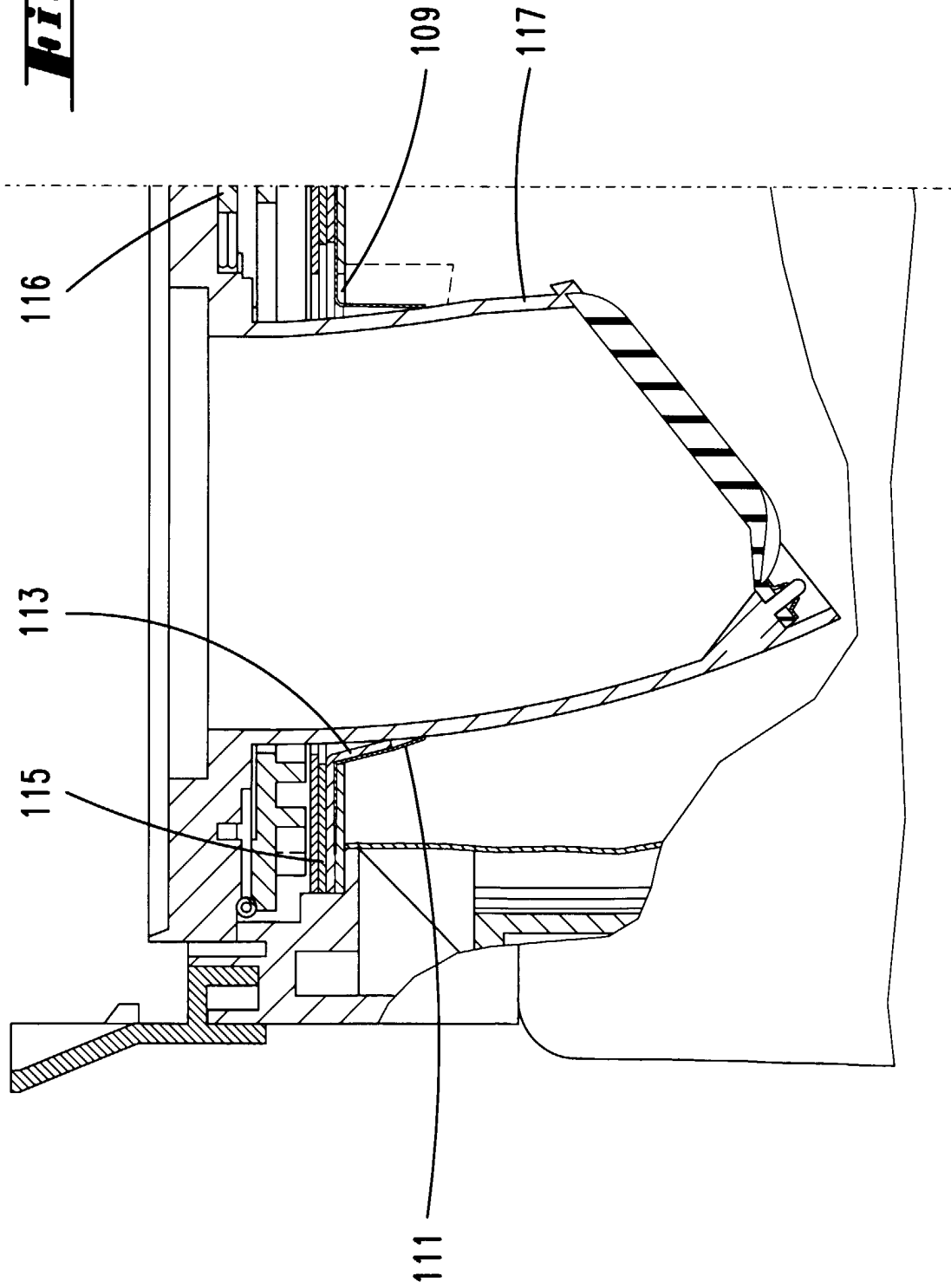
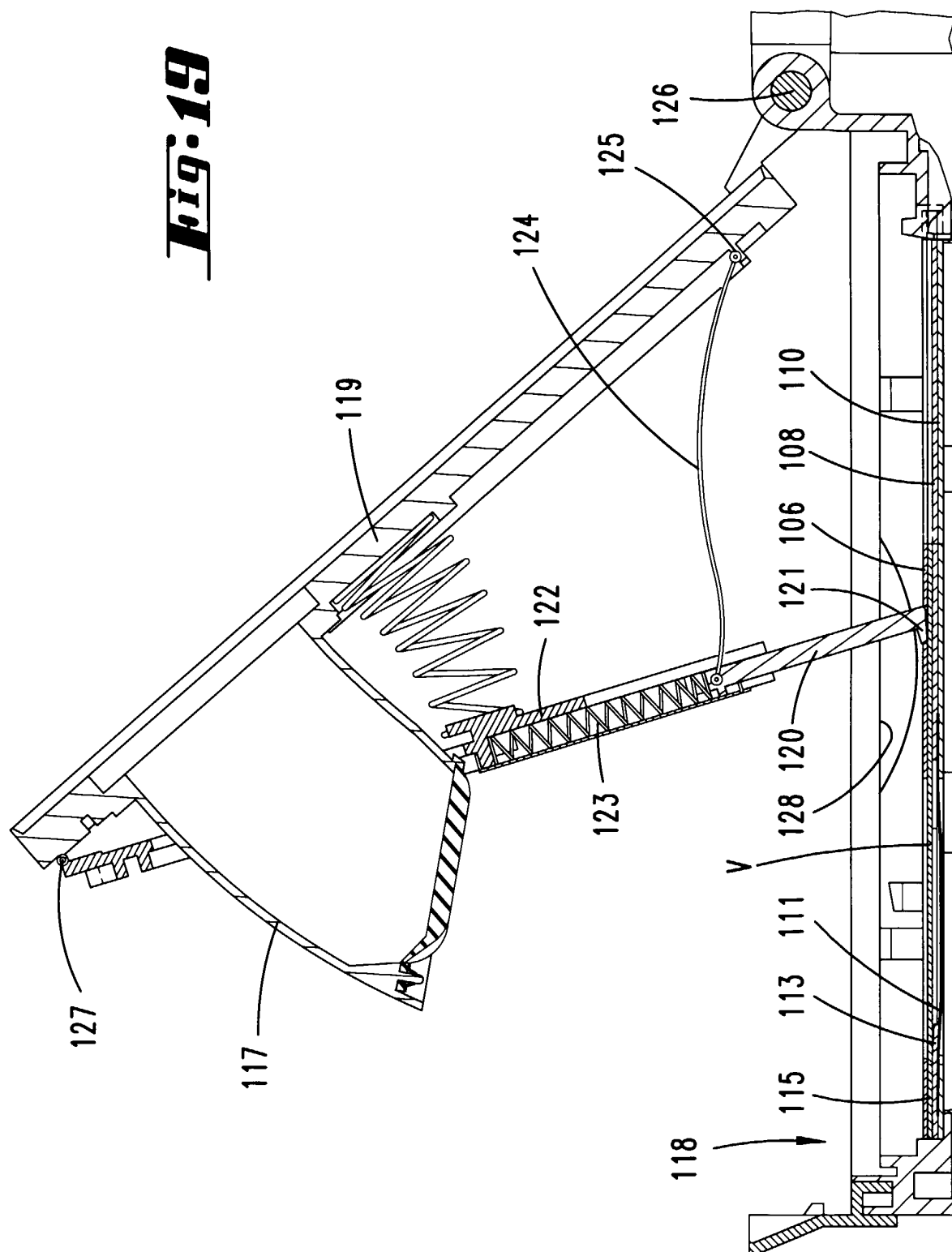


