



(11)

EP 1 774 886 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.04.2010 Patentblatt 2010/14

(51) Int Cl.:
A47L 9/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06020213.2**

(22) Anmeldetag: **27.09.2006**

(54) **Staubsauger**

Vacuum cleaner

Aspirateur de poussières

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorität: **14.10.2005 DE 102005050030**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.04.2007 Patentblatt 2007/16

(73) Patentinhaber: **Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
71364 Winnenden (DE)**

(72) Erfinder:
• **Janzen, Jacob
71522 Backnang (DE)**

• **Erbel, Günther
74523 Schwäbisch Hall (DE)**

(74) Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner
Patentanwälte
Uhlandstrasse 14c
70182 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A2- 0 791 322 DE-A1- 2 406 914
DE-A1- 2 902 630 JP-A- 2001 029 286
JP-A- 2005 348 977 US-A- 4 262 384
US-A- 5 544 385 US-A1- 2004 045 119**

EP 1 774 886 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Staubsauger mit den Merkmalen des Oberbegriffes von Patentanspruch 1,

[0002] Aus der US-Patentschrift Nr. 5,544,385 ist ein Staubsauger bekannt mit einem Gehäuse, das eine Staubkammer zur Aufnahme eines Filterbeutels aufweist sowie einen Sauganschluss, der mit einem in die Staubkammer einmündenden Einlassstutzen in Strömungsverbindung steht. Am Einlassstutzen ist eine Filterbeutelhalterung angeordnet, an der der Filterbeutel montierbar ist. Die Filterbeutelhalterung ist zwischen einer eingeschwenkten Stellung, in der der Einlassstutzen eine Öffnung der Filterbeutelhalterung durchgreift, und einer ausgeschwenkten Stellung, in der der Einlassstutzen bezüglich der Öffnung der Filterbeutelhalterung zurückgesetzt ist, hin und her verschwenkbar gehalten. Die Staubkammer kann mittels eines Saugaggregates des Staubsaugers mit Unterdruck beaufschlagt werden, so dass mit Schmutz und Staub beladene Saugluft über den Sauganschluss und den Einlassstutzen in die Staubkammer eingesaugt werden kann. Innerhalb der Staubkammer kann an der Filterbeutelhalterung ein Filterbeutel montiert werden, in den die Saugluft eingeführt wird. Schmutz- und Staubeilchen werden im Filterbeutel zurückgehalten, wohingegen die Saugluft den Filterbeutel durchdringen kann und hierbei gefiltert wird. Die gefilterte Saugluft kann anschließend über übliche Auslassöffnungen aus dem Gehäuse des Staubsaugers heraustreten.

[0003] Der Filterbeutel kann an der Filterbeutelhalterung befestigt werden. Diese ist hierzu zwischen einer eingeschwenkten Stellung und einer ausgeschwenkten Stellung hin und her verschwenkbar. In der eingeschwenkten Stellung durchgreift der in die Staubkammer einmündende Einlassstutzen die Öffnung der Filterbeutelhalterung, so dass er in den an der Filterbeutelhalterung montierten Filterbeutel eintaucht. In der ausgeschwenkten Stellung ist der Einlassstutzen bezüglich der Öffnung der Filterbeutelhalterung zurückgesetzt, so dass ein leerer Filterbeutel vom Benutzer an der Filterbeutelhalterung montiert und ein gefüllter Filterbeutel von der Filterbeutelhalterung abgenommen werden kann.

[0004] Aus der Veröffentlichung JP 2001 029286 A ist ein Staubsauger bekannt, bei dem die Filterbeutelhalterung ein Halteglied und ein Schwenkglied aufweist und federelastisch in eine ausgeschwenkte Stellung vorgespannt ist. Mittels einer Arretiereinrichtung ist sie in der eingeschwenkten Stellung lösbar arretierbar. Der Filterbeutel ist am Halteglied montierbar, das in der Staubkammer verschwenkbar gehalten ist und das vom Schwenkglied mit einer Federkraft in Richtung der ausgeschwenkten Stellung beaufschlagt ist.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Staubsauger der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass die Montage eines Filterbeutels an der Filterbeutelhalterung einfacher ist.

[0006] Diese Aufgabe wird bei einem Staubsauger der

gattungsgemäßen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Halteglied um eine erste Schwenkachse verschwenkbar an einer Wand der Staubkammer gehalten ist und das Schwenkglied um eine zweite Schwenkachse verschwenkbar am Halteglied gehalten ist, wobei die beiden Schwenkachsen parallel zueinander ausgerichtet und an einander abgewandten Randbereichen des Haltegliedes angeordnet sind.

[0007] Beim erfindungsgemäßen Staubsauger wird die Filterbeutelhalterung selbsttätig in die ausgeschwenkte Stellung verschwenkt, sobald der Benutzer die Arretiereinrichtung löst. In der ausgeschwenkten Stellung kann der Benutzer dann auf einfache Weise den Filterbeutel an der Filterbeutelhalterung festlegen. Anschließend kann er die Filterbeutelhalterung zusammen mit dem an ihm festgelegten Filterbeutel entgegen der auf die Filterbeutelhalterung einwirkenden Federkraft in die eingeschwenkte Stellung verschwenken und in dieser Stellung arretieren.

[0008] Die Filterbeutelhalterung weist ein Halteglied auf, das in der Staubkammer verschwenkbar gehalten ist und an dem der Filterbeutel montierbar ist, sowie ein Schwenkglied, das das Halteglied mit einer Federkraft in Richtung auf dessen ausgeschwenkter Stellung beaufschlagt. Mittels des Schwenkgliedes kann das der Filterbeutel aufnehmende Halteglied verschwenkt werden, indem das Schwenkglied auf das Halteglied eine Federkraft ausübt.

[0009] Das Schwenkglied ist am Halteglied angelenkt. Die Filterbeutelhalterung ist somit mehrteilig ausgebildet und umfasst zum einen das in der Staubkammer verschwenkbar gehaltene Halteglied und zum anderen das am Halteglied angelenkte Schwenkglied, das bezogen auf das Halteglied verschwenkt werden kann.

[0010] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist zwischen das Schwenkglied und das Halteglied zumindest eine Schwenkfeder eingespannt. Mittels der Schwenkfeder kann vom Schwenkglied eine Federkraft auf das Halteglied ausgeübt werden. Dies ermöglicht es, die beiden Glieder selbsttätig zwischen einer einander angenäherten Stellung und einer einander abgewandten Stellung zu verschwenken, wobei das Halteglied in der einander angenäherten Stellung der beiden Glieder bezogen auf den Einlassstutzen seine eingeschwenkte Stellung einnimmt und wobei das Halteglied in der einander abgewandten Stellung der beiden Glieder bezogen auf den Einlassstutzen seine ausgeschwenkte Stellung einnimmt.

[0011] Wie bereits erläutert, kann der Filterbeutel an der Filterbeutelhalterung montiert werden. Hierzu ist es günstig, wenn das Halteglied zumindest eine Aufnahme aufweist zum Einführen eines Kragens des Filterbeutels. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Halteglied zwei im Abstand zueinander angeordnete Aufnahmen aufweist, in die jeweils ein Randabschnitt des Kragens des Filterbeutels eingeführt werden kann.

