



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.02.2009 Patentblatt 2009/08

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

(21) Anmeldenummer: **07016207.8**

(22) Anmeldetag: **17.08.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **Eurofilters Holding N.V.**
3900 Overpelt (BE)

(72) Erfinder:
• **Sauer, Ralf**
3900 Overpelt (BE)
• **Schultink, Jan**
3900 Overpelt (BE)

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser**
Anwaltssozietät
Leopoldstrasse 4
80802 München (DE)

(54) **Staubsaugerfilterbeutel**

(57) Die Erfindung betrifft einen Staubsaugerfilterbeutel, umfassend eine Einlassöffnung (3), ein Filterbeutelmaterial, das zumindest im Bereich der Einlassöffnung (3) eine Innenlage aus Vliesmaterial (10) aufweist, und eine an der Filterbeutelaußenseite im Bereich der Einlassöffnung (3) angeordnete Halteplatte (2), die an einer

Halteeinrichtung eines Staubsaugers zur Halterung des Staubsaugerfilterbeutels anbringbar ist und an der eine Verschlussvorrichtung (4) zum Verschließen der Einlassöffnung (3) vorgesehen ist, wobei das Vliesmaterial (10) im Bereich der Einlassöffnung (3) eine Fläche (20) aufweist, welche derart vorgesehen ist, dass die Ausbildung eines Filterkuchens auf dieser Fläche vermieden wird.

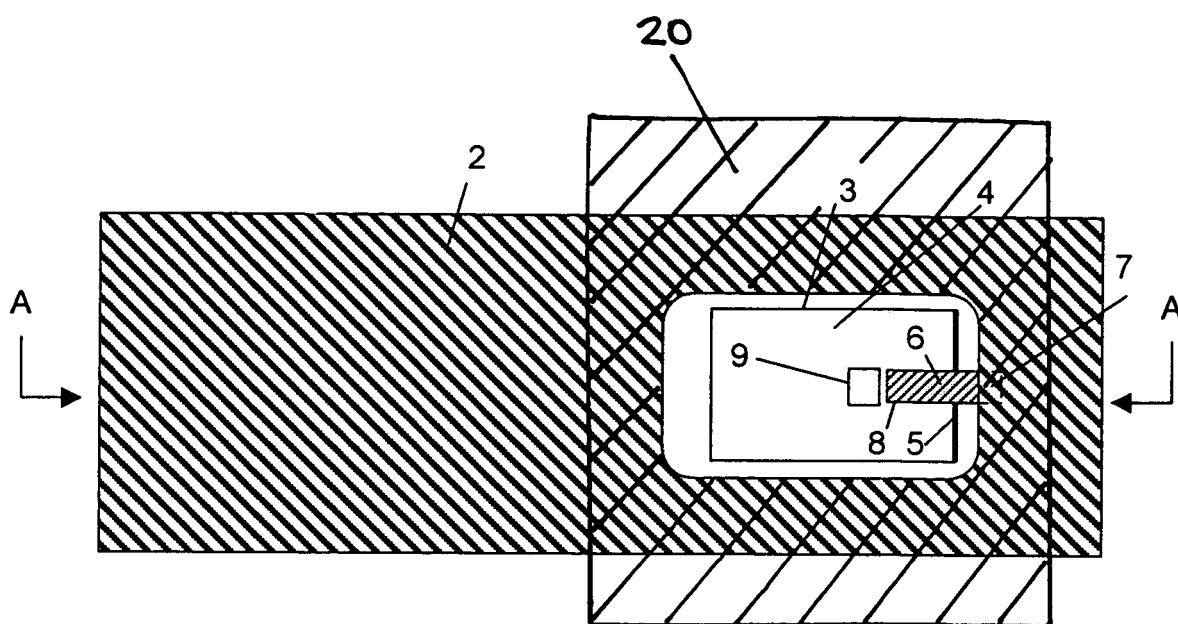


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Staubsaugerfilterbeutel umfassend eine Einlassöffnung, ein Filterbeutelmaterial, das zumindest im Bereich der Einlassöffnung eine Innenlage aus Vliesmaterial aufweist, und eine an der Filterbeutelaußenseite im Bereich der Einlassöffnung angeordnete Halteplatte, die an einer Halteeinrichtung eines Staubsaugers zur Halterung des Staubsaugerfilterbeutels anbringbar ist und an der eine Verschlussvorrichtung, insbesondere eine Verschlussklappe, zum Verschließen der Einlassöffnung vorgesehen ist.

[0002] Staubsaugerfilterbeutel werden im Innern des Gehäuses eines Staubsaugers angeordnet, um den angesaugten Staub aufzunehmen. Zur Befestigung des Staubsaugerfilterbeutels im Innern des Gehäuses umfassen Staubsaugerfilterbeutel jeweils eine Halteplatte, über die der Staubsaugerfilterbeutel an einer im Innern des Gehäuses vorgesehenen Halteeinrichtung fixiert werden kann.

