

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.04.2007 Patentblatt 2007/16

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

(21) Anmeldenummer: **06020213.2**

(22) Anmeldetag: **27.09.2006**

(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**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder:

- **Janzen, Jacob**
71522 Backnang (DE)
- **Erbel, Günther**
74523 Schwäbisch Hall (DE)

(30) Priorität: 14.10.2005 DE 102005050030

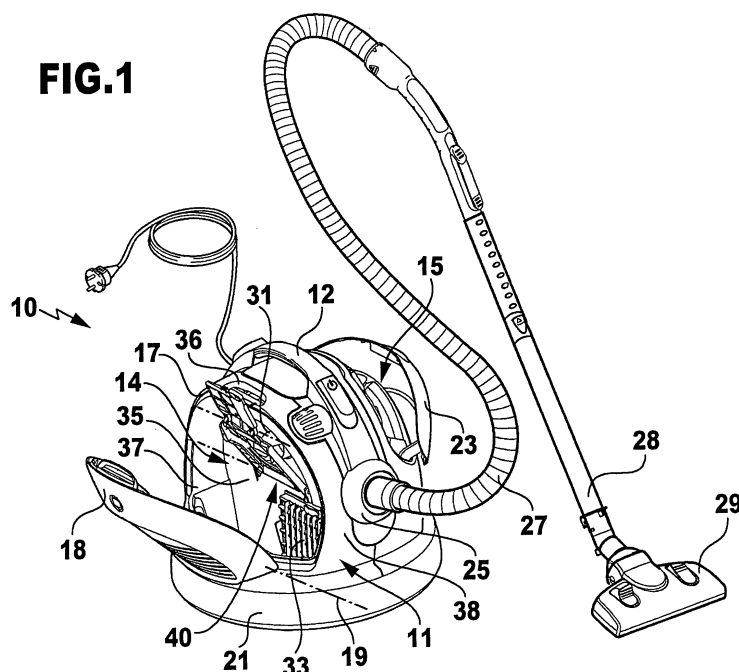
(71) Anmelder: **Alfred Kärcher GmbH & Co. KG**
71364 Winnenden (DE)

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

(54) **Staubsauger**

(57) Die Erfindung betrifft einen Staubsauger (10) 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 Einlassstutzen (31) in Strömungsverbindung steht, wobei am Einlassstutzen eine Filterbeutelhalterung (40) angeordnet ist, an der der Filterbeutel montierbar ist, wobei die Filterbeutelhalterung (40) zwischen einer eingeschwenkten Stellung, in der der Einlassstutzen (31) eine Öffnung der Filterbeutelhalterung

(40) durchgreift, und einer ausgeschwenkten Stellung, in der der Einlassstutzen (31) bezüglich der Öffnung der Filterbeutelhalterung (40) zurückgesetzt ist, hin und her verschwenkbar gehalten ist. Um den Staubsauger derart weiterzubilden, dass die Montage eines Filterbeutels an der Filterbeutelhalterung (40) einfacher ist, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass die Filterbeutelhalterung (40) federelastisch in die ausgeschwenkte Stellung vorgespannt ist und mittels einer Arretierungseinrichtung (59,60) in der eingeschwenkten Stellung lösbar arretierbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Staubsauger 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, wobei am Einlassstutzen eine Filterbeutelhalterung angeordnet ist, an der der Filterbeutel montierbar ist, wobei die Filterbeutelhalterung 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 ist.

[0002] Derartige Staubsauger sind aus der US-Patentschrift Nr. 5,544,385 bekannt. 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 Staubteilchen 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] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Staubsauger der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass die Montage eines Filterbeutels an der Filterbeutelhalterung einfacher ist.

[0005] Diese Aufgabe wird bei einem Staubsauger der gattungsgemäßen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Filterbeutelhalterung federelastisch in die ausgeschwenkte Stellung vorgespannt ist und mittels einer Arretiereinrichtung in der eingeschwenkten Stellung lösbar arretierbar ist.

[0006] 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. An-

schließend 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. Der erfindungsgemäße Staubsauger zeichnet sich somit durch eine einfache Handhabung beim Montieren eines Filterbeutels aus.

[0007] Von Vorteil ist es, wenn die Filterbeutelhalterung ein Halteglied aufweist, 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 ausgeschwenkte Stellung beaufschlagt. Mittels des Schwenkgliedes kann das den Filterbeutel aufnehmende Halteglied verschwenkt werden, indem das Schwenkglied auf das Halteglied eine Federkraft ausübt.