Fig. 19



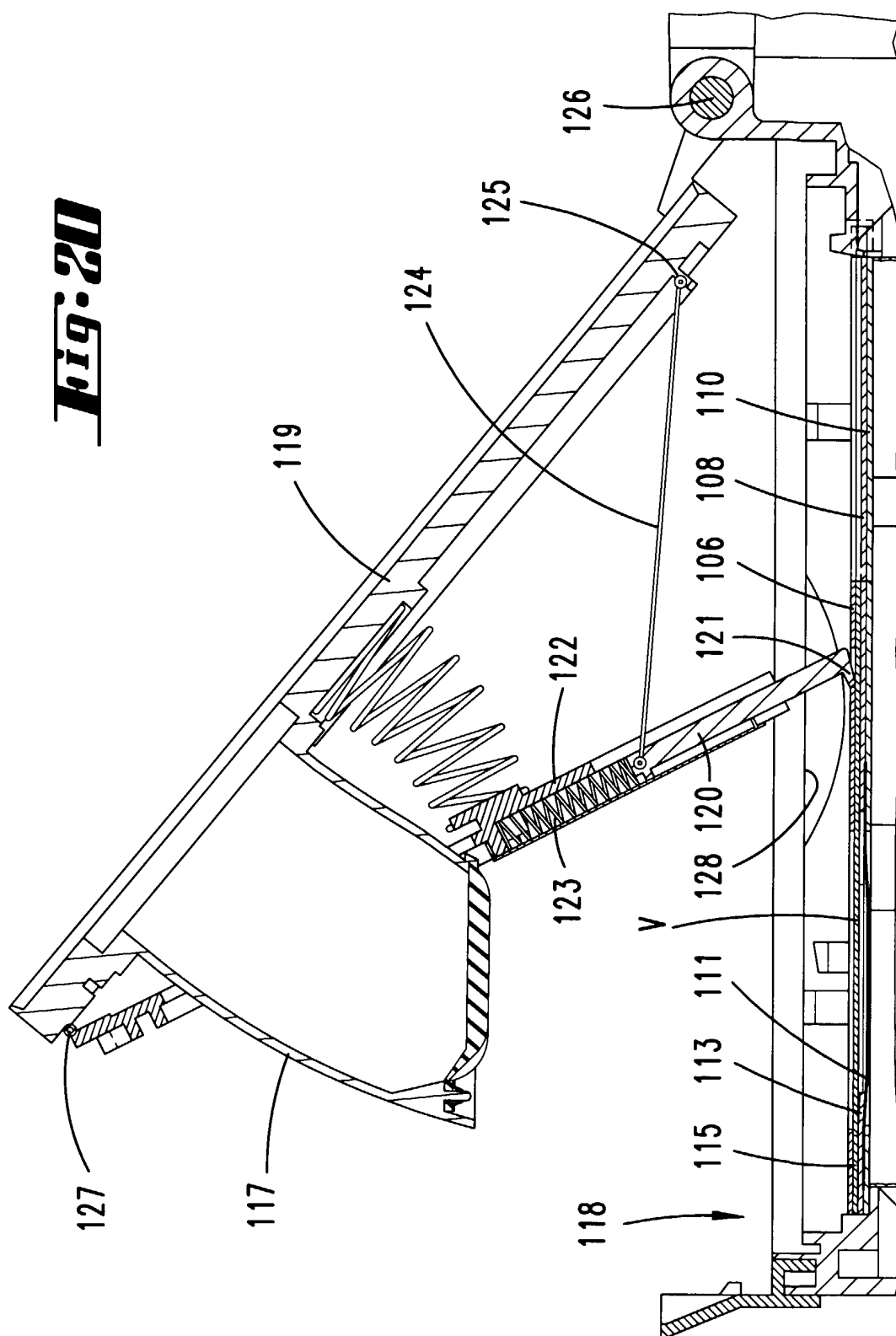


Fig. 21

