



(11) **EP 2 368 474 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: **04.01.2017 Patentblatt 2017/01** (51) Int Cl.: **A47L 9/14<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **11400005.2**

(22) Anmeldetag: **07.01.2011**

(54) **Vorrichtung zur Anordnung und Halterung eines Filterbeutels**

Device for assembling and mounting a filter bag

Dispositif d'agencement et de retenue d'un sac de filtre

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **23.03.2010 DE 102010012637**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**28.09.2011 Patentblatt 2011/39**

(73) Patentinhaber: **Stein & Co. GmbH**  
**42553 Velbert (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Liffers, Achim**  
**42551 Velbert (DE)**

• **Falkenstein, Bernd**  
**42111 Wuppertal (DE)**

(74) Vertreter: **Marschall, Stefan et al**  
**Elbpatent**  
**Marschall & Partner PartGmbH**  
**Jessenstrasse 4**  
**22767 Hamburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A1-2011/020699 DE-A1-102008 041 227**  
**DE-U1- 8 803 516 DE-U1-202008 001 391**

**EP 2 368 474 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 bezieht sich auf einen Staubsauger mit einer Halterung eines Filterbeutels in einem Filtergehäuse, wobei der Filterbeutel mit einem Versteifungselement in Form einer Filterhalteplatte versehen ist, die eine Einfüllöffnung aufweist und die Filterhalteplatte in korrespondierende Aufnahmen des Filtergehäuses einsetzbar ist sowie ein Einfüllstutzen am Deckel des Filtergehäuses in die Einfüllöffnung mit einer Dichtung beim Verschliessen eingreift, wobei die Filterhalteplatte etwa vertikal in ein Befestigungselement zur Festlegung im Filtergehäuse einsetzbar ist.

**[0002]** Anordnungen dieser Art sind in unterschiedlichen Ausbildungen bekannt, wobei eine Filterhalteplatte einer Filtertüte in einer definierten Halteposition aufgenommen wird. Insbesondere ist es bekannt, die Filterhalteplatte in Schiebeführungen anzuordnen, die aber eine relativ genaue Einfädung erfordern und auch staubanfällig sind.

**[0003]** Eine Anordnung dieser Art ist nach der DE 88 03 516 U1 bekannt geworden. Hierbei besteht der Mangel, dass die Filterhalteplatte des Filterbeutels sich nach dem Einsetzen nicht in einer festgelegten Gebrauchposition als Arbeitsposition befindet. Es wird vielmehr eine Position durch einen verschwenkbaren Deckel mit dem Einfüllstutzen vorgenommen.

**[0004]** Weiterhin ist nach der DE 10 2008 041 227 A1 eine weitere Anordnung mit einer verschwenkbaren Filterhalteplatte des Filterbeutels über eine Gelenkanordnung bekannt. Hierbei ist eine definierte Gebrauchposition der Filterhalteplatte nicht gegeben und die Zuordnung des Einfüllstutzens über den verschwenkbaren Deckel ist nicht definiert.

**[0005]** Die Aufgabe der Erfindung ist es, eine einfache Halterung der Filterhalteplatte im Filtergehäuse zu schaffen, die eine bedienerfreundliche Handhabung gewährleistet und eine staubunempfindliche Lagerung gewährleistet.

**[0006]** Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäss dadurch, dass ein laschenförmiges Befestigungselement im Endbereich Halteelemente besitzt, die in korrespondierende Aufnahmen am Filtergehäuse durch Verschwenken der Filterhalteplatte zum Einlegen des Filterbeutels in das Filtergehäuse als Gebrauchposition ein aussenliegender Randbereich des Befestigungselementes durch ein übergreifendes Gegenlager in der Gebrauchposition vor Eingreifen des Einfüllstutzens am Filtergehäuse festgelegt ist.

