



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 677 270 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **95104447.8**

Int. Cl.⁸: **A47L 9/14**

Anmeldetag: **25.03.95**

Priorität: **16.04.94 DE 4413248**

Anmelder: **VORWERK & CO. INTERHOLDING GmbH**
Mühlenweg 17-37
D-42275 Wuppertal (DE)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.10.95 Patentblatt 95/42

Erfinder: **Jacobs, Carsten, Dr.**
Wittener Strasse 248
D-45549 Sprockhövel (DE)
Erfinder: **Delseith, Petra**
Rather Kopf 61
D-42855 Remscheid (DE)

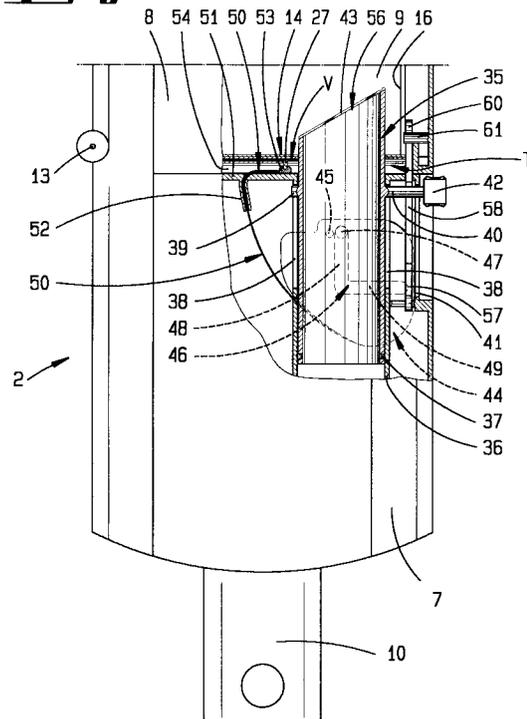
Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE

Vertreter: **Müller, Enno et al**
Corneliusstrasse 45
D-42329 Wuppertal (DE)

54 Staubsauger mit einem Staubfilterbeutel.

57 Die Erfindung betrifft einen Staubsauger (1) mit einem Staubfilterbeutel (9), wobei der Staubfilterbeutel (9) eine Halteplatte (14) aufweist mit einer Öffnung für einen Stutzen (35), der eine Stutzenöffnung (56) besitzt, wobei die Halteplatte (14) ein Verschlußelement (V) aufweist und die Öffnung des Staubfilterbeutels (9) vor oder im Zuge eines Öffnens des Staubsaugers (1) verschließbar ist. Um einen gattungsgremäßen Staubsauger mit einem Staubfilterbeutel handhabungstechnisch günstiger auszugestalten, insbesondere hinsichtlich der Hygiene, wird vorgeschlagen, daß gleichfalls die Stutzenöffnung (56) vor oder im Zuge eines Öffnens des Staubsaugers (1) verschließbar ist.

Fig. 2



EP 0 677 270 A1

Die Erfindung betrifft einen Staubsauger mit einem Staubfilterbeutel, wobei der Staubfilterbeutel eine Halteplatte aufweist mit einer Öffnung für einen Stutzen, der eine Stutzenöffnung besitzt, wobei die Halteplatte ein Verschlusselement aufweist und die Öffnung des Staubfilterbeutels vor oder im Zuge eines Öffnens des Staubsaugers verschließbar ist.

Eine derartige Ausgestaltung ist aus der US-PS 2 864 462 bekannt. Hier ist ein Verschlußstreifen zwischen zwei die Halteplatte bildenden festen Lagen angeordnet, wobei an der unteren festen Lage der Staubbeutel befestigt ist. Der Verschlußstreifen erstreckt sich längenmäßig über die gesamte Länge der beiden Lagen. In Offenstellung der Öffnung für den Stutzen eines Staubsaugers ist den Öffnungen der beiden festen Lagen in axialer Richtung in dem Verschlußstreifen eine weitere Öffnung zugeordnet. Zum Verschließen der Öffnung für den Stutzen ist in der oberen Lage eine randoffene Ausnehmung vorgesehen, durch welche der Verschlußstreifen greifbar ist. An dem hier gebildeten freien Ende des Verschlusselementes kann ein Betätigungsvorsprung oder dergleichen des Staubsaugers angreifen. Mittels letzterem 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.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen gattungsgemäßen Staubsauger mit einem Staubfilterbeutel handhabungstechnisch günstiger auszugestalten, insbesondere hinsichtlich der Hygiene.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Hauptanspruch angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche stellen vorteilhafte Weiterbildungen dar.

Bedingt durch diese Ausgestaltung ist ein handhabungstechnisch günstiger Staubsauger mit einem Staubfilterbeutel geschaffen. Dies ist dadurch gelöst, daß gleichfalls die Stutzenöffnung vor oder im Zuge eines Öffnens des Staubsaugers verschließbar ist. Wie bereits erwähnt, sind bereits Staubsauger bekannt, bei denen vor Öffnen des Staubsaugers die Staubfilterbeutelöffnung verschlossen wird. Beim Erfindungsgegenstand wird gleichfalls die Stutzenöffnung verschlossen, womit ein Kontakt mit dem an der Stutzeninnenwandung anhaftenden Staub vermieden wird. Aus hygienischen Gründen ist erwünscht, daß nach Öffnen des Staubsaugers der Benutzer nur mit staubfreien Bereichen des Staubsaugers in Kontakt geraten kann. Hierzu kann vorgesehen sein, daß vor dem Öffnen

des Staubsaugers eine Mechanik betätigt wird, die ein Schließen der Staubfilterbeutelöffnung und der Stutzenöffnung bewirkt. In handhabungstechnisch vorteilhafter Weise kann der Erfindungsgegenstand dahingehend optimiert sein, daß die Stutzenöffnung und die Öffnung des Staubfilterbeutels im wesentlichen gleichzeitig verschließbar sind. Hierzu kann eine Mechanik vorgesehen sein, die im Zuge der Betätigung eines Hebels oder dergleichen im wesentlichen gleichzeitig die Stutzenöffnung und die Öffnung des Staubfilterbeutels verschließt. In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, daß der Staubsauger zur Entnahme des Staubfilterbeutels nur offenbar ist, wenn die Stutzenöffnung verschlossen ist. Es ist somit eine Sicherung gegeben, daß nach Öffnen des Staubsaugers die Öffnung des Staubfilterbeutels und die Stutzenöffnung verschlossen sind, um jeglichen Kontakt mit in den Öffnungsbereichen anhaftendem Staub zu vermeiden. Hierbei ist auch denkbar, eine den Verschluß herstellende Mechanik mit einer Notentriegelung zu versehen. Für den Fall, daß sich im Bereich der Öffnungen des Staubfilterbeutels und des Stutzens ein Gegenstand, wie beispielsweise eine aufgesaugte Nähnadel oder dergleichen, festgesetzt hat, kann mit dieser Notentriegelung der Verschluß des Staubfilterbeutels und der Stutzenöffnung umgangen werden und ein direktes Öffnen des Staubsaugers erfolgen. Bei Staubsaugern der eingangs genannten Art, bei denen ein Betätigungsschieber vorgesehen ist für eine Öffnung bzw. einen Verschluß der Öffnung des Staubfilterbeutels ist in vorteilhafter Weise vorgesehen, daß der Betätigungsschieber nach einem Verschließen, jedoch vor Inbetriebnahme des Staubsaugers in eine Öffnungsstellung verfährt. Dies bedeutet in einer bevorzugten Ausgestaltung, daß der Betätigungsschieber vor oder im Zuge eines Öffnens des Staubsaugers einen Verschluß der Öffnung des Staubfilterbeutels bewirkt, und nach bzw. im Zuge des Verschließens des Staubsaugers in eine ein Öffnen der Staubfilterbeutelöffnung bewirkende Stellung zurückverfährt. In bekannter Weise kann hierbei der Betätigungsschieber ein Verschlusselement des Staubfilterbeutels ergreifen und mittels diesem die Staubfilterbeutelöffnung schließen bzw. öffnen. Es ist selbstverständlich, daß dies auch dann funktioniert, wenn nach geöffnetem Staubsauger ein neuer Filterbeutel eingesetzt wird, dessen Verschlusselement in einer die Öffnung des Staubfilterbeutels freigebenen Stellung liegt. Beim Schließen des Staubsaugers findet demnach der in Verschlußstellung stehende Betätigungsschieber nicht den entsprechenden Angriffspunkt des Verschlusselementes, verfährt jedoch im Zuge bzw. nach dem Schließen des Staubsaugers in seine die Offenstellung des Staubfilterbeutels definierende Grundstellung. Hier fängt der Betätigungsschieber wie-

derum den Vorsprung oder dergleichen des Verschlusselementes ein, womit bei einem erneuten Öffnen des Staubsaugers der Betätigungsschieber das Verschlusselement in eine Schließstellung des Staubfilterbeutels verlagert. Es kann des weiteren vorgesehen sein, daß der Betätigungsschieber mit einem die Stutzenöffnung verschließbaren Element versehen ist, womit im Zuge des Öffnens des Staubsaugers nicht nur die Öffnung des Staubfilterbeutels, sondern auch die Öffnung des Stutzens verschlossen wird. Vorteilhafterweise kann auch vorgesehen sein, daß der Stutzen axial verschiebbar ausgebildet ist. Diese Axialverschiebung des Stutzens kann vor oder im Zuge eines Öffnens bzw. eines Schließens des Staubsaugers erfolgen. Dies ist insbesondere bei Staubsaugern von Vorteil, deren Stutzen im Betriebszustand des Staubsaugers in den Staubfilterbeutel hineinragt, wobei hier vorgesehen sein kann, daß der Stutzen bei ungeöffnetem Staubsauger vor einem Verschluß des Staubfilterbeutels und/oder der Stutzenöffnung aus dem Staubfilterbeutel hinausfährt. In günstiger Weise kann die Ausgestaltung so getroffen sein, daß der Stutzen vor oder im Zuge eines Öffnens des Staubsaugers axial so verfährt, daß dieser aus dem Bereich der Öffnung des Staubfilterbeutels austritt, wonach die Öffnung des Staubfilterbeutels und/oder des Stutzens verschlossen werden können. Der Stutzen kann hierzu beispielsweise teleskopartig ausgebildet sein. Es ist vorgesehen, daß das Verfahren des Stutzens von Hand durchführbar ist. Hierzu kann beispielsweise am Staubsaugergehäuse eine Handhabe plaziert sein, mit welcher der Stutzen bei ungeöffnetem Staubsauger vor dem Verschluß des Staubfilterbeutels und/oder der Stutzenöffnung aus dem Staubfilterbeutel hinausgefahren wird. Des weiteren ist es auch denkbar, das Verfahren des Stutzens und das Verschließen der Staubfilterbeutelöffnung und/oder der Stutzenöffnung zu kombinieren. Vorteilhafterweise wird hierzu vorgeschlagen, daß die Bewegung des Stutzens gegenüber der Verschließbewegung der Öffnungen, beispielsweise mittels des Betätigungsschiebers, voreilt. Mittels der genannten Handhabe wird der Stutzen axial aus der Öffnung des Staubfilterbeutels herausgefahren, wonach im Zuge der weiteren Betätigung der Handhabe der Betätigungsschieber das Verschlusselement des Staubfilterbeutels derart verlagert, daß die Öffnung des Staubfilterbeutels verschlossen wird. Bei Anordnung eines weiteren Verschlusselementes an dem Betätigungsschieber wird im Zuge dieser Bewegung auch die Öffnung des Stutzens verschlossen. Erst nach Verschließen der Staubfilterbeutelöffnung und/oder der Stutzenöffnung erfolgt eine Entriegelung innerhalb des Staubsaugers, womit letzterer geöffnet werden kann zur Entnahme des Staubfilterbeutels. Auch diese Entriegelung kann im weiteren Verlauf der