[0003] Derartige Staubsaugerfilterbeutel und Halteplatten weisen eine Einlassöffnung auf, durch die ein Luftstrom mit Staubpartikeln in das Innere des Filterbeutels eintreten kann. Aus verschiedenen Gründen ist es wünschenswert, dass diese Einlassöffnung verschlossen werden kann. Zum einen kann durch eine verschlossene Einlassöffnung beim Entsorgen eines gefüllten Staubsaugerfilterbeutels verhindert werden, dass im Filterbeutel angesammelter Staub austritt. Weiterhin enthalten manche Staubsaugerfilterbeutel lose Partikel, beispielsweise zur Geruchsabsorption. Um ein Herausfallen dieser Partikel zu verhindern, ist ebenfalls ein Verschließen der Einlassöffnung von Vorteil.

[0004] Als Materialien für Staubsaugerbeutel haben sich in den letzten Jahren Vliesstoffe durchgesetzt, die sich durch geringe Verstopfungsneigung und hohe Staubrechthaltung auszeichnen.

[0005] Der Nachteil diese bekannten Staubsaugerfilterbeutel besteht darin, dass sich Hausstaub, der auch faserförmige Bestandteile, wie Teppichfasern und Haare enthält, auch im Bereich der Einlassöffnung als relativ fester Filterkuchen ablagert und dort die Verschlussfunktion der Halteplatte beeinträchtigen kann.

[0006] Insbesondere ragt der Filterkuchen oftmals in den Schwenkbereich der Verschlussklappe herein, so dass beim Schließen der Klappe mehr oder weniger viel Material eingeklemmt wird und dadurch die Verschlussfunktion behindert wird, d.h. die Verschlussklappe den Staubsaugerfilterbeutel nicht vollständig verschließt.

[0007] Die Ausbildung des Filterkuchens ist hierbei besonders stark in strömungsarmen Bereichen, beispielsweise im Bereich des Scharniers der Verschlussklappe, zu beobachten.

[0008] Angesichts dieses Standes der Technik ist es die Aufgabe der Erfindung, einen Staubsaugerfilterbeutel bereitzustellen, der sich durch eine verbesserte Ver-

schlussfunktion auszeichnet.

[0009] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Staubsaugerfilterbeutel gemäß Anspruch 1.

[0010] Erfindungsgemäß wird ein Staubsaugerfilterbeutel bereitgestellt, umfassend eine Einlassöffnung, ein Filterbeutelmaterial, das zumindest im Bereich der Einlassöffnung eine Innenlage aus Vliesmaterial aufweist, und eine an der Filterbeutelaußenseite im Bereich der Einlassöffnung angeordnete Halteplatte, die an einer Halteeinrichtung eines Staubsaugers zur Halterung des Staubsaugerfilterbeutels anbringbar ist und an der eine Verschlussvorrichtung zum Verschließen der Einlassöffnung vorgesehen ist, wobei das Vliesmaterial im Bereich der Einlassöffnung eine Fläche aufweist, welche derart vorgesehen ist, dass die Ausbildung eines Filterkuchens auf dieser Fläche vermieden wird.

[0011] Das Vorsehen einer Fläche des Vliesmaterials, auf dem sich kein Filterkuchen ausbilden kann, also eine freibleibende Fläche, im folgenden auch als Freifläche bezeichnet, hat den Vorteil, dass sich keine größere Anzahl von Fasern in der Nähe der Einlassöffnung ablagern und somit die Ausbildung eines Filterkuchens in diesem Bereich verhindert wird. Der Staub ist somit nicht in der Lage, sich in der Oberfläche zu verkrallen (Formschluss) und somit Ansatzpunkte für den Aufbau eines Filterkuchens zu bilden. Als Ergebnis wird die Verschlussvorrichtung nicht durch einen Filterkuchen, der in den Bereich der Verschlussvorrichtung ragt, behindert.

[0012] Bei dem erfindungsgemäßen Staubsaugerfilterbeutel kann die Fläche (Freifläche) vollständig oder teilweise durch eine Folie, insbesondere eine selbstklebend beschichtete Folie, ausgebildet sein. Dieses stellt eine besonders effektive Weise dar, um den Aufbau eines Filterkuchens zu vermeiden. Das Befestigen der Folie kann beispielsweise durch Kleben (beschichtete Folie) oder Schweißen erfolgen.