[0012] Vorzugsweise ist der Kragen des Filterbeutels flächig an das Halteglied anlegbar. Hierzu ist es günstig,

wenn das Halteglied plattenförmig ausgestaltet ist.

[0013] Von Vorteil ist es, wenn das Schwenkglied plattenförmig ausgestaltet ist. Es weist dadurch eine hohe mechanische Belastbarkeit auf.

[0014] Es kann vorgesehen sein, dass in der Betriebsstellung des Staubsaugers die erste Schwenkachse unterhalb und die zweite Schwenkachse oberhalb des Einlassstutzens angeordnet ist. Dies gibt die Möglichkeit, das Halteglied in seiner eingeschwenkten Stellung im Wesentlichen parallel zu einer Wand der Staubkammer auszurichten, insbesondere parallel zu einer Rückwand der Staubkammer, und in der ausgeschwenkten Stellung kann das Halteglied in die der Staubkammerwand abgewandte Richtung verschwenkt werden, bis es über das freie Ende des Einlassstutzens hervorsteht und der Benutzer auf einfache Weise den Filterbeutel an der dem Einlassstutzen abgewandten Vorderseite des Haltegliedes montieren kann. Das oberhalb des Haltegliedes angeordnete Schwenkglied übt hierbei ausgehend von der eingeschwenkten Stellung des Haltegliedes eine Federkraft auf dasselbe aus, durch die es nach Lösen der Arretierungseinrichtung selbsttätig in die ausgeschwenkte Stellung übergeht.

[0015] Die Arretierungseinrichtung weist bei einer bevorzugten Ausführungsform mit einander zusammenwirkende Arretierungselemente auf, die am Schwenkglied bzw. an einer Wand der Staubkammer angeordnet sind. Das Schwenkglied übernimmt bei einer derartigen Ausführungsform eine doppelte Funktion. Zum einen wird mittels des Schwenkgliedes das Halteglied verschwenkt, und zum anderen weist das Schwenkglied zumindest ein Arretierungselement auf zur Arretierung der Filterbeutelhalterung in der eingeschwenkten Stellung.

[0016] Günstig ist es, wenn am Schwenkglied eine Handhabe angeordnet ist, mit der der Benutzer die Arretierungseinrichtung betätigen kann. Die Handhabe ist vorzugsweise an dem der zweiten Schwenkachse abgewandten Rand des Schwenkgliedes angeordnet.

[0017] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist dem Schwenkglied ein Anlagebereich des Gehäuses zugeordnet, an dem das Schwenkglied beim Ausschwenken des Haltegliedes gleitend anliegt. Der Anlagebereich bildet ein Widerlager für das Schwenkglied aus, an dem sich das Schwenkglied abstützen kann beim Verschwenken des Haltegliedes. Das Schwenkglied kann somit einerseits am Anlagebereich anliegen und andererseits verschwenkbar am Halteglied gehalten sein.

[0018] Der Anlagebereich für das Schwenkglied ist bei einer bevorzugten Ausführungsform vom Rand einer Staubkammeröffnung des Gehäuses ausgebildet.

[0019] Über die Staubkammeröffnung kann der Filterbeutel in die Staubkammer eingeführt und dieser auch wieder entnommen werden. Der Rand der Staubkammeröffnung dient hierbei als Anlagebereich für das Schwenkglied, das sich somit an diesem Rand abstützen kann beim Verschwenken des Haltegliedes.

[0020] Die Staubkammeröffnung des Gehäuses ist

mittels eines Deckels verschließbar. Hierbei ist es von Vorteil, wenn der Deckel um eine Schwenkachse verschwenkbar am Gehäuse gehalten ist. Dadurch wird die Handhabung des Staubsaugers zusätzlich vereinfacht.

[0021] Von besonderem Vorteil ist es, wenn die Schwenkachse des Deckels parallel ausgerichtet ist zur Schwenkachse des Haltegliedes. Es hat sich gezeigt, dass dadurch eine weitere Vereinfachung der Handhabung des Staubsaugers erzielt werden kann. Zum Austausch eines Filterbeutels kann der Benutzer zunächst den Deckel der Staubkammer nach außen schwenken, so dass er die Staubkammeröffnung freigibt und die Filterbeutelhalterung zugänglich ist. Nach Lösen von dessen Arretierungseinrichtung verschwenkt die Filterbeutelhalterung selbsttätig in ihre ausgeschwenkte Stellung und der Benutzer kann einen gefüllten Filterbeutel auf einfache Weise von der Filterbeutelhalterung abnehmen und einen neuen Filterbeutel an der Filterbeutelhalterung festlegen.

[0022] Von besonderem Vorteil ist es, wenn das Schwenkglied in der ausgeschwenkten Stellung der Filterbeutelhalterung über den Rand der Staubkammeröffnung nach außen hervorsteht. Das hervorstehende Schwenkglied verhindert ein unbeabsichtigtes Schließen der Staubkammeröffnung, da der Deckel der Staubkammeröffnung nicht geschlossen werden kann. Das über den Rand der Staubkammeröffnung hervorstehende Schwenkglied signalisiert dem Benutzer somit intuitiv, dass sich die Filterbeutelhalterung noch nicht in ihrer eingeschwenkten Stellung befindet, die für den Saugbetrieb des Staubsaugers erforderlich ist.

[0023] Vorzugsweise weist die Filterbeutelhalterung ein Sicherungselement auf, das ein Verschwenken der Filterbeutelhalterung in die eingeschwenkte Stellung bei nicht montiertem Filterbeutel blockiert. Es wird somit verhindert, dass die Filterbeutelhalterung unbeabsichtigt in die eingeschwenkte Stellung verschwenkt wird, ohne dass an der Filterbeutelhalterung ein Filterbeutel montiert wurde. Eine derartige Ausführungsform ist insbesondere dann von Vorteil, wenn der Deckel der Staubkammer in der ausgeschwenkten Stellung der Filterbeutelhalterung nicht verschließbar ist. Dem Benutzer wird somit signalisiert, dass er vor Verschließen des Deckels zunächst einen Filterbeutel an der Filterbeutelhalterung zu montieren hat. Erst dann kann die Filterbeutelhalterung eingeschwenkt und daraufhin der Deckel verschlossen werden.

[0024] Bevorzugt ist das Sicherungselement federelastisch in eine Blockadestellung vorgespannt und durch Montieren eines Filterbeutels an der Filterbeutelhalterung ist das Sicherungselement in eine Freigabestellung überführbar. Wird an der Filterbeutelhalterung ein Filterbeutel montiert, so geht das Sicherungselement selbsttätig in seine Freigabestellung über und die Filterbeutelhalterung kann vom Benutzer ohne weiteres in die eingeschwenkte Stellung verschwenkt werden. Sofern jedoch an der Filterbeutelhalterung kein Filterbeutel montiert ist, nimmt das Sicherungselement selbsttätig eine

Blockadestellung ein, in der es ein Verschwenken der Filterbeutelhalterung in die eingeschwenkte Stellung blockiert.