Betätigung der Handhabe erfolgen. Weiterhin ist es denkbar, daß das Verfahren motorisch durchführbar ist. Mittels Knopfdruck kann hier eine Mechanik motorisch angetrieben werden, welche, wie bereits erwähnt, zunächst den Stutzen aus der Staubfilterbeutelöffnung verfährt, hiernach die Öffnungen verschließt und schließlich den Staubsauger zum Öffnen entriegelt. Bedingt durch eine derartige Ausgestaltung besteht auch die Möglichkeit eines automatischen Verschließens von Staubfilterbeutelöffnung und/oder Stutzenöffnung bei jedem Ausschalten des Staubsaugers. Entsprechend werden bei Inbetriebnahme des Staubsaugers die Öffnungen freigelegt und der Stutzen in den Bereich der Staubfilterbeutelöffnung zurückverfahren. Somit kann der Benutzer in herkömmlicher, bekannter Weise nach Ausschalten des Staubsaugers diesen zur Entnahme des Staubfilterbeutels in einfachster Weise öffnen. Nach diesem Öffnen findet der Benutzer keine mit Staub behafteten Bereiche vor, da diese in einer Verstecklage liegen. In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, daß zum Verfahren des Stutzens unmittelbar auf diesen einwirkbar ist. Die bereits erwähnte, beispielsweise gerätegehäuseaußenseitig angeordnete Handhabe kann hierzu direkt, auch materialeinheitlich mit dem Stutzen verbunden sein. Eine Vertikalbewegung der Handhabe bewirkt somit auch eine entsprechende Verlagerung des Stutzens. Es kann auch vorgesehen sein, daß das Verfahren des Stutzens mittelbar über eine Bewegung des Bestätigungsschiebers bewirkbar ist. Der in der Regel senkrecht zur Verschieberichtung des Stutzens bewegbare Betätigungsschieber ist hierzu mit einer entsprechenden, gerätegehäuseaußenseitigen Handhabe versehen. Eine Verlagerung der Handhabe in Bewegungsrichtung des Betätigungsschiebers bewirkt zunächst über entsprechende Hebel oder dergleichen eine axiale Verschiebung des Stutzens und hiernach das bereits erwähnte Verschließen der Staubfilterbeutelöffnung und/oder der Stutzenöffnung mittels des Betätigungsschiebers. Sowohl der unmittelbare Angriff auf den Stutzen als auch der mittelbare Angriff über den Betätigungsschieber kann auch, wie bereits erwähnt, über eine Motorik erfolgen. Der Verschluß der Stutzenöffnung kann derart realisiert sein, daß der Betätigungsschieber an einer horizontal verfahrbaren Platte ausgebildet ist. Diese Platte legt sich vor oder im Zuge des Öffnens des Staubsaugers über die Öffnung des Stutzens und verschließt diese. Alternativ hierzu kann der Verschluß auch so ausgebildet sein, daß der Betätigungsschieber an einer aus einer Vertikalrichtung in eine Horizontalrichtung umlenkbaren Jalousie ausgebildet ist. Letztere ist im Staubsaugergehäuse integriert und legt sich im Zuge des Verschließens der Stutzenöffnung über letztere, wobei die Jalousie aus einer Verstecklage herausbewegt wird.

Beispielsweise kann die Verlagerung der Jalousie so gelöst sein, daß diese über eine im Staubsaugergehäuse bewegbar angelenkte Kulissenscheibe betätigbar ist. Vor oder im Zuge des Öffnens des Staubsaugers wird die Jalousie über die Kulissenscheibe aus der Verstecklage heraus bewegt, zum Verschließen der Stutzenöffnung, wobei der an der Jalousie ausgebildete Betätigungsschieber gleichzeitig das Verschlusselement des Staubfilterbeutels in die Verschlussstellung bringt. Die Anordnung vom Betätigungsschieber zum Verschlusselement des Staubfilterbeutels ist in vorteilhafter Weise so gewählt, daß stets ein Voreilen des Verschlusselementes erfolgt. Schließlich ist in einer vorteilhaften Weiterbildung vorgesehen, daß der der Stutzen die Kulissenscheibe bewegt, zur Umformung der Vertikalbewegung des Stutzens in die Bewegung der Jalousie. Beim Verfahren des Stutzens von Hand oder auch bei einem motorischen Verfahren, wird, wie bereits erwähnt, der Stutzen aus dem Bereich der Staubfilterbeutelöffnung bewegt, wobei sich beispielsweise ein an dem Stutzen angeformter Zapfen in einer Kulissenscheibe bewegt, welche eine Führung aufweist, die es erlaubt, daß sich zunächst der Stutzen voreilend aus der Öffnung des Staubfilterbeutels bewegt und erst dann die Umformung der Vertikalbewegung des Stutzens in die Bewegung der Jalousie umformt. Im letzten Teil der Vertikalbewegung aus der Staubsaugeröffnung heraus wirkt der Stutzen demnach derart auf die Kulissenscheibe, daß diese die an ihr befestigte Jalousie aus dem Gerätegehäuse heraus und über die Stutzenöffnung schiebt. Hierbei kann die Jalousie beispielsweise seitlich geführt sein.

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

- Fig. 1 eine Ansicht gegen einen erfindungsgemäßen Staubsauger mit in strichpunktierter Linienart wiedergegebener Aufklappstellung der den Filterbeutel enthaltenden Kammer,
 Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung des Staubsaugergehäuses, partiell aufgebrochen im Bereich des Überganges zwischen Motorgehäuse und Filterbeutelkammer, eine erste Ausführungsform betreffend,
 Fig. 3 eine Vergrößerung des Eintrittsbereiches eines Stutzens in den Filterbeutel, gemäß Fig. 2,
 Fig. 4 eine Folgedarstellung der Fig. 2, bei axialer Verschiebung des Stutzens vor Öffnen des Staubsaugers,
 Fig. 5 eine weitere Folgedarstellung der Fig. 4,
 Fig. 6 eine weitere Folgedarstellung, in der der Stutzen in eine Verstecklage ver-

fahren ist, bei gleichzeitigem Schließen einer Stutzenöffnung und einer Öffnung des Filterbeutels,

- Fig. 7 eine Ansicht gegen das Staubsaugergehäuse gemäß der Linie VII in Fig. 6, partiell aufgebrochen zur Darstellung einer Entriegelungsmechanik zum Öffnen des Staubsaugers,
 Fig. 8 eine der Fig. 6 entsprechende Darstellung jedoch im Zuge des Öffnens des Staubsaugers,
 Fig. 9 eine Draufsicht auf den geöffneten Staubsauger, in Aufklappstellung der den Filterbeutel enthaltenden Kammer,
 Fig. 10 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung, jedoch eine zweite Ausführungsform betreffend,
 Fig. 11 eine der Fig. 6 entsprechende Darstellung, jedoch die Ausführungsform gemäß Fig. 10 betreffend und
 Fig. 12 eine Draufsicht auf das Staubsaugergehäuse bei aufgeklappter Kammer.

Der dargestellte Elektro-Staubsauger 1 ist als Handgerät konzipiert. Er besitzt ein Gehäuse 2, an das sich oben hin 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 6 bezeichnet.

Das Gehäuse 2 ist unterteilt in ein Motorgehäuse 7 und eine sich darüber erstreckende Kammer 8 zur Aufnahme eines Staubfilterbeutels 9. Das Motorgebläse ist zeichnerisch im einzelnen nicht wiedergegeben.

Die dem Motorgehäuse 7 zugekehrte Seite des Staubfilterbeutels 9 steht in Betriebsstellung des Staubsaugers 1 gemäß Fig. 1 in Stutzenanschlußverbindung zu einem Gebläse-Luftkanal des Motorgebläses.

Das Motorgehäuse 7 geht unterseitig in eine Rohrkupplung 10 über, welche den Luftströmungsanschluß zu einer Saugdüse 11 herstellt.

Bezüglich der Saugdüse 11 kann es sich um eine sogenannte Saug-Bürsten-Düse handeln, die im Düsenmund eine Bürste enthält, die über einen separaten Antrieb in Rotation versetzt wird.

Der Gebläsemotor arbeitet von unten nach oben, drückt demzufolge die Staubluft in den oberhalb des Motorgehäuses 7 stürzend angeordneten Staubfilterbeutel 9.

Der Querschnitt des Gehäuses 2 ist durchweg lang-rechteckig mit schwach ausgewölbten Breitseiten und ebensolchen Schmalseiten. In Fig. 1 ist der Staubsauger von der Breitseite her zu sehen.

Die den querschnittsentsprechenden Staubfilterbeutel 9 aufnehmende Kammer 8 ist von einem drahtkorbversteiften Textilsack gebildet, welcher

unten, d. h. motorgehäuseseitig in einen versteiften Rand in Form eines Filterrahmens 12 übergeht.

Zum Entnehmen des Staubfilterbeutels 9 läßt sich das Gehäuse 2 praktisch unter völliger Freigabe seines Querschnittes aufklappen. Die Aufklappstellung ergibt sich aus der Fig. 1 (hier in strichpunktierter Linienart) und der Fig. 9. Eine dieses ermöglichende Klappachse 13 befindet sich an der einen Schmalseite des Gehäuses 2. Die entsprechenden filterrahmenseitigen Lageraugen liegen am Übergangsbereich zwischen Schmalseite und Breite der Kammer 8. Zwischen diesen Lageraugen erstreckt sich ein durchgehendes Lagerauge des Motorgehäuses 7.

Der in Betriebsstellung des Staubsaugers 1 stürzend angeordnete Staubfilterbeutel 9 besitzt eine im Bereich einer Trennfuge T des Gehäuses 2 angeordnete Halteplatte 14 welche den Boden des Staubfilterbeutels bildet. Sein allgemeiner Grundriß entspricht der Querschnittsform des Filterrahmens 12, welcher zur abstützenden Auflage der Halteplatte 14 an der Innenwand Randstufen 15 formt. Hierdurch kann die Halteplatte 14 in der Aufklappstellung des Gerätes nicht in die Kammer 8 hineinrutschen. Die Klappachse 13 des Filterrahmens 12 erstreckt sich etwa in Höhe der Auflagerandstufen 15 der Halteplatte 14.