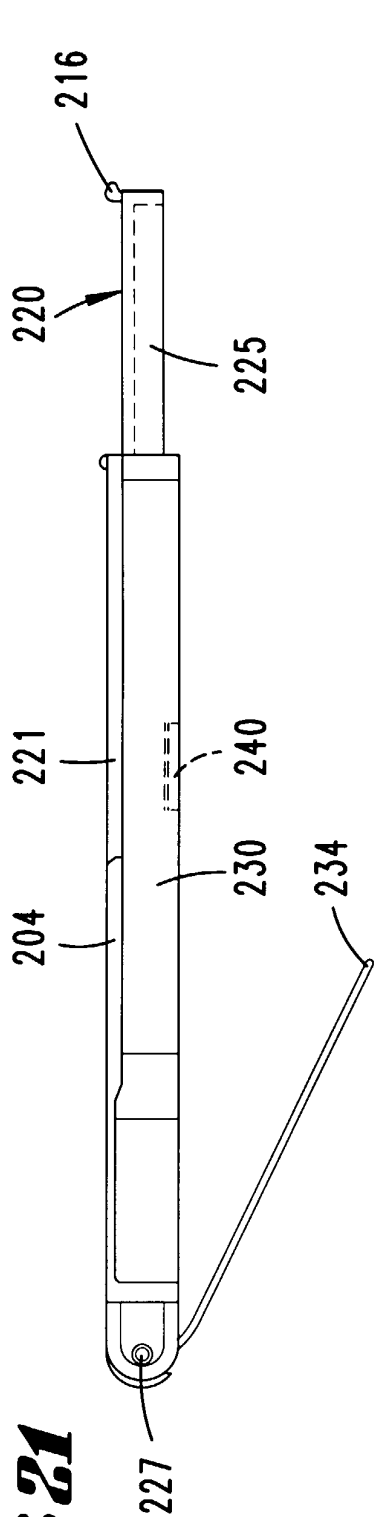
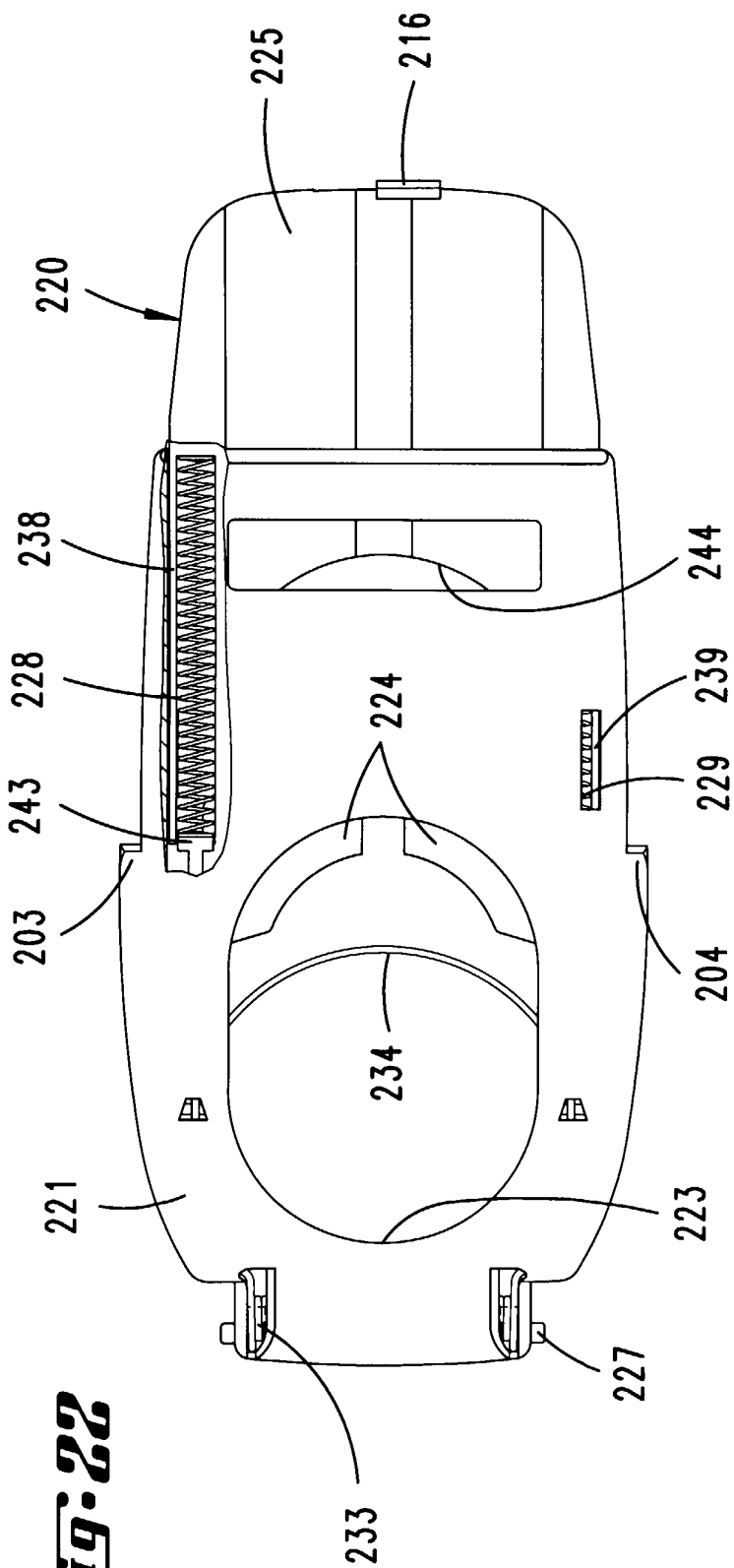


