

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 563 869 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.12.1996 Patentblatt 1996/51

(51) Int. Cl.⁶: **A47L 9/14**

(21) Anmeldenummer: **93105203.9**

(22) Anmeldetag: **30.03.1993**

(54) **Filtersackmuffe für einen Schmutzsauger**

Vacuum cleaner dust bag

Sac à poussières pour aspirateur

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

(30) Priorität: **02.04.1992 DE 9204479 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.10.1993 Patentblatt 1993/40

(73) Patentinhaber: **WAP Reinigungssysteme GmbH &
Co.
D-89287 Bellenberg (DE)**

(72) Erfinder: **Oberdorfer-Bögel, Rainer
W-7959 Kirchberg/Iller (DE)**

(74) Vertreter: **Riebling, Peter, Dr.-Ing.,
Patentanwalt
Postfach 31 60
88113 Lindau (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 269 592 DE-U- 9 114 068
FR-A- 2 447 176 NL-A- 7 115 730
NL-A- 7 900 622**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 563 869 B1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Filtersackmuffe für einen Schmutzsauger, wobei auf den innenseitigen Stutzen eines Schmutzsaugers in Verbindung mit miteinander fluchtenden Öffnungen ein Papiersack und ein umhüllender Foliensack über staubdicht wirkende Verbindungsteile aufgebracht wird.

Die Filtersackmuffe nach der Erfindung ist insoweit an einer zweiteilig wirkenden Filtersackanordnung, bestehend aus einem Foliensack und aus einem Papiersack, befestigt und wird von der Innenseite des Schmutzsaugers her auf den von außen wirkenden Einlaß, der in den Innenbereich des Schmutzsaugers in einen Stutzen übergeht, vollständig aufgeschoben.

Nach dem Stand der Technik war bisher am Filtersack eine einfache, ringförmige Muffe vorgesehen, die konisch ausgeführt war und die auf einem konischen Hals einfach aufgesteckt war. Diese Ausführungsform hatte den Nachteil, daß bei nicht maßgenauen Teilen, wenn z.B. die Filtersackmuffe maßlich Übermaß hatte, keine sichere Befestigung am Einlaßfitting sichergestellt war. Der dritte Nachteil dieser bekannten Muffe war, daß vor dem Abziehen der Filtersackmuffe vom Einlaßfitting die Filtersackmuffe nicht verschlossen werden konnte und wenn in diesem Filtersack gesundheitsgefährlicher Staub oder giftiger Staub eingesogen war, dann konnte beim Abziehen der Muffe vom Einlaß dieser gesundheitsgefährliche Staub austreten und somit die Bedienperson damit beeinträchtigen.

Der zweite Nachteil dieser kraftschlüssigen Ausführungsform war, daß zum Aufstecken der Muffe hohe Kräfte angewendet werden mußten, um einen sicheren Halt auf dem Stutzen zu gewährleisten. Die Betriebssicherheit war also nicht konstruktionsbedingt, sondern abhängig von der Bedienperson.

Die Aufgabe der Erfindung liegt deshalb darin, eine Filtersackmuffe der genannten Art so weiterzubilden, daß der Filtersack auf betriebssichere Weise mit dem Einlaßfitting verbunden wird, und außerdem eine Kontamination der Bedienperson ausgeschlossen wird.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Erfindung durch die technische Lehre des Anspruchs 1 gekennzeichnet.

Ein weiteres wesentliches Merkmal der Erfindung ist, daß in die Filtersackmuffe ein Schieber integriert ist, der als Folienschieber ausgebildet ist. Bevor die Filtersackmuffe vom Einlaßfitting genommen wird, wird der Schieber geschlossen, d.h. er wird seitlich verschoben und rastet in seiner Endstellung noch zusätzlich ein, so daß ein selbsttätiges Öffnen des Folienschiebers nicht mehr möglich ist. Die Filtersackmuffe als solche ist im weiteren so ausgebildet, daß sie einen zusätzlichen Rast auf dem zylindrisch ausgebildeten Teil des Einlaßfittings hat. Dazu sind zusätzliche Rastungen so ausgebildet, daß sie in eine Nut des Einlaßfittings einrasten. Die Filtersackmuffe wird also an dem Einlaßfitting eingerastet, womit der Vorteil besteht, daß eine formschlüssige und damit auch mechanisch sichere

und doch manuell leicht lösbare Verbindung erzielt wird, wobei die Funktion der Abdichtung zwischen Einlaßfitting und Filtersackmuffe von einem zusätzlich, in eine Nut auf dem Einlaßfittingstutzen, eingelegten Dichtring (O-Ring) übernommen wird. Weiterhin ist wesentlich, daß der Folienschieber abgedichtet im Zwischenraum zwischen dem Flanschteil und dem Kopfteil verschiebbar geführt ist. Die Abdichtung erfolgt bevorzugt über Lippendichtungen, die einander gegenüberliegend am Umfang der Ausnehmung im Flansch- und Kopfteil angeordnet sind. Diese Lippendichtungen legen sich von beiden Seiten her an den Folienschieber an und dichten diesen ab.