[0025] Das Sicherungselement kann beispielsweise als verschwenkbar gelagerter Kipphebel ausgestaltet sein. Hierbei ist es günstig, wenn eine Feder zwischen das Sicherungselement und eine dieses aufnehmende Halterung eingespannt ist.

[0026] Das Sicherungselement ist bevorzugt am Halteglied gehalten. Es kann beispielsweise als zweiarmer Kipphebel ausgebildet sein, wobei in der ausgeschwenkten Stellung des Haltegliedes ein erster Hebelarm von der Rückseite des Haltegliedes und ein zweiter Hebelarm von der Vorderseite des Haltegliedes absteht. Wird an der Vorderseite des Haltegliedes ein Filterbeutel montiert, so wird vom Kragen des Filterbeutels das Sicherungselement erfasst und so weit verschwenkt, dass die beiden Hebelarme im Wesentlichen parallel zum Halteglied ausgerichtet sind und dieses somit ohne weiteres seine eingeschwenkte Stellung einnehmen kann.

[0027] Die nachfolgende Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung. Es zeigen:

Figur 1: eine schaubildliche Darstellung eines erfindungsgemäßen Staubsaugers;

Figur 2: eine Vorderansicht einer Filterbeutelhalterung des Staubsaugers aus Figur 1;

Figur 3: eine Schnittansicht längs der Linie 3-3 der Filterbeutelhalterung aus Figur 2, wobei die Filterbeutelhalterung in einer Staubkammer des Staubsaugers angeordnet ist, und

Figur 4: eine schaubildliche Darstellung der Filterbeutelhalterung aus Figur 2.

[0028] In Figur 1 ist ein Staubsauger 10 dargestellt mit einem Gehäuse 11, das mittels in der Zeichnung nicht dargestellter Laufrollen an einer zu reinigenden Bodenfläche entlang verfahrbar ist und an das oberseitig ein Tragegriff 12 angeformt ist. In einem seitlichen Bereich umgibt das Gehäuse 11 eine Staubkammer 14 und auf der der Staubkammer 14 abgewandten Seite umfasst das Gehäuse 11 eine Zuhörkammer 15. Die Staubkammer 14 ist über eine Staubkammeröffnung 17 von außen zugänglich. Die Staubkammeröffnung 17 kann mittels eines Staubkammerdeckels 18 verschlossen werden, der um eine Schwenkachse 19 verschwenkbar am Gehäuse 12 gelagert ist. Die Schwenkachse 19 ist einem Stoßring 21 benachbart angeordnet, der einen gummielastischen Belag trägt und das Gehäuse 11 in einem unteren Bereich in Umfangsrichtung vollständig umgibt.

[0029] Die Zuhörkammer 15 ist mittels eines Zuhördeckels 23 verschließbar, der am Gehäuse 11 verschwenkbar gelagert ist. Die Zuhörkammer 15 nimmt

mindestens ein in der Zeichnung zur Erzielung einer besseren Übersicht nicht dargestelltes Zubehörteil, beispielsweise eine Fugendüse des Staubsaugers 10, auf.

[0030] Das Gehäuse 11 weist außenseitig einen Sauganschluss 25 auf, an die ein Saugschlauch 27 anschließbar ist. Der Saugschlauch 27 ist an seinem freien Ende mit einem Saugrohr 28 lösbar verbindbar, das an seinem freien Ende eine Bodendüse 29 trägt.

[0031] Der Sauganschluss 25 steht über eine in der Zeichnung nicht dargestellte Saugleitung mit einem Einlassstutzen 31 in Strömungsverbindung, der in die Staubkammer 14 einmündet. Die Staubkammer 14 nimmt einen an sich bekannten und deshalb in der Zeichnung nicht dargestellten Filterbeutel auf und kann mittels eines an sich bekannten und deshalb in der Zeichnung nicht dargestellten Saugaggregates, das innerhalb des Gehäuses 11 angeordnet ist, über eine Absaugöffnung, an der innerhalb der Staubkammer 14 ein Filterelement 33 angeordnet ist, mit Unterdruck beaufschlagt werden. Mit Schmutz- und Staubteilen beladene Saugluft kann somit ausgehend von der Bodendüse 29 über das Saugrohr 28 und den Saugschlauch 27 in die Staubkammer 14 eingesaugt werden.

[0032] Der Einlassstutzen 31 ist an einer Rückwand 35 der Staubkammer 14 gehalten, die oberseitig von einer Deckenwand 36 und seitlich von Seitenwänden 37 und 38 begrenzt wird. Die unterseitige Begrenzung der Staubkammer 14 erfolgt durch eine in der Zeichnung nicht dargestellte Bodenwand der Staubkammer 14 und außenseitig wird die Staubkammer durch den Staubkammerdeckel 18 abgedeckt.

[0033] An der Rückwand 35 ist eine Filterbeutelhalterung 40 verschwenkbar gehalten, die in den Figuren 2, 3 und 4 vergrößert dargestellt ist. Sie umfasst ein Halteglied in Form einer Halteplatte 41, die eine zentrale Öffnung 42 aufweist und mittels zweier fluchtend zueinander ausgerichteter Schwenkzapfen 43, 44 an der Rückwand 35 um eine erste Schwenkachse 46 verschwenkbar gehalten ist.

[0034] Die Schwenkachse 46 ist unterhalb des Einlassstutzens 31 angeordnet und die Halteplatte 41 ist zwischen einer in Figur 3 in durchgezogener Linie dargestellten eingeschwenkten Stellung und einer in Figur 3 gestrichelt dargestellten ausgeschwenkten Stellung hin und her verschwenkbar. In der eingeschwenkten Stellung ist die Halteplatte 41 parallel zur Rückwand 35 ausgerichtet und liegt an dieser flächig an, wobei der Einlassstutzen 31 die Öffnung 42 der Halteplatte 41 durchgreift. In der ausgeschwenkten Stellung ist der Einlassstutzen 31 bezüglich der Öffnung 42 zurückgesetzt.

[0035] Auf ihrer der Rückwand 35 abgewandten Vorderseite trägt die Halteplatte 41 zwei im Abstand zueinander angeordnete Führungsschienen 48, 49, die im Querschnitt jeweils L-förmig ausgestaltet sind und jeweils eine Aufnahme 51 bzw. 52 definieren, in die ein seitlicher Randbereich eines Kragens des Filterbeutels eingeführt werden kann zur Montage des Filterbeutels an der Halteplatte 41.