[0013] Bei dem erfindungsgemäßen Staubsaugerfilterbeutel kann die Fläche (Freifläche) vollständig oder teilweise durch ein Papier, einen Karton oder eine Pappe, insbesondere ein selbstklebend beschichtetes Papier, einen selbstklebend beschichteten Karton oder eine selbstklebend beschichtete Pappe, ausgebildet sein. Durch die Verwendung von glattem Papier, Karton oder Pappe zur Bedeckung eines zur Einlassöffnung unmittelbar benachbarten Teils des Vliesstoffs wird eine Alternative zur Folie zur Verfügung gestellt.

[0014] Bei dem erfindungsgemäßen Staubsaugerfilterbeutel kann die Fläche (Freifläche) vollständig oder teilweise durch verdichtetes Vliesmaterial ausgebildet sein. Dadurch kann die Oberfläche des Vliesstoffs einen folienartigen Charakter erhalten. Dieses Verdichten kann durch Ultraschallschweißen oder thermisches Schweißen erfolgen. Dieses stellt eine andere Alternative zur Verfügung.

[0015] Bei dem erfindungsgemäßen Staubsaugerfilterbeutel kann die Fläche (Freifläche) vollständig oder teilweise durch eine unter Filmbildung abtrocknende Flüssigkeit ausgebildet sein. Dadurch wird der Vliesstoff

auf der Fläche (Freifläche) geglättet. Dieses stellt eine weitere Alternative zur Verfügung.

[0016] Wenn mit einer der zuvor genannten Alternative allein kein ausreichender Effekt erzielt wird, können die Alternativen auch kombiniert werden. So ist es in vorteilhafter Weise möglich, zunächst den entsprechenden Bereich der Freifläche thermisch zu verdichten und dann noch mit einer Folie zu versehen.

[0017] Bei dem erfindungsgemäßen Staubsaugerfilterbeutel kann die Fläche (Freifläche) in Form eines um die Einlassöffnung laufenden Streifens, vorzugsweise eines Rings ausgebildet sein. Dies hat den Vorteil, dass ein um die Einlassöffnung herum verlaufender Bereich frei von Filterkuchen gehalten wird. Dabei kann der umlaufende Streifen offen oder geschlossen sein, so dass im letzteren Fall die Einlassöffnung vollständig von dem Streifen umgeben ist (Ring).

[0018] Der genannte Streifen oder Ring kann in einem Teilbereichen unterschiedlich breit ausgeführt sein. Dadurch kann er optimal an die jeweiligen Verhältnisse angepasst werden.

[0019] So ist es sinnvoll den Streifen in der Nähe eines Verschlussklappenschamiers breiter auszubilden und in Bereichen in denen hohe Strömungsgeschwindigkeiten herrschen schmaler zu halten. Weil die Ablagerung von Filtrat in der Nähe der Einlassöffnung bevorzugt dort erfolgt, wo die Geschwindigkeit der Strömung gering ist, ist es von Vorteil, den Streifen dort breiter auszubilden. Dies erfolgt auch im Hinblick auf die möglichst effektive Nutzung der Filterbeutelfläche in der Weise, dass der Streifen nur so breit wie nötig ausgebildet wird, um ein Blockieren des Verschlusses zu verhindern, da in der Freifläche keine oder nur eine sehr geringe Filterung erfolgt.

[0020] Alternativ dazu kann der Streifen ringförmig ausgebildet sein, was eine einfache Möglichkeit zur Herstellung des erfindungsgemäßen Staubsaugerfilterbeutels bietet.

[0021] Der Streifen in den beiden zuvor genannten Alternativen kann eine Breite im Bereich von 5 mm bis 150 mm, vorzugsweise 10 mm bis 50 mm, aufweisen. Die minimale Breite ergibt sich durch die typische Ausdehnung eines Filterkuchens aus Hausstaub über eine Kante hinaus. Die maximale Breite ist nur dadurch limitiert, dass der Verlust an wirksamer Filterfläche möglichst gering gehalten werden soll. Eine relativ große Breite kann dann notwendig sein, wenn die Einfüllöffnung nahe an einer Kante des Filterbeutels sitzt und der Filterkuchen von der Seitenfläche aus in den Schwenkbereich der Klappe hereinwächst.

[0022] Bei dem erfindungsgemäßen Staubsaugerfilterbeutel kann die Verschlussvorrichtung ein verschwenkbares Verschlusselement umfassen, wodurch ein wirkungsvoller Verschlussmechanismus zur Verfügung gestellt wird. Das Verschlusselement kann dabei im Filterbeutelinneren im Bereich der Einlassöffnung angeordnet sein.

[0023] Bei dem erfindungsgemäßen Staubsaugerfil-

terbeutel kann die oben genannte Folie weiterhin als Dichtelement zwischen Filterbeutel und Halteeinrichtung des Staubsaugers nutzbar sein, wobei die Folie insbesondere aus einem thermoplastischen Elastomer bestehen kann. Somit kann die Folie zusätzlich auch noch ein Dichtelement zum Stutzen hin sein (alleinige oder zusätzliche Dichtung zwischen Staubsauger und Filterbeutel).

