

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 940 112 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.09.1999 Patentblatt 1999/36

(51) Int. Cl.⁶: A47L 9/14

(21) Anmeldenummer: 99100164.5

(22) Anmeldetag: 07.01.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Krehan, Herbert**
90763 Fürth (DE)

(74) Vertreter:
Reimold, Otto, Dipl.-Phys.Dr.
Patentanwälte
Dipl.-Ing. R. Magenbauer
Dipl.-Phys. Dr. O. Reimold
Dipl.-Phys.Dr. H. Vetter
Dipl.-Ing. Martin Abel
Hölderlinweg 58
73728 Esslingen (DE)

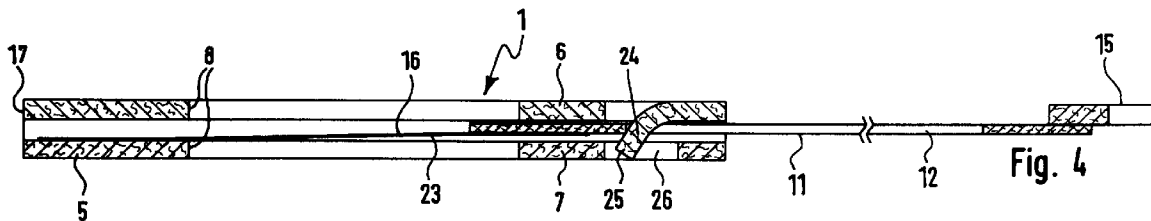
(30) Priorität: 05.03.1998 DE 29803839 U

(71) Anmelder: **BRANOFILTER GMBH**
D-90599 Diethenhofen (DE)

(54) Anschlussstück eines Filterbeutels für staubsaugende Geräte

(57) Das Anschlußstück (1) eines Filterbeutels für staubsaugende Geräte weist einen plattenförmigen Grundkörper (5) mit zwei übereinander angeordneten Grundkörperlagen (6, 7) aus steifem Material auf, die eine Durchtrittsöffnung (8) bilden. Zwischen den Grundkörperlagen (6, 7) befindet sich ein Schieberelement (11) mit einer Durchgangsöffnung (12), die in einer Ausgangsstellung an der Durchtrittsöffnung (8) angeordnet ist. Durch Ziehen an einer Griffpartie (15) des Schieberelements (11) wird die Durchtrittsöffnung (8) durch ein mit dem Schieberelement mitnahmefest verbundenes

Verschlusselement (16) verschlossen, das in der Ausgangsstellung in Gestalt eines in Querrichtung verlaufenden Stranges aus nicht ausgehärtetem und beim Auftreten einer Zugkraft sich plastisch verformenden Kunststoffmaterial vorliegt. Dieses Kunststoffmaterial klebt einerseits am Schieberelement (11) und andererseits am Grundkörper (5) und wird beim Überführen des Schieberelements (11) in die Schließstellung zu einer die Durchtrittsöffnung (8) verschließenden Verschlussmembran (23) ausgezogen.



EP 0 940 112 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Anschlußstück eines Filterbeutels für staubsaugende Geräte, mit einem im wesentlichen plattenförmigen Grundkörper, der zwei übereinander angeordnete Grundkörperlagen aus steifem Material, insbesondere Kartonmaterial, aufweist, die eine beide Grundkörperlagen durchsetzende Durchtrittsöffnung bilden, und mit einem zwischen den beiden Grundkörperlagen in seiner Längsrichtung verschiebbar geführten, eine Durchgangsöffnung enthaltenden Schieberelement, das einerseits der Durchgangsöffnung eine aus dem Grundkörper vorstehende Griffpartie aufweist und andererseits der Durchgangsöffnung mit einem Verschlusmittel mitnahmefest verbunden ist, derart, daß das Schieberelement aus einer Ausgangsstellung, in der sich seine Durchgangsöffnung an der Stelle der Durchtrittsöffnung befindet, durch Ziehen an der Griffpartie unter Mitnahme des Verschlusmittels in eine Schließstellung überführbar ist, in der das Verschlusmittel die Durchtrittsöffnung verschließt.