[0036] Oberseitig ist an die Halteplatte 41 ein Schwenkglied in Form einer Schwenkplatte 54 ange-
lenkt, wobei zwischen die Schwenkplatte 54 und die Hal-
teplatte 41 eine Schwenkfeder 56 eingespannt ist. Die
Schwenkplatte 54 trägt an ihrem der Halteplatte 41 ab-
gewandten Rand 58 eine Rastnase 59. In der einge-
schwenkten Stellung der Filterbeutelhalterung 40 legt
sich die Schwenkplatte 54 innenseitig an die Decken-
wand 36 der Staubkammer 14 an, wobei die Rastnase
59 in eine korrespondierende Rastaufnahme 60 der Dek-
kenwand 36 eintaucht. Die Rastnase 59 bildet somit in
Kombination mit der Rastaufnahme 60 eine Arretie-
rungseinrichtung, mit deren Hilfe die Filterbeutelhalte-
rung 40 in ihrer eingeschwenkten Stellung arretiert wer-
den kann.

[0037] An ihrem Rand 58 trägt die Schwenkplatte 14
eine über den Rand 58 vorspringende Handhabe 62, die
vom Benutzer in der eingeschwenkten Stellung der Fil-
terbeutelhalterung 40 ergriffen werden kann, um die
Schwenkplatte 54 so weit in Richtung der Halteplatte 41
zu verschwenken, dass die Rastaufnahme 60 die Rast-
nase 59 freigibt. Die Schwenkplatte 54 gleitet dann
selbsttätig aufgrund der Federkraft der Schwenkfeder 56
am freien Rand 64 der Deckenwand 36 entlang, wobei
gleichzeitig die Halteplatte 41 in die der Rückwand 35
abgewandte Richtung nach vorne verschwenkt wird, so
dass die Filterbeutelhalterung 40 selbsttätig ihre ausge-
schwenkte Stellung einnimmt.

[0038] Seitlich neben der Öffnung 42 trägt die Halte-
platte 41 ein Sicherungselement in Form eines zweiar-
migen Kipphebels 66, der entgegen einer auf ihn einwir-
kenden Federkraft einer Kippfeder 67, die zwischen den
Kipphebel 66 und die Halteplatte 41 eingespannt ist, in
eine parallel zur Halteplatte 41 ausgerichtete Kippstel-
lung verschwenkbar ist. Nimmt die Filterbeutelhalterung
40 ihre ausgeschwenkte Stellung ein und ist an der Vor-
derseite der Halteplatte 41 kein Filterbeutel montiert, wie
dies in Figur 3 gestrichelt dargestellt ist, so wird der Kipp-
hebel 66 von der Kippfeder 67 derart verschwenkt, dass
er im Wesentlichen senkrecht zur Halteplatte 41 ausge-
richtet ist und folglich ein vorderer Hebelarm 68 von der
Vorderseite der Halteplatte 41 und ein hinterer Hebelarm
69 von der Rückseite der Halteplatte 41 absteht.

[0039] Wie bereits erläutert, nimmt die Staubkammer
14 zum Betrieb des Staubsaugers 10 einen Filterbeutel
auf, der in bekannter Weise einen Kragen aufweist mit
einer Filterbeutelöffnung. Mit Hilfe des Kragens kann der
Filterbeutel an der Vorderseite der Halteplatte 41 mon-
tiert werden, indem die seitlichen Randbereiche des Kra-
gens in die Aufnahmen 51 und 52 eingeführt werden, so
dass die Filterbeutelöffnung fluchtend zur Öffnung 42 der
Halteplatte 41 ausgerichtet ist.

[0040] Um den Filterbeutel an der Halteplatte 41 zu
montieren, wird die Filterbeutelhalterung 40 in ihre aus-
geschwenkte Stellung verschwenkt, indem der Benutzer
die Handhabe 62 geringfügig nach unten drückt, so dass
die Rastaufnahme 60 die Rastnase 59 freigibt. In der
eingeschwenkten Stellung der Filterbeutelhalterung 40

steht die Handhabe 62 geringfügig über den freien Rand
64 der Deckenwand 36 hervor, ohne dass dadurch das
Schließen der Staubkammeröffnung 17 mittels des
Staubkammerdeckels 18 behindert wird. Gibt die Rast-
aufnahme 60 die Rastnase 59 frei, so wird die Filterbeu-
telhalterung 40 aufgrund der Federkraft der Schwenkfe-
der 56 selbsttätig in die ausgeschwenkte Stellung ver-
schwenkt. In dieser Stellung kann der Benutzer den Kra-
gen des Filterbeutels in die Aufnahmen 51 und 52 ein-
führen. Hierbei wird der Kipphebel 66 entgegen der Kraft
der Kippfeder 67 in seine parallel zur Halteplatte 51 aus-
gerichtete Stellung verkippt. Anschließend kann die Fil-
terbeutelhalterung 40 vom Benutzer wieder einge-
schwenkt werden, wobei die Halteplatte 51 an der Rück-
wand 35 und die Schwenkplatte 54 an der Deckenwand
36 zur Anlage gelangt und die Rastnase 59 in die Rast-
aufnahme 60 einrastet. Der an der Halteplatte 41 mon-
tierte Filterbeutel wird hierbei in Richtung des Ein-
lassstutzens 31 verschwenkt, so dass dieser die Öffnung
42 der Halteplatte 41 durchgreift und in die Filterbeutel-
öffnung eintaucht. Anschließend kann der Staubkam-
merdeckel 18 verschlossen und der Staubsauger 10 in
Betrieb gesetzt werden. Zur Entnahme eines gefüllten
Filterbeutels kann der Benutzer die Filterbeutelhalterung
wieder in die ausgeschwenkte Stellung verschwenken
und den Kragen des Filterbeutels aus den Aufnahmen
51 und 52 herausnehmen.

[0041] Sollte der Benutzer nach der Entnahme eines
gefüllten Filterbeutels aus der Staubkammer 14 verges-
sen, einen neuen Filterbeutel an der Halteplatte 41 zu
montieren, so nimmt der Kipphebel 66 in der ausge-
schwenkten Stellung der Filterbeutelhalterung 40 seine
in Figur 3 gestrichelt dargestellte Blockadestellung ein,
in der die beiden Hebelarme 68 und 69 von der Halte-
platte 41 abstehen. Dadurch wird ein Verschwenken der
Filterbeutelhalterung 40 in die eingeschwenkte Stellung
verhindert, insbesondere kann die Schwenkplatte 54
nicht flächig an der Deckenwand 36 anliegen. Der vor-
dere Rand der Schwenkplatte 54 steht vielmehr in die-
sem Falle über den freien Rand 64 der Deckenwand 36
so weit hervor, dass der Staubkammerdeckel 18 nicht
geschlossen werden kann. Dies signalisiert dem Benut-
zer, dass der Staubsauger 10 nicht betriebsbereit ist, da
an der Halteplatte 41 kein Filterbeutel montiert wurde.