[0024] Bei dem erfindungsgemäßen Staubsaugerfilterbeutel kann auch das verdichtete Vliesmaterial als Dichtelement zwischen Filterbeutel und Halteeinrichtung des Staubsaugers nutzbar sein. In den beiden letzten Weiterbildungen wird somit keine separate Dichtung benötigt.

[0025] Bei dem erfindungsgemäßen Staubsaugerfilterbeutel kann die genannte Folie antistatisch ausgebildet sein, was zusätzlich eine Ablagerung von Fasern und Staub auf der Fläche (Freifläche) verhindert.

[0026] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung werden nachfolgend anhand der Figuren beispielhaft erläutert. Dabei zeigt

Figur 1 eine Draufsicht auf eine Halteplatte des erfindungsgemäßen Staubsaugerfilterbeutels mit geschlossener Einlassöffnung;

Figur 2 eine Querschnittsansicht der Halteplatte von Figur 1;

Figur 3 eine Querschnittsansicht einer Halteplatte mit geöffneter Einlassöffnung; und

Figur 4 eine fotografische Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Staubsaugerfilterbeutel mit Filterkuchen.

[0027] Figur 1 zeigt eine schematische Draufsicht (entgegen der Öffnungsrichtung) auf eine Halteplatte 2 eines erfindungsgemäßen Staubsaugerfilterbeutels. Diese Halteplatte 2 wird beispielsweise in Form eines Spritzgussteils aus einem Kunststoff bereitgestellt. In der Halteplatte 2 ist eine Einlassöffnung 3 vorgesehen, die im gezeigten Beispiel durch ein Verschlusselement oder eine Verschlussklappe 4 verschlossen wird. Verschlusselement 4 und Halteplatte 2 sind einstückig als ein Spritzgussteil ausgebildet, wobei das Verschlusselement 4 über ein Filmscharnier 5, durch das eine Schwenkachse gebildet wird, mit der Halteplatte 2 verbunden ist.

[0028] Weiterhin ist ein Federelement 6 in Form einer Blattfeder vorgesehen, um das Verschlusselement 4 in der gezeigten ersten Stellung, der Verschlussstellung, zu halten. Ein Längsende 7 der Blattfeder 6 ist durch eine Einbettung in den Kunststoff fest mit der Halteplatte 2 verbunden. Das andere Längsende 8 liegt beweglich auf dem Verschlusselement 4 auf. Die Blattfeder 6 ist in Öffnungsrichtung hinter, in der gezeigten Draufsicht entgegen der Öffnungsrichtung dagegen vor dem Verschluss-

selement 4 angeordnet.

[0029] Im Verschlusselement 4 ist weiterhin ein Loch 9 vorgesehen, in das die Blattfeder 6 bei einem Schwenken des Verschlusselements 4 in Öffnungsrichtung eingreift. Die Blattfeder 6 ist bombiert, weist also quer zur Längsachse eine durchgehende Wölbung auf. Aufgrund dieser Wölbung berührt die Blattfeder 6 die Oberfläche des Verschlusselements 4 nur an ihren längs verlaufenden Seitenkanten.

[0030] Das in dieser Figur der Übersichtlichkeit wegen nicht dargestellte Vliesmaterial weist um die Einlassöffnung 3 eine mit selbstklebender Folie versehene Fläche 20 auf, die den Aufbau eines Filterkuchens auf dieser Fläche verhindert.

[0031] Figur 2 ist eine schematische Querschnittsansicht durch die Halteplatte der Figur 1 entlang der Linie A-A, die entlang einer der Längsachsen der Blattfeder 6 verläuft.

[0032] Wie dieser Querschnittsansicht zu entnehmen ist, ist das eine Längsende 7 der Blattfeder 6 in den Kunststoff der Halteplatte 2 eingebettet und damit fixiert. Das andere Längsende 8 berührt im Bereich der Seitenkanten der Blattfeder (dem Kontaktbereich) das Verschlusselement 4, so dass bei einer geeignet gewählten Vorspannung der Blattfeder das Verschlusselement durch die Rückstellkraft der Feder in der gezeigten ersten Stellung oder Verschlussstellung gehalten wird.

[0033] Die Halteplatte 2 ist mit dem Vliesstoff 10 eines Staubsaugerfilterbeutels verbunden, beispielsweise verklebt. Alternativ kann die Beutelwand auch damit fest verbundene Befestigungselemente aufweisen, mit denen dann eine Halteplatte zerstörungsfrei lösbar verbunden werden kann, so dass eine derartige Halteplatte mehrfach verwendbar ist. Die Beutelwand kann eine Filterstruktur aufweisen, wie sie beispielsweise in der EP 0 960 645 beschrieben ist.