[0002] Sowohl bei Haushaltsstaubsaugern als auch bei größeren, gewerblich eingesetzten Staubsaugern werden zum Sammeln des anfallenden Staubes Filterbeutel - hierunter sind auch größere Filtersäcke od.dgl. zu verstehen - verwendet. Dabei wird mittels eines Gebläses ein Saugstrom erzeugt, der den Staub in einen Saugkanal, Saugschlauch od.dgl. zieht und von dort durch eine Staubeintrittsöffnung des Filterbeutels in diesen fördert. Der in der angesaugten Luft enthaltene Staub wird von der Filterbeutelwand zurückgehalten, während der vom Staub befreite Luftstrom die Filterbeutelwand durchdringt und anschließend in die Umgebung ausgeblasen wird. Ist der Filterbeutel voll, wird er entnommen und kann weggeworfen werden.

[0003] Das Festlegen des Filterbeutels am staubsaugenden Gerät erfolgt mittels des am Filterbeutel im Bereich von dessen Eintrittsöffnung befestigten Anschlußstücks, das so angebracht ist, daß sich die von den Grundkörperlagen gebildete Durchtrittsöffnung mit der Eintrittsöffnung des Filterbeutels deckt, so daß die Staubluft eingeleitet werden kann.

[0004] Wenn der volle Filterbeutel vom staubsaugenden Gerät weggenommen wird, kann die Durchtrittsöffnung des Anschlußstücks und somit auch die Eintrittsöffnung des eigentlichen Filterbeutels mit Hilfe des Schieberelements und des daran befestigten Verschlusmittels verschlossen werden, so daß aus dem Filterbeutel kein Staub in die Umgebung entweichen kann.

[0005] Bei bekannten Anschlußstücken dieser Art (beispielsweise DE-GM 295 11 029) wird das Verschlusmittel von einer einstückig angesetzten Verlängerung des Schieberelements gebildet und steht an der der Griffpartie entgegengesetzten Seite aus dem Grundkörper vor. Dieser vorstehende Bereich des Verschlusmittels kann bei der Handhabung stören, so ins-

besondere beim Einlegen des Anschlußstücks in die zugeordnete Aufnahme im jeweiligen Staubsauger.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Anschlußstück der eingangs genannten Art zu schaffen, das einen kompakteren Aufbau aufweist.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Verschlusmittel aus in der Ausgangsstellung in Gestalt eines in Querrichtung verlaufenden Stranges vorliegendem, nicht ausgehärtetem und beim Auftreten einer Zugkraft sich plastisch verformendem Kunststoffmaterial besteht, das zwischen den Grundkörperlagen einerseits am Schieberelement und andererseits am Grundkörper klebt und beim Überführen des Schieberelements in die Schließstellung sich in Längsrichtung verlängert und zu einer Durchtrittsöffnung verschließenden Verschlusmembran ausgezogen wird.

[0008] Auf diese Weise endet das Verschlusmittel nicht mehr wie seither außerhalb des Grundkörpers frei sondern innerhalb des Grundkörpers und ist dabei nicht nur einerseits am Schieberelement sondern auch andererseits am Grundkörper festgelegt. Trotz dieses vollständigen Unterbringens des Verschlusmittels im Grundkörper kann das Verschlusmittel seine Schließfunktion erfüllen, was durch seine verlängerbare Ausbildung ermöglicht wird. In der Ausgangsstellung weist das Verschlusmittel also eine verhältnismäßig kurze Länge auf, die beim Überführen in die Schließstellung durch die vom Schieberelement ausgeübte Zugkraft vergrößert wird.

[0009] Zweckmäßigerweise besteht das Schieberelement aus steifem Material, insbesondere Kartonmaterial.

[0010] Eine weitere zweckmäßige Maßnahme besteht darin, daß das Schieberelement in der Schließstellung an einem am Grundkörper angeordneten Anschlag anschlägt. Der Anschlag verhindert, daß das Schieberelement zu weit herausgezogen und die Verschlusmembran dabei abgerissen wird.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung und weitere zweckmäßige Ausgestaltungen werden nun anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Figur 1 ein erfindungsgemäßes Anschlußstück in Draufsicht auf seine dem Filterbeutel abgewandte Oberseite (der Filterbeutel ist nicht dargestellt), wobei sich das Schieberelement in der Ausgangsstellung befindet, so daß die Durchtrittsöffnung des Grundkörpers offen ist,

Figur 2 das Anschlußstück gemäß Figur 1 in der gleichen Draufsicht, wobei der Verschluschieber zusammen mit dem an diesem befestigten Verschlusmittel in die Schließstellung gezogen ist,

Figur 3 die Anordnung nach Figur 1 im Längsschnitt gemäß der Schnittlinie III-III, wobei die verschiedenen Teile des Anschlußstücks der Anschaulichkeit wegen mit größerer Dicke als der Wirklichkeit entsprechend dargestellt sind und außerdem der Filterbeutel strichpunktirt angedeutet ist,

Figur 4 die Anordnung nach Figur 2 im Längsschnitt gemäß der Schnittlinie IV-IV in der Figur 3 entsprechender Darstellungsweise und

Figur 5 das gleiche Anschlußstück im Querschnitt gemäß der Schnittlinie V-V in den Figuren 1 und 3.