Der Staubfilterbeutel 9 setzt sich im wesentlichen aus der erwähnten Halteplatte 14 und einem an der Unterseite dieser Halteplatte 14 beispielsweise klebeverbundenen, vorzugsweise aus Papier hergestelltem Staubbeutel 16 zusammen.

Die Halteplatte 14 besitzt einen nahezu der Innenseite des Filterrahmens 12 entsprechende Kontur und setzt sich aus vier übereinandergeschichteten Lagen aus Pappe/Papierwerkstoff zusammen. Diese Lagen 17 - 20 sind miteinander verklebt. Die so gebildete Halteplatte 14 stützt sich in eingesetztem Zustand des Staubfilterbeutels an den Randstufen 15 des Filterrahmens 12 ab. Um ein Absacken des Staubfilterbeutels 9 in Betriebsstellung des Staubsaugers 1 gemäß der Fig. 1 zu verhindern, können Rastvorrichtungen vorgesehen sein, welche an der Innenseite des Filterrahmens 12 angeordnet sind und auf die Oberseite der Halteplatte 14 wirken. Der Staubfilterbeutel 9 ist somit im Bereich seiner Halteplatte 14 verrastet.

Zum lagegerechten, sicheren Zuordnen des Staubfilterbeutels 9 weist die Halteplatte 14 im Bereich beider Schmalseiten Orientierungsmerkmale 21 auf, die in passende Gegenmerkmale 22 der Innenwand des Filterrahmens 12 eingreifen. Bezüglich der Orientierungsmerkmale 21 handelt es sich um trapezförmige Vorsprünge an der Schmalseite des die Halteplatte 14 bildenden plattenförmigen Körpers.

An den längeren Seiten-Randkanten weist die Halteplatte 14 Greiföffnungen 23 auf. Beide Greif-

öffnungen 23 sind abgeschrägt und zu der korrespondierenden Innenwand des Filterrahmens 12 hin offen. In geöffneter Stellung des Gehäuses 2 kann durch Spanngriff des wespentailenartig eingezogenen Mittelzone der Halteplatte 14 der Staubfilterbeutel 9 bequem erfaßt und aus der Kammer 8 ausgehoben werden.

Wie bereits erwähnt, setzt sich die Halteplatte 14 aus vier übereinandergeschichteten Lagen 17 - 20 zusammen, wobei unterseitig an der untersten Lage 20 der Papier-Staubbeutel 16 angeklebt ist. Diese unterste Lage 20 besitzt einen kreisrunden Durchbruch 24. Die über dieser Lage 20 angeordnete Lage 19 ist kontur- und flächengleich wie die Lage 20 ausgebildet und weist ebenso einen koaxial zu dem Durchbruch 24 angeordneten Durchbruch 25 auf, welcher auch den gleichen Radius wie der Durchbruch 24 besitzt.

Die über der Lage 19 angeordnete Lage 18 ist als Abstandslage für die die Decke bildende Lage 17 ausgebildet und dient zur Bildung eines Freiraumes 26. Die Lage 18 ist im wesentlichen als ein die gleiche Außenkontur wie die anderen drei Lagen aufweisender Randstreifen ausgebildet, durch welchen der Freiraum 26 gebildet ist. In diesem Freiraum 26 ist ein die, gleiche Dicke wie die Lage 18 aufweisendes und ebenfalls aus einem Pappe-Papierwerkstoff bestehendes Verschlusselement V verschieblich gelagert. In einer Grundstellung liegt das Verschlusselement V derart in dem Freiraum 26, daß die Durchbrüche 24 und 25 der Lagen 19 und 20 freiliegen. Das Verschlusselement V ist mit einem Betätigungszapfen 27 versehen, welcher die oberste Lage 17 im Bereich eines Ausbruches 28 durchtritt und in Betriebsstellung des Staubsaugers 1, in den Bereich der Trennfuge T des Gehäuses 2 ragt. Der Ausbruch 28 der Lage 17 erstreckt sich in Längsrichtung der Halteplatte 14 von der durch die Durchbrüche gebildeten Staubfilterbeutelöffnung 29 ausgehend in beide Richtungen, wodurch Ausbruchabschnitte 30,31 gebildet sind.

Die Decke bildende oberste Lage 17 weist eine kontur- und nahezu auch flächenmäßig gleiche Ausbildung auf, wie die Lagen 19 und 20. Auch hier ist koaxial zu den Durchbrüchen 24 und 25 ein Durchbruch 32 vorgesehen. Die Durchbrüche 24,25 und 32 bilden die bereits erwähnte Staubbeutelöffnung 29 der Halteplatte 14.

Zwischen den beiden unteren Lagen 19 und 20 ist eine Gummidichtung 33 eingelegt und bevorzugt verklebt. Diese Gummidichtung 33 ist im Bereich der Durchbrüche 24 und 25 angeordnet und besitzt eine kreisrunde Öffnung 34, deren Durchmesser kleiner ausgebildet ist als die der Durchbrüche 24 und 25. Die Öffnung 34 der Gummidichtung 33 ist hierbei koaxial zu den Durchbrüchen 24 und 25 ausgerichtet und dient bei durch die Staubbeutelöffnung 29 tretenden und in den Innenraum

des Staubfilterbeutels 9 hineinragenden, motorgehäuseseitig angeordneten Stutzen 35 zum dichten Abschluß zwischen dem Staubfilterbeutel 9 und dem Stutzen 35.

Der erwähnte gehäuseseitige Stutzen 35 dient zur Überführung des aufgesaugten Staubes in den Staubfilterbeutel 9 und ist teleskopartig ausgebildet. Hierzu ist der Stutzen 35 in einem motorgehäuseseitigen Saugrohr 36 axial verschiebbar gelagert. Zur Abdichtung zwischen dem Stutzen 35 und dem Saugrohr 36 ist der Stutzen 35 an seinem stets in dem Saugrohr 36 geführten Ende mit einer mantelaußenseitigen Ringdichtung 37 versehen.

Das Saugrohr 36 besitzt in seinem oberen, der Trennfuge T zugewandten Bereich zwei sich gegenüberliegende, in axialer Richtung erstreckende Führungsschlitze 38. In dem der Motorgehäusewand abgewandten Führungsschlitz 38 tritt ein entsprechend ausgebildeter Führungszapfen 39 des Stutzens 35 ein. Der diesem gegenüberliegende Führungszapfen 40, welcher durch den dort angeordneten Führungsschlitz 38 tritt, ist verlängert ausgebildet und ragt, einen Durchbruch 41 der Motorgehäusewand durchtretend nach außen, aus dem Motorgehäuse 7 heraus. Hier ist an dem Führungszapfen 40 eine Handhabe 42 angeformt. Mittels dieser kann der Stutzen 35 axial in dem Saugrohr 36 bewegt werden, entsprechend der Ausbildung der Führungsschlitze 38. In Fig. 2 ist die Betriebsstellung gezeigt, wobei der Stutzen 35 so in dem Saugrohr 36 angeordnet ist, daß sich die Führungszapfen 39 und 40 an den oberen Rändern der Führungsschlitze 38 abstützen.

Das in Betriebsstellung gemäß Fig. 2 in den Staubfilterbeutel 9 hineinragende Ende des Stutzens 35 ist abgeschrägt ausgebildet und weist eine Ventilklappe 43 auf. Hierdurch wird bei der Betriebsstellung des Staubsaugers 1, bedingt durch die stürzende Lage des Staubfilterbeutels 9 ein Zurückfallen von Sauggut in den Bereich des Motorgehäuses 7 vermieden.

In letzterem ist des weiteren eine Kulissenscheibe 44 über einen motorgehäuseseitigen Achszapfen 45 schwenkbeweglich gelagert. Diese Kulissenscheibe 44 besitzt eine L-förmige Kulissenführung 46, in welche ein an der Mantelaußenseite des Stutzens 35 angeordneter, einen entsprechenden Längsschlitz des Saugrohres 36 durchtretender Steuerzapfen 47 greift.

Die Anordnung ist hierbei so getroffen, daß die Kulissenscheibe 44, in Draufsicht gesehen, parallel zur Ausrichtung der Führungszapfen 39 und 40 verläuft, und zwar seitlich neben dem Saugrohr 36. Es ist auch denkbar, beiderseits des Saugrohres 36 jeweils eine Kulissenscheibe 44 anzuordnen.

Die L-förmige Kulissenführung 46 ist so ausgebildet, daß diese zunächst, in Betriebsstellung gemäß Fig. 2, von dem Steuerzapfen 47 ausgehend,

senkrecht, d. h. parallel zur Achse des Stutzens 35 verläuft, welcher Führungsabschnitt mit der Ziffer 48 versehen ist und dann in einen zweiten Führungsabschnitt 49 übergeht, welcher senkrecht zum vorherigen ausgerichtet ist.

An der Kulissenscheibe 44 ist eine biegsame Jalousie 50 randseitig befestigt. Diese erstreckt sich von der Kulissenscheibe 44 ausgehend, die der Kammer 8 zugewandten Decke 51 des Motorgehäuses 7 durchtretend, bis in den Bereich der Trennfuge T. Der Durchtritt durch die Decke 51 erfolgt hierbei durch einen Führungskanal 52, welcher eine Umlenkung der Jalousie 50 aus einer vertikalen Ausrichtung in eine horizontale Ausrichtung bewirkt. Im Bereich der Trennfuge T liegt die Jalousie 50 auf der Decke 51 auf und besitzt an dem hier liegenden freien Endabschnitt einen Betätigungsschieber 53. Letzterer erstreckt sich, wie auch die Jalousie 50 nahezu über die gesamte Breite der Decke 51 des Motorgehäuses 7 und ist dort in seitlich auf der Decke 51 angeordneten Schienen 54 geführt (vergl. Fig. 9).

In Betriebsstellung des Staubsaugers 1 liegt der Betätigungsschieber 53 vor dem in den Staubfilterbeutel 9 hineinragenden Stutzen 35 und ergreift hier, wie insbesondere in Fig. 2 zu erkennen, den Betätigungszapfen 27 des Verschlusselementes V des Staubfilterbeutels 9.

Fig. 3 zeigt eine vergrößerte Darstellung des Durchtrittsbereiches des Stutzens 35 in den Staubfilterbeutel 9. Hier ist zu erkennen, daß der Betätigungszapfen 27 des Verschlusselementes V in eine diesem zugewandte Ausnehmung 55 des Betätigungsschiebers 53 greift, womit ein Formschluß gegeben ist. Eine horizontale Bewegung des Betätigungsschiebers 53 bewirkt somit eine gleichzeitige, ebenfalls horizontale Bewegung des Verschlusselementes V.

