

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 839 494 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

06.05.1998 Patentblatt 1998/19

(51) Int. Cl.⁶: **A47L 9/14**

(21) Anmeldenummer: 97115388.7

(22) Anmeldetag: 05.09.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV RO SI

(30) Priorität: 31.10.1996 DE 29618923 U

09.12.1996 DE 19651027

(71) Anmelder: **AEG Hausgeräte GmbH**

90429 Nürnberg (DE)

(72) Erfinder:

• **Stettner, Gerhard, Dipl.-Ing.**

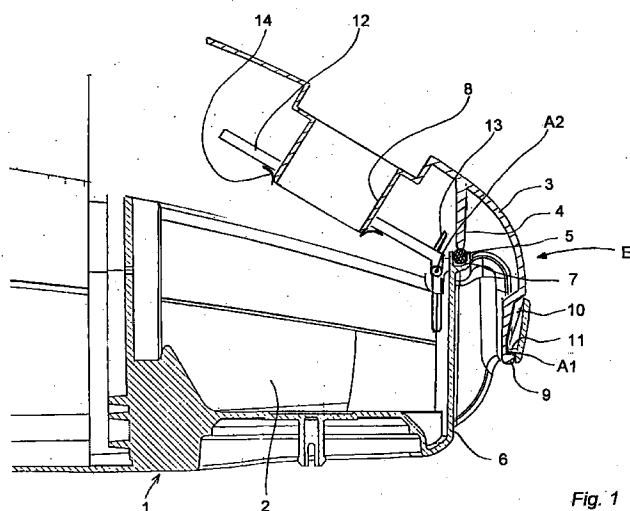
90768 Fürth (DE)

• **Schmidt, Wolfgang, Dipl.-Ing.**

91238 Engelthal (DE)

(54) Vorrichtung zur Bodenreinigung

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Bodenreinigung, insbesondere einen Staubsauger, mit einem in einem Gehäuse 1 vorgesehenen Staubraum 2, der mit einem Staubraumdeckel 3 verschließbar ist, sowie einem im Staubraum 2 vorgesehenen Haltemittel 12 zur Aufnahme einer Versteifungsplatte eines Filterbeutels, welches bei fehlender Versteifungsplatte in einer ersten einen Schließweg des Staubraumdeckels 3 blockierenden Stellung steht, und bei aufgenommener Versteifungsplatte entgegen der Wirkung einer Rückstellkraft von der ersten in eine zweite den Schließweg freigebende Stellung bewegbar ist.



EP 0 839 494 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Bodenreinigung, insbesondere einen Staubsauger.

Bekannte Staubsauger weisen einen in einem Gehäuse vorgesehenen Staubraum auf, der mit einem Staubraumdeckel verschließbar ist. Im Staubraum ist eine Halterung für eine Versteifungsplatte eines Filterbeutels vorgesehen. Die Versteifungsplatte weist einen runden Durchbruch auf, der beim Schließen des Staubraumdeckels in einen an dessen Innenseite vorgesehenen Rohrstützen eingreift.

Die bekannte Vorrichtung ist nachteilig, weil bei geschlossenem Staubraumdeckel nicht erkennbar ist, ob sich im Staubraum ein Filterbeutel befindet. Es kann vorkommen, daß der Staubsauger ohne Filterbeutel in Betrieb gesetzt wird. Im angesaugten Luftstrom befindliche Staub- und Schmutzpartikel gelangen dann in das Gebläse und können dessen Funktion beeinträchtigen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung anzugeben, mit der die Nachteile des Stands der Technik beseitigt werden. Insbesondere soll ein Staubsauger vorgeschlagen werden, bei dem ein Fehlen des Filterbeutels sofort erkennbar ist.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Merkmalen der Patentansprüche 2 - 15.