[0034] Das Vliesmaterial 10 weist um die Einlassöffnung die mit selbstklebender Folie versehene Fläche 20 auf, die auch in Fig. 1 gezeigt ist.

[0035] Das Loch 9 ist in dem gezeigten Beispiel in Sackloch, dessen Boden 12 durch eine elastische Folie gebildet wird. Eine solche elastische Abdeckung des Lochs 9 kann dadurch erfolgen, dass ein TPE (Thermoplastisches Polymer) im 2K-Verfahren auf diesen Bereich des Verschlusselements gespritzt wird. Aufgrund eines solchen Bodens wird verhindert, dass Schmutz durch das Loch aus dem Beutellinnern austritt.

[0036] Im Betrieb des Staubsaugerfilterbeutels in einem Staubsaugergehäuse wird das Verschlusselement 4 durch einen Saugluftstrom mit einer Kraft beaufschlagt, die entgegen der Rückstellkraft der Blattfeder 6 wirkt. Übersteigt die Kraft des Saugluftstroms die Rückstellkraft der Blattfeder, wird das Verschlusselement in Öffnungsrichtung 11, siehe Figur 2, und somit in Richtung des Innern des Filterbeutels um die durch das Filmscharnier 5 gebildete Schwenkachse geschwenkt.

[0037] Aufgrund dieser Schwenkbewegung verschiebt sich der Anlegebereich des Verschlusselements

4 entlang der Seitenkanten der Blattfeder 6 in Richtung des eingespannten Längsendes 7. Dies führt dazu, dass das andere Längsende 8 in das in dem Verschlusselement vorgesehene Loch 9 eingreift. Aufgrund dieses Eingreifens ist der Biegewinkel β der Blattfeder 6 geringer als der Öffnungswinkel α des Verschlusselements. Auf diese Weise wird die zum Schwenken des Verschlusselements 4 erforderliche Biegekraft gering gehalten, so dass die Einlassöffnung 3 auch bei einem schwachen Saugluftstrom zuverlässig geöffnet werden kann.

[0038] Bei ausreichend tiefem Eindringen der Blattfeder 6 in das Loch 9 erreicht diese den Boden 12 in Form einer Folie, der bei weiterem Schwenken in Öffnungsrichtung deformiert wird. Auf diese Weise kann die Federkennlinie durch den elastischen Boden zusätzlich modifiziert werden.

[0039] Alternativ zu dem gezeigten Beispiel kann das Sackloch auch durch eine Vertiefung im Verschlusselement ausgebildet sein, so dass der Boden bei einem steifen Kunststoff nicht elastisch ausgebildet ist. Weiterhin kann es sich bei dem Loch 9 stattdessen auch um ein durchgehendes Loch handeln. Letzteres ist insbesondere bei einer Ausführung mit einem Loch in der Halteplatte und nicht im Verschlusselement von Vorteil, da dann die Verbindung der Halteplatte mit dem Filtermaterial der Beutelwand derart gewählt werden kann, dass das Loch nicht in das Beutellinnere mündet (also außerhalb der Beutelwand mündet) und somit durch dieses kein Schmutz aus dem Beutel austreten kann.

[0040] In Figur 4 ist die Fotografie eines verwendeten erfindungsgemäßen Filterbeutels gezeigt. Die unmittelbare Umgebung 20 der Einlassöffnung, welche von dem Verschlusselement 4 verschlossen wird, ist frei von Filterkuchen 21. In diesem Beispiel wird die Fläche 20 durch eine Folie realisiert, welche aufgrund ihrer Glattheit und Dichtigkeit die Ablagerung von Filtrat im Wesentlichen verhindert.

[0041] Es versteht sich, dass die zuvor beschriebenen Ausführungsformen beispielhaft zu verstehen sind und die gezeigten und beschriebenen Merkmale auch in anderer Weise miteinander kombiniert werden können.

Patentansprüche

1. Staubsaugerfilterbeutel umfassend eine Einlassöffnung (3), ein Filterbeutelmaterial, das zumindest im Bereich der Einlassöffnung (3) eine Innenlage aus Vliesmaterial (10) aufweist, und eine an der Filterbeutelaußenseite im Bereich der Einlassöffnung (3) angeordnete Halteplatte (2), die an einer Halteeinrichtung eines Staubsaugers zur Halterung des Staubsaugerfilterbeutels anbringbar ist und an der eine Verschlussvorrichtung (4) zum Verschließen der Einlassöffnung (3) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vliesmaterial (10) im Bereich der Einlassöffnung

(3) eine Fläche (20) aufweist, welche derart vorgesehen ist, dass die Ausbildung eines Filterkuchens (21) auf dieser Fläche (20) vermieden wird.