[0012] Das Anschlußstück 1 ist für einen nur in Figur 3 strichpunktirt teilweise angedeuteten Filterbeutel 2 gedacht, dessen Vorderwand 3 eine Eintrittsöffnung 4 enthält, in deren Bereich außen an der Vorderwand 3 das Anschlußstück 1 befestigt ist, was regelmäßig durch Ankleben erfolgt.

[0013] Der Filterbeutel 2 besteht aus luftdurchlässigem Filtermaterial (Papier, Vlies usw.) und wird in ein staubsaugendes Gerät eingesetzt. Dabei dient das Anschlußstück 1 zum Herstellen der Verbindung des Filterbeutels mit einer geräteseitigen Aufnahme, in deren Bereich üblicherweise ein geräteseitiger Anschlußstutzen vorhanden ist, der durch das Anschlußstück 1 und die Eintrittsöffnung 4 der Beutel-Vorderwand 3 gesteckt wird.

[0014] Das Anschlußstück 1 besitzt eine im wesentlichen plattenförmige Gestalt. Sein Umriß kann rechteckähnlich oder in anderer Weise geformt sein, so daß man eine Anpassung an den jeweiligen Gerätetyp des Staubsaugers bzw. an dessen das Anschlußstück haltende Aufnahme erhält.

[0015] Das Anschlußstück 1 weist einen im wesentlichen plattenförmigen Grundkörper 5 auf, der zwei übereinander angeordnete Grundkörperlagen 6, 7 enthält, die aus steifem Material, insbesondere Kartonmaterial, bestehen. Eine der beiden Grundkörperlagen, die untere Grundkörperlage 7, ist der Filterbeutel-Vorderwand 3 zugewandt und an diese angeklebt. Die dem Filterbeutel abgewandte, obere Grundkörperlage 6, ist beim Ausführungsbeispiel im wesentlichen deckend oberhalb der unteren Lage 7 angeordnet.

[0016] Der Grundkörper 5 enthält ferner eine Durchtrittsöffnung 8, die zum Aufstecken des Anschlußstücks 1 auf den geräteseitigen Anschlußstutzen dient und beim Ausführungsbeispiel durch eine entsprechende Lochung der beiden Grundkörperlagen 6, 7 gebildet wird. Die Durchtrittsöffnung 8 ist fluchtend zur Eintrittsöffnung 4 der Filterbeutel-Vorderwand 3 angeordnet. Zur besseren Abdichtung gegen den geräteseitigen Anschlußstutzen kann an der der oberen Grundkörperlage 6 zugewandten Oberseite der unteren Grundkörperlage 7 an der Stelle der Durchtrittsöffnung 8 eine

gelochte Dichtmembran (nicht dargestellt) befestigt sein, die ringartig in die Durchtrittsöffnung 8 vorsteht und sich beim Aufstecken auf den Anschlußstutzen um diesen schmiegt.

5 **[0017]** Das Anschlußstück 1 enthält des weiteren ein zwischen den beiden Grundkörperlagen 6, 7 angeordnetes und dabei in seiner Längsrichtung 10 verschiebbar geführtes Schieberelement 11, in dem eine der Durchtrittsöffnung 8 des Grundkörpers 5 zugeordnete Durchgangsöffnung 12 ausgebildet ist. Die beiden Grundkörperlagen 6, 7 sind beiderseits des Schieberelements 11 bei den beiden in Längsrichtung 10 streifenartigen Bereichen 13, 14 aufeinandergeklebt.

10 **[0018]** An dem Schieberelement 11 ist einerseits der Durchgangsöffnung 12 eine aus dem Grundkörper 5 vorstehende Griffpartie 15 angeordnet, die beim Ausführungsbeispiel von einem zusätzlichen Kartonstück gebildet wird, das auf das sonstige Schieberelement 11 aufgeklebt ist. Am in Längsrichtung 10 der Griffpartie 15 entgegengesetzten Ende, also andererseits der Durchgangsöffnung 12, ist das Schieberelement 11 mitnahmefest mit einem Verschlusmittel 16 verbunden, wobei die Anordnung insgesamt so getroffen ist, daß das Schieberelement 11 aus einer Ausgangsstellung (Figur 1 und 3), in der sich seine Durchgangsöffnung 12 an der Stelle der Durchtrittsöffnung 8 des Grundkörpers 5 befindet, durch Ziehen an der Griffpartie 15 mit der Hand unter Mitnahme des Verschlusmittels 16 in eine Schließstellung (Figur 2 und 4) überführbar ist, in der das Verschlusmittel 16 die Durchtrittsöffnung 8 verschließt.