Patentansprüche

1. Staubsauger mit einem Gehäuse (11), das eine
Staubkammer (14) zur Aufnahme eines Filterbeutels
aufweist sowie einen Sauganschluss (25), der mit
einem in die Staubkammer (14) einmündenden Ein-
lasssstutzen (31) in Strömungsverbindung steht, wo-
bei am Einlassstutzen (31) eine Filterbeutelhalte-
rung (40) angeordnet ist, an der der Filterbeutel mon-
tierbar ist, wobei die Filterbeutelhalterung (40) zwi-
schen einer eingeschwenkten Stellung, in der der
Einlassstutzen (31) eine Öffnung (42) der Filterbeu-

- telhalterung (40) durchgreift, und einer ausgeschwenkten Stellung, in der der Einlassstutzen (31) bezüglich der Öffnung (42) der Filterbeutelhalterung (40) zurückgesetzt ist, hin und her verschwenkbar gehalten ist, wobei die Filterbeutelhalterung (40) federelastisch in die ausgeschwenkte Stellung vorgespannt ist und mittels einer Arretiereinrichtung (59, 60) in der eingeschwenkten Stellung lösbar arretierbar ist, und wobei die Filterbeutelhalterung (40) ein Halteglied (41) aufweist, das in der Staubkammer (14) verschwenkbar gehalten ist und an dem der Filterbeutel montierbar ist, sowie ein Schwenkglied (54), das das Halteglied (41) mit einer Federkraft in Richtung auf dessen ausgeschwenkter Stellung beaufschlagt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteglied (41) um eine erste Schwenkachse (46) verschwenkbar an einer Wand (35) der Staubkammer (14) gehalten ist und dass das Schwenkglied (54) um eine zweite Schwenkachse (57) verschwenkbar am Halteglied (41) gehalten ist, wobei die beiden Schwenkachsen (46, 57) parallel zueinander ausgerichtet und an einander abgewandten Randbereichen des Halteglieds (41) angeordnet sind.
2. Staubsauger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen das Schwenkglied (54) und das Halteglied (41) zumindest eine Schwenkfeder (56) eingespannt ist.
3. Staubsauger nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteglied (41) zumindest eine Aufnahme (51, 52) aufweist zum Einführen eines Kragens des Filterbeutels.
4. Staubsauger nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteglied (41) plattenförmig ausgestaltet ist.
5. Staubsauger nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenkglied (54) plattenförmig ausgestaltet ist.
6. Staubsauger nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Betriebsstellung des Staubsaugers (10) die erste Schwenkachse (46) unterhalb und die zweite Schwenkachse (57) oberhalb des Einlassstutzens (31) angeordnet sind.
7. Staubsauger nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierungseinrichtung mit einander zusammenwirkende Arretierungselemente (59, 60) aufweist, die am Schwenkglied (54) bzw. an einer Wand (36) der Staubkammer (14) angeordnet sind.
8. Staubsauger nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Schwenkglied (54) ein Anlagebereich (64) des Gehäuses (11) zugeordnet ist, an dem das Schwenkglied (54) beim Verschwenken des Halteglieds (41) gleitend anliegt.
9. Staubsauger nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anlagebereich vom Rand (64) einer Staubkammeröffnung (17) ausgebildet ist.
10. Staubsauger nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Staubkammeröffnung (17) mittels eines Deckels (18) verschließbar ist, wobei der Deckel (18) um eine Schwenkachse (19) verschwenkbar am Gehäuse gehalten ist.
11. Staubsauger nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (19) des Deckels (18) parallel ausgerichtet ist zur Schwenkachse (46) des Halteglieds (41).
12. Staubsauger nach Anspruch 9, 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenkglied (54) in der ausgeschwenkten Stellung der Filterbeutelhalterung (40) über den Rand (64) der Staubkammeröffnung (17) nach außen hervorsteht.
13. Staubsauger nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Filterbeutelhalterung (40) ein Sicherungselement (66) aufweist, das ein Verschwenken der Filterbeutelhalterung (40) in die eingeschwenkte Stellung bei nicht montiertem Filterbeutel blockiert.
14. Staubsauger nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (66) federelastisch in eine Blockadestellung vorgespannt ist und durch Montieren eines Filterbeutels an der Filterbeutelhalterung (40) in eine Freigabestellung überführbar ist.
15. Staubsauger nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement als verschwenkbar gelagerter Kipphel (66) ausgestaltet ist.
16. Staubsauger nach Anspruch 13, 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (66) am Halteglied (41) gehalten ist.

Claims

1. Vacuum cleaner with a housing (11) comprising a dust chamber (14) for receiving a filter bag, and a suction connection (25) which is in flow communication with an inlet connection piece (31) opening into the dust chamber (14), a filter bag holder (40) on

- which the filter bag is mountable being arranged at the inlet connection piece (31), the filter bag holder (40) being held for pivotal movement back and forth between a pivoted-in position in which the inlet connection piece (31) passes through an opening (42) of the filter bag holder (40) and a pivoted-out position in which the inlet connection piece (31) is set back in relation to the opening (42) of the filter bag holder (40), the filter bag holder (40) being resiliently elastically biased into the pivoted-out position and detachably lockable by means of a locking device (59, 60) in the pivoted-in position, and the filter bag holder (40) having a holding member (41) which is held for pivotal movement in the dust chamber (14) and on which the filter bag is mountable, and a pivot member (54) which acts upon the holding member (41) with a spring force in the direction of its pivoted-out position, **characterized in that** the holding member (41) is held on a wall (35) of the dust chamber (14) for pivotal movement about a first pivot axis (46), and **in that** the pivot member (54) is held on the holding member (41) for pivotal movement about a second pivot axis (57), the two pivot axes (46, 57) being aligned parallel to each other and arranged at edge areas of the holding member (41) that are directed away from each other.
2. Vacuum cleaner in accordance with claim 1, **characterized in that** at least one pivot spring (56) is secured between the pivot member (54) and the holding member (41).
 3. Vacuum cleaner in accordance with claim 1 or 2, **characterized in that** the holding member (41) has a least one receptacle (51, 52) for insertion of a collar of the filter bag.
 4. Vacuum cleaner in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the holding member (41) is of plate-shaped configuration.
 5. Vacuum cleaner in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the pivot member (54) is of plate-shaped configuration.
 6. Vacuum cleaner in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** in the operating position of the vacuum cleaner (10), the first pivot axis (46) is arranged below and the second pivot axis (57) above the inlet connection piece (31).
 7. Vacuum cleaner in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the locking device comprises locking elements (59, 60) which interact with each other and are arranged on the pivot member (54) and on a wall (36) of the dust chamber (14), respectively.
 8. Vacuum cleaner in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** there is associated with the pivot member (54) an abutment area (64) of the housing (11), on which the pivot member (54) slidably abuts when the holding member (41) is pivoted.
 9. Vacuum cleaner in accordance with claim 8, **characterized in that** the abutment area is formed by the edge (64) of a dust chamber opening (17).
 10. Vacuum cleaner in accordance with claim 9, **characterized in that** the dust chamber opening (17) is closable by a cover (18), the cover (18) being held on the housing for pivotal movement about a pivot axis (19).
 11. Vacuum cleaner in accordance with claim 10, **characterized in that** the pivot axis (19) of the cover (18) is in parallel alignment with the pivot axis (46) of the holding member (41).
 12. Vacuum cleaner in accordance with claim 9, 10 or 11, **characterized in that** in the pivoted-out position of the filter bag holder (40), the pivot member (54) projects outwardly over the edge (64) of the dust chamber opening (17).
 13. Vacuum cleaner in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the filter bag holder (40) comprises a safety element (66) which blocks pivoting of the filter bag holder (40) into the pivoted-in position when a filter bag is not mounted.
 14. Vacuum cleaner in accordance with claim 13, **characterized in that** the safety element (66) is resiliently elastically biased into a blocking position and is transferrable into a release position by mounting a filter bag on the filter bag holder (40).
 15. Vacuum cleaner in accordance with claim 14, **characterized in that** the safety element is configured as a tilt lever (66) mounted for pivotal movement.
 16. Vacuum cleaner in accordance with claim 13, 14 or 15, **characterized in that** the safety element (66) is held on the holding member (41).