2. Staubsaugerfilterbeutel nach Anspruch 1, wobei die Fläche (20) vollständig oder teilweise durch eine Folie, insbesondere eine selbstklebend beschichtete Folie, ausgebildet ist. 5
3. Staubsaugerfilterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Fläche (20) vollständig oder teilweise durch ein Papier, einen Karton oder eine Pappe, insbesondere ein selbstklebend beschichtetes Papier, einen selbstklebend beschichteten Karton oder eine selbstklebend beschichtete Pappe, ausgebildet ist. 10
4. Staubsaugerfilterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Fläche (20) vollständig oder teilweise durch verdichtetes Vliesmaterial ausgebildet ist. 20
5. Staubsaugerfilterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Fläche (20) vollständig oder teilweise durch eine unter Filmbildung abtrocknende Flüssigkeit ausgebildet ist. 25
6. Staubsaugerfilterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Fläche (20) in Form eines um die Einlassöffnung laufenden Streifens ausgebildet ist. 30
7. Staubsaugerfilterbeutel nach Anspruch 6, wobei der Streifen unterschiedlich breit ist. 35
8. Staubsaugerfilterbeutel nach Anspruch 6, wobei der Streifen ringförmig ausgebildet ist. 35
9. Staubsaugerfilterbeutel nach Anspruch 7 oder 8, wobei der Streifen eine Breite im Bereich von 5 mm bis 150 mm, vorzugsweise 10 mm bis 50 mm, aufweist. 40
10. Staubsaugerfilterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Verschlussvorrichtung ein verschwenkbares Verschlusselement umfasst. 45
11. Staubsaugerfilterbeutel nach Anspruch 10, wobei das Verschlusselement im Filterbeutelinneren im Bereich der Einlassöffnung angeordnet ist. 50
12. Staubsaugerfilterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche in Kombination mit Anspruch 2, wobei die Folie weiterhin als Dichtelement zwischen Filterbeutel und Halteeinrichtung des Staubsaugers nutzbar ist. 55
13. Staubsaugerfilterbeutel nach Anspruch 12, wobei

die Folie aus einem thermoplastischen Elastomer besteht.

14. Staubsaugerfilterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche in Kombination mit Anspruch 4, wobei das verdichtete Vliesmaterial weiterhin als Dichtelement zwischen Filterbeutel und Halteeinrichtung des Staubsaugers nutzbar ist.

15. Staubsaugerfilterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche in Kombination mit Anspruch 2, wobei die Folie antistatisch ausgebildet ist.

15 Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Staubsaugerfilterbeutel umfassend eine Einlassöffnung (3), ein Filterbeutelmaterial, das zumindest im Bereich der Einlassöffnung (3) eine Innenlage aus Vliesmaterial (10) aufweist, und eine an der Filterbeutelaußenseite im Bereich der Einlassöffnung (3) angeordnete Halteplatte (2), die an einer Halteeinrichtung eines Staubsaugers zur Halterung des Staubsaugerfilterbeutels anbringbar ist und an der eine Verschlussvorrichtung (4) zum Verschließen der Einlassöffnung (3) vorgesehen ist, wobei das Vliesmaterial (10) im Bereich der Einlassöffnung (3) eine Fläche (20) aufweist, welche derart vorgesehen ist, dass die Ausbildung eines Filterkuchens (21) auf dieser Fläche (20) vermieden wird.

2. Staubsaugerfilterbeutel nach Anspruch 1, wobei die Fläche (20) vollständig oder teilweise durch eine Folie, insbesondere eine selbstklebend beschichtete Folie, ausgebildet ist.

3. Staubsaugerfilterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Fläche (20) vollständig oder teilweise durch ein Papier, einen Karton oder eine Pappe, insbesondere ein selbstklebend beschichtetes Papier, einen selbstklebend beschichteten Karton oder eine selbstklebend beschichtete Pappe, ausgebildet ist.

4. Staubsaugerfilterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Fläche (20) vollständig oder teilweise durch verdichtetes Vliesmaterial ausgebildet ist.

5. Staubsaugerfilterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Fläche (20) vollständig oder teilweise durch eine unter Filmbildung abtrocknende Flüssigkeit ausgebildet ist.

6. Staubsaugerfilterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Fläche (20) in Form

eines um die Einlassöffnung laufenden Streifens ausgebildet ist.

