



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 607 034 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**21.12.2005 Patentblatt 2005/51**

(51) Int Cl.7: **A47L 9/14**

(21) Anmeldenummer: **05008942.4**

(22) Anmeldetag: **23.04.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR LV MK YU**

- **Schmierer, Uwe**  
**91622 Unternbibert-Rügland (DE)**
- **Rammig, Jürgen**  
**91564 Neuendettelsau (DE)**
- **Eigenwillig, Günter**  
**90451 Nürnberg (DE)**

(30) Priorität: **18.06.2004 DE 102004030346**

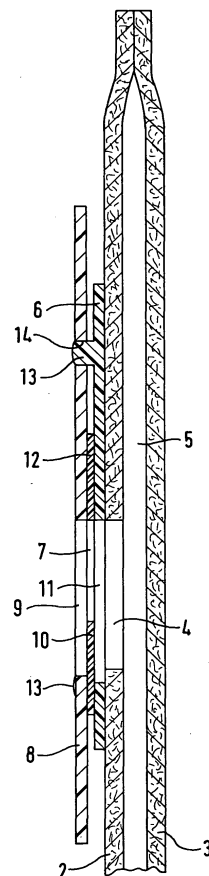
(71) Anmelder: **BRANOFILTER GMBH**  
**D-90599 Dietenhofen (DE)**

(74) Vertreter: **Reimold, Otto**  
**Patentanwälte**  
**Magenbauer, Reimold, Vetter & Abel**  
**Plochinger Strasse 109**  
**73730 Esslingen (DE)**

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

(54) **Staubfilterbeutel und zugeordnete Adapterplatte**

(57) Die Erfindung betrifft Ein Staubfilterbeutel für staubsaugende Geräte weist eine aus luftdurchlässigem Filtermaterial bestehende Beutelwandung (2, 3) auf, die eine Eintrittsöffnung (4) enthält. Außen an der Beutelwandung (2,3) ist im Bereich der Eintrittsöffnung (4) eine Basiseinrichtung mit einer an der Beutelwandung (2, 3) befestigten Basisplatte (6) oder Basisfolie, die von einer fluchtend zur Eintrittsöffnung (4) angeordneten Durchtrittsöffnung (7) durchsetzt ist, und einer Befestigungseinrichtung zum lösbaren Befestigen einer Adapterplatte (8), die im befestigten Zustand an der der Beutelwandung (2, 3) abgewandten Außenseite der Basiseinrichtung sitzt, angeordnet.



**Fig. 6**

**EP 1 607 034 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Staubfilterbeutel für staubsaugende Geräte, mit einer aus luftdurchlässigem Filtermaterial bestehenden Beutelwandung, die eine Eintrittsöffnung aufweist.

**[0002]** Bei staubsaugenden Geräten werden zum Sammeln des anfallenden Staubes Filterbeutel verwendet. Dabei wird mittels eines Gebläses ein Saugstrom erzeugt, der den Staub in einen Saugschlauch oder dergleichen zieht und von dort durch die Eintrittsöffnung in den Filterbeutel fördert. Der in der angesaugten Luft enthaltene Staub wird von der Beutelwandung zurückgehalten. Der vom Staub befreite Luftstrom durchdringt die Beutelwandung und wird anschließend in die Umgebung ausgeblasen. Ist der Filterbeutel voll, wird er entnommen und kann weggeworfen werden. Sodann wird ein neuer Filterbeutel in das staubsaugende Gerät eingesetzt.

**[0003]** Das Festlegen des Filterbeutels am staubsaugenden Gerät erfolgt üblicherweise mittels eines außen an der Beutelwandung im Bereich der Eintrittsöffnung angebrachten Anschlussstücks, das mit einer geräte-seitigen Halterung in Eingriff gebracht wird. Die auf dem Markt befindlichen Staubsauger unterschiedlicher Hersteller weisen jedoch regelmäßig unterschiedliche Halterungen auf, so dass eine entsprechende Anzahl von Filterbeuteltypen bereit gestellt werden muss, die jeweils ein anderes Anschlussstück aufweisen. Dies ist aufwendig.

**[0004]** Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, diese Beutelvielfalt zu verringern.

**[0005]** Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Staubfilterbeutel für staubsaugende Geräte, mit einer aus luftdurchlässigem Filtermaterial bestehenden Beutelwandung, die eine Eintrittsöffnung aufweist, wobei außen an der Beutelwandung im Bereich der Eintrittsöffnung eine Basiseinrichtung mit einer an der Beutelwandung befestigten Basisplatte oder Basisfolie, die von einer fluchtend zur Eintrittsöffnung angeordneten Durchtrittsöffnung durchsetzt ist, und einer Befestigungseinrichtung zum lösbaren Befestigen einer Adapterplatte, die im befestigten Zustand an der der Beutelwandung abgewandten Außenseite der Basiseinrichtung sitzt, angeordnet ist.

**[0006]** Der erfindungsgemäße Staubfilterbeutel kann für staubsaugende Geräte mit unterschiedlichen Halterungen verwendet werden, da die Anpassung an die jeweilige Halterung durch die Adapterplatte erfolgt. Somit müssen nur noch an die verschiedenen Halterungen angepasste Adapterplatten bereit gestellt werden, die alle lösbar an der stets gleichen Filterbeutel-Basiseinrichtung befestigbar sind.

**[0007]** Dabei genügt es, wenn dem jeweiligen Verbraucher eine für sein Gerät zutreffende Adapterplatte zur Verfügung gestellt wird, die er dann für alle von ihm gekaufte Filterbeutel verwenden kann. Er muss die Adapterplatte lediglich vor dem Einsetzen des jeweiligen

Filterbeutels in das staubsaugende Gerät an der Basiseinrichtung des Filterbeutels befestigen. Bei der Entnahme des vollen Filterbeutels nimmt er die Adapterplatte dann weg, so dass er sie beim nächsten Filterbeutel wieder verwenden kann.

**[0008]** Die Adapterplatte weist dementsprechend eine im an der Basiseinrichtung befestigten Zustand mit der Durchtrittsöffnung fluchtende Durchgangsöffnung und eine mit der Befestigungseinrichtung der Basiseinrichtung zusammenwirkende Halteeinrichtung zum lösbaren Befestigen der Adapterplatte an der Basiseinrichtung auf.

**[0009]** Die Herstellung, die Lagerhaltung und der Vertrieb der Filterbeutel wird somit wesentlich vereinfacht und verbilligt.

**[0010]** Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

**[0011]** Nachstehend werden zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen erfindungsgemäßen Staubfilterbeutel in Draufsicht, wobei strichpunktiert zwei weitere gleiche Filterbeutel angedeutet sind, die abreißbar aneinander hängen,

Figur 2 eine aus mehreren aufgewickelten und abreißbar aneinanderhängenden erfindungsgemäßen Staubfilterbeuteln bestehende Filterbeutelrolle in schematischer Seitenansicht,

Figur 3 den die Basiseinrichtung enthaltenden Bereich des Filterbeutels nach Figur 1 im Querschnitt gemäß der Schnittrlinie III-III in vergrößerter Darstellung,

Figur 4 eine lösbar auf der Basiseinrichtung des aus den Figuren 1 und 3 hervorgehenden Filterbeutels befestigbare Adapterplatte in gesonderter Darstellung in Draufsicht,

Figur 5 den die Basiseinrichtung enthaltenden Bereich des Filterbeutels nach den Figuren 1 und 3 mit auf die Basiseinrichtung aufgesetzter Adapterplatte in Draufsicht,

Figur 6 die Anordnung nach Figur 5 im der Figur 3 ähnlichen, hierzu jedoch teilweise versetzten Schnitt gemäß der Schnittrlinie VI - VI in Figur 5,

Figur 7 ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Staubfilterbeutels in Draufsicht, wobei lediglich der die Basiseinrichtung enthaltende Bereich des Filterbeutels dargestellt ist,

- Figur 8 die Anordnung nach Figur 7, wobei die Deckfolie, der Verschlusschieber und die Klettenhaftverschlusselemente entfernt bzw. bei der Herstellung noch nicht angebracht sind,
- Figur 9 die Anordnung nach Figur 7, wobei der Verschlusschieber und die Klettenhaftverschlusselemente entfernt bzw. bei der Herstellung noch nicht angebracht sind,
- Figur 10 die Anordnung nach Figur 7, wobei die Klettenhaftverschlusselemente entfernt bzw. bei der Herstellung noch nicht angebracht sind,
- Figur 11 den Filterbeutel nach Figur 7 mit auf die Basiseinrichtung aufgesetzter Adapterplatte in Draufsicht,
- Figur 12 die dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 7 bis 11 zugeordnete Adapterplatte in gesonderter Darstellung in der Draufsicht nach Figur 11 entgegengesetzter Ansicht und
- Figur 13 die Anordnung nach Figur 11 in schematischer Seitenansicht gemäß Pfeil XIII, wobei die Basisfolie, die Deckfolie und der Verschlusschieber im Vergleich zur Adapterplatte um etliches zu dick gezeichnet sind.