Revendications

1. Aspirateur de poussières, comprenant un carter (11) qui comporte une chambre de poussières (14) destinée à recevoir un sac de filtration ainsi qu'un raccord d'aspiration (25) qui est en liaison d'écoulement avec un manchon d'entrée (31) débouchant dans la chambre de poussières (14), un support de sac de

- filtration (40), sur lequel le sac de filtration peut être monté, étant disposé au niveau du manchon d'entrée (31), le support de sac de filtration (40) étant maintenu de manière à pouvoir effectuer un mouvement de pivotement alternatif entre une position rentrée dans laquelle le manchon d'entrée (31) s'accroche au travers d'une ouverture (42) du support de sac de filtration (40), et une position sortie dans laquelle le manchon d'entrée (31) est reculé par rapport à l'ouverture (42) du support de sac de filtration (40), le support de sac de filtration (40) étant précontraint élastiquement dans la position sortie et pouvant être bloqué de façon libérable dans la position rentrée au moyen d'un mécanisme de blocage (59, 60), et le support de sac de filtration (40) comportant un élément de retenue (41) qui est maintenu dans la chambre de poussières (14) de manière à pouvoir pivoter et sur lequel le sac de filtration peut être monté, ainsi qu'un élément pivotant (54) qui sollicite l'élément de retenue (41) par une force élastique en direction de sa position sortie, **caractérisé en ce que** l'élément de retenue (41) est maintenu au niveau d'une paroi (35) de la chambre de poussières (14) en pouvant pivoter autour d'un premier axe de pivotement (46), et **en ce que** l'élément pivotant (54) est maintenu au niveau de l'élément de retenue (41) en pouvant pivoter autour d'un second axe de pivotement (57), les deux axes de pivotement (46, 57) s'étendant parallèlement l'un à l'autre et étant disposés au niveau de zones de bordure opposées de l'élément de retenue (41).
2. Aspirateur de poussières selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**au moins un ressort de pivotement (56) est serré entre l'élément pivotant (54) et l'élément de retenue (41).
 3. Aspirateur de poussières selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément de retenue (41) comporte au moins un logement (51, 52) destiné à l'introduction d'un rebord du sac de filtration.
 4. Aspirateur de poussières selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de retenue (41) est conformé en plaque.
 5. Aspirateur de poussières selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément pivotant (54) est conformé en plaque.
 6. Aspirateur de poussières selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, dans la position de fonctionnement de l'aspirateur de poussières (10), le premier axe de pivotement (46) est disposé au-dessous et le deuxième axe de pivotement (57) au-dessus du manchon d'entrée (31).
 7. Aspirateur de poussières selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le mécanisme de blocage comporte des éléments de blocage (59, 60) qui coopèrent l'un avec l'autre et qui sont agencés au niveau de l'élément pivotant (54), respectivement d'une paroi (36) de la chambre de poussières (14).
 8. Aspirateur de poussières selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une zone d'appui (64) du carter (11), contre laquelle porte à glissement l'élément pivotant (54) lorsque l'élément de retenue (41) est pivoté, est associée à l'élément de retenue (54).
 9. Aspirateur de poussières selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la zone d'appui est constituée par le bord (64) d'une ouverture de chambre de poussières (17).
 10. Aspirateur de poussières selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'ouverture de chambre de poussières (17) peut être fermée au moyen d'un couvercle (18), ledit couvercle (18) étant maintenu au niveau du carter en pouvant tourner autour d'un axe de pivotement (19).
 11. Aspirateur de poussières selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** l'axe de pivotement (19) du couvercle (18) s'étend parallèlement à l'axe de pivotement (46) de l'élément de retenue (41).
 12. Aspirateur de poussières selon la revendication 9, 10 ou 11, **caractérisé en ce que**, lorsque le support de sac de filtration (40) est dans la position sortie, l'élément pivotant (54) fait saillie vers l'extérieur au-dessus du bord (64) de l'ouverture de chambre de poussières (17).
 13. Aspirateur de poussières selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support de sac de filtration (40) comporte un élément de sécurité (66) qui bloque le pivotement dudit support de sac de filtration (40) dans la position rentrée lorsque le sac de filtration n'est pas monté.
 14. Aspirateur de poussières selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** l'élément de sécurité (66) est précontraint élastiquement dans une position de blocage, et peut être amené dans une position de libération en montant un sac de filtration sur le support de sac de filtration (40).
 15. Aspirateur de poussières selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** l'élément de sécurité est conformé en levier basculant (66) monté de façon à pouvoir pivoter.
 16. Aspirateur de poussières selon la revendication 13,

14 ou 15, **caractérisé en ce que** l'élément de sécurité (66) est maintenu sur l'élément de retenue (41).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