- 7.** Staubsaugerfilterbeutel nach Anspruch 6, wobei der Streifen unterschiedlich breit ist. 5
- 8.** Staubsaugerfilterbeutel nach Anspruch 6, wobei der Streifen ringförmig ausgebildet ist.
- 9.** Staubsaugerfilterbeutel nach Anspruch 7 oder 8, wobei der Streifen eine Breite im Bereich von 5 mm bis 150 mm, vorzugsweise 10 mm bis 50 mm, aufweist. 10
- 10.** Staubsaugerfilterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Verschlussvorrichtung ein verschwenkbares Verschlusselement umfasst. 15
- 11.** Staubsaugerfilterbeutel nach Anspruch 10, wobei das Verschlusselement im Filterbeutelinneren im Bereich der Einlassöffnung angeordnet ist. 20
- 12.** Staubsaugerfilterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche in Kombination mit Anspruch 2, wobei die Folie weiterhin als Dichtelement zwischen Filterbeutel und Halteeinrichtung des Staubsaugers nutzbar ist. 25
- 13.** Staubsaugerfilterbeutel nach Anspruch 12, wobei die Folie aus einem thermoplastischen Elastomer besteht. 30
- 14.** Staubsaugerfilterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche in Kombination mit Anspruch 4, wobei das verdichtete Vliesmaterial weiterhin als Dichtelement zwischen Filterbeutel und Halteeinrichtung des Staubsaugers nutzbar ist. 35
- 15.** Staubsaugerfilterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche in Kombination mit Anspruch 2, wobei die Folie antistatisch ausgebildet ist. 40