Fig. 22



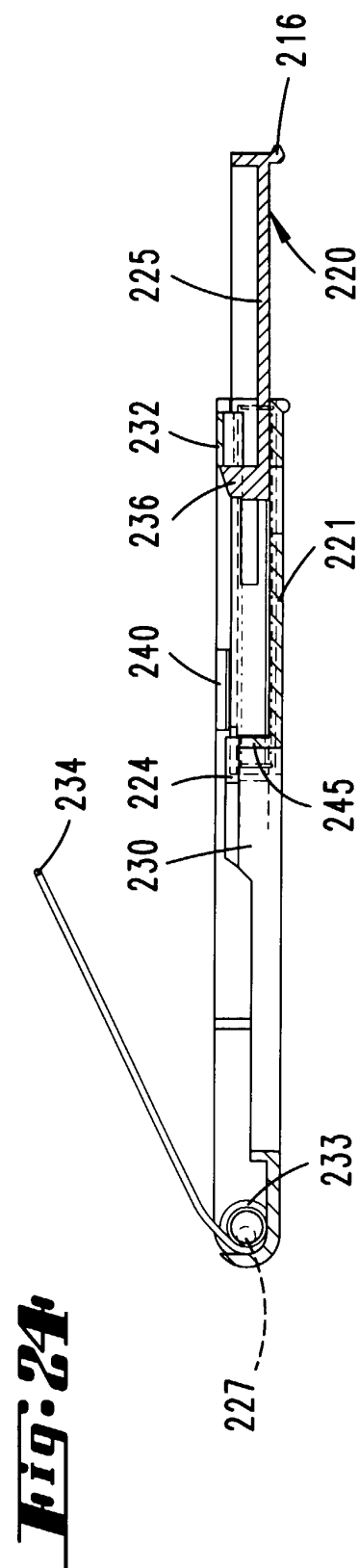
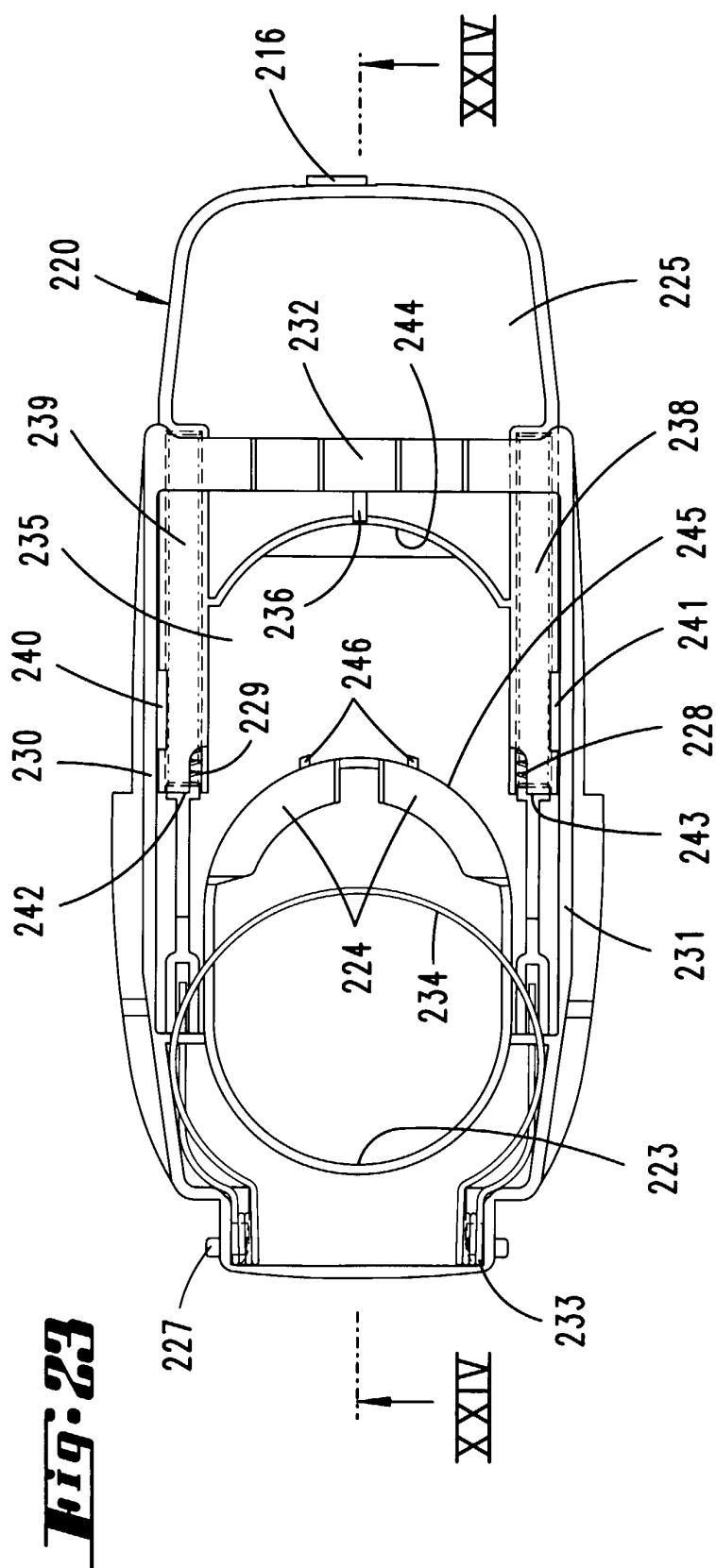