**[0007]** Hierdurch wird eine einfache problemlose Auswechslung der Filtertüte ermöglicht, wobei eine Ausrichtung und Halterung der Filtertüte ausschliesslich über das Befestigungselement erfolgt. Dabei werden die ansonsten üblichen Bauteile nicht benötigt und es sind relativ grosse Toleranzen für die zugeordneten Elemente möglich.

**[0008]** Eine vorteilhafte Ausgestaltung wird dadurch geschaffen, dass die Halteelemente als etwa halbkreis-

förmig ausgeformte Führungsglieder ausgebildet sind, die in korrespondierende muldenförmige Aufnahmen am Filtergehäuse einsetzbar und verschwenkbar sind, wobei der aussenliegende Randbereich des Befestigungselementes unter ein vorstehendes Gegenlager am Filtergehäuse greift.

**[0009]** Ferner ist vorgesehen, dass das Halteelement zwei parallele im Abstand angeordnete Führungsglieder aufweist, die korrespondierenden Aufnahmen zugeordnet sind und Stege den äusseren Randbereich bilden, die zur Halterung am Gegenlager des Filtergehäuses dienen.

**[0010]** Zur Vermeidung eines Verschlusses des Deckels ohne eingesetzte Filtertüte wird vorgeschlagen, dass im Bereich der Aufnahmen im Filtergehäuse zum Einsetzen der Halteelemente des Befestigungselementes ein verschwenkbares vorstehendes Sperrelement für den aufsetzbaren Deckel angeordnet ist, das mit einem vorstehenden Element am verschliessbaren Deckel zusammenwirkt und das Sperrelement über eine zugeordnete Kante am Befestigungselement der Filterhalteplatte in einer Gebrauchposition des eingesetzten Filterbeutels eine verschwenkte Position ausserhalb des Elementes am Deckel einstellbar ist.

**[0011]** Zur Verbesserung einer Fixierung der Filterhalteplatte wird vorgeschlagen, dass das Halteelement Schlitze aufweist, die in der verschwenkten Lage des Befestigungselementes der Filterhalteplatte in zugeordnete Aufnahmeelemente am Filtergehäuse eingreifen.

**[0012]** In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

**Fig. 1** eine Prinzipdarstellung eines Staubsaugers mit eingesetztem Filterbeutel;

**Fig. 2** eine Darstellung eines Filtergehäuses mit einem Filterbeutel und einer Filterhalteplatte beim Einsetzvorgang;

**Fig. 3** eine weitere Ansicht auf das Filtergehäuse mit Aufnahmen für Halteelemente des Befestigungselementes;

**Fig. 4** eine Darstellung wie Fig. 2 mit eingesetzter Filterhalteplatte;

**Fig. 5** eine Filterhalteplatte ohne Filterbeutel in einer Einsetzposition in Aufnahmen des Filtergehäuses;

**Fig. 6** eine verschwenkte Filterhalteplatte in Gebrauchposition mit einem Schnitt im Bereich der Aufnahme im Filtergehäuse und

**Fig. 7** eine Darstellung gemäss Fig. 6 mit einer anderen Schnittebene und einem zugeordneten geschlossenen Deckel mit Einfüllstutzen und

**Fig. 8 eine Aufnahme des Filtergehäuses ohne eingesetzter Filterhalteplatte mit blockiertem Deckel**

**[0013]** Der dargestellte Staubsauger 1 zeigt ein Filtergehäuse 2 mit einem eingesetzten Filterbeutel 3, der über eine Filterhalteplatte 4 in das Filtergehäuse 2 einsetzbar ist. Das Filtergehäuse 2 ist durch einen abklappbaren Deckel 5 verschliessbar, der einen Einfüllstutzen 8 für einen Schlauchanschluss 9 aufweist. Die eingesetzte Filterhalteplatte 4 des Filterbeutels 3 besitzt eine Einfüllöffnung 10 und eine Dichtung 21, wobei in die Einfüllöffnung 10 der Einfüllstutzen 8 beim Verschliessen des Deckels 5 eingreift.