Zur Entnahme eines gefüllten Staubfilterbeutels 9 wird der Staubsauger 1 derart geöffnet, daß mittels der Betätigungshandhabe 42 der Stutzen 35 axial nach unten in das Saugrohr 36 verlagert wird, wobei hier die Zapfen 39 und 40 in den entsprechenden Schlitzen 38 des Saugrohres 36 eine Führung bilden. Der Steuerzapfen 47 des Stutzens 35 wandert hierbei entsprechend entlang des ersten Führungsabschnittes 48 der Kulissenscheibe 44, ohne daß die Kulissenscheibe 44 um ihren durch den Achszapfen 45 gebildeten Drehpunkt verschwenkt. Erreicht der Steuerzapfen 47 den Umlenkpunkt in der Kulissenführung 46, d. h. den Übergang vom Führungsabschnitt 48 zum Führungsabschnitt 49, so befindet sich der Stutzen 35 in einer Stellung gemäß Fig. 4, bei der das freie, abgeschrägte Ende des Stutzens 35 nahezu zur Hälfte durch den Bereich der Trennfuge T getreten ist. Im Zuge des weiteren Verlagerens des Stutzens 35 mittels der Handhabe 42 verlagert der Steuer-

zapfen 47 bedingt durch die Kulissenführung 46 die Kulissenscheibe 44 derart, daß diese die Jalousie 50 aus dem Motorgehäuse 7 heraus bewegt, wodurch sich die Jalousie 50, bedingt durch die seitliche Führung des an angeordneten Betätigungsschiebers 53 auf die Decke 51 des Motorgehäuses 7 legt. Der Betätigungsschieber 53 wird demzufolge in Richtung auf den Stutzen 35 verlagert, welcher gleichzeitig auch eine Verlagerung des Verschlusselementes V der Halteplatte 14 des Staubfilterbeutels 9 bewirkt.

In Fig. 5 ist eine Zwischenstellung gezeigt, in welcher der Stutzen 35 noch nicht vollständig abgesenkt ist und die Öffnung 56 des Stutzens 35 teilweise durch die Jalousie 50 verdeckt ist, bei gleichzeitigem, bedingt durch den Formschluß zwischen Betätigungsschieber 53 und Betätigungszapfen 27, teilweisen Verschuß der Staubfilterbeutelöffnung 29 durch das Verschlusselement V. Es ist zu erkennen, daß der Verschuß der Staubfilterbeutelöffnung 29 gegenüber dem Verschuß der Stutzenöffnung 56 voreilt.

Die Fig. 6 zeigt die Endstellung bei vollständig abgesenktem Stutzen 35. Hierbei ist mittels des Steuerzapfens 47 die Kulissenscheibe 44 derart um den Achszapfen 45 verschwenkt, daß die hierdurch aus dem Motorgehäuse 7 herausbewegte Jalousie 50 sich vollflächig über die Öffnung 56 des Stutzens 35 legt. Der Betätigungsschieber 53 ist hierbei entsprechend über die Öffnung 56 des Stutzens 35 gefahren und hat zugleich mittels des Betätigungszapfens 27 das Verschlusselement V der Halteplatte 14 so verlagert, daß das Verschlusselement V die Öffnung 29 des Staubfilterbeutels 9 verschließt.

Im Zuge des Absenkens des Stutzens 35 in die in Fig. 6 gezeigte Position beaufschlagt der mit der Handhabe 42 versehene Führungszapfen 40 eine Steuerfläche 57 eines Verriegelungshebels 58. Letzterer ist in dem Motorgehäuse 7 über eine Drehachse 59 schwenkbeweglich gelagert und erstreckt sich, den Bereich der Trennfuge T durchtretend bis in den Bereich der Kammer 8. In dem dort angeordneten Endbereich besitzt der Verriegelungshebel 58 eine Verriegelungsnase 60, welche in Betriebsstellung des Staubsaugers 1 einen Verriegelungszapfen 61 übergreift. Hierdurch ist die Kammer 8 in Betriebsstellung des Staubsaugers 1 in einer geschlossenen Stellung gehalten und gesichert. Der Verriegelungshebel 58 ist mittels einer einerseits an diesem befestigten und andererseits im Motorgehäuse 7 fixierten Zugfeder 62 stets bestrebt, die Verriegelungsstellung einzunehmen. Wie bereits erwähnt, beaufschlagt der Führungszapfen 40 in der in Fig. 6 dargestellten abgesenkten Stellung des Stutzens 35 die Steuerfläche 57 des Verriegelungshebels 58, womit dieser entgegen der Federkraft der Zugfeder 62 aus dem Bereich des

Verriegelungszapfens 61 der Kammer 8 verschwenkt wird, wodurch eine Freigabe des Verriegelungszapfens 61 erfolgt (vergl. Fig. 7).

Bedingt durch diese Ausgestaltung wird ein Öffnen des Staubsaugers 1 zur Entnahme eines gefüllten Staubfilterbeutels 9 erst dann ermöglicht, wenn sowohl die Öffnung 56 des Stutzens 35 als auch die Öffnung 29 des Staubfilterbeutels 9 mittels der Jalousie 50 bzw. des Verschlusselementes V verschlossen sind. Dies bedingt jedoch, wie bereits beschrieben, ein Absenken des Stutzens 35 in das Saugrohr 36, wobei der Stutzen 35 aus der Öffnung 29 des Staubfilterbeutels 9 heraustritt und sich bis unter die Jalousieebene bewegt. Durch die Gestaltung der Kulissenführung 46 wird ein Voreilen des Stutzens 35 ermöglicht.

Erst nach teilweisem Austritt aus der Öffnung 29 des Staubfilterbeutels 9 bedingt die Verlagerung von Jalousie 50 und Verschlusselement V in eine Verschußstellung der Öffnungen.

Das Öffnen des Staubsaugers 1 kann erst nach vollständigem Absenken des Stutzens 35 und damit einhergehender vollständiger Verschließung der Staubbeutelöffnung 29 und der Stutzenöffnung 56 erfolgen, da erst in dieser Position der Verriegelungshebel 58 derart verlagert wird, daß dieser den Verriegelungszapfen 61 zum Öffnen der Kammer 8 freigibt.

Ein überraschender Effekt wird beim nunmehr ermöglichten Öffnen der Kammer 8 erzielt. Beim Abschwenken der Kammer 8 um die Klappachse 13 verharrt der Staubfilterbeutel 9 mit seiner Halteplatte 14 kurzzeitig in seiner Betriebsstellung. Dies wird dadurch ausgelöst, daß der Betätigungszapfen 27 leicht in der Ausnehmung 55 des Betätigungsschiebers 53 klemmt. Dies hat zur Folge, daß beim Verschwenken der Kammer 8 um die Klappachse 13 der Staubfilterbeutel 9 zunächst um wenige Millimeter aus der Kammer 8 herausgezogen wird, bevor der Betätigungszapfen 27 die Ausnehmung 55 des Betätigungsschiebers 53 verläßt. Nach vollständigem Aufklappen der Kammer 8 kann der nunmehr etwas aus der Kammer 8 heraustretende Staubfilterbeutel 9 leicht herausgehoben werden.

Die Figur 9 zeigt den Staubsauger 1 in aufgeklappter Stellung der Kammer 8. Es ist zu erkennen, daß sowohl die Öffnung 29 des Staubfilterbeutels 9 als auch die Öffnung 56 des Stutzens 35 vollständig verschlossen sind. Somit befinden sich alle mit Staub behafteten Teile in einer Verstecktlage, womit der Benutzer beim Wechsel eines gefüllten Staubfilterbeutels 9 in keinerlei Kontakt mit Staub oder dergleichen gerät. Dies ist insbesondere aus hygienischer Sicht von großem Vorteil.

Wird die Kammer 8 mit einem neuen Staubfilterbeutel 9 wieder in die Betriebsstellung zurückverschwenkt, so erfolgt bei einem Staubfilterbeutel 9, dessen Verschlusselement V in einer Verschuß-

stellung liegt, ein Eingriff des Betätigungszapfens 27 in die Ausnehmung 55 des Betätigungsschiebers 53. Hiernach erfolgt mittels der Handhabe 42 ein Anheben des Stutzens 35 und eine damit einhergehender Öffnung der Staubbeutelöffnung 29 und der Stutzenöffnung 56. Hiernach ist der Staubsauger 1 wieder betriebsbereit.

Wird jedoch ein Staubfilterbeutel 9 eingesetzt, dessen Verschlusselement V in einer Offenstellung der Staubbeutelöffnung 29 liegt, so bedingt dies keine Betriebsstörung. Hier wird gleich, wie zuvor beschrieben, verfahren. Das Absenken des Stutzens 35 bedingt eine gleichzeitige Öffnung der Stutzenöffnung 56. In Betriebsstellung des Staubsaugers 1 gemäß der Fig. 2 fängt der Betätigungsschieber 53 den bedingt durch den Papp-Papierwerkstoff ausweichbar gestalteten Betätigungszapfen 27 ein. Hierzu besitzt der Betätigungsschieber 53 entsprechende Auflaufschrägen 63.

Es ist selbstverständlich, daß die beschriebene Ausgestaltung auch dann funktioniert, wenn ein Staubfilterbeutel 9 ohne Verschlusselement V eingesetzt wird. Hier erfolgt demnach im Zuge des Öffnens des Staubsaugers 1 lediglich ein Absenken des Stutzens 35 und ein damit einhergehendes Schließen der Stutzenöffnung 56.

Es ist auch denkbar, die beschriebene Absenkung des Stutzens 35 und die Schließung der Stutzenöffnung 56 und/oder der Staubbeutelöffnung 29 motorisch zu erzielen. Hierbei kann ein Elektromotor oder dergleichen ein Absenken des Stutzens 35 bewirken, wobei auch hier über die beschriebene Kulissenscheibe 44 die Jalousie 50 über die Stutzenöffnung 56 geschoben wird, bei gleichzeitigem Verschieben des Verschlusselementes V über die Staubbeutelöffnung 29. Hierbei würde die gezeigte Handhabe 42 entfallen und einem Schalter zur Betätigung des Elektromotors weichen.

Hieraus könnte auch eine vollautomatische Schließung der Öffnung abgeleitet werden. diese könnte so wirken, daß bei jedem Ausschalten des Staubsaugers 1 der Stutzen 35 rückzuverlagert wird und hierbei auch die entsprechenden Öffnungen des Stutzens 35 und des Staubfilterbeutels 9 verschlossen werden.