Fig. 25

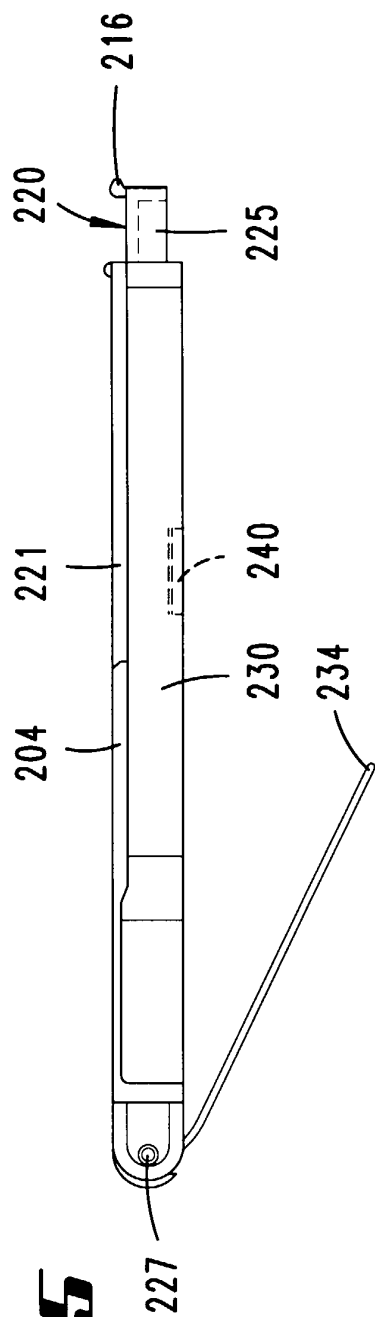


Fig. 26

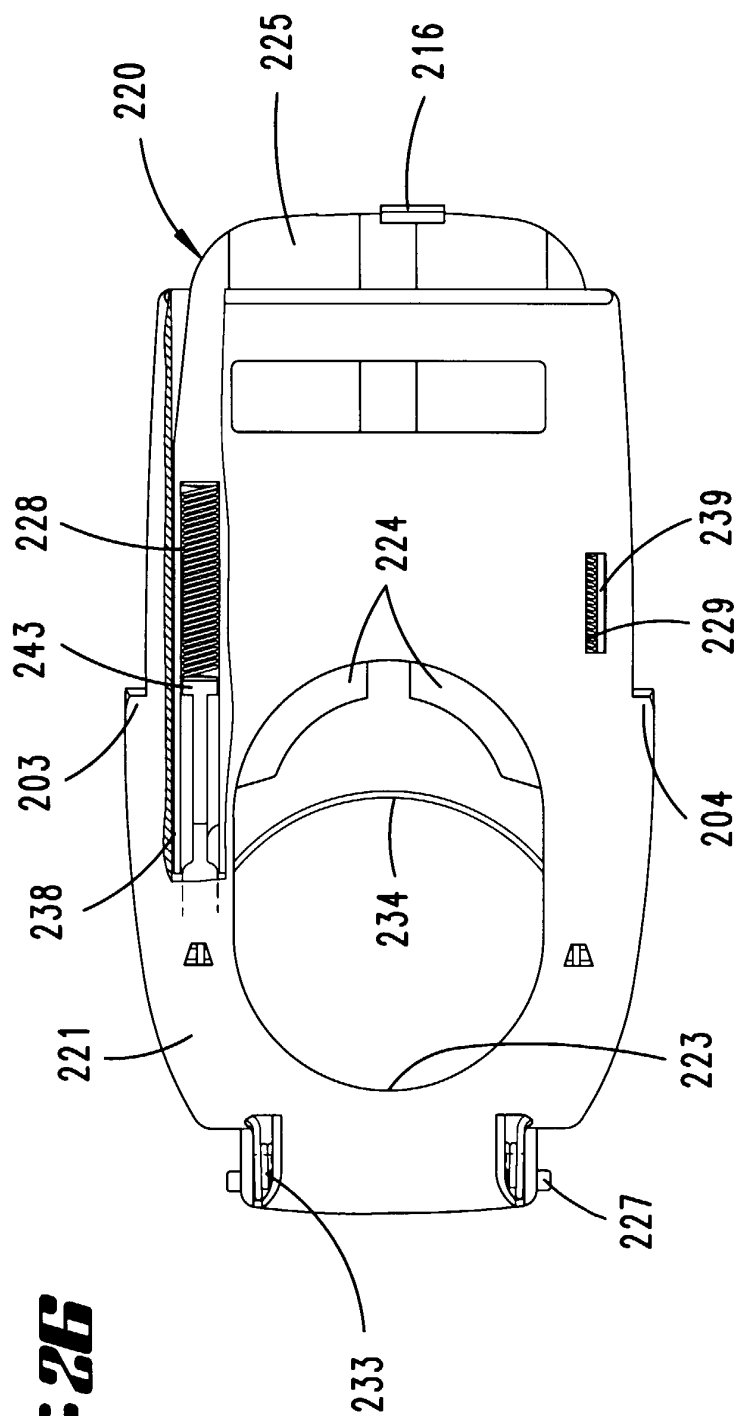