Zur Lösung der Aufgabe wird eine Vorrichtung zur Bodenreinigung, insbesondere ein Staubsauger, vorgeschlagen, mit einem in einem Gehäuse vorgesehenen Staubraum, der mit einem Staubraumdeckel verschließbar ist, sowie einem im Staubraum vorgesehenen Haltemittel zur Aufnahme einer Versteifungsplatte eines Filterbeutels, welches bei fehlender Versteifungsplatte in einer ersten einen Schließweg des Staubraumdeckels blockierenden Stellung steht, und bei aufgenommener Versteifungsplatte entgegen der Wirkung einer Rückstellkraft von der ersten in eine zweite den Schließweg freigebenden Stellung bewegbar ist. - Bei fehlendem Filterbeutel kann der Staubraumdeckel nicht geschlossen werden. So ist sofort erkennbar, daß sich im Staubraum kein Filterbeutel befindet. Eine Inbetriebnahme des Staubsaugers ohne Filterbeutel wird damit verhindert.

Vorteilhafterweise ist an der dem Staubraum zugewandten Innenseite des Staubraumdeckels eine Struktur vorgesehen, welche mit dem Halteelement in erster Stellung zur Blockierung des Schließwegs zusammenwirkt. Die Struktur kann eine vorspringende Dichtungsrippe aufweisen. Die Verwendung konstruktiv bedingter Strukturelemente an der Innenseite des Staubraumdeckels zur Blockierung des Schließwegs ermöglicht eine besonders kostengünstige Umsetzung der Erfindung.

Nach einem weiteren Ausgestaltungsmerkmal ist an der Innenseite des Staubraumdeckels ein vorspringender Rohrstützen vorgesehen. Vorteilhafterweise ist

der Staubraumdeckel um eine erste Achse, und das Haltemittel um eine im wesentlichen parallel zur ersten Achse verlaufende zweite Achse schwenkbar. - Das stellt auf besonders einfache Weise sicher, daß der Rohrstützen beim Schließen des Staubraumdeckels ordnungsgemäß in eine in der Versteifungsplatte vorgesehene Öffnung eingreift.

Das Halteelement kann zwei gegenüberliegende Schenkel aufweisen, die jeweils einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt zur Aufnahme der Versteifungsplatte haben. Dabei sind die Schenkel vorteilhafterweise symmetrisch zum Rohrstützen angeordnet, und der zwischen den Schenkeln gebildete Abstand ist größer als der Außendurchmesser des Rohrstützens. Dadurch ist sichergestellt, daß beim Schließen des Staubraumdeckels der Rohrstützen kein Verschwenken des Haltemittels aus der ersten Stellung bewirkt. Ein Verschwenken aus der ersten Stellung ist durch den Rohrstützen nur dann möglich, wenn im Haltemittel die Versteifungsplatte aufgenommen ist.

Nach einem besonders vorteilhaften Ausgestaltungsmerkmal ist am Haltemittel ein Sperrsteg vorgesehen, der bei in erster Stellung befindlichem Haltemittel im Schließweg der Dichtungsrippe steht. Der Sperrsteg kann in der Nähe der zweiten Achse angeordnet sein und parallel zur zweiten Achse verlaufen. Das ermöglicht eine besonders kurze Ausbildung des Sperrstegs. So werden große zum Bruch des Sperrstegs führende Hebelkräfte vermieden.

An einem ersten Ende des Staubraumdeckels kann ein hakenartiger Fortsatz vorgesehen sein, der in eine Ausnehmung am Gehäuse einsetzbar ist. In der Ausnehmung ist ein Vorsprung zum schwenkbaren Eingriff des hakenartigen Fortsatzes gebildet. So kann der Staubraumdeckel nach dem Einführen des daran vorgesehenen hakenartigen Fortsatzes in die Ausnehmung entlang dem dafür vorgesehenen Schließweg bewegt werden. Bei einer Blockierung des Schließwegs kommt der hakenartige Fortsatz außer Eingriff. Der Staubraumdeckel kann dann nicht mehr geschlossen werden.