**[0014]** Zum Festsetzen der Filterhalteplatte 4 in das Filtergehäuse 2 besitzt die Filterhalteplatte 4 ein laschenförmiges Befestigungselement 11, das im Endbereich zwei parallel angeordnete Halteelemente 12 aufweist. In dieser Ausbildung sind die Halteelemente 12 durch unterhalb der Filterhalteplatte 4 ausgeformte halbkreisförmige Ausbuchtungen gebildet. Beim Einsetzen der Filterplatte 4 in etwa vertikaler Richtung werden die Halteelemente 12 als halbkreisförmige Ausbuchtungen in korrespondierende muldenförmige Aufnahmen 13 am Filtergehäuse 2 eingesetzt und die Filterhalteplatte 4 in eine Gebrauchposition verschwenkt. Dabei werden im Ausenbereich der Halteelemente 12 angeordnete Stege 14 unterhalb eines gebildeten Gegenlagers 15 am Filtergehäuse 2 gehalten. Hierdurch ist die Filterhalteplatte 4 im Filtergehäuse 2 funktionsfähig angeordnet und der Deckel 5 in bekannter Weise geschlossen.

**[0015]** Als Sicherung für den Deckel 5 ohne eingesetzten Filterbeutel 3 ist vorgesehen, ein verschwenkbares Sicherungselement 16 als Bügel anzuordnen, das in der Normallage vertikal angeordnet ist und das Schliessen des Deckels 5 durch ein zugeordnetes vorstehendes Element 17 verhindert. Beim Einsetzen der Filterhalteplatte 4 in das Filtergehäuse 2 wird durch eine Kante 18 am Halteelement 12 das Sicherungselement 16 verschwenkt und nimmt beim Schliessen des Deckels 5 eine Lage neben dem Element 17 ein.

**[0016]** Zweckmässig ist es, dass das Halteelement 12 Schlitz 19 aufweist, die nach Verschwenken der Filterhalteplatte 4 in zugeordnete Aufnahmeelemente 20 am Filtergehäuse 2 zugeordnet sind.

### Patentansprüche

1. Staubsauger mit einer Halterung eines Filterbeutels (3) in einem Filtergehäuse (2), wobei der Filterbeutel (3) mit einem Versteifungselement in Form einer Filterhalteplatte (4) versehen ist, die eine Einfüllöffnung (10) aufweist und die Filterhalteplatte (4) in korrespondierende Aufnahmen des Filtergehäuses (2) einsetzbar ist sowie ein Einfüllstutzen (8) am Deckel (5) des Filtergehäuses (2) in die Einfüllöffnung (10) mit einer Dichtung (21) beim Verschliessen eingreift,

wobei die Filterhalteplatte (4) etwa vertikal in Aufnahmen (13) zur Festlegung im Filtergehäuse (2) einsetzbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Filterhalteplatte (4) ein laschenförmiges Befestigungselement (11) aufweist, welches im Endbereich Halteelemente (12) besitzt, die in die korrespondierenden Aufnahmen (13) am Filtergehäuse (2) einsetzbar sind und dass durch Verschwenken der Filterhalteplatte (4) zum Einlegen des Filterbeutels (3) in das Filtergehäuse (2) als Gebrauchposition ein aussenliegender Randbereich (14) des Befestigungselementes (11) durch ein übergreifendes Gegenlager (15) am Filtergehäuse (2) in der Gebrauchposition vor Eingreifen des Einfüllstutzens (8) am Filtergehäuse (2) festgelegt ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteelemente (12) als etwa halbkreisförmig ausgeformte Führungsglieder ausgebildet sind, die in korrespondierende muldenförmige Aufnahmen (13) am Filtergehäuse (2) einsetzbar und verschwenkbar sind, wobei der aussenliegende Randbereich des Befestigungselementes (11) unter ein vorstehendes Gegenlager (15) am Filtergehäuse (2) greift.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (12) zwei parallele im Abstand angeordnete Führungsglieder aufweist, die korrespondierenden Aufnahmen (13) zugeordnet sind und Stege (14) den äusseren Randbereich bilden, die zur Halterung am Gegenlager (15) des Filtergehäuses (2) dienen.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Aufnahmen (13) im Filtergehäuse (2) zum Einsetzen der Halteelemente (12) des Befestigungselementes (11) ein verschwenkbares vorstehendes Sperrelement (16) für den aufsetzbaren Deckel (5) angeordnet ist, das mit einem vorstehenden Element (17) am verschliessbaren Deckel (5) zusammenwirkt und das Sperrelement (16) über eine zugeordnete Kante (18) des Befestigungselementes (11) der Filterhalteplatte (4) in einer Gebrauchposition des eingesetzten Filterbeutels (3) eine verschwenkte Position ausserhalb des Elementes (17) am Deckel (5) einstellbar ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (14) Schlitz (19) aufweist, die in der verschwenkten Lage des Befestigungselementes (11) der Filterhalteplatte (4) in zugeordnete Aufnahmeelemente (20) am Filtergehäuse (2) eingreifen.