Der Folienschieber wird handbetätigt, indem er nach Art eines Folienschlusses über die Öffnung der Filtersackmuffe gezogen wird.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einen Ausführungsweg darstellende Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere wesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

Figur 1 zeigt hierbei die Filtersackmuffe im Schnitt.

Figur 2 zeigt das Flanschteil vergrößert, teilweise im Schnitt.

Figur 3 zeigt das Flanschteil in Draufsicht.

Figur 4 zeigt das Flanschteil in Seitenansicht.

Figur 5 zeigt das Kopfteil in Draufsicht.

Figur 6 zeigt das Kopfteil teilweise im Schnitt in Seitenansicht.

Figur 7 zeigt den Folienschieber in Draufsicht.

In Figur 1 ist erkennbar, daß auf der Außenseite des Filtersackes 6 ein Kopfteil 7 nach Figur 5 und Figur 6 aufgeklebt ist, welches wiederum an seiner Außenseite von einem Folienschieber 4 nach Figur 7 abdeckbar ist. Dieser Folienschieber 4 ist verschiebbar entlang Rastfüßen 18 auf dem Kopfteil 7 geführt, wobei die Führung auf der anderen Seite durch eine entsprechende Fläche eines Flanschteiles 5 gebildet ist.

Das Flanschteil 5 und das Kopfteil 7 werden durch Schnappverbindungen zusammengehalten.

Das Flanschteil 5 nach Figur 1 bildet eine Öffnung 14, durch welche der Schmutz in den Filtersack 6 eingelassen wird.

Das Flanschteil 5 hat einen rohrförmigen Ansatz, an dem im Innenbereich zwei, am Umfang verteilt angeordnete, Rastnasen 8 angeordnet sind, mit denen das Flanschteil 5 auf eine zugeordnete Nut im Bereich des nicht dargestellten Einlaßfittings aufgeschnappt wird.

Im Mantelbereich des Einlaßes ist ferner in ansich bekannter Weise ein O-Ring angeordnet, der sich an die Innenseite des rohrförmigen Flanschteils 5 anlegt.

Am Außenumfang weist das Flanschteil 5 nach Figur 2 eine Nut 12 auf, in welcher ein Kunststoffsack 10 gehalten wird. Die Halterung erfolgt hierbei dadurch, daß in diese Nut ein Spannring 13 eingreift und hierbei den Kunststoffsack 10 verklammert.

Damit ist es möglich, zusätzlich zu dem in der Regel aus Papier bestehenden Filtersack 6 noch einen Kunststoffsack 10 zu verwenden, der eine staubfreie

Entsorgung des Filtersackes 6 gewährleistet.

Die Verklammerung zwischen dem Flanschteil 5 und dem Kopfteil 7 erfolgt durch entsprechende Rastverbindungen, die anhand der Figuren 3 bis 6 näher beschrieben werden.

In Figur 4 ist die Seitenansicht des Flanschteils 5 dargestellt, wo eine Rastnase 8 definiert wird, die durch eine entsprechende Freistanzung herausgestellt ist.

Das Kopfteil 7 gemäss den Figuren 5 bis 6 besteht aus einem vorgebogenen Teil, welches sich möglichst der Formgebung des Flanschteils 5 anpassen soll, um eine satte Anlage des Folienschiebers 4 an diesem blattförmigen Kopfteil 7 zu gewährleisten. Durch die Vorbiegung wird ausserdem die notwendige Staubdichtigkeit zwischen Kopfteil 7 und Folienschieber 4 erreicht, sowie eine Hemmwirkung, die ein versehentliches Verschieben des Folienschiebers verhindert. Durch die Vorbiegung ergibt sich ausserdem eine dauerhafte Vorspannung für die Rastverbindung von Flanschteil 5 und Kopfteil 7.

Das Kopfteil definiert hierbei eine innere Öffnung 17, die mit der Öffnung 14 des Flanschteiles 5 im wesentlichen fluchtet.

An der einen Seite des Kopfteils 7 sind hierbei Rastfüsse 18 angeformt.

Diese Rastfüsse weisen hakenförmige Ansätze auf, die in zugeordnete Ausnehmungen 19 im Flanschteil 5 nach Figur 3 eingreifen.