**[0012]** Die aus der Zeichnung hervorgehenden Staubfilterbeutel 1; 101 weisen eine zumindest im wesentlichen rechteckige Umfangsgestalt auf. Dies gilt auch für den nicht insgesamt dargestellten Filterbeutel 101 der Figuren 7 bis 13.

**[0013]** Die von einer Vorderwand 2; 102 und einer Rückwand 3 gebildete Beutelwandung besteht aus luftdurchlässigem Material und enthält eine an der Vorderwand 2; 102 angeordnete Eintrittsöffnung 4; 104, durch die die ankommende Staubluft in das Beutelinere 5 gelangt. Auf die Art des Filtermaterials und ob die Beutelwandung ein- oder mehrlagig ist, kommt es im vorliegenden Zusammenhang mit der Ausnahme nicht weiter an, dass das Filtermaterial bei einer bevorzugten Ausführungsform zumindest im Bereich der Eintrittsöffnung 4; 104 aus thermoplastischem Kunststoffmaterial besteht und somit mit Ultraschall schweißbar ist.

**[0014]** Im Bereich der Eintrittsöffnung 4; 104 ist außen an der Vorderwand 2; 102 eine Basiseinrichtung 16; 116 befestigt, die eine an der Beutelwandung befestigte Basisplatte 6 (Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 6) oder Basisfolie 106 (Ausführungsbeispiel nach den Figuren 7 bis 13) aufweist, die von einer fluchtend zur Eintrittsöffnung 4; 104 angeordneten Durchtrittsöffnung 7; 107 durchsetzt ist. An der der Vorderwand 2; 102 der Beutelwandung abgewandten Außenseite der Basis-

einrichtung 16; 116 kann eine Adapterplatte 8; 108 lösbar befestigt werden, so dass sich im befestigten Zustand die aus den Figuren 5 und 6 bzw. 11 und 13 hervorgehende Anordnung ergibt. Die Adapterplatte 8; 108 weist eine im befestigten Zustand mit der Durchtrittsöffnung 7; 107 der Basisplatte 6 bzw. der Basisfolie 106 fluchtende Durchgangsöffnung 9; 109 auf. Wie insbesondere aus Figur 5 bzw. Figur 11 ersichtlich ist, ist die Adapterplatte 8 bzw. 108 größerflächig als die Basisplatte 6 bzw. die Basisfolie 106 und steht im befestigten Zustand randseitig über die Basisplatte 6 bzw. die Basisfolie 106 vor.

**[0015]** Die Basisplatte 6 bzw. die Basisfolie 106 kann einen im wesentlichen quadratischen Umriss haben, wie es in den Figuren 1 und 5 bzw. in Figur 8 dargestellt ist. Dies könnte prinzipiell jedoch anders sein.

**[0016]** Die Basiseinrichtung 16; 116 mit der Basisplatte 6 bzw. der Basisfolie 106 ist ein fester Bestandteil des Filterbeutels 1; 101. Die Adapterplatte 8; 108 ist dagegen ein gesondertes Teil.

**[0017]** Der Filterbeutel 1; 101 wird zu seinem Gebrauch in ein staubsaugendes Gerät eingesetzt. Zum Festlegen des Filterbeutels im Gerät weist dieses eine entsprechende Halterung auf, die von Gerätetyp zu Gerätetyp variieren kann. Die lösbar an der Basiseinrichtung des gerade verwendeten Staubfilterbeutels 1; 101 befestigte Adapterplatte 8; 108 kommt mit der geräte-seitigen Halterung in Eingriff und legt damit den Filterbeutel im staubsaugenden Gerät fest. Für alle möglichen Gerätetypen können die gleichen Filterbeutel 1; 101 verwendet werden. Es muss lediglich eine an die Halterung des jeweiligen Gerätetyps angepasste Adapterplatte 8; 108 vorhanden sein, die vor dem Einsetzen des Filterbeutels 1; 101 angebracht wird.

**[0018]** Ist der Filterbeutel voll, wird er aus dem staubsaugenden Gerät entfernt und kann weggeworfen werden. Zuvor wird jedoch die Adapterplatte 8; 108 weggenommen, so dass sie für den nächsten Filterbeutel wieder zur Verfügung steht.

**[0019]** Im in das staubsaugende Gerät eingesetzten Zustand greift ein geräte-seitiger Anschlussstutzen in die Durchgangsöffnung 9; 109 der Adapterplatte 8; 108 und die Durchtrittsöffnung 7; 107 der Basisplatte 6 bzw. der Basisfolie 106, so dass die angesaugte Staubluft durch den Anschlussstutzen in das Beutelinere 5 gelangt. Der Luftstrom durchsetzt die Beutelwandung von innen nach außen, so dass die Beutelwandung den Staub oder sonstigen Schmutz im Beutelinieren zurückhält.

**[0020]** Um einen Staubaustritt um den Anschlussstutzen herum zu vermeiden, bildet die Basiseinrichtung 16; 116 einen flexiblen, folienartig dünnen Dichtring 10; 110, der die Durchtrittsöffnung 7; 107 umschließt. Beim Einstecken des Anschlussstutzens stößt dieser gegen den Dichtring 10; 110, so dass sich der Dichtring; 110 zum Beutelinieren hin umbiegt und sich dichtend an den Außenumfang des Anschlussstutzens anschmiegt.

**[0021]** Beim Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 6 weist die Basisplatte 6 eine fluchtend zur Durch-

trittsöffnung 7 des Dichtrings 10 angeordnete und mit Bezug auf die Durchtrittsöffnung 7 im Durchmesser größere Plattenöffnung 11 auf. Ferner wird der Dichtring 10 von einer flächenmäßig mit Bezug auf die Plattenöffnung 11 größeren Dichtmembran 12 gebildet.

**[0022]** Dabei ist bevorzugt vorgesehen, dass die Dichtmembran 12 auf die Außenseite der Basisplatte 6 aufgesetzt ist. Auf diese Weise bildet der radial außerhalb der den Dichtring 10 bildenden Partie liegende Bereich der Dichtmembran 12 bei angebrachter Adapterplatte 8 eine zusätzliche Abdichtung zwischen der Basisplatte 6 und der Adapterplatte 8.

**[0023]** Der Dichtring könnte jedoch auch an einer anderen Stelle, so insbesondere zwischen der Vorderwand 2 und der Basisplatte 6 angeordnet werden.

**[0024]** Bei der Ausführungsform nach den Figuren 7 bis 13 ist anstelle der Basisplatte 6 die Basisfolie 106 vorhanden. In diesem Falle wird der Dichtring 110 von dem die Durchtrittsöffnung 107 umschließenden Ringbereich der Basisfolie 106 gebildet.

**[0025]** Die Basisplatte 6 bzw. die Basisfolie 106 kann auf verschiedene Weise an der Vorderwand 2; 102 befestigt sein. Dies kann durch Kleben oder zweckmäßigerweise dadurch erfolgen, dass die Vorderwand 2; 102 und die Basisplatte 6 bzw. die Basisfolie 106 zumindest an ihren aneinander anliegenden Flächen aus mit Ultraschall schweißbaren Materialien (thermoplastischer Kunststoff) bestehen und durch eine umlaufende Ultraschall-Schweißverbindung miteinander verbunden sind. In Figur 8 ist die die Basisfolie 106 mit der Vorderwand 102 verbindende Schweißnaht 117 gestrichelt angedeutet.