Fig: 27

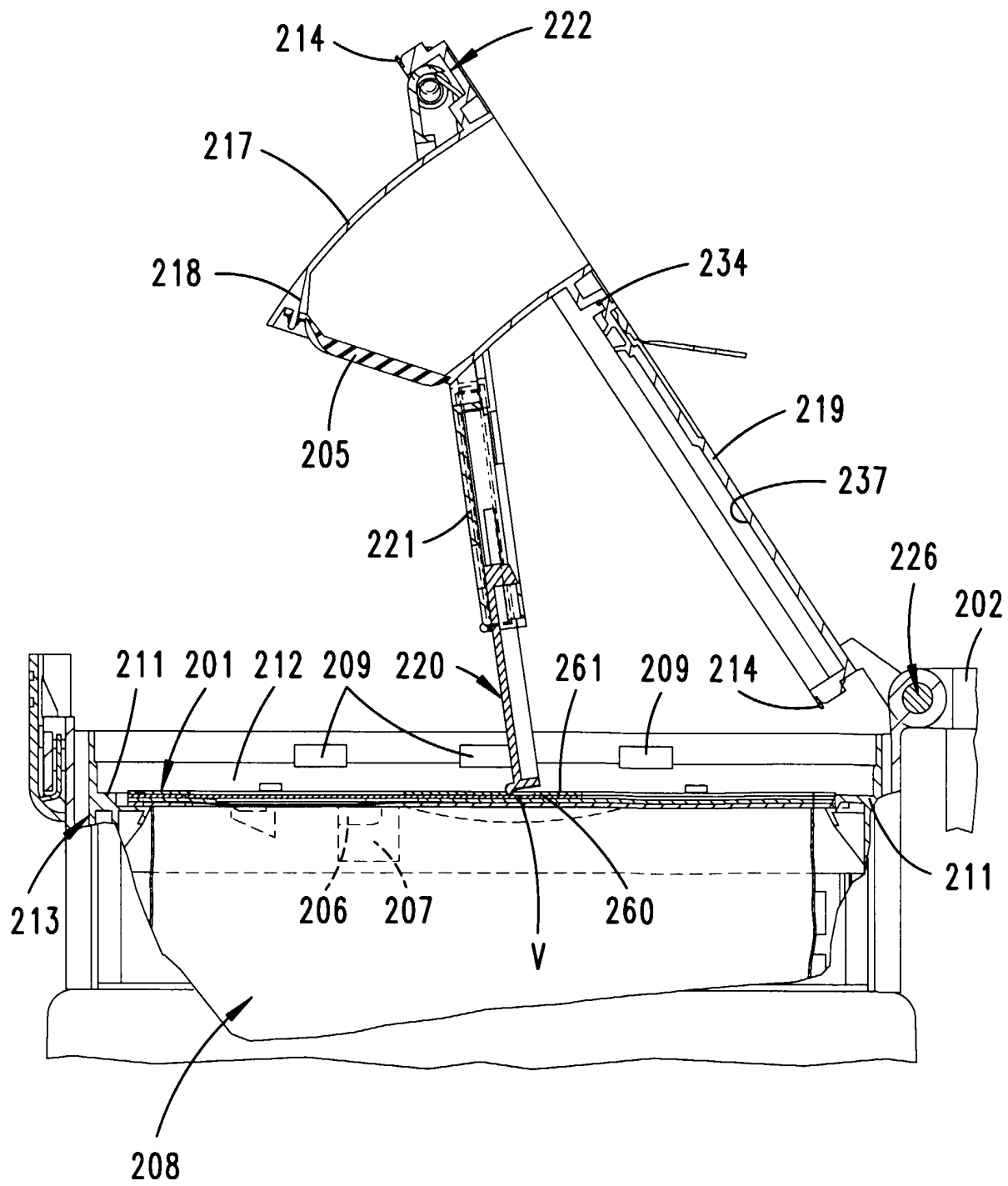


Fig. 2B