Zur Montage sind Fixierzapfen 20 nach Figur 6 vorhanden, die in entsprechende Bohrungen 21 im Flanschteil 5 eingreifen. Die Führung des Folienschiebers 4, der in Figur 7 in Draufsicht gezeigt ist, erfolgt nun so, daß er zwischen den Rastnasen 18 gerade geführt wird, und zwar in Pfeilrichtung 21a. Der Folienschieber 4 liegt also mit seinen seitlichen Kanten 22 an der Innenseite der Rastfüsse 18 an. Es ist hierbei ein Anschlag 23 vorhanden, der verhindert, daß der Schieber vollständig aus der Führung zwischen dem Kopfteil 7 und dem Flanschteil 5 herausgezogen werden kann. Diese Anschläge 23 schlagen hierbei an den Rastfüssen 18 nach Figur 5 an. Zwei Verriegelungsnocken 24 auf dem Kopfteil 7 verhindern dann, daß der Folienschieber - wenn er einmal zugezogen ist - wieder aufgezo-

gen werden kann, wodurch gesorgt wird, daß die Anschläge 23 im Zwischenraum zwischen der Nocke 24 und der jeweiligen Rastnase 18 zum Liegen kommen.

Damit wird ein sicherer Verschluss der Filtersackmuffe bei einem einmal geschlossenen Folienschieber 4 gewährleistet.

Auf der Oberfläche des Kopfteiles 7 ist eine Kuppe 25 angebracht, die mit dem Griffloch 26 des Folienschiebers 4 zusammenwirkt. Damit wird zusätzlich zu der Klemmwirkung durch die Vorbiegung des Kopfteils 7 ein zufälliges und unbeabsichtigtes Schließen des Folienschiebers 4 verhindert und der Folienschieber 4 nach Figur 5 wird somit in Offenstellung an dem Kopfteil 7 nach Figur 5 verrastet. Das heisst, die Öffnung 27 des Folienschiebers fluchtet in Öffnungsstellung mit der Öffnung 17 des Kopfteiles und ferner mit der Öffnung 14

des Flanschteiles.

Die gesamte Filtersackmuffe, bestehend aus dem Kopfteil 7, dem Flanschteil 5 und dem Folienschieber 4, besteht aus einem Kunststoffmaterial, das sich optimal mit dem Papiermaterial des Filtersackes 6 verkleben lässt.

Der Folienschieber 4 ist abgedichtet im Zwischenraum zwischen dem Flanschteil 5 und dem Kopfteil 7 geführt. Hierfür sind Lippendichtungen 9 (Figur 1,2) vorhanden, die am Umfang der Ausnehmung im Kopfteil 7 und Flanschteil 5 angeordnet sind und die sich abdichtend (reibschlüssig) von beiden Seiten her an dem Folienschieber 4 anlegen.

Durch die gegebene formschlüssige Einrastverbindung der Filtersackmuffe an dem Einlaßfitting wird also ein sicherer Sitz erreicht, der durch eine an sich bekannte Dichtung staubdicht ausgebildet ist. Beim Stand der Technik waren lediglich kraftschlüssige Verbindungen, nämlich konische Steckverbindungen oder Verbindungen über Elastomermembranen, vorhanden, während jetzt nach der Erfindung eine formschlüssige Rastverbindung vorhanden ist. Diese formschlüssige Rastverbindung ist zwar beim gewollten Abnehmen verhältnismässig leicht lösbar, bietet jedoch im Betrieb genügend Sicherheit gegen unbeabsichtigtes Lösen durch Unterdruckkräfte und/oder Zugkräfte durch den befüllten Filtersack. Sie ist ausserdem ausserordentlich staubdicht und relativ unabhängig von Fertigungstoleranzen, wobei die zusätzliche Dichtung als O-Ring noch für eine zusätzliche Abdichtung sorgt.

ZEICHNUNGS-LEGENDE

4 Folienschieber

5 Flanschteil

6 Filtersack

7 Kopfteil

8 Rastnase

9 Lippendichtung

10 Kunststoffsack

12 Nut

13 Spannring

14 Öffnung

17 Öffnung

18 Rastfuß

19 Ausnehmung

- 20 Fixierzapfen am umlaufenden Rand der Öffnungen im Flansch-
(5) und Kopfteil (7) angeordnet sind.