Eine weitere kostengünstige Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß das Halteelement an einer unteren Gehäusehalbschale angebracht ist. - Zur Erzeugung der Rückstellkraft ist zweckmäßigerweise ein Federmittel, insbesondere eine Torsionsfeder, vorgesehen.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 einen teilweisen Querschnitt durch einen Staubsauger, wobei das Halteelement in einer ersten Stellung steht,

Fig. 2 einen teilweisen Querschnitt durch den Staubsauger nach Fig. 1, wobei das Halteelement in einer zweiten Stellung steht und

Fig. 3 eine Draufsicht auf das Halteelement.

Fig. 1 zeigt einen teilweisen Querschnitt durch einen Staubsauger, in dessen Gehäuse 1 sich ein Staubraum 2 befindet. Ein Staubraumdeckel 3 verschließt den Staubraum 2. An der dem Staubraum 2 zugewandten Innenseite des Staubraumdeckels 3 springt eine Dichtungsrippe 4 vor, welche dichtend an einer Dichtung 5 anliegt. Die Dichtung 5 ist in eine an einer unteren Gehäusehalbschale 6 gebildete Nut 7 eingelegt. Des weiteren ragt von der Innenseite des Staubraumdeckels 3 ein Rohrstutzen 8 in den Staubraum 2. An einem Ende E des aus Kunststoff hergestellten Staubraumdeckels 3 ist ein hakenartiger Fortsatz 9 angespritzt, welcher einen in einer Ausnehmung 10 angebrachten Vorsprung 11 hintergreift. Der Staubraumdeckel 3 ist um eine etwa zwischen dem Vorsprung 11 und dem hakenartigen Fortsatz 9 gebildete erste Achse A1 schwenkbar.

Im Staubraum 2 ist ein um eine zweite Achse A2 schwenkbares Haltemittel 12 vorgesehen. Das Haltemittel 12 weist in der Nähe der zweiten Achse A2 einen in Richtung der Innenseite des Staubraumdeckels 3 vorstehenden Sperrsteg 13 auf. Im Haltemittel 12 ist eine Versteifungsplatte eines Filterbeutels (hier nicht gezeigt) aufgenommen. Der Rohrstutzen 8 liegt an eine Dichtlippe 14 an, welche umlaufend am Rand einer in der Versteifungsplatte gebildeten Öffnung vorgesehen ist.

Fig 2 zeigt einen teilweisen Querschnitt des Staubsaugers nach Fig. 1. Im Haltemittel 12 ist keine Versteifungsplatte aufgenommen. Das Haltemittel 12 befindet sich in einer ersten Stellung, in welcher der Sperrsteg 13 im Schließweg der Dichtrippe 4 steht. Der hakenartige Fortsatz 9 hintergreift den Vorsprung 11 nicht.

Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf das Haltemittel 12. Zwei gegenüberliegende Schenkel 15 erstrecken sich senkrecht von einem um die zweite Achse A2 schwenkbaren Schenkelträger 17. Die Schenkel 15 sind als sich zueinander öffnende U-Profile ausgebildet. In den U-Profilen ist die Versteifungsplatte 16 aufgenommen. Am Rand der Öffnung 18 befindet sich die Dichtlippe 14.

Die Funktion der Vorrichtung ist folgende:

Bei abgenommenen Staubraumdeckel 3 wird das Haltemittel 12 durch ein Federmittel (hier nicht dargestellt), z.B. eine Torsionsfeder, in die erste Stellung gezwungen. Sofern im Haltemittel 12 keine Versteifungsplatte 16 aufgenommen ist, steht der Sperrsteg 13 im Schließweg der Dichtungsrippe 4. Beim Schließen des Staubraumdeckels 3 schlägt die Dichtungsrippe 4 an den Sperrsteg 13 an, wodurch der hakenartige Fortsatz 9 seine den Vorsprung 11 hintergreifende Position verläßt. Ein Schließen des Staubraumdeckels 3 ist nicht möglich.