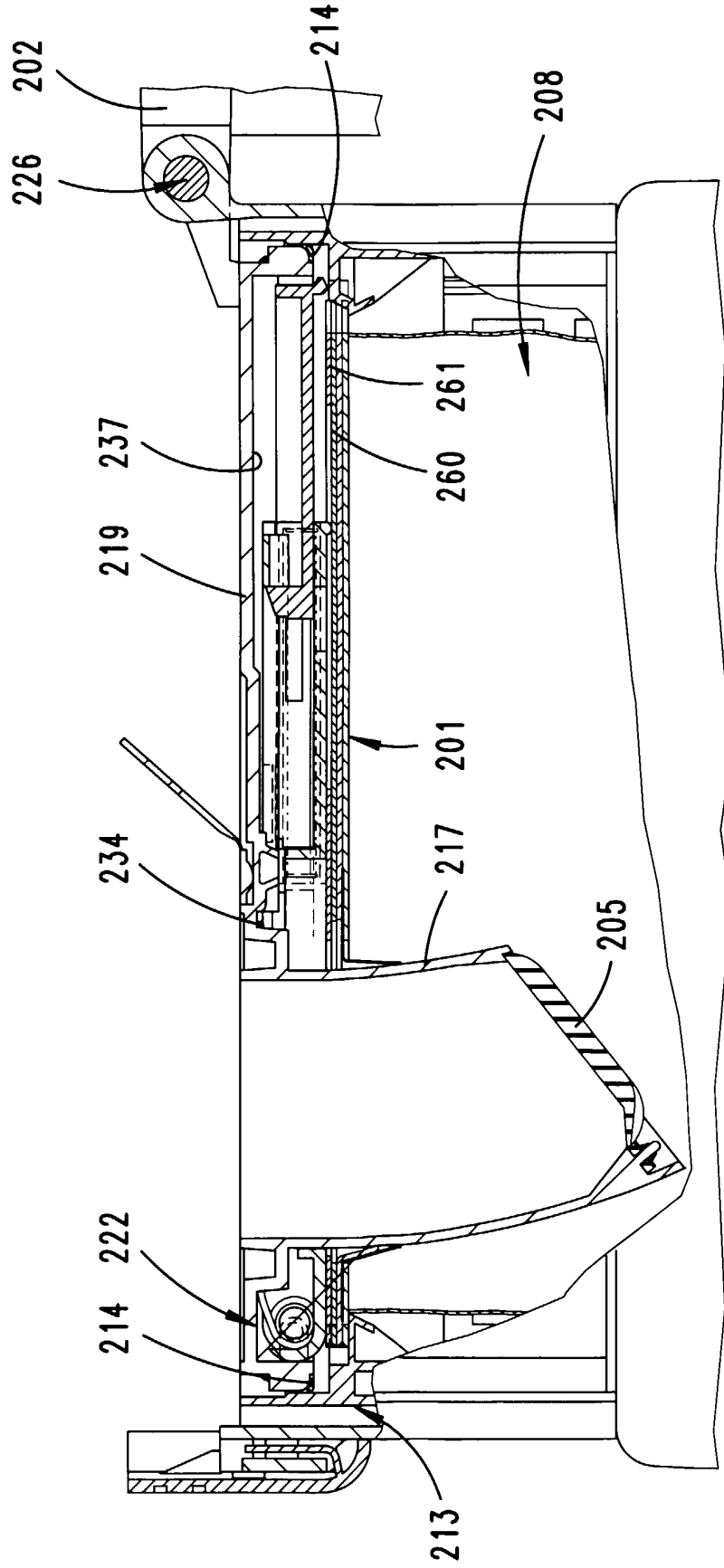
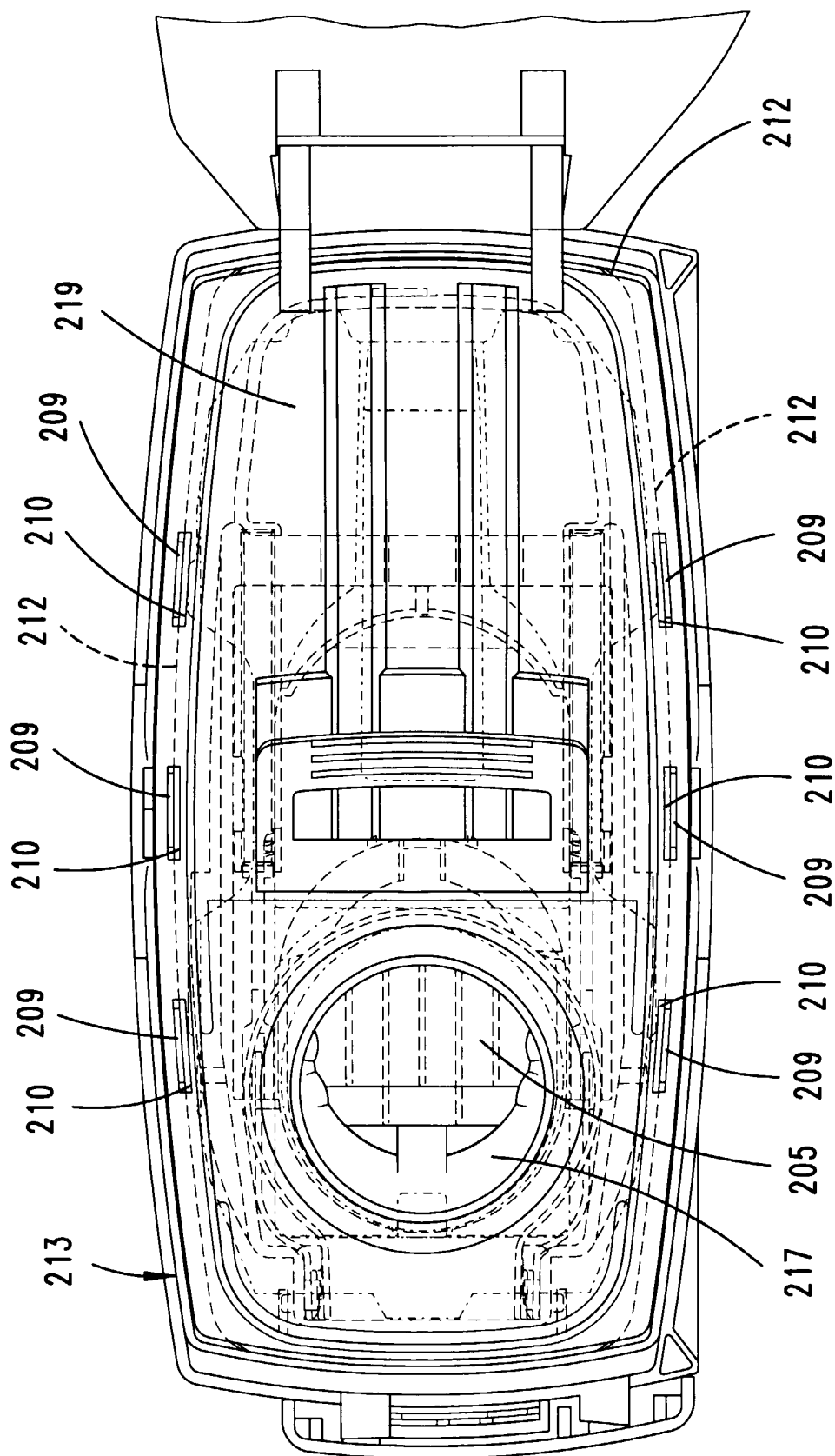