21 Bohrung

22a Pfeilrichtung

22 Kanten

23 Anschlag

24 Nocke

25 Kuppe

26 Griffloch

27 Öffnung

Patentansprüche

1. Filtersackmuffe an einer zweiteiligen Filtersackanordnung, welche auf den innenseitigen Stutzen eines Schmutzsaugers über staubdicht wirkende Verbindungsteile aufgebracht werden kann, die einen Papiersack (6) und einen, diesen umhüllenden Foliensack (10) aufweist, wobei das mit dem Papiersack (6) verbundene, von der Innenseite des Papiersacks (6) auf den Flanschverbund aufrastende, Kopfteil (7) mit einem Flanschteil (5) rastend verbunden ist, welcher mittels eines Spannrings mit dem Foliensack (10) verbunden ist.
2. Muffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem Flanschteil (5) und dem Kopfteil (7) ein schmaler Zwischenraum ausgebildet ist, in dem ein Verschußschieber als Folienschieber (4) zwischen Rastungen angeordnet ist.
3. Filtersackmuffe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Flanschteil eine Rastanordnung nach Art einer Rastnase (8) aufweist.
4. Filtersackmuffe nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Funktion der Abdichtung zwischen Einlaßfitting und Filtersackmuffe von einem zusätzlich, in eine Nut auf dem Einlaßfittingstutzen, eingelegten Dichtring, insbesondere O-Ring, übernommen wird.
5. Filtermuffe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der als Folienschieber (4) ausgebildete Verschußschieber abgedichtet in dem Zwischenraum zwischen dem Flanschteil (5) und dem Kopfteil (7) verschiebbar geführt ist.
6. Filtermuffe nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdichtung des Folienschiebers (4) durch Lippendichtungen (9) erfolgt, die sich beidseitig an dem Folienschieber (4) anlegen und

Claims

1. A filter bag sleeve on a two-part filter bag arrangement, which can be applied onto the socket, on the inner side, of a vacuum cleaner by means of connecting pieces acting in a dust-tight manner, which sleeve has a paper bag (6) and a foil bag (10) surrounding the latter, in which the head part (7), connected with the paper bag (6) and arresting from the inner side of the paper bag (6) onto the flange composition, is connected in an arresting manner with a flange part (5), which is connected with the foil bag (10) by means of a clamping ring.
2. A sleeve according to Claim 1, characterised in that between the flange part (5) and the head part (7) a narrow intermediate space is formed, in which a closure slider is arranged as foil slider (4) between catches.
3. A filter bag sleeve according to Claim 2, characterised in that the flange part has a detent arrangement in the manner of a detent nose (8).
4. A filter bag sleeve according to one of Claims 1-3, characterised in that the function of sealing between the inlet fitting and the filter bag sleeve is undertaken by a sealing ring, in particular an O-ring, placed additionally into a groove on the inlet fitting socket.
5. A filter sleeve according to Claim 2, characterised in that the closure slider, constructed as foil slider (4), is guided so as to be slidable in a sealed manner in the intermediate space between the flange part (5) and the head part (7).
6. A filter sleeve according to Claim 5, characterised in that the sealing of the foil slider (4) takes place by lip seals (9) which lie on both sides against the foil slider (4) and are arranged against the perimeter of the openings in the flange part (5) and head part (7).

Revendications

1. Manchon de sac à poussière sur un dispositif de sac à poussière en deux parties qui peut être posé sur la tubulure intérieure d'un aspirateur grâce à des éléments de liaison ayant une action d'étanchéité à la poussière, lequel manchon comporte un sac en papier (6) et un sac formé d'un film (10) enveloppant celui-ci, étant précisé que l'élément de tête (7) qui est relié au sac en papier (6) et qui s'enclenche à partir du côté intérieur de celui-ci (6) sur la liaison par collerette est relié par enclique-

tage à un élément formant collerette (5) qui est lui-même relié au sac formé d'un film (10) à l'aide d'une bague de serrage.

2. Manchon selon la revendication 1, **caractérisé** en ce qu'il est prévu, entre l'élément formant collerette (5) et l'élément de tête (7), un intervalle étroit dans lequel un élément coulissant de fermeture conçu comme un élément coulissant en forme de film (4) est disposé entre des crans. 5
10
3. Manchon de sac à poussière selon la revendication 2, **caractérisé** en ce que l'élément formant collerette comporte un dispositif d'encliquetage à la manière d'une saillie d'encliquetage (8). 15
4. Manchon de sac à poussière selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé** en ce que la fonction d'étanchéité entre le raccord d'entrée et le manchon de sac à poussière est assurée par une bague d'étanchéité, notamment un anneau torique, placée en supplément dans une rainure prévue sur la tubulure de raccord d'entrée. 20
5. Manchon de sac à poussière selon la revendication 2, **caractérisé** en ce que l'élément coulissant de fermeture conçu comme un élément coulissant en forme de film (4) est mobile de façon étanche dans l'intervalle défini entre l'élément formant collerette (5) et l'élément de tête (7). 25
30
6. Manchon de sac à poussière selon la revendication 5, **caractérisé** en ce que l'étanchéité de l'élément coulissant en forme de film (4) se fait grâce à des joints d'étanchéité à lèvres (9) qui s'appliquent des deux côtés contre ledit élément coulissant (4) et qui sont disposés sur le bord circulaire des ouvertures prévues dans l'élément formant collerette (5) et dans l'élément de tête (7). 35
40

45

50

55