[0008] Günstig ist es, wenn das Schwenkglied am Halteglied angelenkt ist. 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.

[0009] 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.

[0010] 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.

[0011] Vorzugsweise ist der Kragen des Filterbeutels flächig an das Halteglied anlegbar. Hierzu ist es günstig, wenn das Halteglied plattenförmig ausgestaltet ist.

[0012] Von Vorteil ist es, wenn das Schwenkglied plattenförmig ausgestaltet ist. Es weist dadurch eine hohe mechanische Belastbarkeit auf.

[0013] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Halteglied um eine erste Schwenkachse verschwenkbar an einer Wand der Staubkammer gehalten und das Schwenkglied ist um eine zweite Schwenkachse verschwenkbar am Halteglied gehalten, wobei die beiden Schwenkachsen parallel zueinander ausgerichtet und an einander abgewandten

Randbereichen des Haltegliedes angeordnet sind.

[0014] Es kann beispielsweise 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 zweiarmliger 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 angeleht, wobei zwischen die Schwenkplatte 54 und die Hal-

teplatte 41 eine Schwenkfeder 56 eingespannt ist. Die Schwenkplatte 54 trägt an ihrem der Halteplatte 41 abgewandten Rand 58 eine Rastnase 59. In der eingeschwenkten Stellung der Filterbeutelhalterung 40 legt sich die Schwenkplatte 54 innenseitig an die Deckenwand 36 der Staubkammer 14 an, wobei die Rastnase 59 in eine korrespondierende Rastaufnahme 60 der Deckenwand 36 eintaucht. Die Rastnase 59 bildet somit in Kombination mit der Rastaufnahme 60 eine Arretierungseinrichtung, mit deren Hilfe die Filterbeutelhalterung 40 in ihrer eingeschwenkten Stellung arretiert werden 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 Filterbeutelhalterung 40 ergriffen werden kann, um die Schwenkplatte 54 so weit in Richtung der Halteplatte 41 zu verschwenken, dass die Rastaufnahme 60 die Rastnase 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 ausgeschwenkte Stellung einnimmt.

[0038] Seitlich neben der Öffnung 42 trägt die Halteplatte 41 ein Sicherungselement in Form eines zweiar- migen Kipphebels 66, der entgegen einer auf ihn einwirkenden Federkraft einer Kippfeder 67, die zwischen den Kipphebel 66 und die Halteplatte 41 eingespannt ist, in eine parallel zur Halteplatte 41 ausgerichtete Kippstellung verschwenkbar ist. Nimmt die Filterbeutelhalterung 40 ihre ausgeschwenkte Stellung ein und ist an der Vorderseite der Halteplatte 41 kein Filterbeutel montiert, wie dies in Figur 3 gestrichelt dargestellt ist, so wird der Kipphebel 66 von der Kippfeder 67 derart verschwenkt, dass er im Wesentlichen senkrecht zur Halteplatte 41 ausgerichtet 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 montiert werden, indem die seitlichen Randbereiche des Kragens 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 ausgeschwenkte 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 Rastaufnahme 60 die Rastnase 59 frei, so wird die Filterbeutelhalterung 40 aufgrund der Federkraft der Schwenkfeder 56 selbsttätig in die ausgeschwenkte Stellung verschwenkt. In dieser Stellung kann der Benutzer den Kragen des Filterbeutels in die Aufnahmen 51 und 52 einführen. Hierbei wird der Kipphebel 66 entgegen der Kraft der Kippfeder 67 in seine parallel zur Halteplatte 51 ausgerichtete Stellung verkippt. Anschließend kann die Filterbeutelhalterung 40 vom Benutzer wieder eingeschwenkt werden, wobei die Halteplatte 51 an der Rückwand 35 und die Schwenkplatte 54 an der Deckenwand 36 zur Anlage gelangt und die Rastnase 59 in die Rastaufnahme 60 einrastet. Der an der Halteplatte 41 montierte Filterbeutel wird hierbei in Richtung des Einlassstutzens 31 verschwenkt, so dass dieser die Öffnung 42 der Halteplatte 41 durchgreift und in die Filterbeutelöffnung eintaucht. Anschließend kann der Staubkammerdeckel 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 vergessen, einen neuen Filterbeutel an der Halteplatte 41 zu montieren, so nimmt der Kipphebel 66 in der ausgeschwenkten Stellung der Filterbeutelhalterung 40 seine in Figur 2 gestrichelt dargestellte Blockadestellung ein, in der die beiden Hebelarme 68 und 69 von der Halteplatte 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 vordere Rand der Schwenkplatte 54 steht vielmehr in diesem Falle über den freien Rand 64 der Deckenwand 36 so weit hervor, dass der Staubkammerdeckel 18 nicht geschlossen werden kann. Dies signalisiert dem Benutzer, dass der Staubsauger 10 nicht betriebsbereit ist, da an der Halteplatte 41 kein Filterbeutel montiert wurde.