**[0026]** Die Dichtmembran 12 kann ebenfalls aus mit Ultraschall schweißbarem Material (thermoplastischem Kunststoff) bestehen und durch eine Ultraschall-Schweißverbindung mit der Basisplatte 6 oder, ist die Dichtmembran zwischen der Basisplatte 6 und der Vorderwand 2 angeordnet, durch eine Ultraschall-Schweißverbindung einerseits mit der Basisplatte 6 und andererseits mit der Vorderwand 2 verbunden sein. Im letzteren, nicht dargestellten Falle ist die Basisplatte also über die Dichtmembran mit der Vorderwand verbunden.

**[0027]** Die Ultraschall-Schweißverbindung, mit denen bei der Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 6 die Dichtmembran 12, die Basisplatte 6 und die Vorderwand 2 miteinander verbunden werden, können durch ein gleichzeitiges Schweißen in einem einzigen Arbeitsgang angebracht werden.

**[0028]** Um zu verhindern, dass bei der Entnahme des vollen Filterbeutels aus dem Staubsauger Staub durch die Durchtrittsöffnung nach außen in die Umgebung austreten kann, kann - wie im Falle der Ausführungsform nach den Figuren 7 bis 13 - die Basiseinrichtung 116 einen Verschlusschieber 118 aufweisen, der zwischen einer die Durchtrittsöffnung 107 freilassenden Offenstellung (diese ist dargestellt) und einer die Durchtrittsöffnung 107 verschließenden Schließstellung be-

wegbar ist. Der Verschlusschieber 118 enthält eine in der Offenstellung mit der Durchtrittsöffnung 107 fluchtende Verschlusschieberöffnung 119 und an diese anschließend einen geschlossen ausgebildeten Verschlussbereich 120. Zieht man den Verschlusschieber 118 aus seiner Offenstellung in Schließrichtung 121, gelangt der Verschlussbereich 120 über die Durchtrittsöffnung 107.

**[0029]** Der Verschlusschieber 118 ist linear verschiebbar an der Basiseinrichtung 116 geführt angeordnet. Der Verschlusschieber 118 wird ferner zweckmäßigerweise von einem flexiblen, folienartig dünnen Verschlusschieberband gebildet.

**[0030]** Zum Halten und Führen des Verschlusschiebers 118 weist die Basiseinrichtung 116 zusätzlich zur Basisfolie 106 eine Deckfolie 122 auf, die eine mit der Durchtrittsöffnung 107 fluchtende, im Durchmesser größere Lochung 123 enthält. Die Deckfolie 122 ist in Richtung von der Beutelwand-Vorderwand 102 weg oberhalb der Basisfolie 106 angeordnet. Der Verschlusschieber 118 befindet sich zwischen der Basisfolie 106 und der Deckfolie 122. Die Deckfolie 122 ist beiderseits des Verschlusschiebers 118 mit der Basisfolie 106 streifenartig verbunden, so dass sich eine seitliche Führung des in und entgegen der Richtung 121 beideneits aus dem Schlitz zwischen den beiden Folien 106 und 122 ragenden Verschlusschiebers 118 ergibt.

**[0031]** Anstelle mit der Basisfolie könnte die Deckfolie auch seitlich neben der Basisfolie mit der Beutelvorderwand 102 verbunden sein.

**[0032]** Prinzipiell könnte die Deckfolie auch eine Deckplatte sein. In jedem Falle sollte sie jedoch flexibel sein.

**[0033]** Die Deckfolie 122 bzw. die Deckplatte besteht ebenfalls aus ultraschallschweißbarem Kunststoff und ist mit der Basisfolie 106 seitlich neben dem Verschlusschieber 118 verschweißt.

**[0034]** Die Deckfolie 122 bzw. die Deckplatte kann die Außenseite der Basiseinrichtung bilden.

**[0035]** In Figur 8 ist lediglich die Basisfolie 106 auf der Beutelvorderwand 102 befestigt. In Figur 9 ist die Deckfolie 122 auf die Basisfolie 106 aufgebracht. Figur 10 zeigt die gleiche Anordnung wie die Figur 9, jedoch mit eingesetztem Verschlusschieber 118.

**[0036]** Die Basiseinrichtung 16 des Ausführungsbeispiels nach den Figuren 1 bis 6 könnte um einen entsprechenden Verschlusschieber ergänzt werden, beispielsweise wenn man die Basisplatte 6 zweigeteilt mit zwei übereinander angeordneten Basisplattenlagen und dazwischen angeordnetem Verschlusschieber ausführt oder wenn man auf der Basisplatte 6 eine Deckplatte oder eine Deckfolie und dazwischen einen Verschlusschieber anbringt.

**[0037]** Die Adapterplatte 8; 108 ist, wie erwähnt, lösbar an der Basiseinrichtung 16; 116 befestigbar. Hierzu weist die Basiseinrichtung 16; 116 an ihrer der Beutelwandung abgewandten Außenseite eine Befestigungs-

einrichtung auf. Diese Befestigungseinrichtung kann in verschiedener Weise realisiert werden. Eine bei der Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 6 realisierte Möglichkeit besteht darin, dass die Befestigungseinrichtung von einer Steckeinrichtung gebildet wird, so dass eine Steckverbindung mit der Adapterplatte 8 hergestellt werden kann. Diese Steckeinrichtung weist beim dargestellten Ausführungsbeispiel Steckzapfen 13 auf. Dabei können beispielsweise vier Steckzapfen 13 vorhanden sein. Wie aus der Zeichnung hervorgeht, sind diese Steckzapfen 13 über den Umfang verteilt angeordnet und können dabei jeweils in einem Eckbereich der Basisplatte 6 angeordnet sein.

**[0038]** Bei der Ausführungsform nach den Figuren 7 bis 13 wird die Befestigungseinrichtung von einem oder mehreren Klettenhaftverschlusselementen 124, 125 gebildet.

**[0039]** Im dargestellten Falle sind zwei streifenartige Klettenhaftverschlusselemente 124, 125 vorhanden, die beiderseits der Lochung 123 der Deckfolie 122 auf und/oder neben der Deckfolie angeordnet sind.

**[0040]** Die jeweilige Adapterplatte 8; 108 weist eine der Befestigungseinrichtung der Basisplatte 6; 106 zugeordnete und mit dieser zusammenwirkende Halteeinrichtung auf.

**[0041]** Im Falle der Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 7 wird die Halteeinrichtung, den Verhältnissen an der Basisplatte 6 entsprechend, zweckmäßigerweise von mit der Steckeinrichtung der Basisplatte 6 zusammenwirkenden Steckmitteln gebildet. Dabei handelt es sich im Falle der an der Basisplatte 6 angeordneten Steckzapfen 13 bei den Steckmitteln um an der Adapterplatte 8 ausgebildete Haltelöcher 14, die den Steckzapfen 13 entsprechend verteilt angeordnet sind.

**[0042]** Zum Befestigen der Adapterplatte 8 auf der Basisplatte 6 wird die Adapterplatte 8 mit ihren Haltelöchern 14 auf die Steckzapfen 13 der Basisplatte 6 gesteckt. Dabei können die Steckzapfen 13 durch entsprechende Dimensionierung ihres Durchmessers ausreichend fest in den Haltelöchern 14 sitzen, so dass die Adapterplatte 8 ihrem Gebrauchszweck entsprechend sicher an der Basisplatte 6 hält, dabei jedoch von Hand wieder weggenommen werden kann.

**[0043]** Auch ein lösbares Verrasten der Steckzapfen wäre möglich.

**[0044]** Es versteht sich, dass die Anordnung auch umgekehrt so getroffen werden kann, dass die Zapfen an der Adapterplatte und die Löcher an der Basisplatte angeordnet sind. In diesem Falle würde die an der Basisplatte angeordnete Steckeinrichtung den Haltelöchern 14 entsprechende Stecklöcher und die an der Adapterplatte angeordneten Steckmittel den Steckzapfen 13 entsprechende Haltezapfen aufweisen.

**[0045]** Es könnte auch eine sozusagen gemischte Anordnung vorhanden sein, bei der an der Basisplatte und an der Adapterplatte sowohl Zapfen als auch Löcher angeordnet sind, wobei jeder Zapfen in ein an der jeweils anderen Platte angeordnetes Loch eingreift.