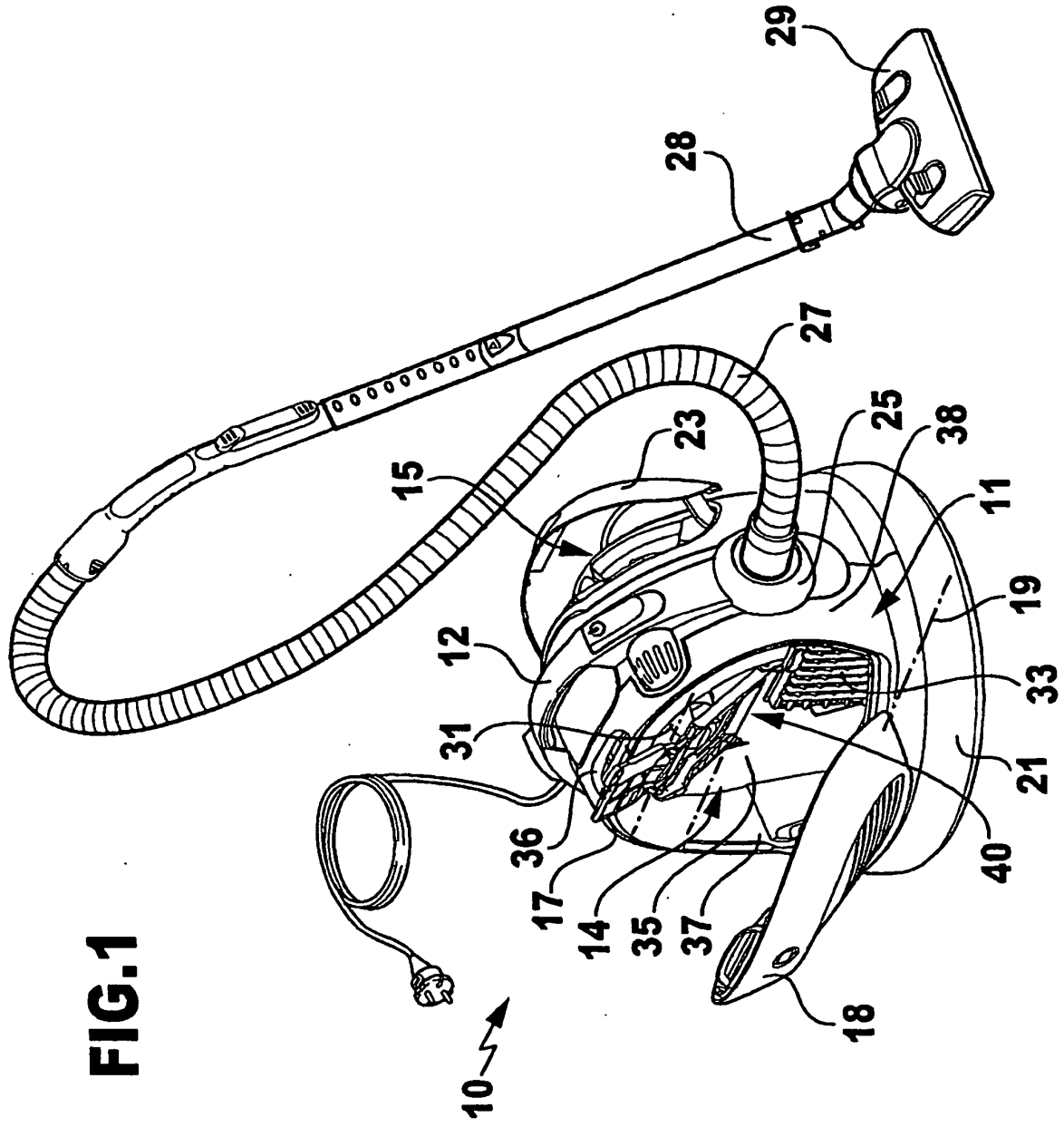


FIG.2

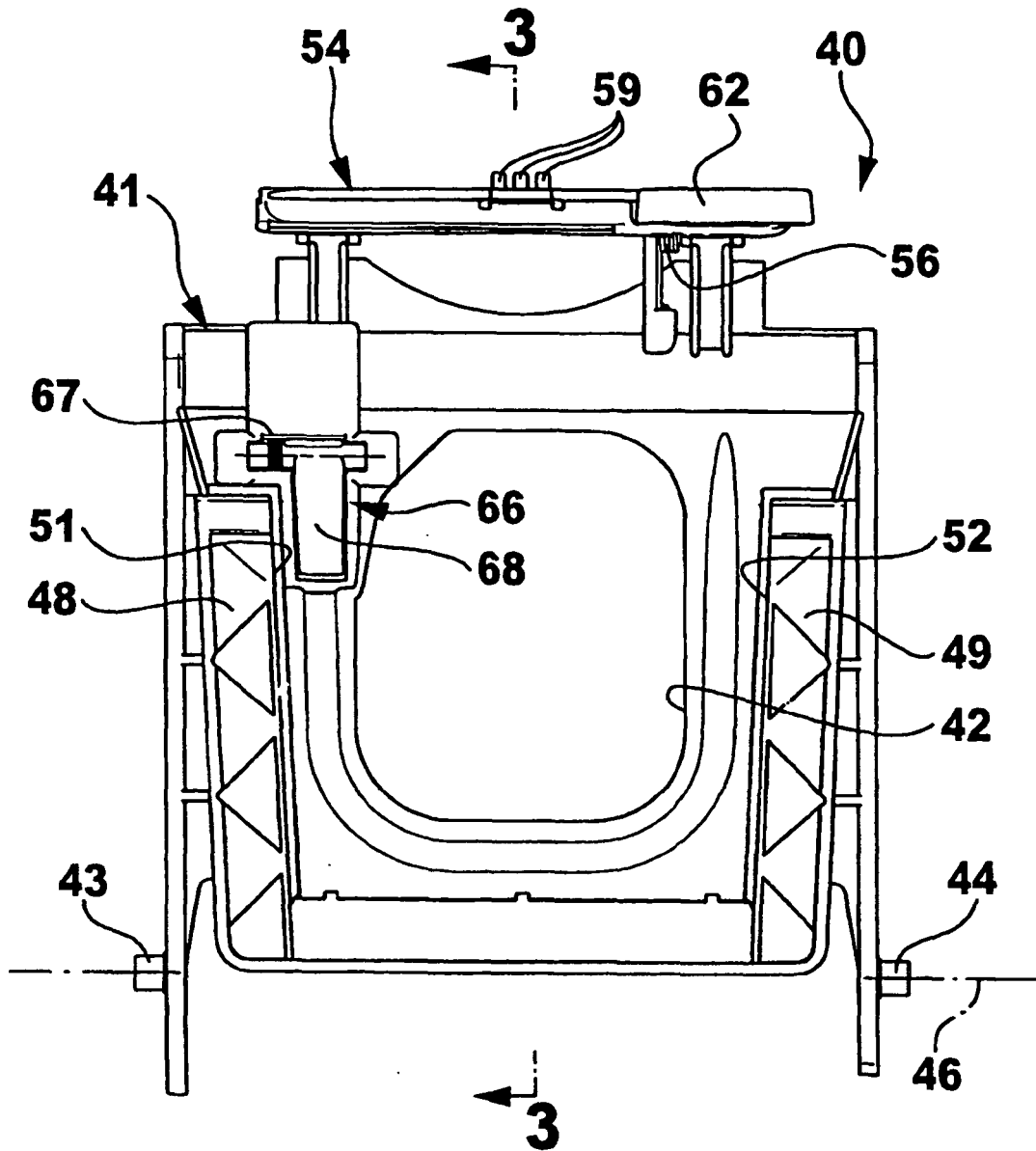


FIG.3

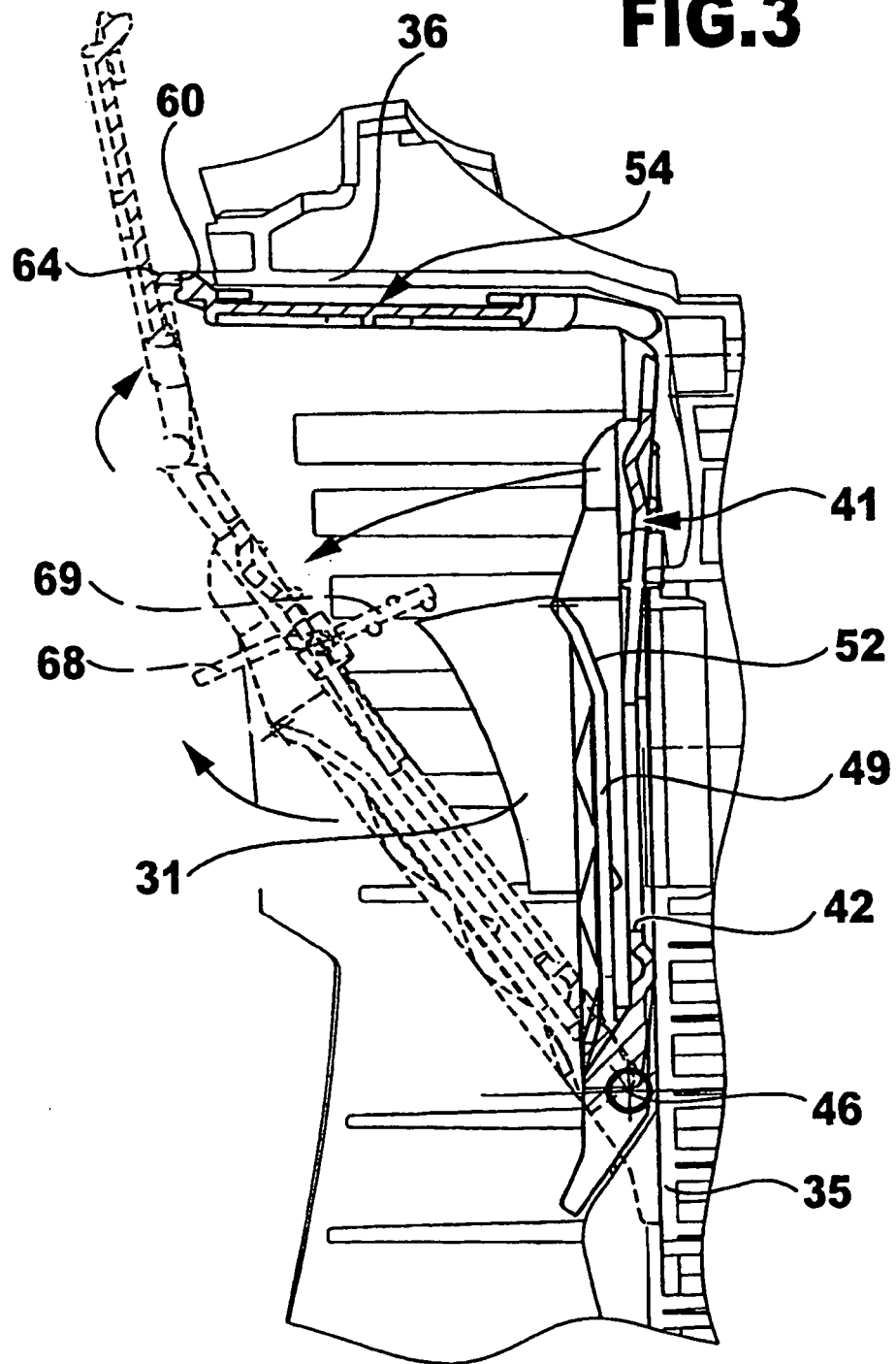