Patentansprüche

1. Staubsauger 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, wobei am Einlassstutzen eine Filterbeutelhalterung angeordnet ist, an der der Filterbeutel montierbar ist, wobei die Filterbeutelhalterung 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

- ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Filterbeutelhalterung (40) federelastisch in die ausgeschwenkte Stellung vorgespannt ist und mittels einer Arretiereinrichtung (59, 60) in der eingeschwenkten Stellung lösbar arretierbar ist.
2. Staubsauger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** 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 ausgeschwenkte Stellung beaufschlagt.
 3. Staubsauger nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenkglied (54) am Halteglied (41) angelenkt ist.
 4. Staubsauger nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen das Schwenkglied (54) und das Halteglied (41) zumindest eine Schwenkfeder (56) eingespannt ist.
 5. Staubsauger nach Anspruch 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteglied (41) zumindest eine Aufnahme (51, 52) aufweist zum Einführen eines Kragens des Filterbeutels.
 6. Staubsauger nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteglied (41) plattenförmig ausgestaltet ist.
 7. Staubsauger nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenkglied (54) plattenförmig ausgestaltet ist.
 8. Staubsauger nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **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.
 9. Staubsauger nach Anspruch 8, **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.
 10. Staubsauger nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **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.
 11. Staubsauger nach einem der Ansprüche 2 bis 10, **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.
 12. Staubsauger nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anlagebereich vom Rand (64) einer Staubkammeröffnung (17) ausgebildet ist.
 13. Staubsauger nach Anspruch 12, **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.
 14. Staubsauger nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (19) des Deckels (18) parallel ausgerichtet ist zur Schwenkachse (46) des Halteglieds (41).
 15. Staubsauger nach Anspruch 12, 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenkglied (54) in der ausgeschwenkten Stellung der Filterhalterung (40) über den Rand (64) der Staubkammeröffnung (17) nach außen hervorsteht.
 16. Staubsauger nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Filterhalterung (40) ein Sicherungselement (66) aufweist, das ein Verschwenken der Filterhalterung (40) in die eingeschwenkte Stellung bei nicht montiertem Filterbeutel blockiert.
 17. Staubsauger nach Anspruch 16, **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.
 18. Staubsauger nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement als verschwenkbar gelagerter Kipphebel (66) ausgestaltet ist.
 19. Staubsauger nach Anspruch 16, 17 oder 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (66) am Halteglied (41) gehalten ist.