**[0046]** Im Falle der Ausführungsform nach den Figuren 7 bis 13 wird die Halteeinrichtung von einem oder mehreren, mit dem mindestens ein Klettenhaftverschlusselement 124, 125 zusammenwirkenden Klettenhaftverschlusstück 126, 127 gebildet. Dementsprechend befindet sich bei der Adapterplatte 108 beiderseits der Durchgangsöffnung 109 jeweils ein streifenartiges Klettenhaftverschlusstück. Drückt man die Adapterplatte 108 gegen die Basiseinrichtung 116, gelangen die Klettenhaftverschlusselemente 124, 125 und die Klettenhaftverschlusstücke 126, 127 in lösbaren Haftenriff miteinander.

**[0047]** Die Basisplatte besteht in jedem Falle, das heißt unabhängig davon, ob sie mittels einer Ultraschallschweißung an der Vorderwand 2 befestigt ist, zweckmäßigerweise aus Kunststoff. In diesem Falle kann die Befestigungseinrichtung, d.h. beim Ausführungsbeispiel die Steckzapfen 13, einstückig an die Basisplatte 6 angeformt sein.

**[0048]** Beim anderen Ausführungsbeispiel bestehen die Basisplatte 106 sowie die Deckfolie 122 zweckmäßigerweise ebenfalls aus Kunststoff.

**[0049]** Ferner kann auch die Adapterplatte 8; 108 zweckmäßigerweise aus Kunststoff gefertigt sein. Dabei kann vorgesehen sein, dass die Halteeinrichtung, d. h. im Falle der Figuren 1 bis 6 die Haltelöcher 14, einstückig an die Adapterplatte 8 angeformt ist.

**[0050]** Staubfilterbeutel werden üblicherweise zu mehreren in nebeneinander liegendem Zustand in schachtelartigen Kartonbehältern verkauft.

**[0051]** Der erfindungsgemäße Staubfilterbeutel 1; 101 kann in gleicher Weise zu mehreren verpackt und verkauft werden. Da er anstelle des üblichen Anschlussstücks jedoch nur die Basiseinrichtung 16; 116 aufweist, ist auch eine andere Verkaufsform möglich, indem die erfindungsgemäßen Beutel abreißen aneinander hängend produziert und zu jeweils eine Verkaufseinheit bildenden Filterbeutelrollen aufgewickelt werden.

**[0052]** In Figur 1 sind zusätzlich zu dem mit ausgezogenen Linien gezeichneten Filterbeutel 1 noch zwei weitere gleiche Filterbeutel 1 strichpunktiert angedeutet. Diese Filterbeutel bilden eine Reihe und hängen abreißen aneinander. Es versteht sich, dass die Reihe beliebig lang, dass heißt aus beliebig vielen Filterbeuteln bestehen kann.

**[0053]** In Figur 2 ist eine aus in dieser Weise aneinanderhängenden Filterbeuteln 1 bestehende Filterbeutelrolle 15 gezeigt, wobei nur die äußeren Filterbeutel mit ausgezogenen Linien dargestellt und restlichen Filterbeutel durch eine strichpunktierte Linie angedeutet sind. Solche Filterbeutelrollen 15 können wesentlich billiger und kompakter verpackt werden, beispielsweise in einer Kunststoffolie.

**[0054]** Es versteht sich, dass in gleicher Weise auch die Filterbeutel 101 abreißen aneinanderhängend hergestellt und zu einer Filterbeutelrolle aufgewickelt werden können. Die Figur 2 trifft daher, sieht man von der

unterschiedlichen Basiseinrichtung der Filterbeutel 101 ab, auch auf die Ausführungsform nach den Figuren 7 bis 13 zu.

**[0055]** In diesem Zusammenhang ist es zweckmäßig, dass die Basiseinrichtung 16; 116 flexibel ausgebildet ist, so dass sie sich der Rundung der Filterbeutelrolle 15 anpassen kann. Im Falle von Kunststoff handelt es sich also um ein entsprechend flexibles Kunststoffmaterial. Bei der Ausführungsform nach den Figuren 7 bis 13 könnten die Basisfolie 106 und/oder die Deckfolie 122 und/oder der Verschlusschieber 118 auch aus Papier oder papierartigem Material bestehen.

#### Patentansprüche

1. Staubsaugerbeutel für staubsaugende Geräte, mit einer aus luftdurchlässigem Filtermaterial bestehenden Beutelwandung (2; 3; 102), die eine Eintrittsöffnung (4; 104) aufweist, wobei außen an der Beutelwandung (2,3; 102) im Bereich der Eintrittsöffnung (4; 104) eine Basiseinrichtung (16; 116) mit einer an der Beutelwandung befestigten Basisplatte (6) oder Basisfolie (106), die von einer fluchtend zur Eintrittsöffnung (4; 104) angeordneten Durchtrittsöffnung (7; 107) durchsetzt ist, und einer Befestigungseinrichtung zum lösbaren Befestigen einer Adapterplatte (8; 108), die im befestigten Zustand an der der Beutelwandung abgewandten Außenseite der Basiseinrichtung (16; 116) sitzt, angeordnet ist.
2. Staubfilterbeutel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungseinrichtung von einer Steckeinrichtung zum Herstellen einer lösbaren Steckverbindung mit der Adapterplatte (8) gebildet wird.
3. Staubfilterbeutel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckeinrichtung Steckzapfen (13) zum lösbaren Einstecken in Haltelöcher (14) der Adapterplatte (8) aufweist.
4. Staubfilterbeutel nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckeinrichtung Stecklöcher zum lösbaren Einstecken von Haltezapfen der Adapterplatte (8) aufweist.
5. Staubfilterbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungseinrichtung einstückig an die Basisplatte (6) oder die Basisfolie (106) angeformt ist.
6. Staubfilterbeutel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungseinrichtung ein oder mehrere Klettenhaftverschlusselemente (124, 125) zum Zusammenwirken mit einem oder mehreren an der Adapterplatte (108) angeordneten

Klettenhaftverschlussstück (126, 127) aufweist.

7. Staubfilterbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basisplatte (6) oder die Basisfolie (106) aus Kunststoff besteht.
8. Staubfilterbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beutelwandung (2; 3; 102) und die Basisplatte (6) oder die Basisfolie (106) zumindest an ihren aneinander anliegenden Flächen aus mit ultraschallschweißbaren Materialien bestehen und durch eine Ultraschall-Schweißverbindung miteinander verbunden sind.
9. Staubfilterbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basiseinrichtung (16; 116) einen flexiblen, folienartig dünnen, die Durchtrittsöffnung (7; 107) umschließenden Dichtring (10; 110) bildet.
10. Staubfilterbeutel nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtring (10) an der Basisplatte 6 oder zwischen der Beutelwandung und der Basisplatte (6) angeordnet ist, wobei die Basisplatte (6) eine fluchtend zur Durchtrittsöffnung (11) angeordnete und mit Bezug auf die Durchtrittsöffnung (11) im Durchmesser größere Plattenöffnung (7) aufweist.
11. Staubfilterbeutel nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtring (10) von einer flächenmäßig mit Bezug auf die Plattenöffnung (7) größeren Dichtmembran (12) gebildet wird.
12. Staubfilterbeutel nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtmembran (12) aus mit ultraschallschweißbarem Material besteht und durch eine Ultraschall-schweißverbindung mit der Basisplatte (6) oder ist die Dichtmembran zwischen der Basisplatte und der Beutelwandung angeordnet durch eine Ultraschall-Schweißverbindung einerseits mit der Basisplatte und andererseits mit der Beutelwandung verbunden ist.
13. Staubfilterbeutel nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtmembran (12) auf die Außenseite der Basisplatte (6) aufgesetzt ist.
14. Staubfilterbeutel nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtring (110) von dem die Durchtrittsöffnung (107) umschließenden Ringbereich der Basisfolie (106) gebildet wird.
15. Staubfilterbeutel nach einem der Ansprüche 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basiseinrichtung (116) einen zwischen einer die Durchtrittsöffnung (107) frei lassenden Offenstellung und einer die

Durchtrittsöffnung (107) verschließenden Schließstellung bewegbaren Verschlusschieber (118) aufweist.