Wenn dagegen im Haltemittel 12 eine Versteifungsplatte 16 aufgenommen ist, trifft beim Schließen des Staubraumdeckels 3 der Rohrstutzen 8 auf die Versteifungsplatte 16 bzw. die daran vorgesehene Dichtlippe

14. Im weiteren Verlauf des Schließvorgangs wird das Haltemittel 12 durch die vom Rohrstutzen auf die Versteifungsplatte 16 ausgeübten Kraft gegen die vom Federmittel erzeugte Rückstellkraft nach unten in die zweite Stellung verschwenkt. Der Schließweg der Dichtungsrippe 4 wird durch das gleichzeitig erfolgende Verschwenken des Sperrstegs 13 freigegeben, so daß der Staubraumdeckel 3 vollständig geschlossen werden kann.

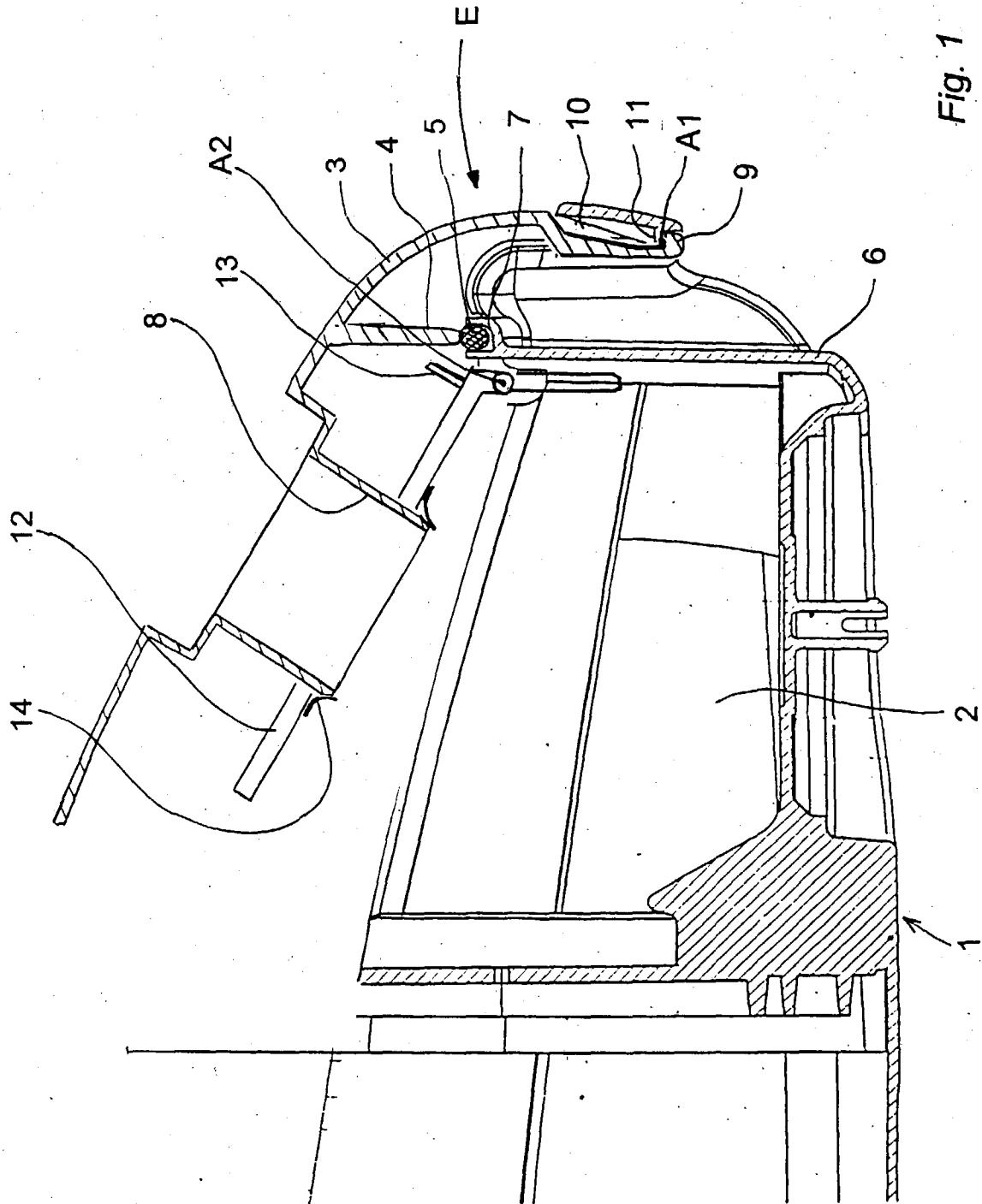
Bezugszeichenliste

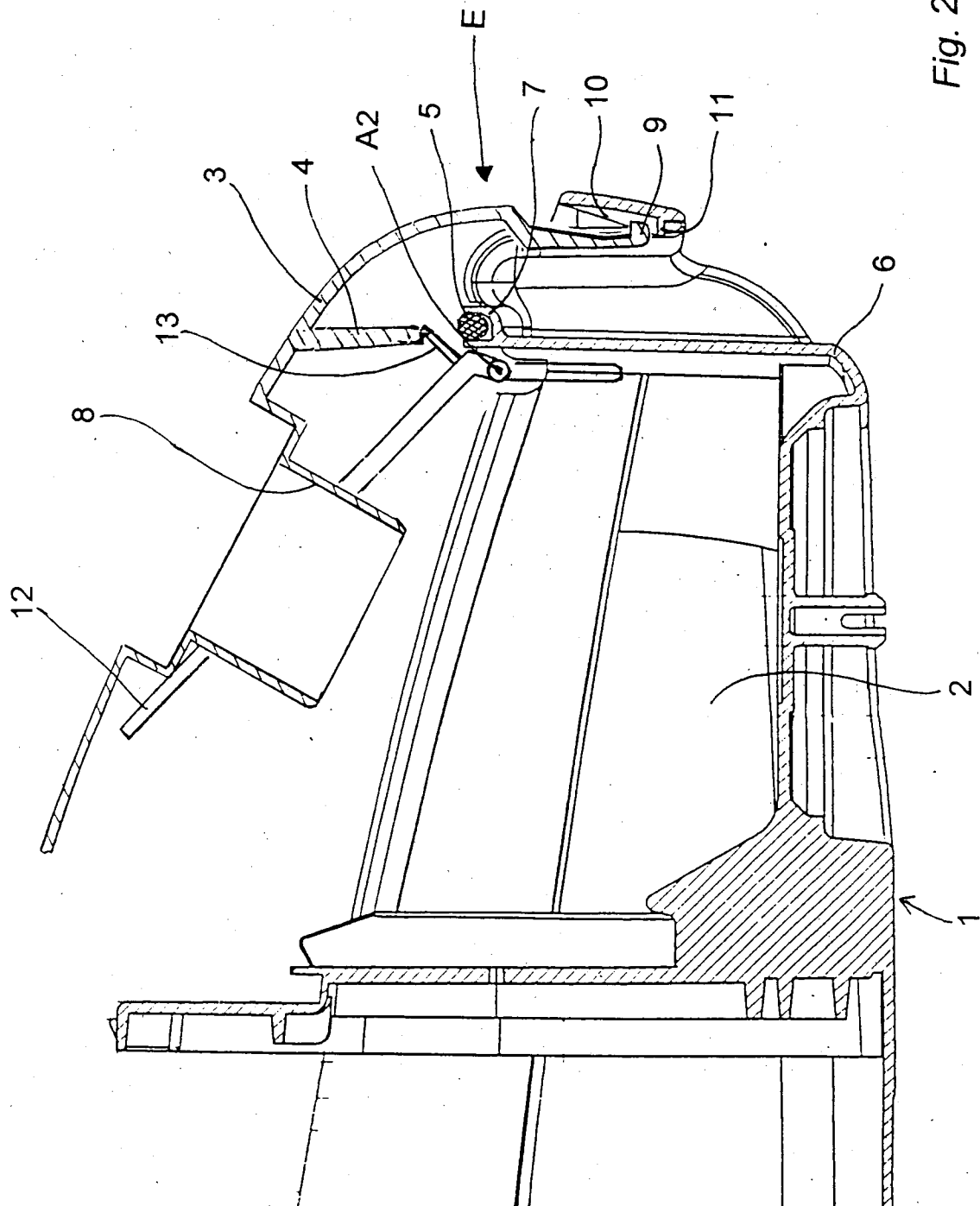
1	Gehäuse
2	Staubraum
3	Staubraumdeckel
4	Dichtungsrippe
5	Dichtung
6	untere Gehäusehalbschale
7	Nut
8	Rohrstutzen
9	hakenartiger Fortsatz
10	Ausnehmung
11	Vorsprung
12	Haltemittel
13	Sperrsteg
14	Dichtlippe
15	Schenkel
16	Versteifungsplatte
17	Schenkelträger
18	Öffnung
E	Ende
A1	erste Achse
A2	zweite Achse