Unabhängig davon, ob das Absenken des Stutzens 35 und das Verschließen der Öffnungen per Hand oder motorisch erfolgt, kann eine Notentriegelung vorgesehen sein. Dies ist vor allem dann nötig, wenn sperrige, aufgesaugte Stücke, wie beispielsweise Nähnadeln oder dergleichen, sich in den Übergangsbereich zwischen Stutzenöffnung 56 und Staubbeutelöffnung 29 festsetzen. Dies würde zu einer Störung beim Verschließen der Öffnungen führen. Dementsprechend könnte sich die Kulissenscheibe 44 nicht mehr weiter verdrehen und somit den Stutzen 35 an einem weiteren Absenken

hindern. Dies hat jedoch zur Folge, daß der Führungszapfen 40 des Stutzens 35 nicht die Steuerfläche 57 des Verriegelungshebels 58 erreicht. Die Kammer 8 könnte somit, bedingt durch den Eingriff der Verriegelungsnase 60 hinter dem Verriegelungszapfen 61, nicht geöffnet werden. Die Notentriegelung ist hierbei so gelöst, daß bei einem derartigen Störfall die biegsame Jalousie 50 sich in den freien Raum des Motorgehäuses 7 ausbeult, womit die Kulissenscheibe 44 nicht an einem Verschwenken gehindert wird. Der Stutzen 35 gelangt folgerichtig in seine vollständig abgesenkte Position, wobei auch der Verriegelungshebel 58 zum Öffnen der Kammer 8 verschwenkt wird.

Eine zweite Ausführungsform ist in den Fig. 10 - 12 gezeigt. Hier erfolgt ein Öffnen des Staubsaugers 1 durch einen aus dem Motorgehäuse 7 horizontal herausziehbaren Handgriff 64. Letzterer erstreckt sich in Betriebsstellung gemäß Fig. 10 von einer Schmalseite des Gerätes 2 ausgehend gabelförmig, den Stutzen 35 umgreifend bis nahezu zur Hälfte des Motorgehäuses 7 in dieses hinein. Hier sind an den freien Enden der Handgriffgabelschenkel jeweils ein Steuerzapfen 65 angeformt.

Der auf der Decke 51 des Motorgehäuses 7 aufliegende Betätigungsschieber 53 ist in diesem Ausführungsbeispiel mit einer horizontal verfahrbaren Platte 66 verbunden. Diese besitzt an der Unterseite im Bereich des den Betätigungsschieber 53 zugewandten Endes zwei die Decke 51 durchtretende Stege 67, wobei der Abstand zwischen den beiden Stegen 67 größer ist als der Durchmesser des Stutzens 35 bzw. des Saugrohres 36. Der Betätigungsschieber 53 und die an ihm angeordnete Platte 66 sind, wie in dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel, in motorgehäuseseitig angeordneten Schienen 54 geführt. Die erwähnten Steuerzapfen 65 der Gabelenden des Handgriffes 64 sind so angeordnet, daß diese die Gabelenden durchtreten und somit beidseitig eines jeden Gabelendes hervortreten. Hierbei greift eine Seite eines Steuerzapfens 65 in einen entsprechenden Führungsschlitz 68 eines Steges 67 der Platte 66 ein. Das andere Ende eines Steuerzapfens 65 ist mit einem schwenkbaren Hebel 69 verbunden, welcher an dem dem Steuerzapfen 65 abgewandten Ende an einem dem Stutzen 35 angeordneten Gleitzapfen 70 schwenkbeweglich gelagert ist. Der Gleitzapfen 70 des Stutzens 35 durchtritt eine entsprechend ausgebildete Längsschlitzführung 71 des Saugrohres 36.

Die Funktionsweise in diesem zweiten Ausführungsbeispiel ist wie folgt:

Zum Öffnen des Staubsaugers 1 wird der Handgriff 64 horizontal aus dem Motorgehäuse 7 herausgezogen, wobei die Steuerzapfen 65 sich entlang der Führungsschlitz 68 der Platte 66 bewegen, ohne

diese mitzuschleppen. Beim Herausziehen des Handgriffes 64 bewirken die Steuerzapfen 65 eine Verlagerung der Hebel 69, wodurch über den Gleitzapfen 70 eine Axialverschiebung des Stutzens 35 bewirkt wird. Im weiteren Verlauf des Herausziehens des Handgriffes 64 stoßen die Steuerzapfen 65 an Stirnflächen der Führungsschlitze 68 an, womit nunmehr die an den Stegen 67 angeordnete Platte 66 mitgeschleppt wird, bei damit einhergehendem Absenken des Stutzens 35. Auch hier bewirkt die horizontale Verschiebung der Platte 66 mittels des an dieser angeordneten Betätigungsschiebers 53 auch eine Horizontalverschiebung des Verschlusselementes V des Staubsaugerbeutels 9. In Fig. 11 ist eine Endstellung gezeigt, in der der Stutzen 35 gänzlich in das Saugrohr 36 versenkt ist und wobei sowohl die Stutzenöffnung 56 als auch die Staubbeutelöffnung 29 mittels der Platte 66 bzw. des Verschlusselementes V verschlossen sind. In dieser Stellung wird mittels eines an einem Gabelschenkel angeordneten Nockens 72 ein motorgehäusseitig verschwenkbar angeordneter Verriegelungshebel 73 in eine Offenstellung verlagert. In dieser Offenstellung gibt der Verriegelungshebel 73 die Kammer 8 zum Öffnen frei. Der Verriegelungshebel 73 ist mittels einer nicht dargestellten Feder stets bestrebt, in die Verschlussstellung zu verschwenken.

In beiden zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen ist die Anordnung von Verschlusselement V zum Betätigungsschieber 53 so getroffen, daß ein Verschluß der Öffnung 29 des Staubfilterbeutels 9 voreilend zu einem Verschluß der Stutzenöffnung 56 erfolgt.

Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung von Bedeutung sein. 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.

Patentansprüche

1. Staubsauger (1) mit einem Staubfilterbeutel (9), wobei der Staubfilterbeutel (9) eine Halteplatte (14) aufweist mit einer Öffnung (29) für einen Stutzen (35) der eine Stutzenöffnung (56) besitzt, wobei die Halteplatte (14) ein Verschlusselement (V) aufweist und die Öffnung (29) des Staubfilterbeutels (9) vor oder im Zuge eines Öffnens des Staubsaugers (1) verschließbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß gleichfalls die Stutzenöffnung (56) vor oder im Zuge eines Öffnens des Staubsaugers (1) ver-

schließbar ist.

2. Staubsauger nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Stutzenöffnung (56) und die Öffnung (29) des Staubfilterbeutels (9) im wesentlichen gleichzeitig verschließbar sind.
3. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß ein Verschluß der Öffnung (29) des Staubfilterbeutels (9) voreilend zu einem Verschluß der Stutzenöffnung (56) erfolgt.
4. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Staubsauger (1) zur Entnahme des Staubfilterbeutels (9) nur offenbar ist, wenn die Stutzenöffnung (56) verschlossen ist.
5. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, wobei ein Betätigungsschieber (53) vorgesehen ist für eine Öffnung bzw. einen Verschluß der Öffnung (29) des Staubfilterbeutels (9), dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsschieber (53) nach einem Verschließen, jedoch vor Inbetriebnahme des Staubsaugers (1) in eine Öffnungsstellung verfährt.
6. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Stutzen (35) axial verschiebbar ausgebildet ist.
7. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, wobei der Stutzen (35) im Betriebszustand des Staubsaugers (1) in den Staubfilterbeutel (9) hineinragt, dadurch gekennzeichnet, daß der Stutzen (35) bei ungeöffnetem Staubsauger (1) vor einem Verschluß der Öffnung (29) des Staubfilterbeutels (9) und/oder der Stutzenöffnung (56) aus dem Staubfilterbeutel hinausfährt.
8. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Verfahren des Stutzens (35) von Hand durchführbar ist.
9. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Verfahren motorisch durchführbar ist.

10. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß zum Verfahren des Stützens (35) unmittelbar auf diesen einwirkbar ist. 5
11. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Verfahren des Stützens (35) mittelbar über eine Bewegung des Bestätigungsschiebers (53) bewirkbar ist. 10
12. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsschieber (53) an einer horizontal verfahrbaren Platte (66) ausgebildet ist. 15
13. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsschieber (53) an einer aus einer Vertikalrichtung in eine Horizontalrichtung umlenkbaren Jalousie (50) ausgebildet ist. 20
25
14. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Jalousie (50) über eine im Staubsaugergehäuse (2) bewegbar angelenkte Kulissenscheibe (44) betätigbar ist. 30
15. Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützen (35) die Kulissenscheibe (44) bewegt, zur Umformung der Vertikalbewegung des Stützens (35) in die Bewegung der Jalousie (50). 35
40