16. Staubfilterbeutel nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschlusschieber (118) linear verschiebbar an der Basiseinrichtung (116) geführt angeordnet ist. 5
17. Staubfilterbeutel nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschlusschieber (118) von einem flexiblen, folienartigen dünnen Verschlusschieberband gebildet wird. 10
18. Staubfilterbeutel nach einem der Ansprüche 15 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschlusschieber (118) zwischen der der Beutelwandung zugewandten Basisplatte oder Basisfolie (106) und einer in Richtung von der Beutelwandung weg oberhalb der Basisplatte oder Basisfolie (106) angeordneten und beiderseits des Verschlusschiebers (118) mit der Basisplatte oder Basisfolie (106) und/oder mit der Beutelwandung verbundenen Deckplatte oder Deckfolie (122) verschiebbar angeordnet ist. 15 20 25
19. Staubfilterbeutel nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckplatte oder die Deckfolie (122) die Außenseite der Basiseinrichtung (116) bildet. 30
20. Staubfilterbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** er Bestandteil einer Filterbeutelrolle (15) ist, die aus mehreren aufgewickelten und abreißbar aneinander hängenden Staubfilterbeuteln (1; 101) besteht. 35
21. Staubfilterbeutel nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basiseinrichtung (16; 116) flexibel ist. 40
22. Einem Staubfilterbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 22 zugeordnete Adapterplatte, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Adapterplatte (8; 108) eine im an der Basiseinrichtung (16; 116) befestigten Zustand mit der Durchtrittsöffnung (7; 107) fluchtende Durchgangsöffnung (9; 109) und eine mit der Befestigungseinrichtung der Basiseinrichtung (16; 116) zusammenwirkende Halteeinrichtung zum lösba- 45 50  
ren Befestigen der Adapterplatte (8; 108) an der Basiseinrichtung (16; 116) aufweist.
23. Adapterplatte nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinrichtung von mit der Steckeinrichtung der Basiseinrichtung (16) zu- 55  
sammenwirkenden Steckmitteln zum Herstellen einer lösba-  
ren Steckverbindung mit der Basiseinrichtung (16) gebildet wird.

24. Adapterplatte nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckmittel Haltelöcher (14) zum lösba-  
ren Einstecken der Steckzapfen (13) der Basiseinrichtung (16) aufweisen.

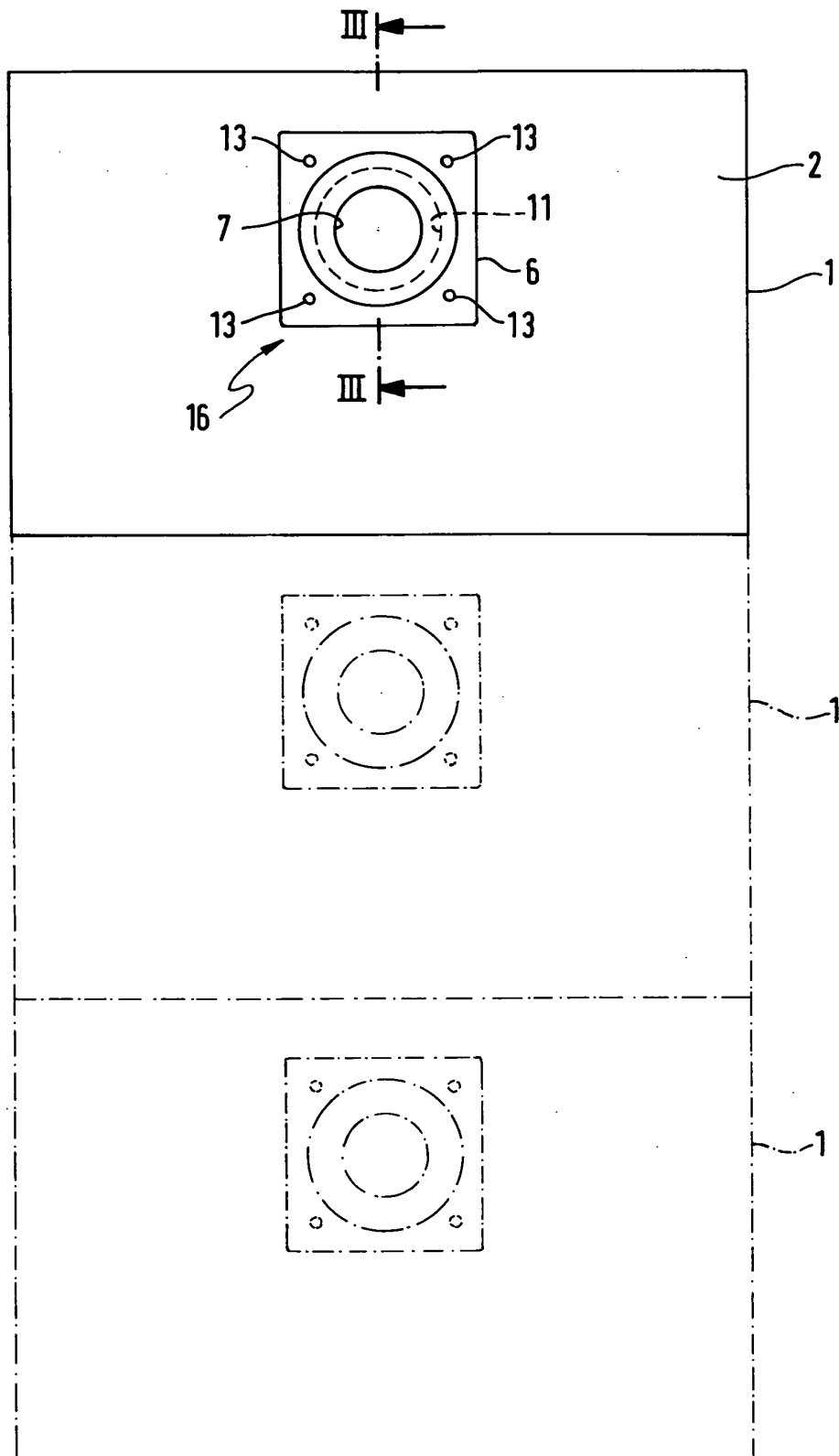
25. Adapterplatte nach Anspruch 23 oder 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckmittel Haltezapfen zum lösba-  
ren Einstecken in Stecklöcher der Basiseinrichtung aufweisen.

26. Adapterplatte nach einem der Ansprüche 22 bis 25, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinrichtung einstückig an die Adapterplatte angeformt ist.

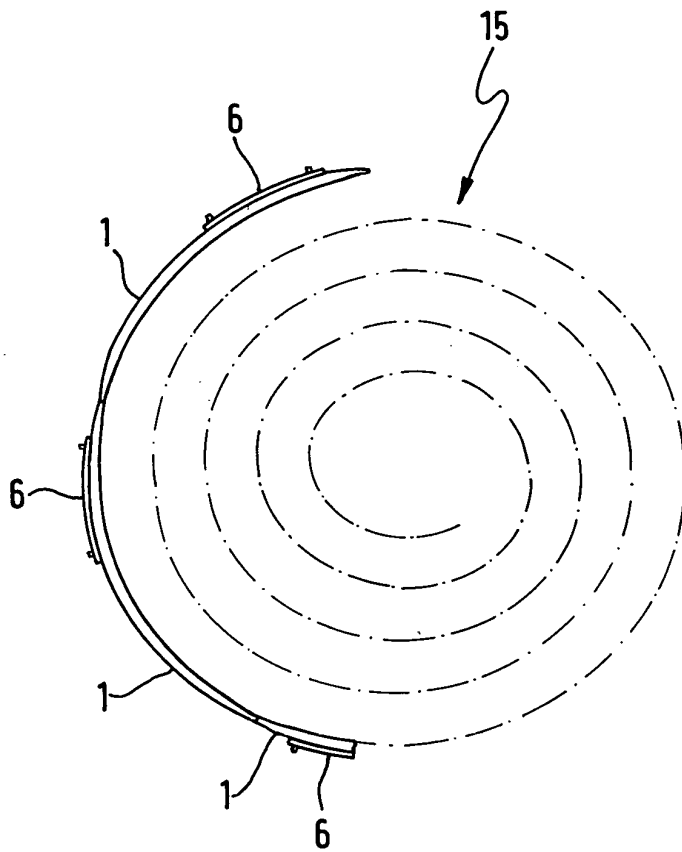
27. Adapterplatte nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinrichtung ein oder mehrere Klettenhaftverschlussstücke (126, 127) zum Zusammenwirken mit mindestens einem beutelseitigem Klettenhaftverschlusselement (124, 125) aufweist.