FIG.1

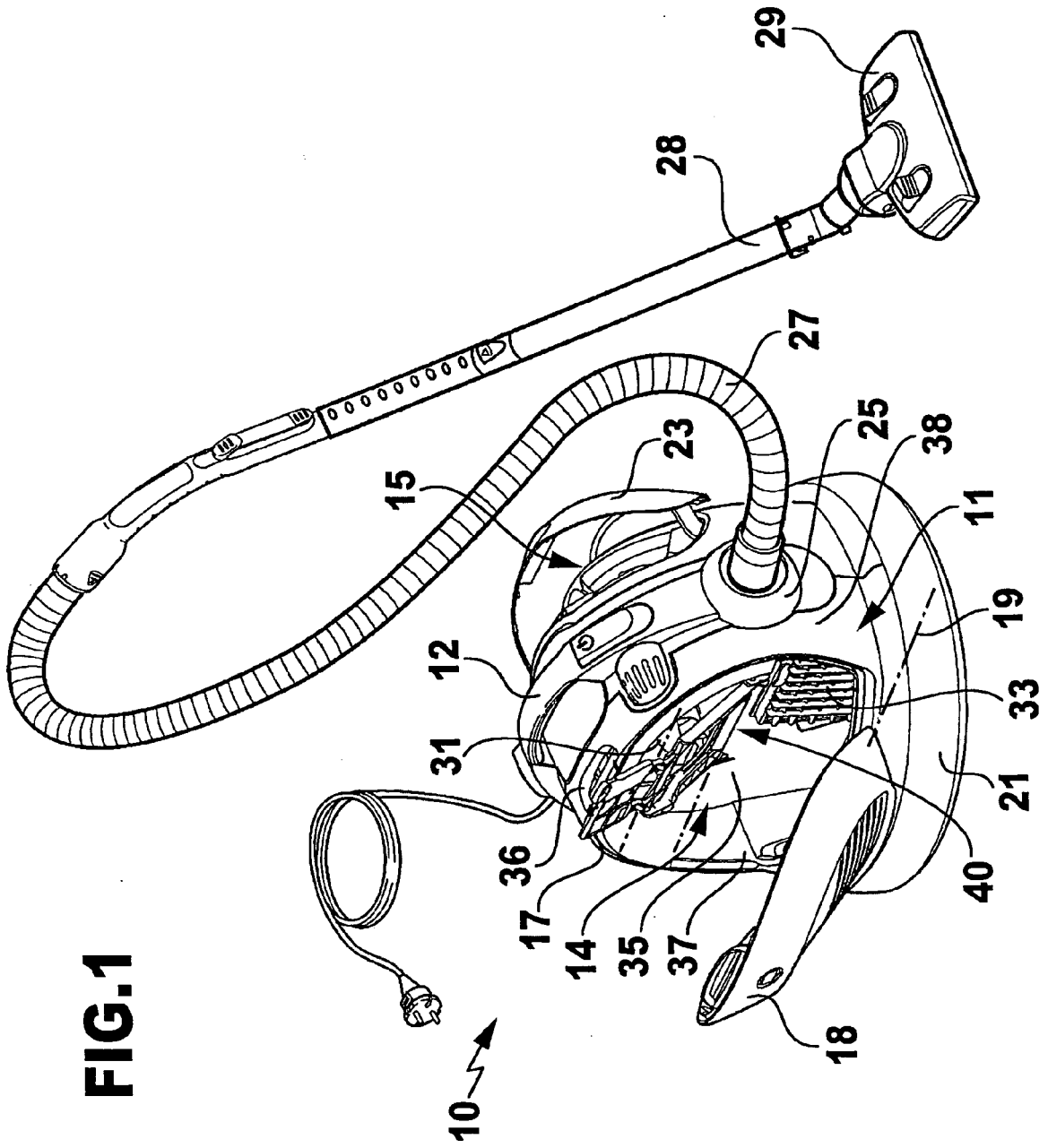


FIG.2