20 **[0019]** Im Neuzustand und wenn der Filterbeutel in das staubsaugende Gerät eingesetzt ist, nimmt das Schieberelement 11 also die Ausgangsstellung ein, in der seine Durchgangsöffnung 12 mit der Durchtrittsöffnung 8 des Grundkörpers fluchtet, so daß die Staubluft ungehindert in den Filterbeutel gelangen kann. Zieht man dagegen an der Griffpartie 15, wenn der Beutel aus dem Staubsauger entnommen ist, wird das Verschlusmittel 16 zwischen den beiden Grundkörperlagen hindurch über die Durchtrittsöffnung 8 gezogen, so daß diese verschlossen wird.

30 **[0020]** Wie aus der Zeichnung hervorgeht, ist das Verschlusmittel 16 auch in der Ausgangsstellung innerhalb des Grundkörpers 5 untergebracht, so daß es nicht nach außen hin vorsteht. Der Abstand zwischen der Durchtrittsöffnung 8 und dem der Griffpartie 15 entgegengesetzten Rand 17 des Grundkörpers 5 ist jedoch kleiner als der Durchmesser der Durchtrittsöffnung 8 und somit kürzer als die mit Bezug auf den genannten Durchmesser etwas größere Wegstrecke, die das Schieberelement 11 beim Überführen in die Schließstellung zurücklegt. Damit trotz dieser Abmessungsgegebenheiten das Verschlusmittel 16 am Rand 17 nicht aus dem Grundkörper vorsteht sondern innerhalb von diesem untergebracht ist, ist das Verschlusmittel 16 in Längsrichtung 10 verlängerbar ausgebildet. Dabei ist das Verschlusmittel 16 einerseits mit dem Schieberle-

ment 11 und andererseits mit dem Grundkörper 5 verbunden. Beim Ziehen an der Griffpartie 15 verlängert sich das Verschlusmittel 16, wobei es mit seinem dem Schieberelement 11 entgegengesetzten Ende am Grundkörper 5 befestigt bleibt.

[0021] Das Verschlusmittel 16 wird von einem Kunststoffmaterial gebildet, das in der Ausgangsstellung (Figur 1 und 3) in Gestalt eines sich quer zur Längsrichtung 10 erstreckenden Stranges 22 vorliegt. Dabei handelt es sich um nicht ausgehärtetes Kunststoffmaterial, das einerseits am Schieberelement 11 und andererseits am Grundkörper klebt. Beim Ausführungsbeispiel befindet sich der Kunststoffmaterialstrang 22 zwischen der unteren Grundkörperlage 7 und dem entsprechend weit zum Grundkörper 5 hin vorgezogenen Schieberelement 11. Er könnte jedoch auch zwischen der oberen Grundkörperlage 6 und dem Schieberelement 11 angeordnet sein. Bei der Herstellung des Anschlußstücks 1 kann man so vorgehen, daß man auf die Oberseite der frei daliegenden unteren Grundkörperlage 7 den Kunststoffmaterialstrang 22 aufbringt, wonach man das Schieberelement 11 auflegt und anschließend noch darüber die obere Grundkörperlage 6 anbringt und an den beiden seitlichen Grundkörperbereichen 13, 14 (siehe die Figur 1, 2 und 5) mit der unteren Grundkörperlage 7 verklebt.

[0022] Das den Strang 22 bildende Kunststoffmaterial hat klebende Eigenschaften, so daß es einerseits mit dem Schieberelement 11 und andererseits mit dem Grundkörper 5 eine Klebeverbindung eingeht. Es weist ferner ein viskoses Material entsprechendes Verhalten auf. Beim Auftreten einer Zugkraft beginnt das Kunststoffmaterial sozusagen zu fließen und verformt sich dabei plastisch. Das den Strang 22 bildende Kunststoffmaterial weist also sozusagen ein kaugummiartiges Verhalten auf. Dies führt dazu, daß das Kunststoffmaterial beim Überführen des Schieberelements 11 in die Schließstellung zu einer die Durchtrittsöffnung 8 des Grundkörpers 5 verschließenden Verschlusmembran 23 (Figur 4) ausgezogen wird.