28. Adapterplatte nach einem der Ansprüche 22 bis 27, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Adapterplatte (8; 108) aus Kunststoff besteht.

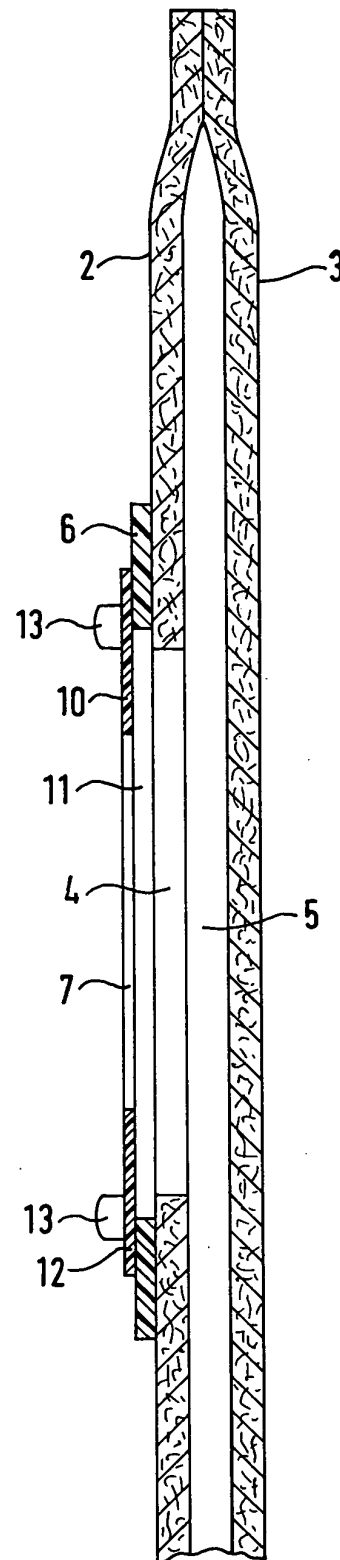
29. Adapterplatte nach einem der Ansprüche 22 bis 28, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Adapterplatte (8; 108) größerflächig als die Basiseinrichtung (16; 116) ist und im befestigten Zustand randseitig über die Basiseinrichtung (16; 116) vorsteht.



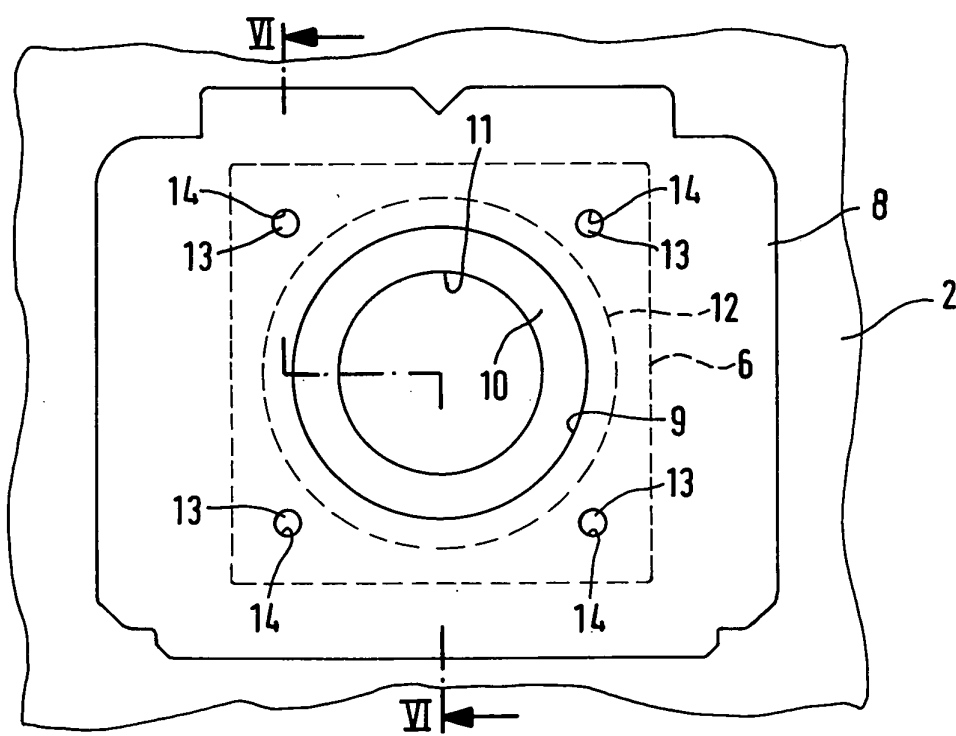
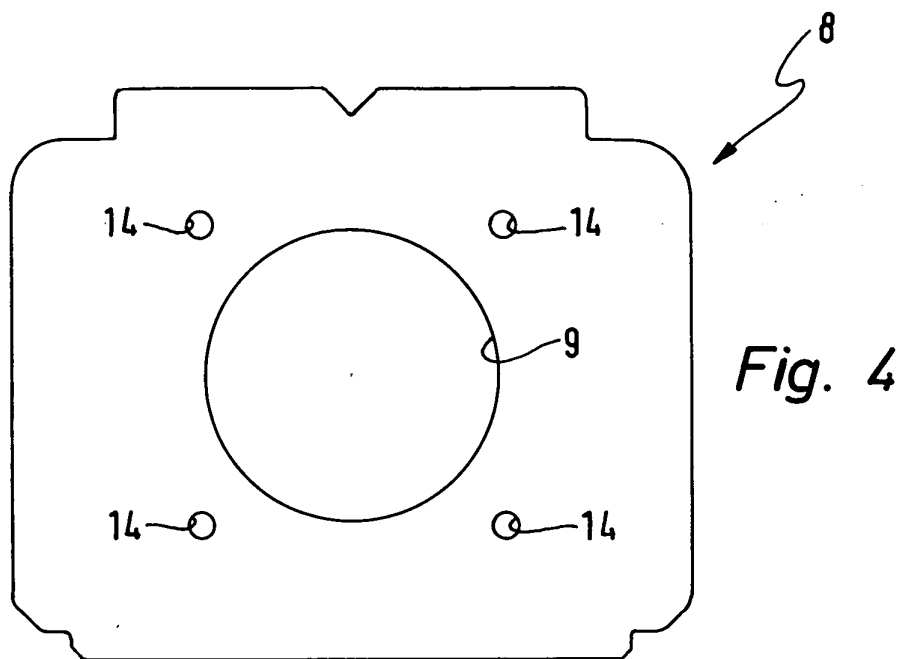
*Fig. 1*