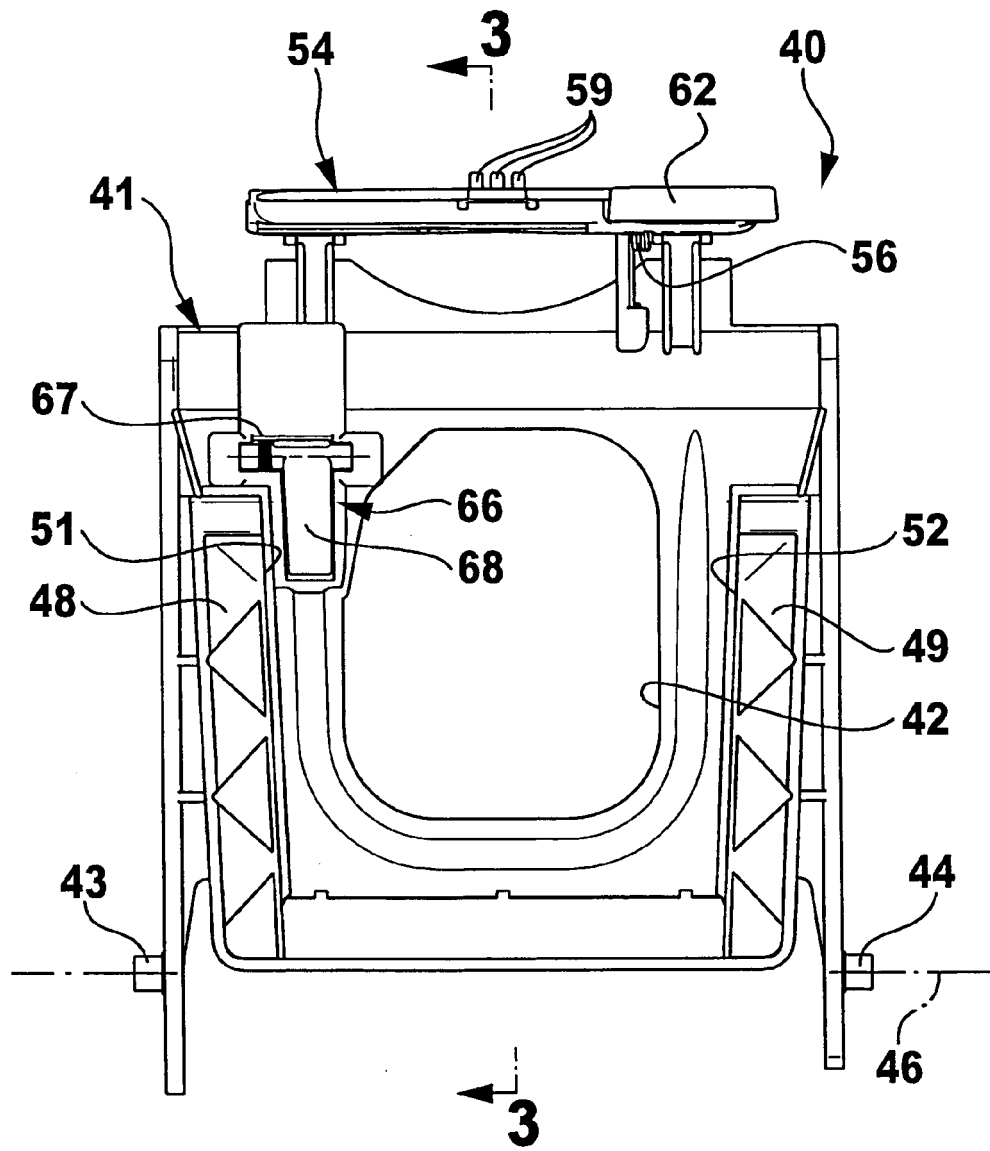


FIG.3