## Claims

1. A vacuum cleaner having a holder of a filter bag (3) in a filter housing (2), the filter bag (3) being provided with a stiffening element in the form of a filter holding plate (4), which has a filling opening (10), and the filter holding plate (4) being insertable into corresponding receptacles of the filter housing (2), and a filling neck (8) on the cover (5) of the filter housing (2) engaging in the filling opening (10) with a seal (21) on closing, the filter holding plate (4) being insertable approximately vertically into receptacles (13) for fixing in the filter housing (2),

### characterised in that

the filter holding plate (4) has a tab-like fastening element (11), which has holding elements (12) in the end region, said holding elements being insertable into the corresponding receptacles (13) in the filter housing (2) and that, by pivoting the filter holding plate (4) to place the filter bag (3) into the filter housing (2) as the use position, an external edge region (14) of the fastening element (11) is fixed on the filter housing (2) by an overarching counter bearing (15) on the filter housing (2) in the use position before the filling neck (8) engages.

2. The device according to Claim 1,

### characterised in that

the holding elements (12) are in the form of approximately semicircular guide members, which can be inserted and pivoted into corresponding trough-shaped receptacles (13) on the filter housing (2), wherein the external edge region of the fastening element (11) engages under a projecting counter bearing (15) on the filter housing (2).

3. The device according to Claim 1 or 2,

### characterised in that

the holding element (12) has two parallel guide members, which are arranged at a distance from each other and are assigned to corresponding receptacles (13), and the external edge region is formed by webs (14), which are used for holding on the counter bearing (15) of the filter housing (2).

4. The device according to any one of Claims 1 to 3,

### characterised in that

a pivotable, projecting locking element (16) for the cover (5) that can be placed on top is arranged in the region of the receptacles (13) in the filter housing (2) for inserting the holding elements (12) of the fastening element (11), said locking element interacting with a projecting element (17) on the closable cover (5), and the locking element (16) can be set to a pivoted position outside the element (17) on the cover (5) over an associated edge (18) of the fastening element (11) of the filter holding plate (4) when the inserted filter bag (3) is in a use position.

5. The device according to any one of Claims 1 to 4, **characterised in that**

the holding element (14) has slots (19), which engage in associated receiving elements (20) on the filter housing (2) when the fastening element (11) of the filter holding plate (4) is in the pivoted position.