45

50

55

Fig. 1

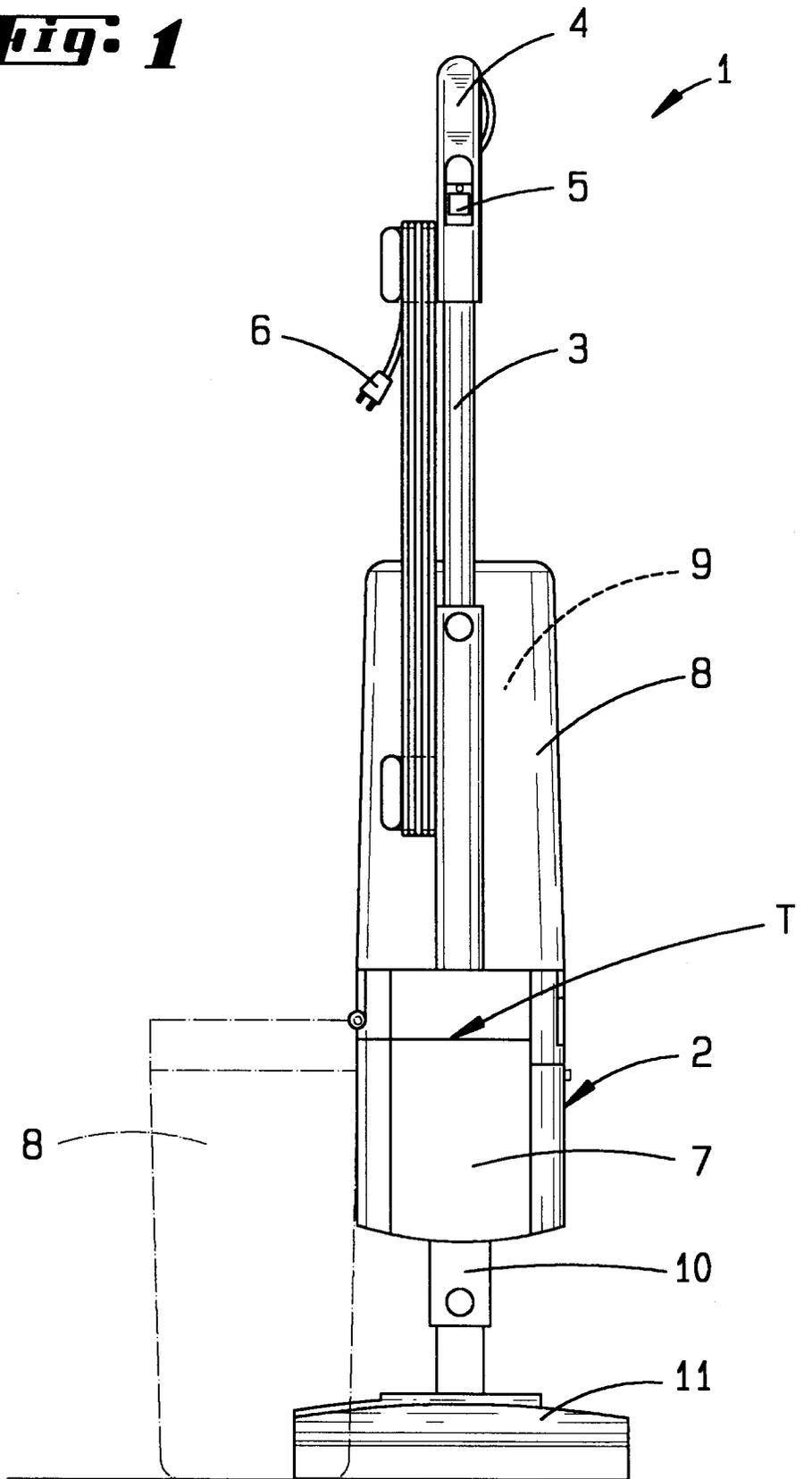


Fig. 3

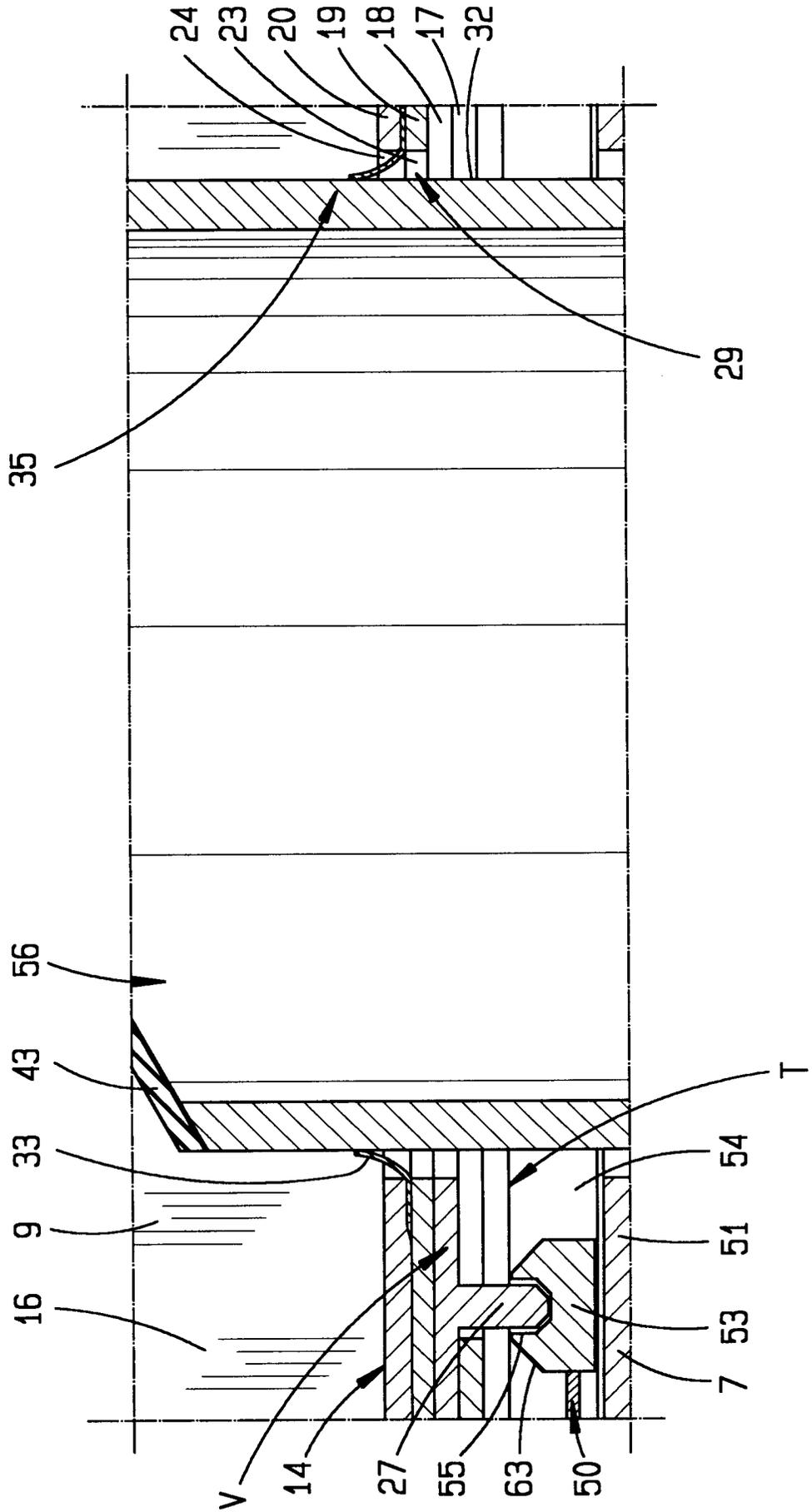


Fig. 5

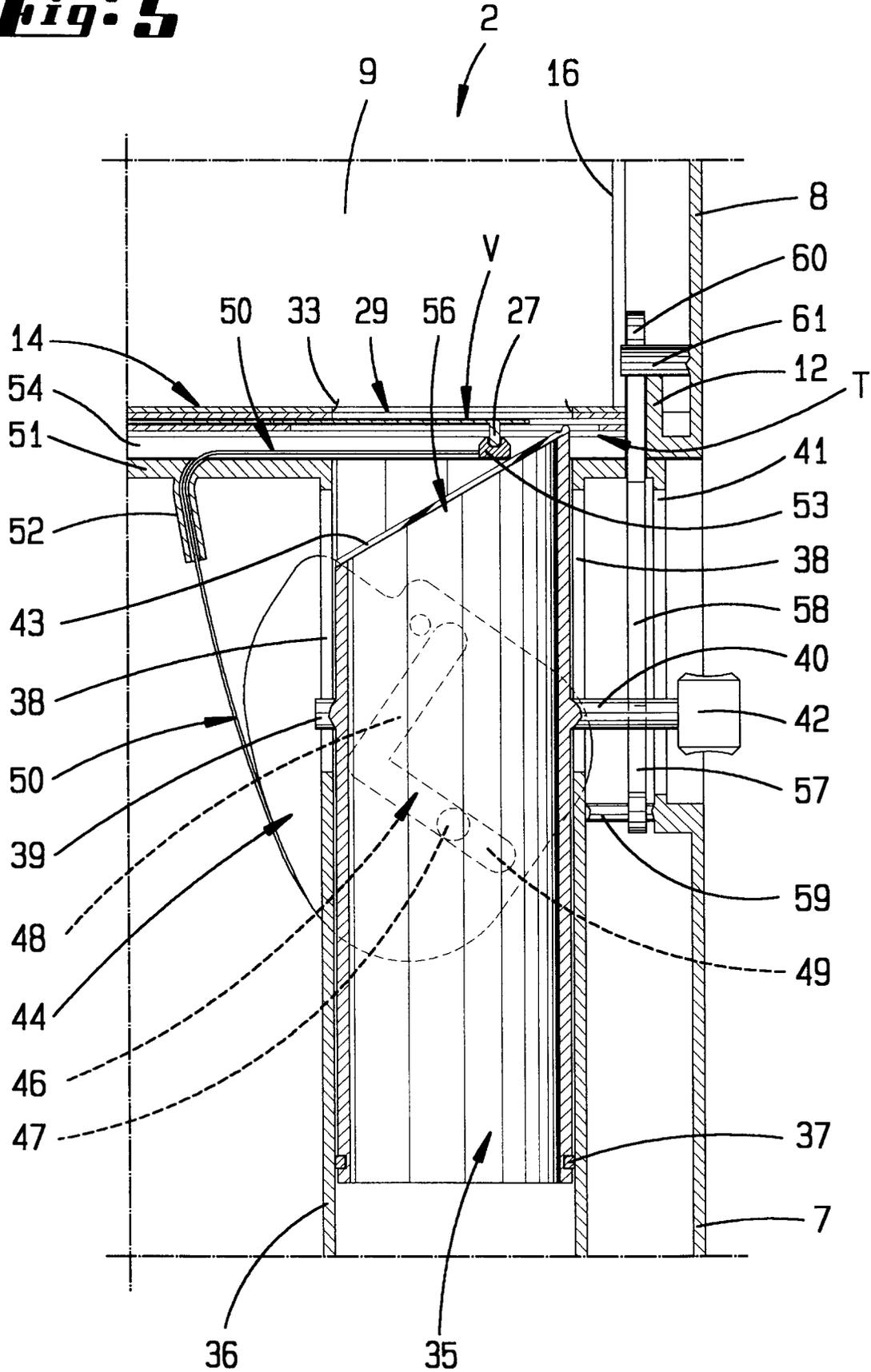


Fig. 6