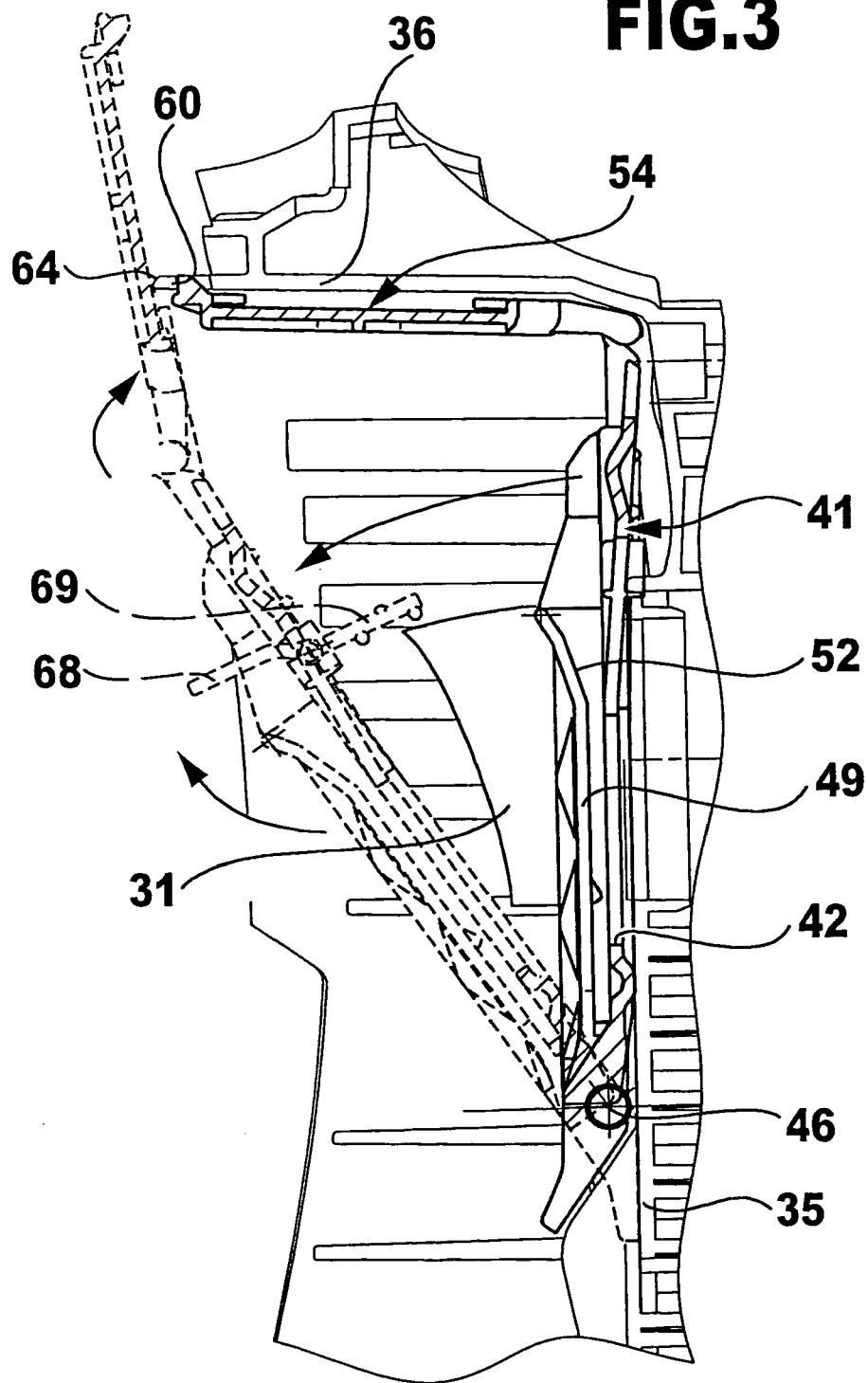
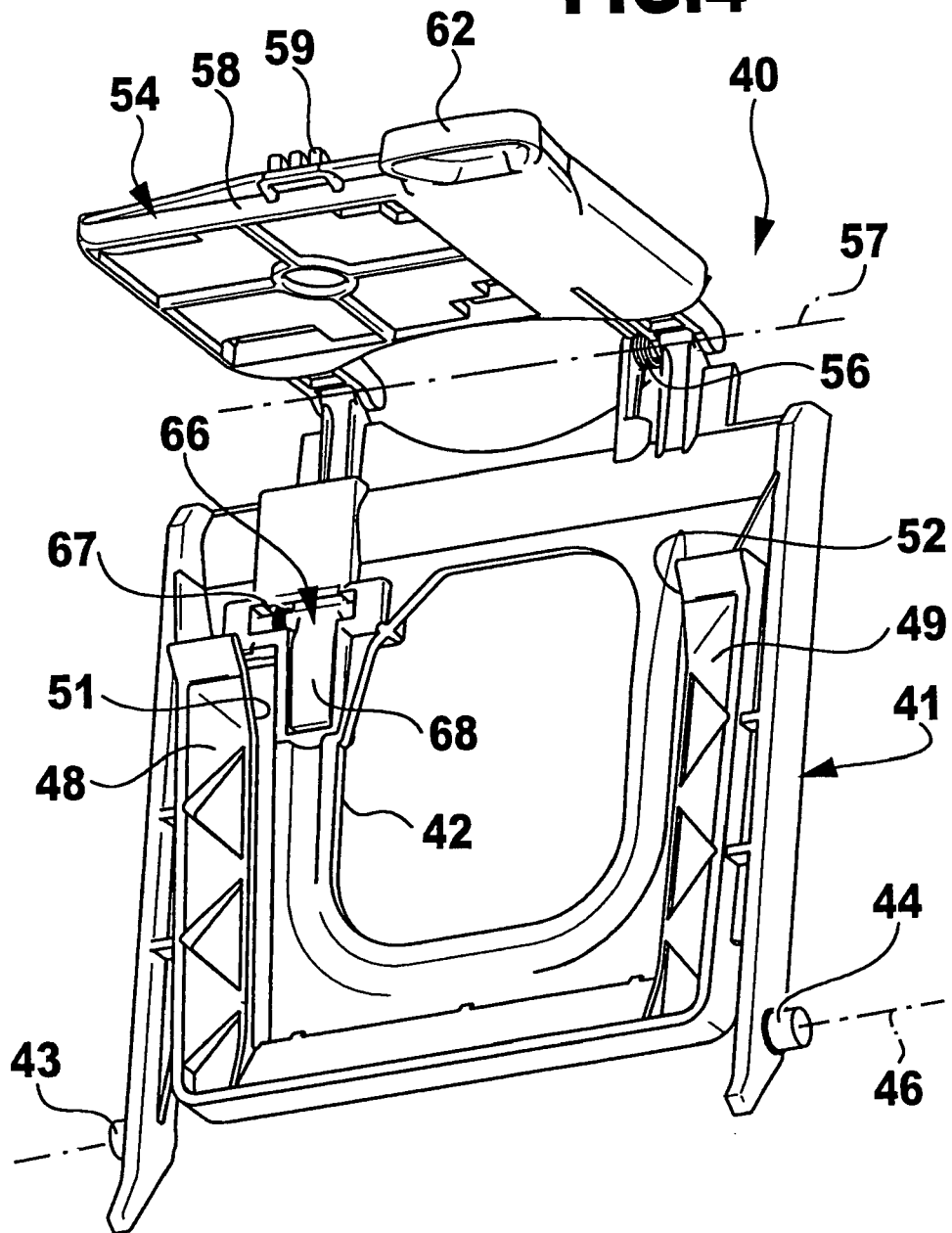