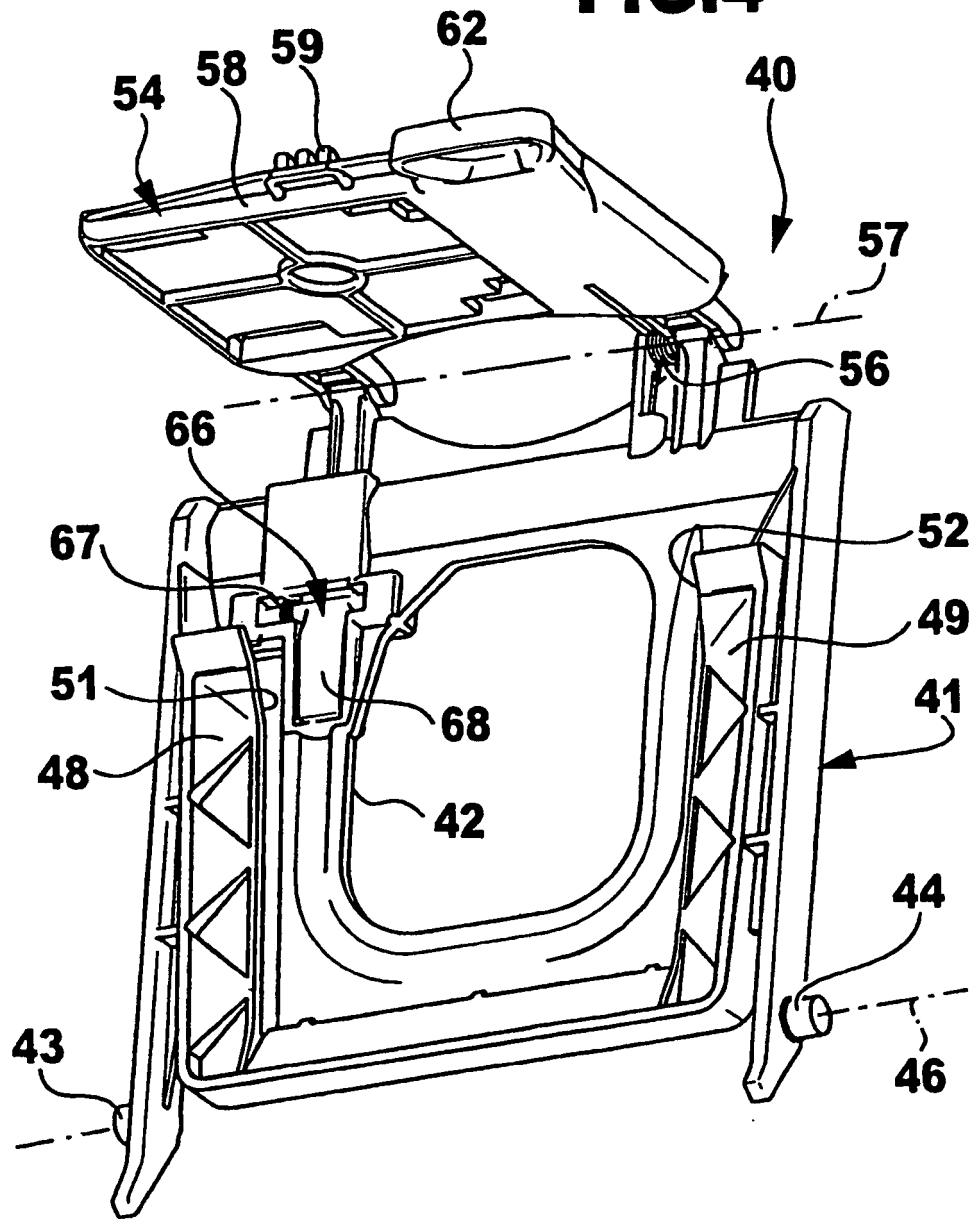


FIG.4



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 5544385 A [0002]
- JP 2001029286 A [0004]