## Revendications

1. Aspirateur comprenant un support d'un sac filtrant (3) dans un compartiment de filtre (2), dans lequel le sac filtrant (3) est doté d'un élément de renfort sous forme d'une plaque de support de filtre (4) qui présente une ouverture de remplissage (10), et la plaque de support de filtre (4) peut être insérée dans des réceptions correspondantes du compartiment de filtre (2), ainsi qu'une tubulure de remplissage (8) sur le couvercle (5) du compartiment de filtre (2) qui s'engage avec un joint (21) dans l'ouverture de remplissage (10) lors de la fermeture, dans lequel la plaque de support de filtre (4) peut être insérée environ verticalement dans des réceptions (13) pour la fixer dans le compartiment de filtre (2), **caractérisé en ce que** la plaque de support de filtre (4) présente un élément de fixation (11) en forme de languette, qui possède des éléments de support (12) dans sa partie d'extrémité, qui peuvent être insérés dans les réceptions (13) correspondantes du compartiment de filtre (2) et que par un pivotement de la plaque de support de filtre (4) pour introduire le sac filtrant (3) dans le compartiment de filtre (2) en tant que position d'utilisation, un bord extérieur (14) de l'élément de fixation (11) est fixé par un contre-palier (15) global sur le compartiment de filtre (2) dans la position d'utilisation avant l'engagement de la tubulure de remplissage (8) sur le compartiment de filtre (2).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les éléments de support (12) sont conçus en tant que membres de guidage environ semi-circulaires qui peuvent être insérés et pivotés dans des réceptions en creux (13) correspondantes sur le compartiment de filtre (2), dans lequel le bord extérieur de l'élément de fixation (11) s'engage sur le compartiment de filtre (2) sous un contre-palier (15) en saillie.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément de support (12) présente deux membres de guidage disposés parallèlement et à distance qui sont attribués à des réceptions (13) correspondantes et des traverses (14) forment le bord extérieur, lesquelles servent de support sur le contre-palier (15) du compartiment de filtre (2).
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'**au niveau des réceptions (13)

dans le compartiment de filtre (2) pour insérer les éléments de support (12) de l'élément de fixation (11), il est disposé un élément de blocage (16) en saillie pivotant pour le couvercle (5) pouvant être placé, qui coopère avec un élément en saillie (17) sur le couvercle (5) pouvant être fermé et l'élément de blocage (16) peut être réglé, par le biais d'une arrête correspondante (18) de l'élément de fixation (11) de la plaque de support de filtre (4) dans une position d'utilisation du sac filtrant (3) inséré, dans une position pivotée hors de l'élément (17) sur le couvercle (5).

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément de support (14) présente des fentes (19) qui s'engagent dans des éléments de réception (20) correspondants sur le compartiment de filtre (2) dans la position pivotée de l'élément de fixation (11) de la plaque de support de filtre (4).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