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Bodenpflege, insbesondere Staubsauger, mit einem in einem Gehäuse (1) vorgesehenen Staubraum (2), der mit einem Staubraumdeckel (3) verschließbar ist, sowie einem im Staubraum (2) vorgesehenen Haltemittel (12) zur Aufnahme eines Filterbeutels, welches bei fehlendem Filterbeutel in einer ersten einen Schließweg des Staubraumdeckels (3) blockierenden Stellung steht, und bei aufgenommenen Filterbeutel entgegen der Wirkung einer Rückstellkraft von der ersten in eine zweite den Schließweg freigebenden Stellung bewegbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei an der dem Staubraum (2) zugewandten Innenseite des Staubraumdeckels (3) eine Struktur (4) vorgesehen ist, welche mit dem Haltemittel (12) in erster Stellung zur Blockierung des Schließwegs zusammenwirkt.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche wobei die Struktur (4) eine vorspringende Dichtungsrippe (4) aufweist.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei an der Innenseite des Staubraumdeckels (3) ein vorspringender Rohrstutzen (8) vorgesehen ist. 5
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Staubraumdeckel (3) um eine erste Achse (A1), und das Haltemittel (12) um eine im wesentliche parallel zur ersten Achse (A1) verlaufende zweite Achse (A2) schwenkbar ist. 10
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, wobei das Haltemittel (12) zwei gegenüberliegende Schenkel (15) aufweist. 15
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, wobei die Schenkel (15) jeweils einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt zur Aufnahme der Versteifungsplatte (16) aufweisen. 20
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, wobei die Schenkel (15) symmetrisch zum Rohrstutzen (8) angeordnet, und der zwischen den Schenkeln (15) gebildete Abstand größer als der Außendurchmesser des Rohrstutzens (8) ist. 25
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei am Haltemittel (12) ein Sperrsteg (13) vorgesehen ist, der bei in erster Stellung befindlichem Haltemittel (12) im Schießweg der Dichtungsrippe (4) steht. 30
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, wobei der Sperrsteg (13) in der Nähe der zweiten Achse (A2) angeordnet ist. 35
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, wobei der Sperrsteg (13) parallel zur zweiten Achse (A2) verläuft.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei an einem Ende (E) des Staubraumdeckels (3) ein hakenartiger Fortsatz (9) vorgesehen ist. 40
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, wobei am Gehäuse (1) eine Ausnehmung (10) mit einem darin angebrachten Vorsprung (11) zum schwenkbaren Eingriff des hakenartigen Fortsatzes (9) vorgesehen ist. 45
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Haltemittel (12) an einer unteren Gehäusehalbschale (6) angebracht ist. 50
15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zur Erzeugung der Rückstellkraft ein Federmittel, insbesondere eine Torsionsfeder, vorgesehen ist. 55