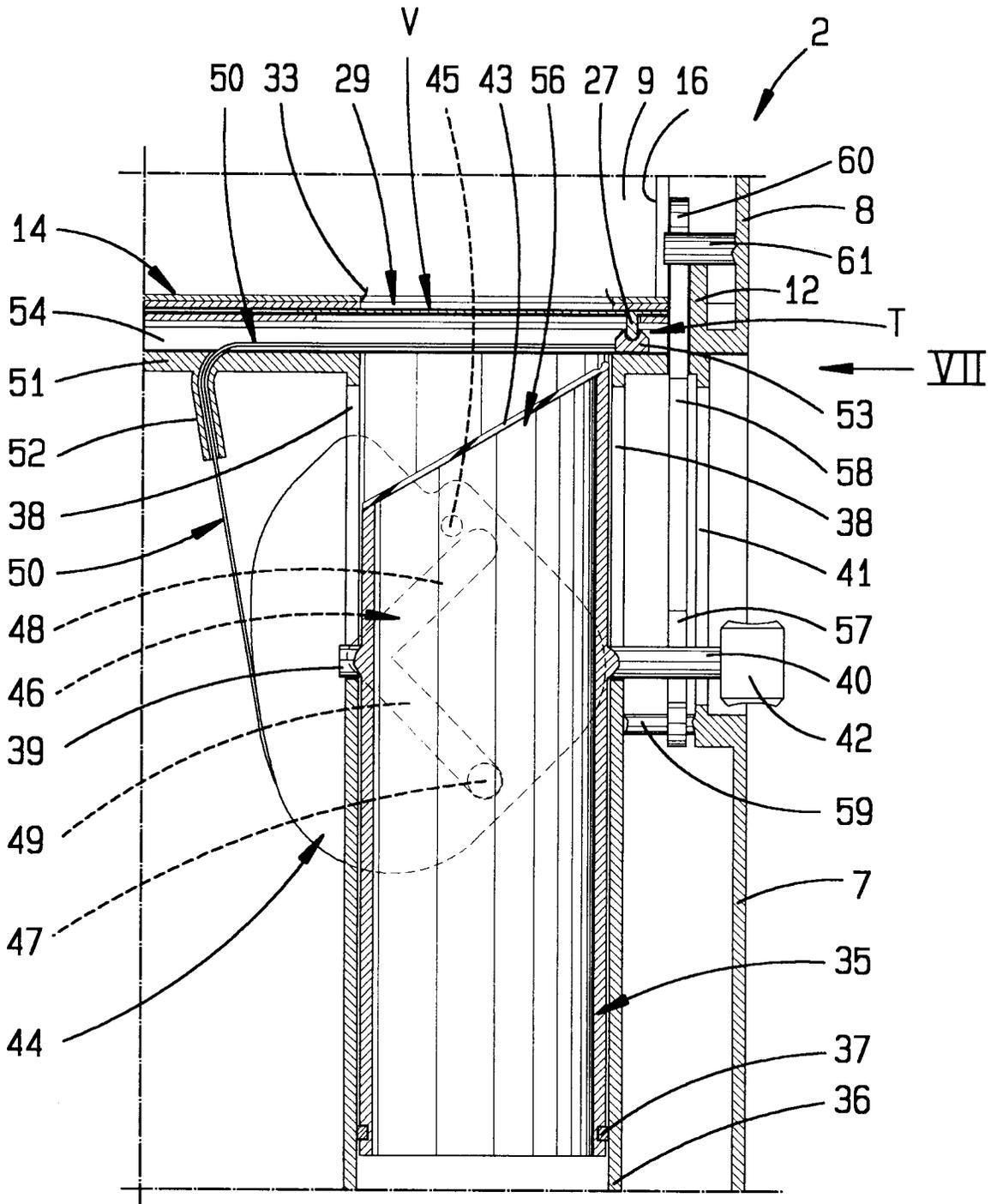


Fig. 7

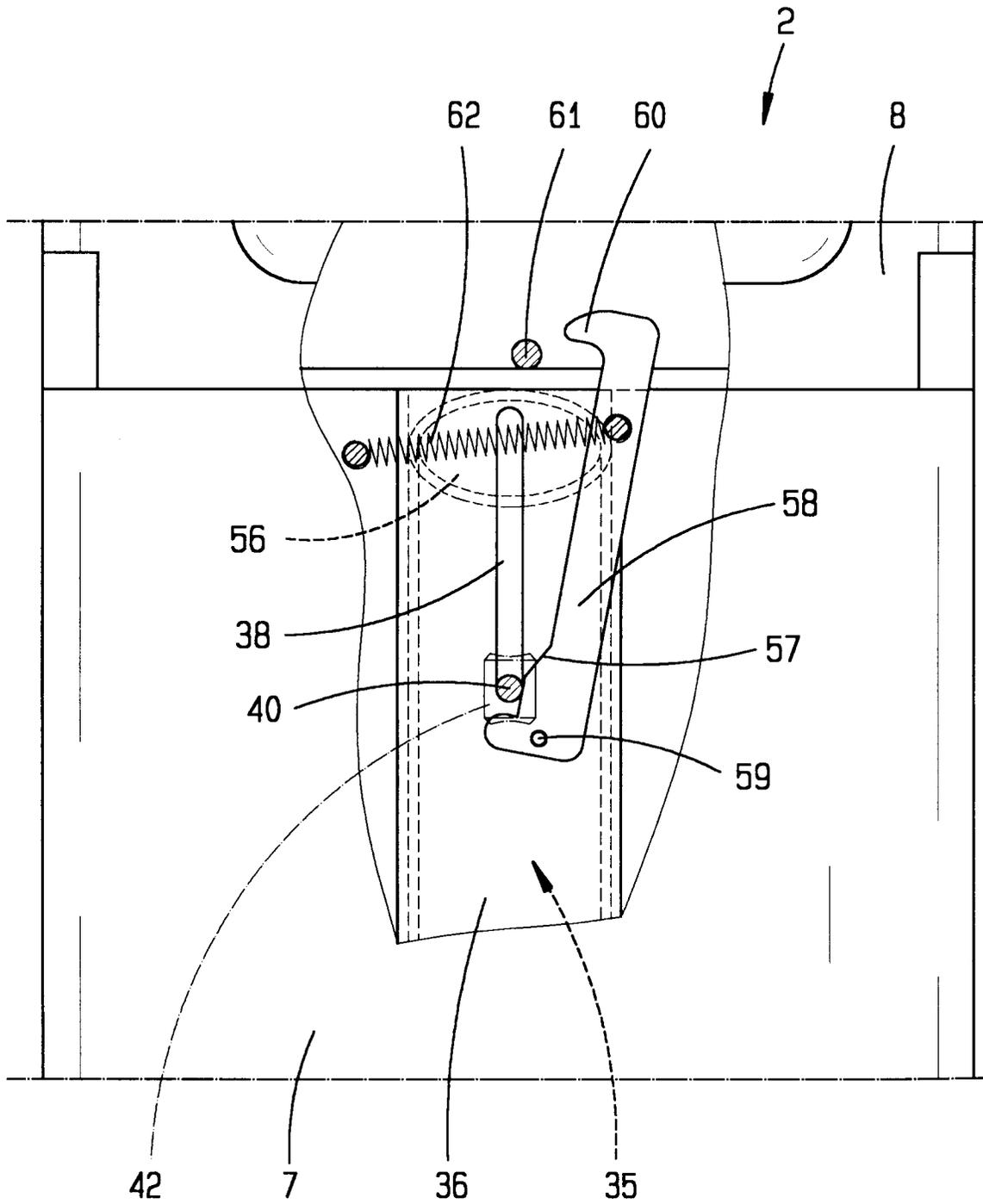


Fig. 8

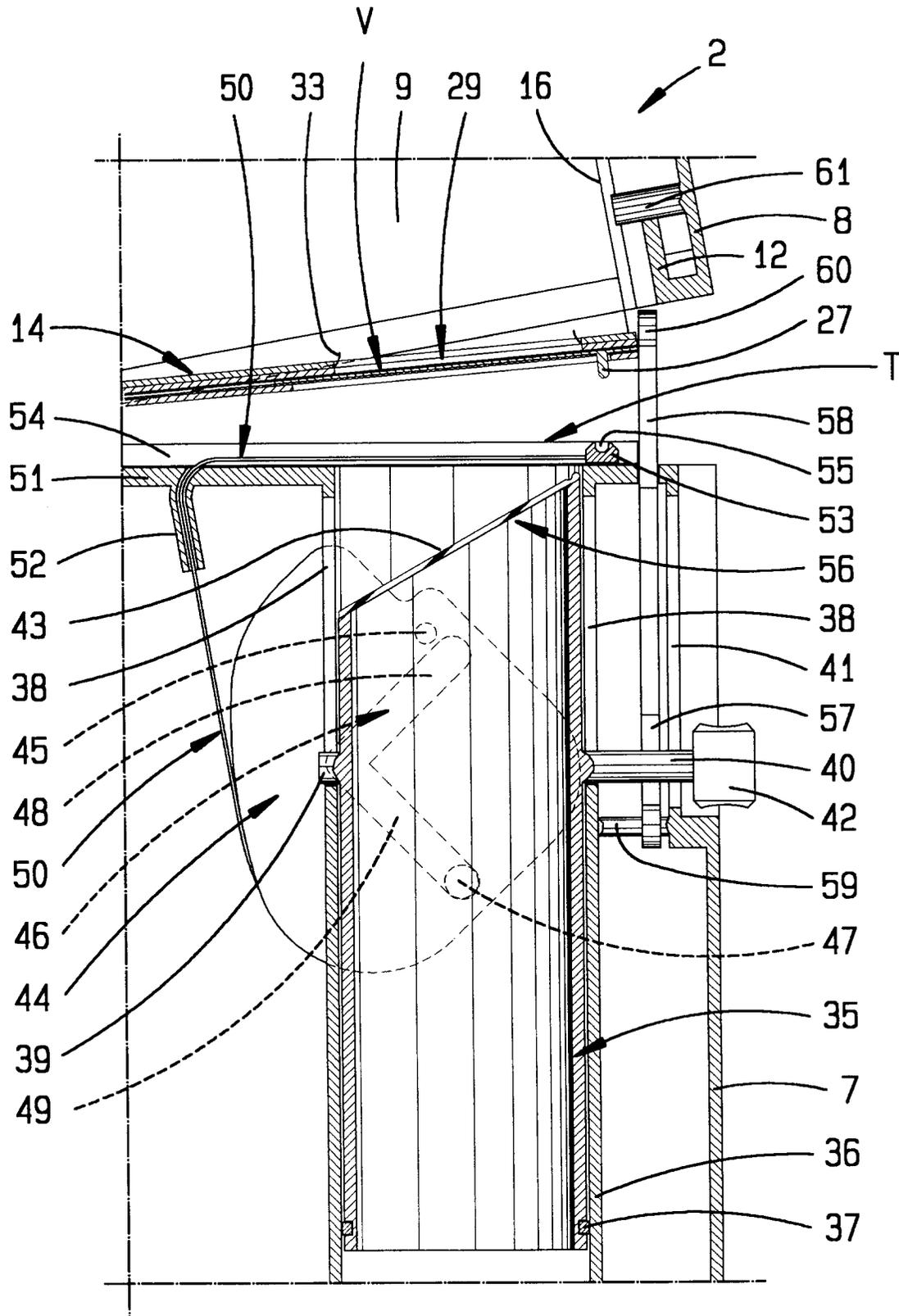
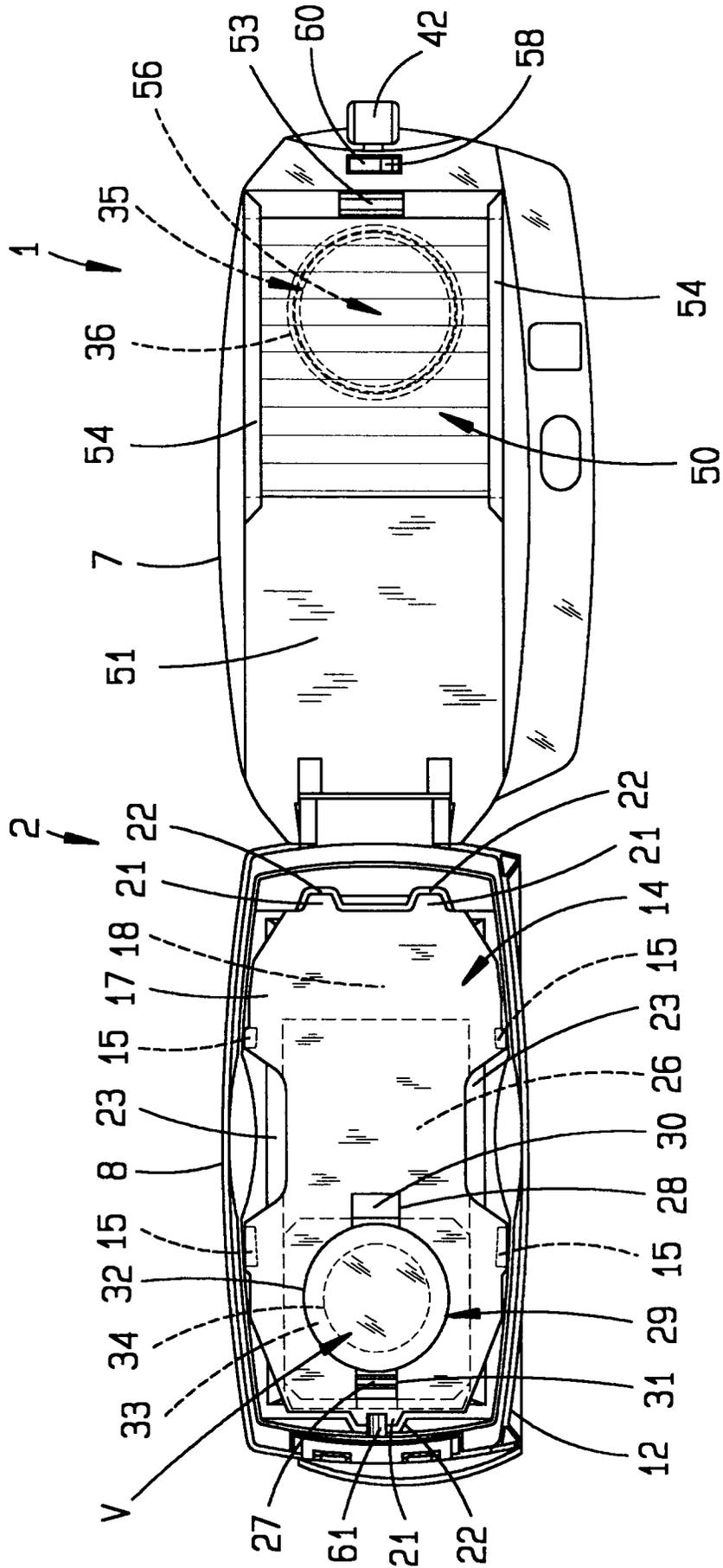