[0023] Das Schieberelement 11 besteht zweckmäßigerweise aus steifem Material, insbesondere Kartonmaterial.

[0024] Das Verschlusmittel 16 weist in Querrichtung eine mindestens dem Durchmesser der Durchtrittsöffnung 8 entsprechende Länge auf, so daß die Durchtrittsöffnung 8 in der Schließstellung ganz abgedeckt wird. Dementsprechend lang ist auch der Kunststoffmaterialstrang 22.

[0025] Um der Gefahr zu begegnen, daß beim Herausziehen des Schieberelements 11 anschließend an das Erreichen der Schließstellung die Verschlusmembran 23 abreißt, sollte das Schieberelement 11 in der Schließstellung an einem am Grundkörper 5 angeordneten Anschlag 23 anschlagen. Dieser Anschlag kann auf verschiedene Weise gebildet werden. Beim Ausführungsbeispiel ist hierzu an der oberen Grundkörperlage 6 am Bereich der Durchgangsöffnung 12 des Schieber-

elements 11 mindestens eine Stanzzunge 25 vorhanden, die zur unteren Grundkörperlage 7 hin abgebogen ist und dabei die Durchgangsöffnung 12 des Schieberelements 11 durchquert. Die untere Grundkörperlage 7 kann an der Stelle der Stanzzunge 25 eine Ausnehmung 26 enthalten, in die die Stanzzunge 25 eingreift. Die Stanzzunge 25 kann mit der unteren Grundkörperlage 7 verklebt sein.

[0026] Die Stanzzunge 25 ist am Grundkörper 5 im der Griffpartie 15 zugewandten Bereich neben der Durchtrittsöffnung 8 angeordnet. Dabei weist die Stanzzunge 25 zweckmäßigerweise zur Durchtrittsöffnung 8 hin. In der Schließstellung gelangt der dem Verschlusmittel 16 zugewandte Randbereich der Durchgangsöffnung 12 des Schieberelements 11 zur Anlage an die Stanzzunge 25.

Patentansprüche

1. Anschlußstück (1) eines Filterbeutels (2) für staubsaugende Geräte, mit einem im wesentlichen plattenförmigen Grundkörper (5), der zwei übereinander angeordnete Grundkörperlagen (6, 7) aus steifem Material, insbesondere Kartonmaterial, aufweist, die eine beide Grundkörperlagen (6, 7) durchsetzende Durchtrittsöffnung (8) bilden, und mit einem zwischen den beiden Grundkörperlagen (6, 7) in seiner Längsrichtung verschiebbar geführten, eine Durchgangsöffnung (12) enthaltenden Schieberelement (11), das einerseits der Durchgangsöffnung (12) eine aus dem Grundkörper (5) vorstehende Griffpartie (15) aufweist und andererseits der Durchgangsöffnung (12) mit einem Verschlusmittel (16) mitnahmefest verbunden ist, derart, daß das Schieberelement (11) aus einer Ausgangsstellung, in der sich seine Durchgangsöffnung (12) an der Stelle der Durchtrittsöffnung (8) befindet, durch Ziehen an der Griffpartie (15) unter Mitnahme des Verschlusmittels (16) in eine Schließstellung überführbar ist, in der das Verschlusmittel (16) die Durchtrittsöffnung (8) verschließt, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschlusmittel (16) aus in der Ausgangsstellung in Gestalt eines in Querrichtung verlaufenden Stranges (22) vorliegendem, nicht ausgehärtetem und beim Auftreten einer Zugkraft sich plastisch verformendem Kunststoffmaterial besteht, das zwischen den Grundkörperlagen (6, 7) einerseits am Schieberelement (11) und andererseits am Grundkörper (5) klebt und beim Überführen des Schieberelements (11) in die Schließstellung sich in Längsrichtung (10) verlängert und zu einer die Durchtrittsöffnung (8) verschließenden Verschlusmembran (23) ausgezogen wird.
2. Anschlußstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Kunststoffmaterialstrang (22) zwischen einer der Grundkörperlagen (6, 7)

und dem Schieberelement (11) befindet.

3. Anschlußstück nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Schieberelement (11) aus steifem Material, insbesondere Kartonmaterial, besteht. 5
4. Anschlußstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Schieberelement (11) in der Schließstellung an einem am Grundkörper (5) angeordneten Anschlag (24) anschlägt. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