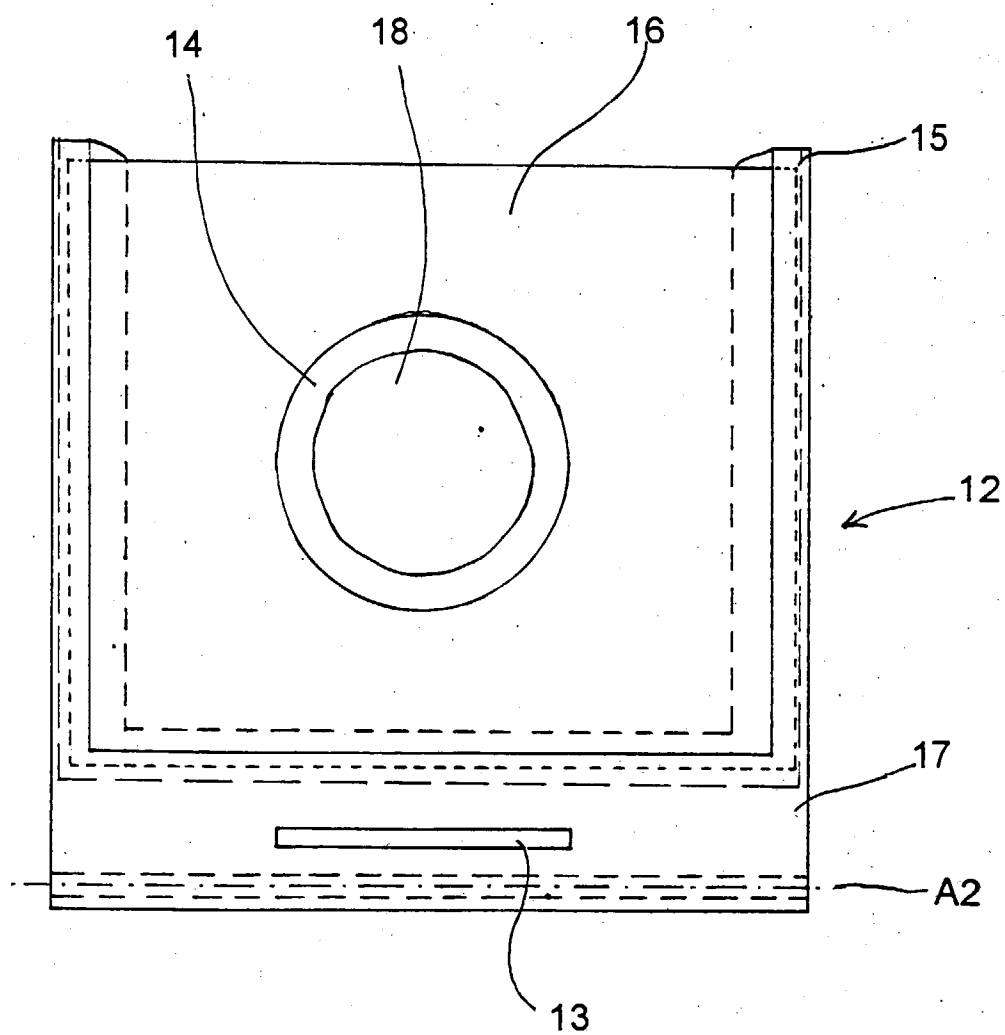


Fig. 3.