45

50

55

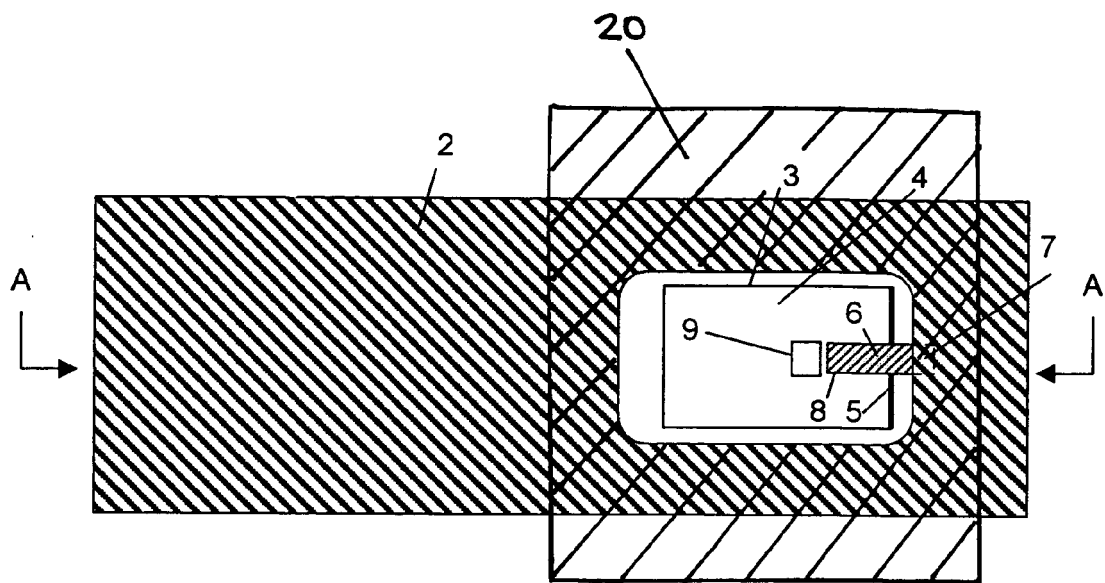


Fig. 1

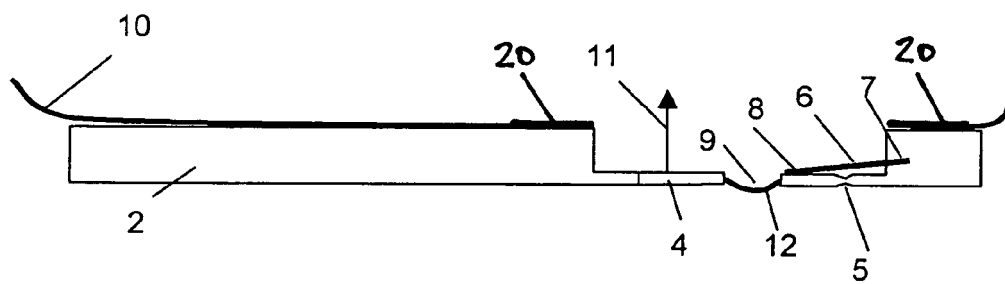


Fig. 2

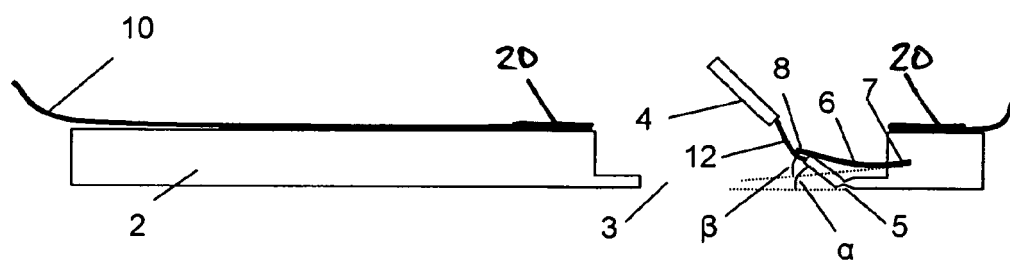


Fig. 3

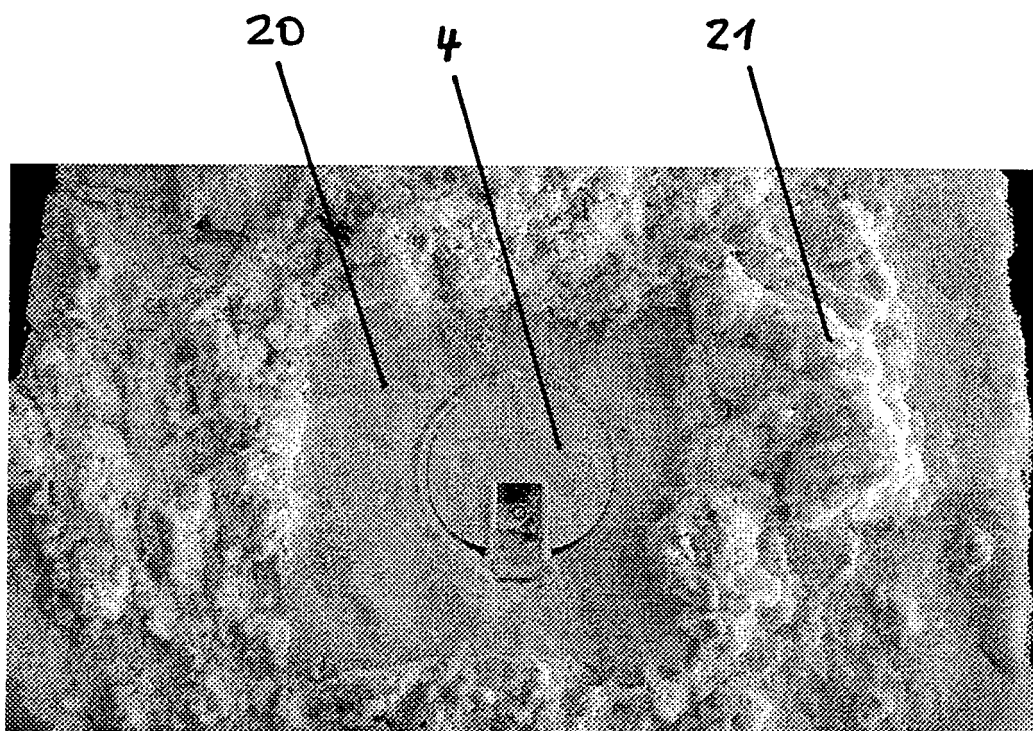


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 6207

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2006 019108 U1 (BRANOFILTER GMBH [DE]) 22. Februar 2007 (2007-02-22) * Absätze [0007], [0027], [0028], [0033], [0034], [0043] *	1-3	INV. A47L9/14
Y	* Abbildungen 1,5 *	10,11	
A	WO 03/073903 A (FATEHPOUR EDISON [DE]) 12. September 2003 (2003-09-12) * Seite 1, Zeilen 4-7 * * Seite 2, Zeilen 23-28 * * Seite 3, Zeilen 13-20 * * Anspruch 5 *	1	
Y	* Abbildung 1 *	10,11	
A	DE 90 16 893 U1 (GEBRUEDER VOIT, 8500 NUERNBERG, DE) 7. März 1991 (1991-03-07) * Seite 2, Absatz 4 * * Seite 4, Absatz 1 * * Seite 6, Zeilen 1-4 * * Abbildungen 2,3 *	1,2,12, 13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25. Januar 2008	Prüfer Cescutti, Gabriel
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 : mündliche 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	

3
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 07 01 6207

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

25-01-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202006019108 U1	22-02-2007	KEINE	

WO 03073903 A	12-09-2003	AU 2003210424 A1	16-09-2003
		DE 10209718 A1	25-09-2003
		EP 1480545 A1	01-12-2004

DE 9016893 U1	07-03-1991	KEINE	

EPO FORM P0461

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

- EP 0960645 A [0033]