Fig. 29





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 7323

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,A	DE 39 19 256 A (MIELE & CIE GMBH & CO) 20. Dezember 1990 (1990-12-20) * Spalte 5, Zeile 5 - Zeile 34 * * Abbildungen 1,11,12 * ----	1	A47L9/14
D,A	US 2 864 462 A (BRACE G A) 16. Dezember 1958 (1958-12-16) * Spalte 4, Zeile 55 - Spalte 5, Zeile 18 * * Abbildungen 1,7-10 * ----	1	
A	EP 0 532 057 A (VORWERK & CO INTERHOLDING GMBH) 17. März 1993 (1993-03-17) * Abbildungen * ----	1	
A	EP 0 289 709 A (VORWERK & CO INTERHOLDING GMBH) 9. November 1988 (1988-11-09) * Abbildungen * ----	1	
E	DE 43 41 248 A (VORWERK & CO INTERHOLDING GMBH) 8. Juni 1995 (1995-06-08) * das ganze Dokument * -----	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	12. Oktober 2000	Cabral Matos, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P/MC03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 7323

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-10-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3919256	A	20-12-1990	KEINE		
US 2864462	A	16-12-1958	DE 1162979	B	
			FR 1118902	A	12-06-1956
			FR 1118903	A	12-06-1956
			FR 1119757	A	25-06-1956
			FR 1119758	A	25-06-1956
			FR 1119759	A	25-06-1956
			GB 765857	A	
			GB 765858	A	
			GB 770758	A	
			GB 770759	A	
			GB 770760	A	
			US 2755883	A	24-07-1956
			US 2758667	A	14-08-1956
			US 2758668	A	14-08-1956
			US 2776726	A	08-01-1957
			US 2789661	A	23-04-1957
EP 0532057	A	17-03-1993	AT 91864	T	15-08-1993
			GR 3025306	T	27-02-1998
			AT 158158	T	15-10-1997
			AU 3381089	A	02-11-1989
			CA 1326333	A	25-01-1994
			CA 1335427	A	02-05-1995
			DE 3911580	A	09-11-1989
			DE 58905009	D	02-09-1993
			DE 58909817	D	23-10-1997
			EP 0339323	A	02-11-1989
			ES 2042846	T	16-12-1993
			ES 2106808	T	16-11-1997
			FI 892004 A,B,		30-10-1989
			FI 93167	B	30-11-1994
			JP 2045028	A	15-02-1990
			JP 2907865	B	21-06-1999
			LV 10680	A	20-06-1995
			LV 10680	B	20-04-1996
			US 4961765	A	09-10-1990
			ZA 8903195	A	31-01-1990
EP 0289709	A	09-11-1988	DE 3714780	A	01-12-1988
			DE 8712390	U	12-01-1989
			AT 65176	T	15-08-1991
			AU 605289	B	10-01-1991
			AU 1559688	A	10-11-1988
			CA 1291853	A	12-11-1991

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 7323

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-10-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0289709 A		DE 3863680 D	22-08-1991
		FI 882054 A,B,	05-11-1988
		GR 3002600 T	25-01-1993
		HK 51993 A	04-06-1993
		IT 1220563 B	15-06-1990
		JP 63281611 A	18-11-1988
		SG 117892 G	29-01-1993
		US 4851019 A	25-07-1989
		ZA 8802238 A	21-09-1988
DE 4341248 A	08-06-1995	AU 1108995 A	19-06-1995
		CN 1136771 A	27-11-1996
		CZ 9601480 A	11-12-1996
		DE 9421188 U	13-07-1995
		WO 9515108 A	08-06-1995
		EP 0731659 A	18-09-1996
		HU 74220 A	28-11-1996
		JP 9505487 T	03-06-1997
		PL 314693 A	16-09-1996
		PL 176759 B	30-07-1999
		SK 67996 A	06-11-1996
		US 5766283 A	16-06-1998

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82