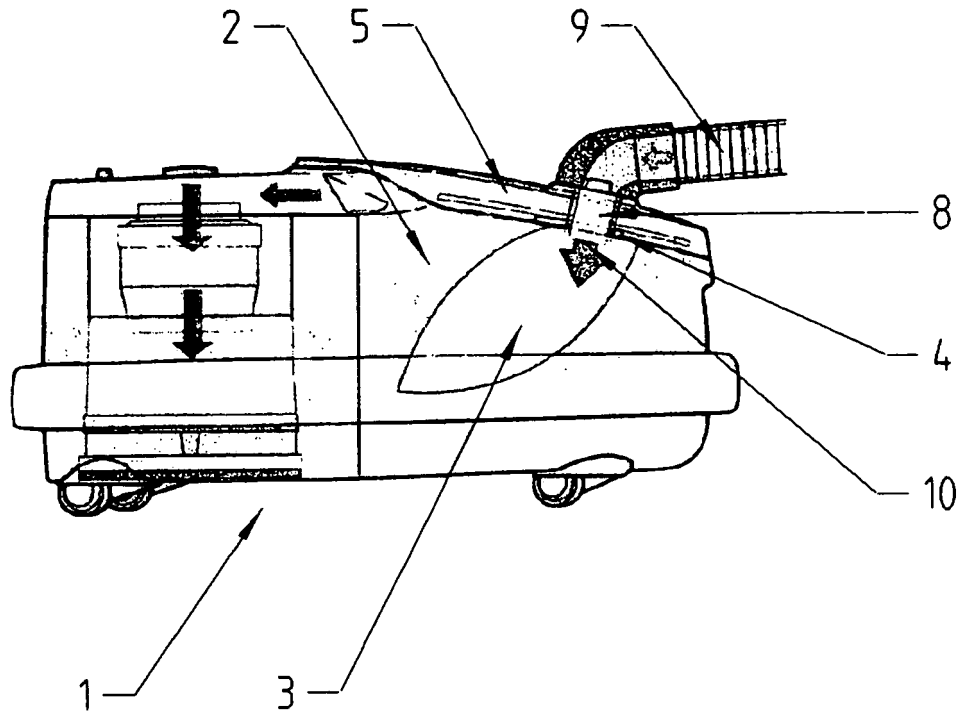


FIG. 1

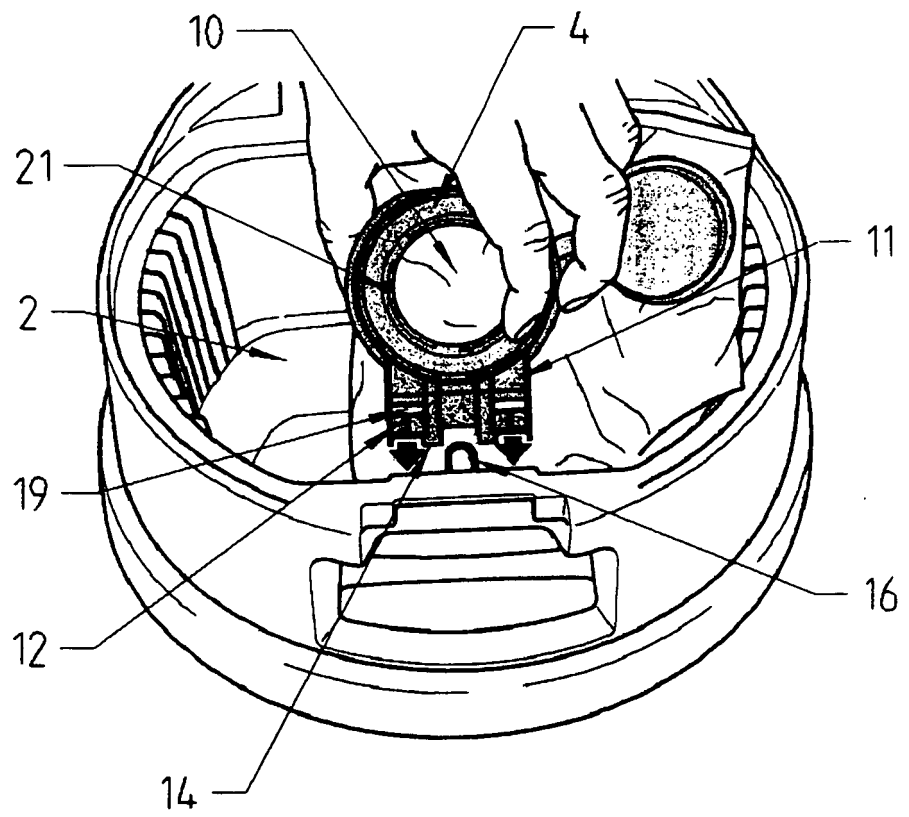


FIG. 2

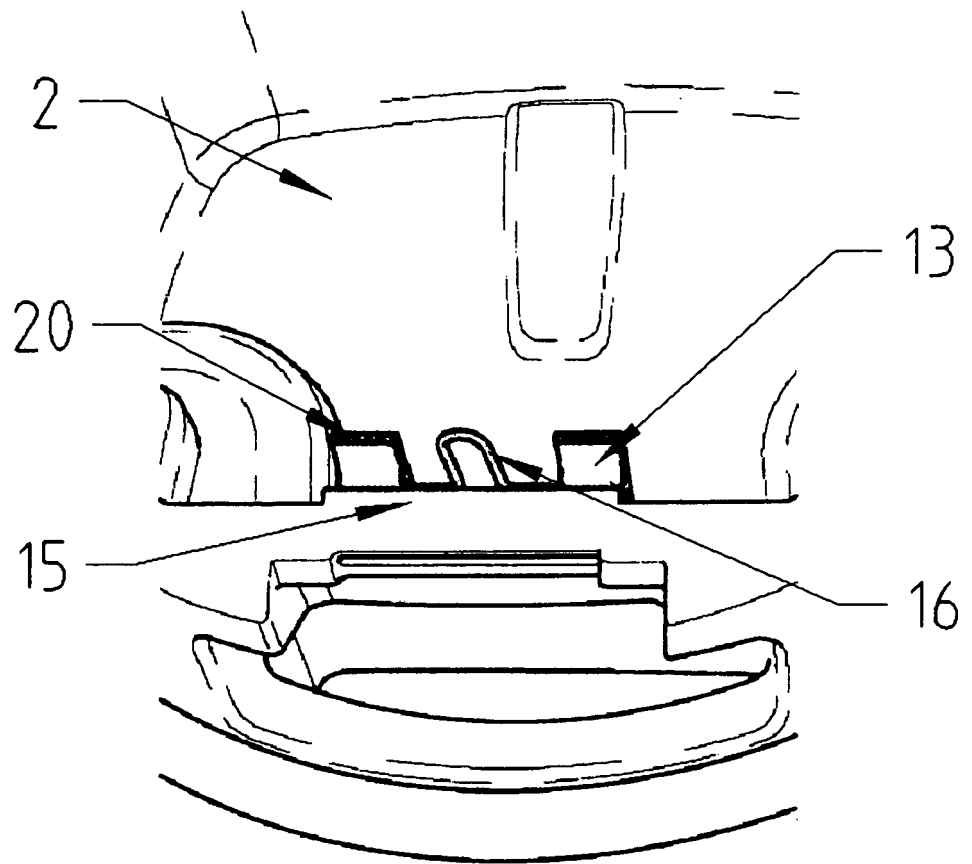


FIG. 3