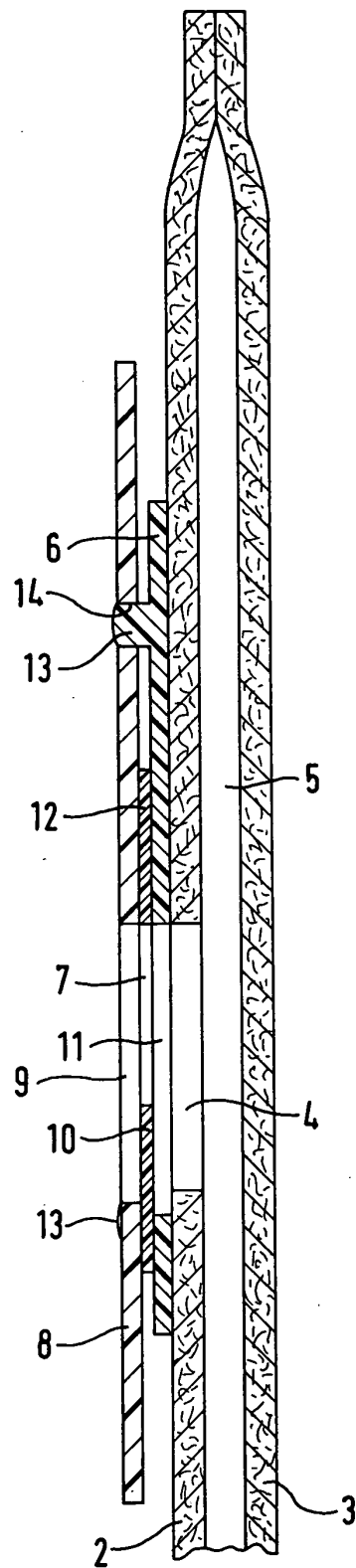


*Fig. 2*

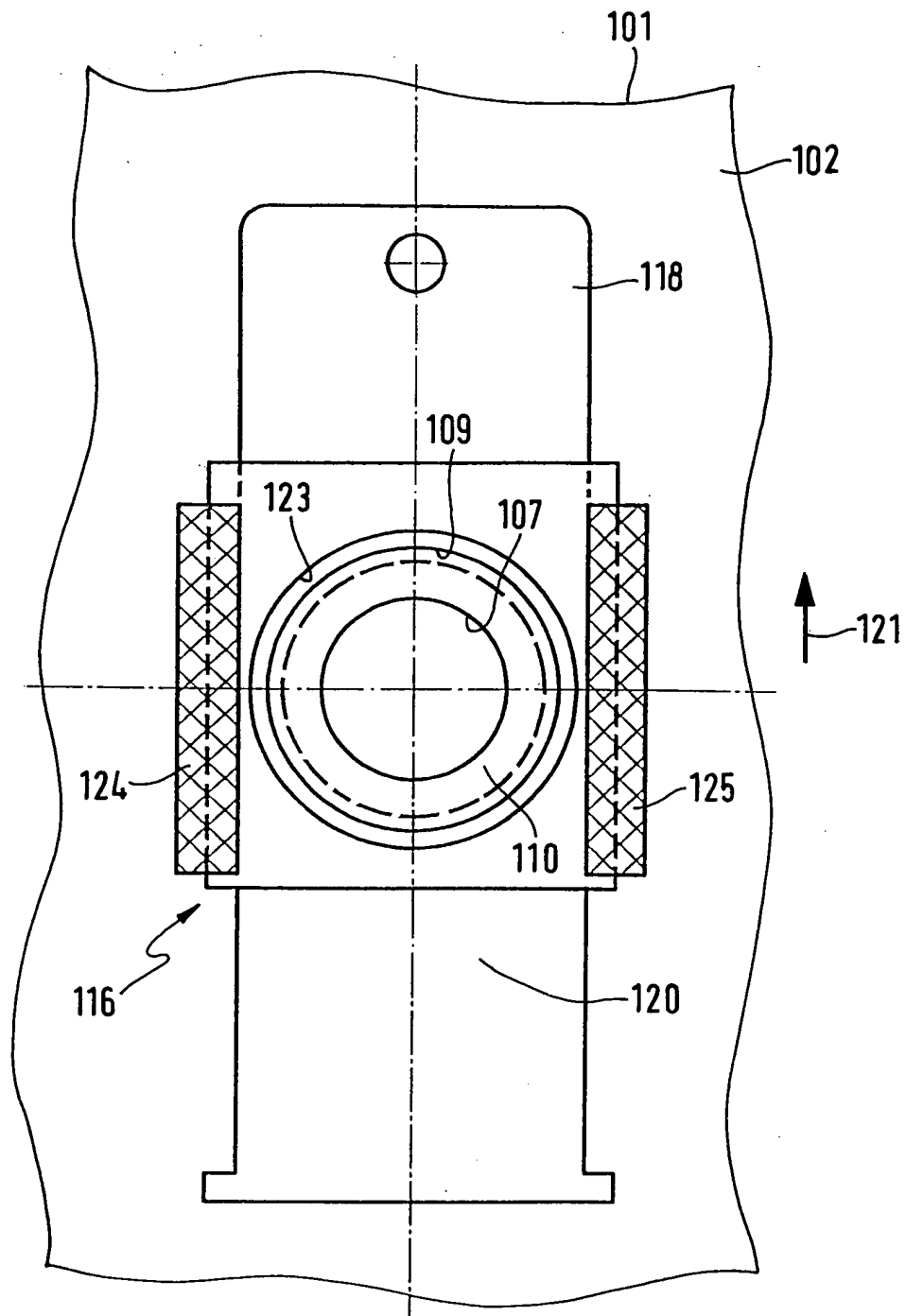


*Fig. 3*

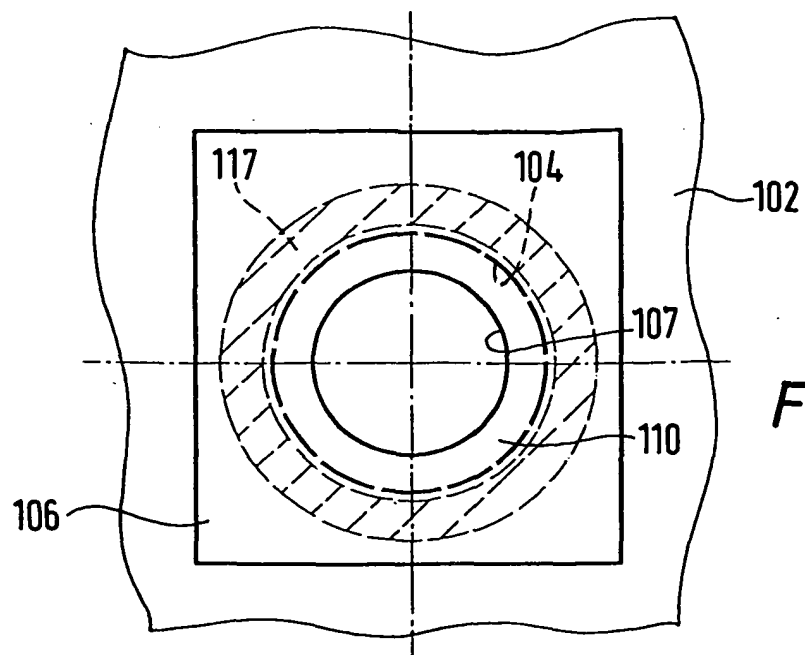




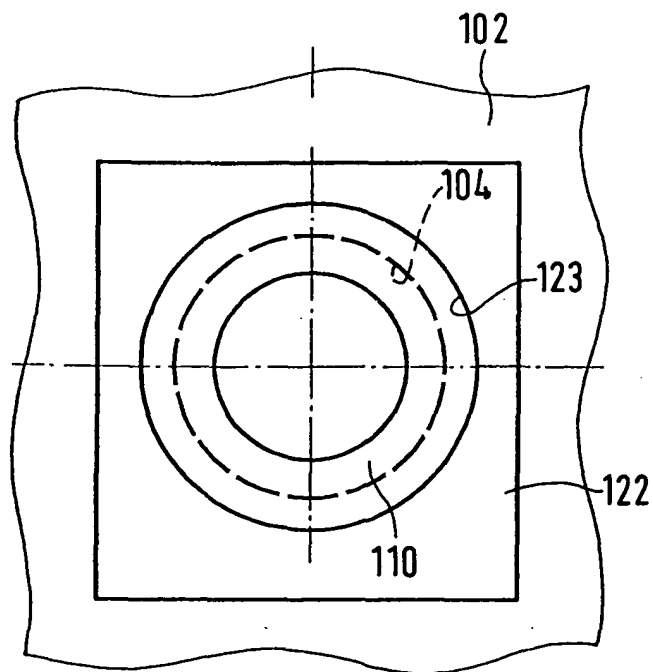