FIG.4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 02 0213

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 2001 029286 A (HITACHI LTD) 6. Februar 2001 (2001-02-06) * Zusammenfassung * * Absätze [0011], [0026] * * Abbildungen 1-6,15 *	1-3,5,6	INV. A47L9/14
P,X	JP 2005 348977 A (HITACHI HOME & LIFE SOLUTIONS) 22. Dezember 2005 (2005-12-22) * Zusammenfassung * * Absätze [0013], [0028], [0029] * * Abbildungen 1-6,15 *	1-3,5,6	
A	EP 0 791 322 A2 (SANYO ELECTRIC CO [JP]) 27. August 1997 (1997-08-27) * Zusammenfassung * * Spalte 7, Zeile 8 - Zeile 18 * * Spalte 9, Zeile 10 - Zeile 18 * * Abbildungen 1-10,14,16 *	1	
A	US 2004/045119 A1 (PONJICAN SAMUEL [US] ET AL) 11. März 2004 (2004-03-11) * Zusammenfassung * * Absatz [0048] * * Abbildungen 3-7 *	1,16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47L
A	US 4 262 384 A (BOWERS WILLIAM D) 21. April 1981 (1981-04-21) * Spalte 2, Zeile 56 - Zeile 64 * * Spalte 6, Zeile 6 - Zeile 16 * * Abbildungen 2,3 *	1	
A,D	US 5 544 385 A (JAILOR JOHN [US] ET AL) 13. August 1996 (1996-08-13) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Februar 2007	Prüfer CABRAL MATOS, A
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mchtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 02 0213

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 24 06 914 A1 (MIELE & CIE) 28. August 1975 (1975-08-28) * Ansprüche * * Abbildungen *	16	
A	DE 29 02 630 A1 (ROTEL AG) 16. August 1979 (1979-08-16) * Ansprüche * * Abbildungen *	16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Februar 2007	Prüfer CABRAL MATOS, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

1
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 06 02 0213

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.

09-02-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2001029286 A	06-02-2001	KEINE	
JP 2005348977 A	22-12-2005	KEINE	
EP 0791322 A2	27-08-1997	AU 709565 B2 AU 1268497 A CA 2197926 A1 CN 1159313 A DE 69712940 D1 JP 9220178 A TW 394005 Y US 5907889 A	02-09-1999 28-08-1997 21-08-1997 17-09-1997 11-07-2002 26-08-1997 11-06-2000 01-06-1999
US 2004045119 A1	11-03-2004	CA 2498103 A1 EP 1555925 A2 MX PA05002566 A WO 2004023965 A2 US 2006123746 A1	25-03-2004 27-07-2005 08-09-2005 25-03-2004 15-06-2006
US 4262384 A	21-04-1981	CA 1164610 A1 GB 2077619 A JP 2116257 U JP 57500137 T WO 8102095 A1	03-04-1984 23-12-1981 18-09-1990 28-01-1982 06-08-1981
US 5544385 A	13-08-1996	KEINE	
DE 2406914 A1	28-08-1975	KEINE	
DE 2902630 A1	16-08-1979	BE 874122 A1 CH 625116 A5 FR 2416679 A1 IT 1111855 B NL 7900953 A SE 7900368 A	13-08-1979 15-09-1981 07-09-1979 13-01-1986 16-08-1979 15-08-1979

EPO FORM P0481

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

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]