Fig. 9



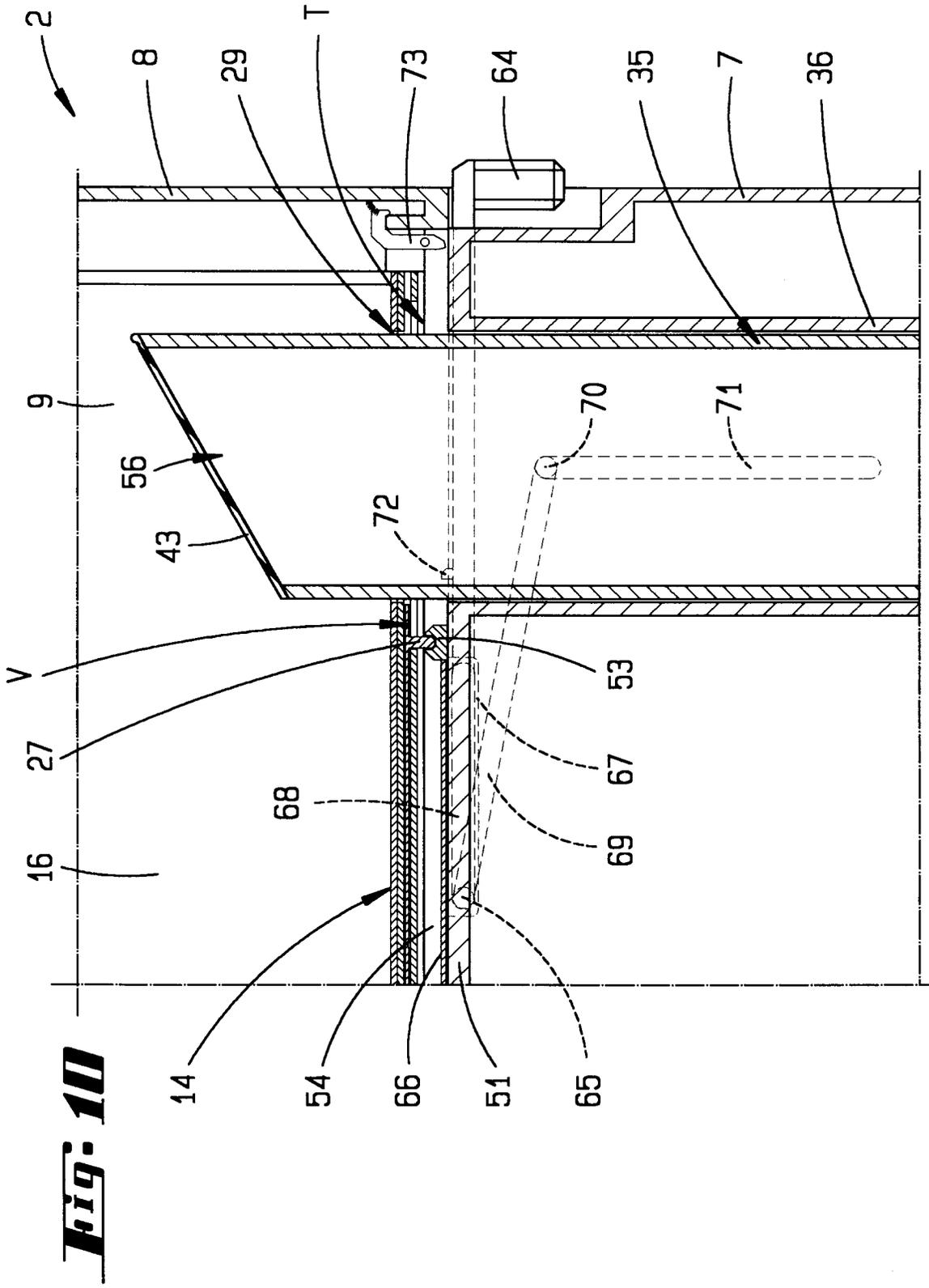
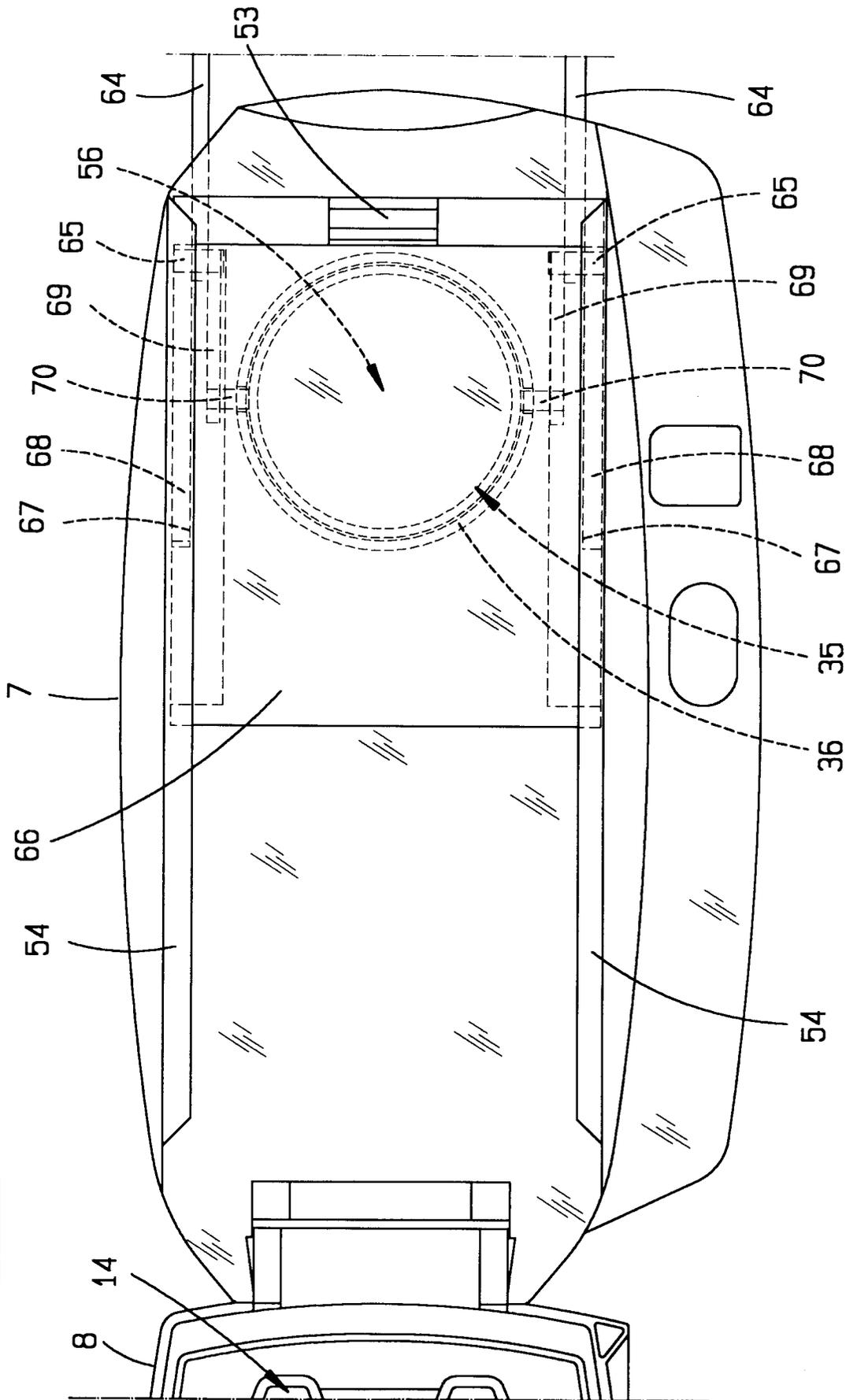


Fig. 12





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP-A-0 289 709 (VORWERK & CO INTERHOLDING GMBH) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1	A47L9/14
D,A	US-A-2 864 462 (G.A. BRACE) * Spalte 1, Zeile 61 - Spalte 5, Zeile 18; Abbildungen * ---	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) A47L
A	DE-A-40 11 666 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen * ---	1	
A	US-A-2 734 595 (C.C. HURD) ---		
A	US-A-3 421 298 (D.F. DOWNEY) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchewort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	21. Juli 1995	Vanmol, M	
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 andern 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			