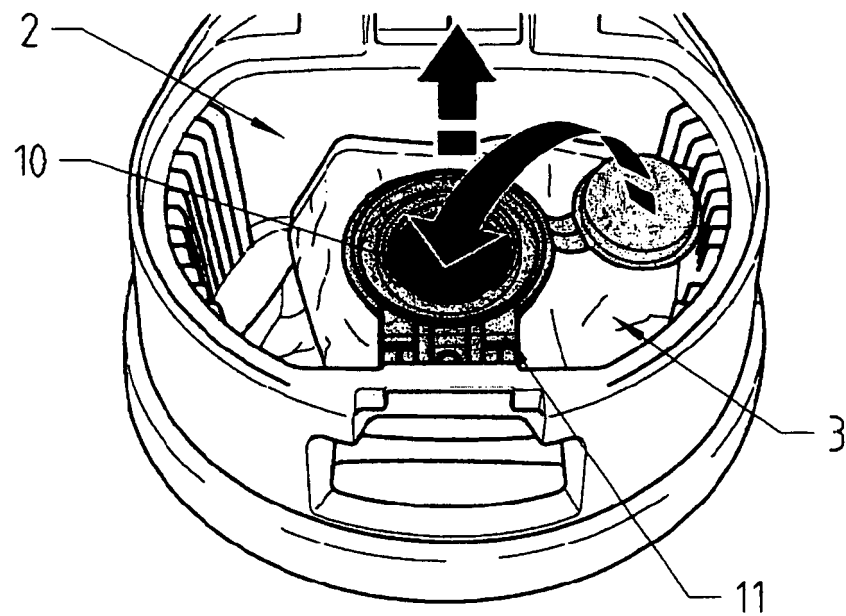


FIG. 4

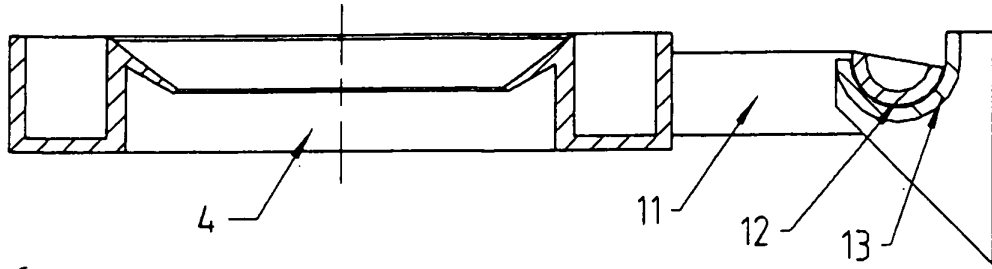


FIG. 6

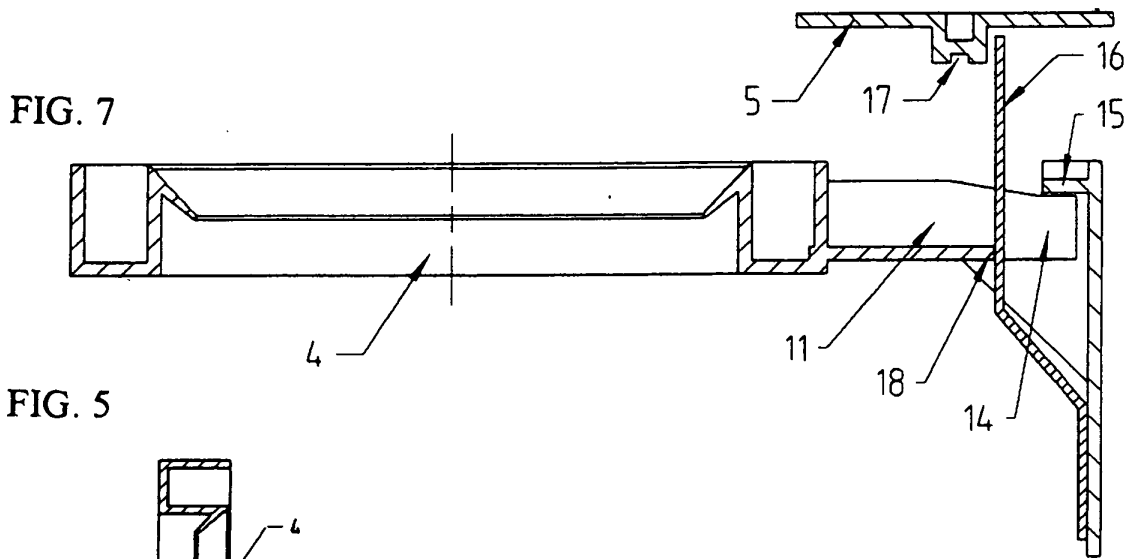


FIG. 7

FIG. 5

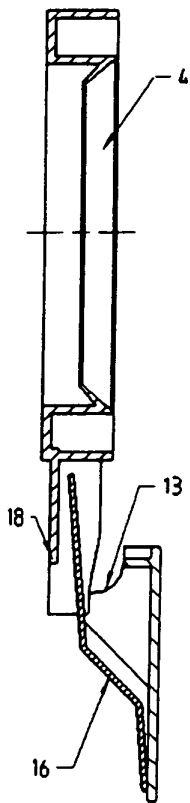
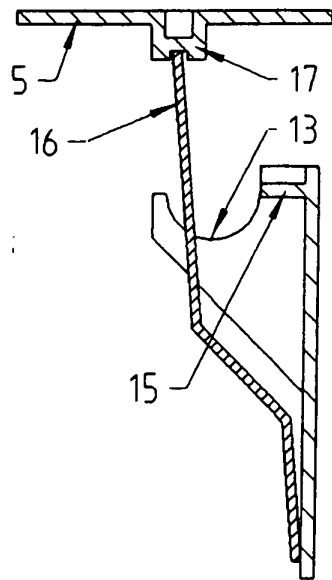


FIG. 8



**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**

- DE 8803516 U1 [0003]
- DE 102008041227 A1 [0004]