*Fig. 6*



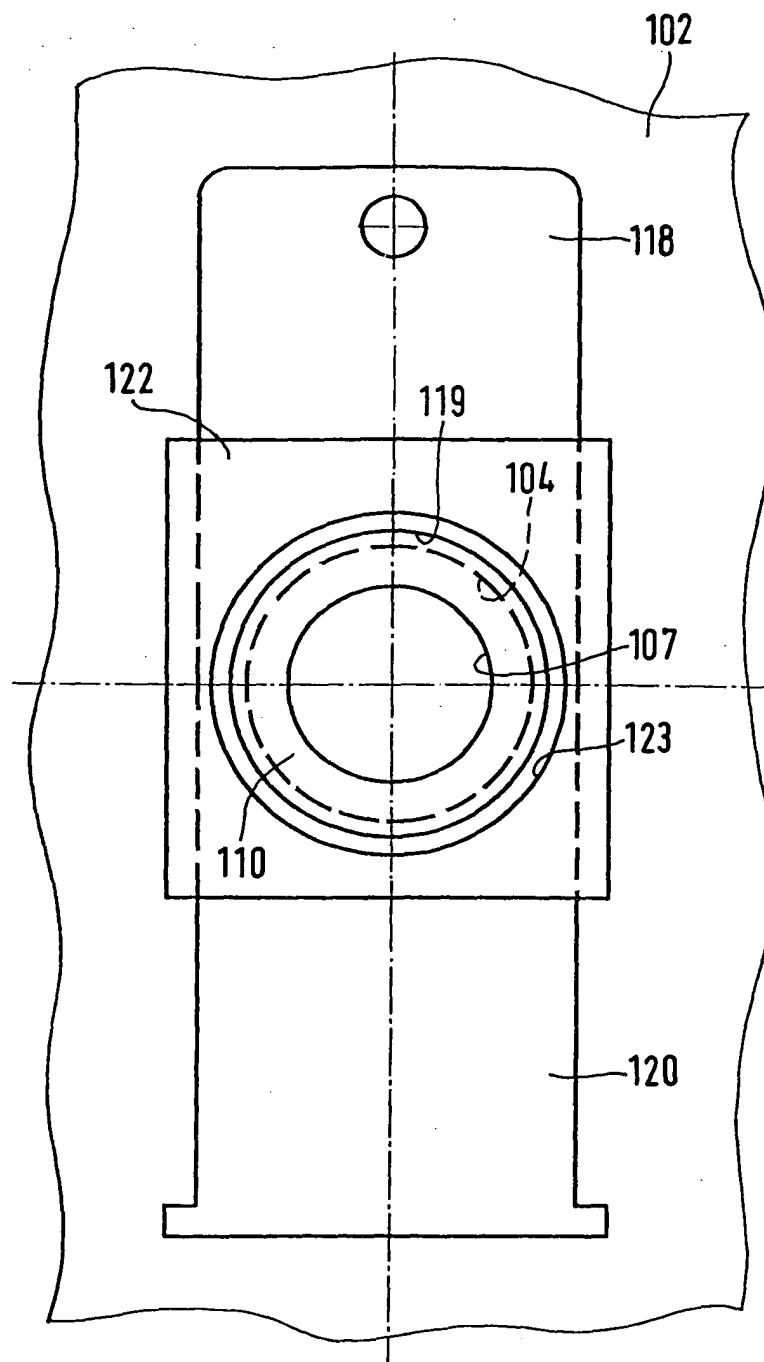
*Fig. 7*



*Fig. 8*



*Fig. 9*



*Fig. 10*

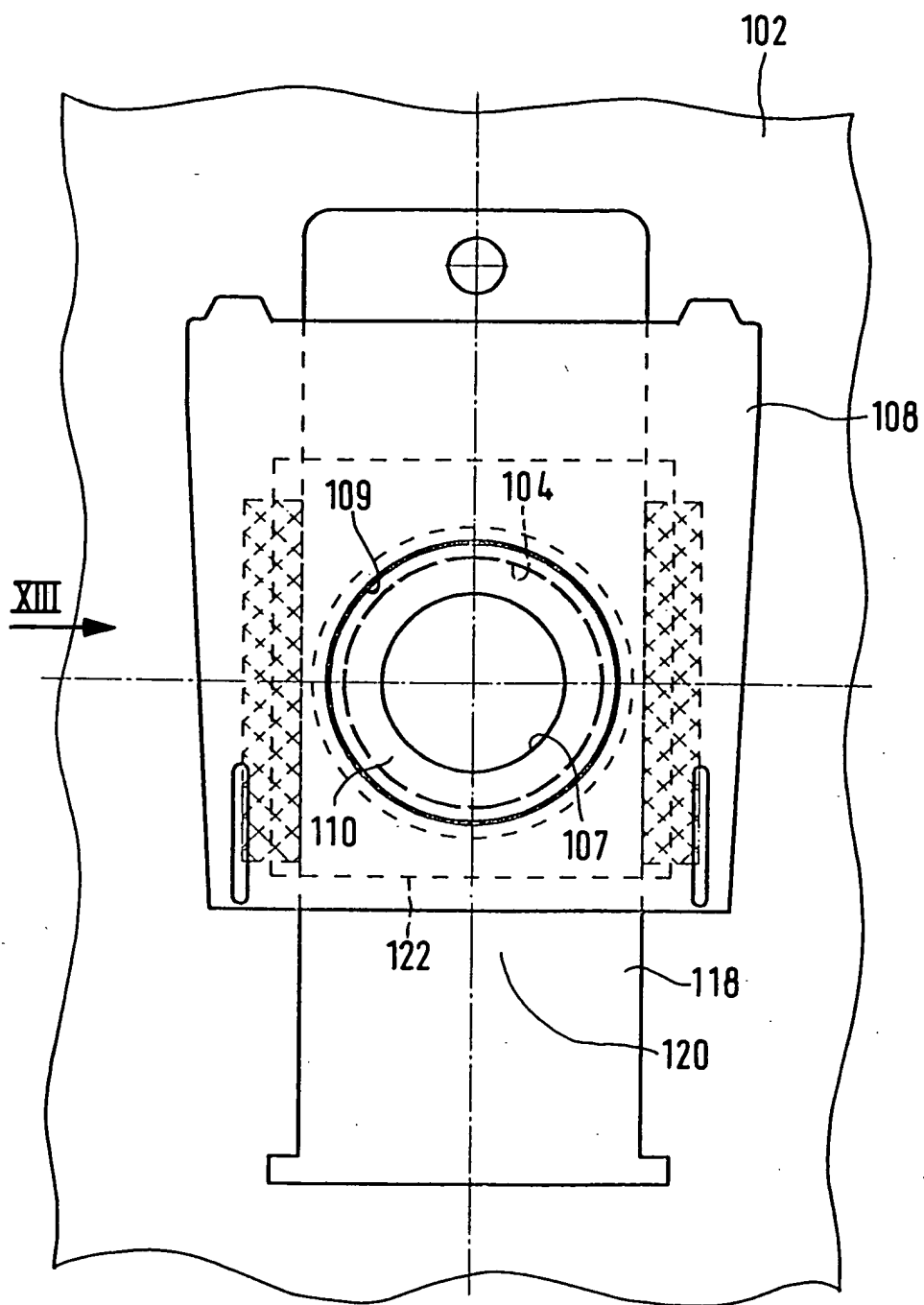
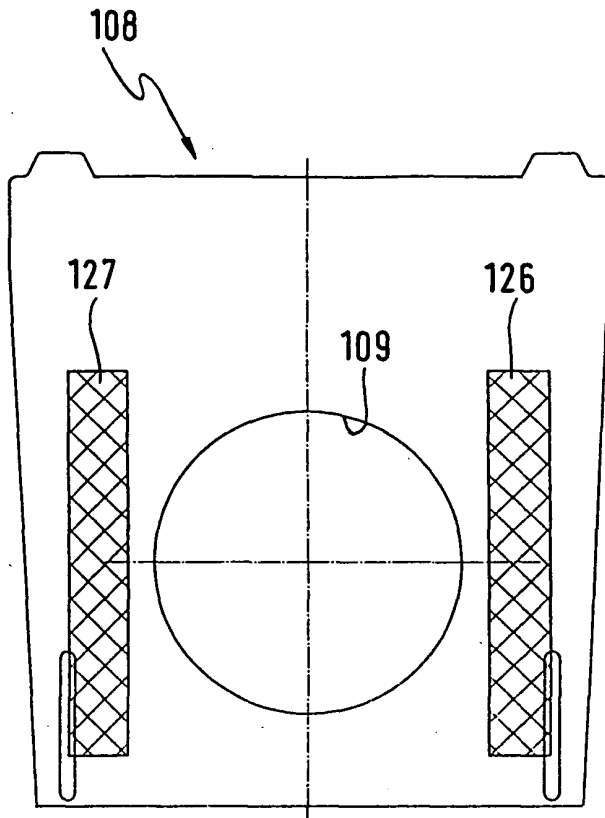
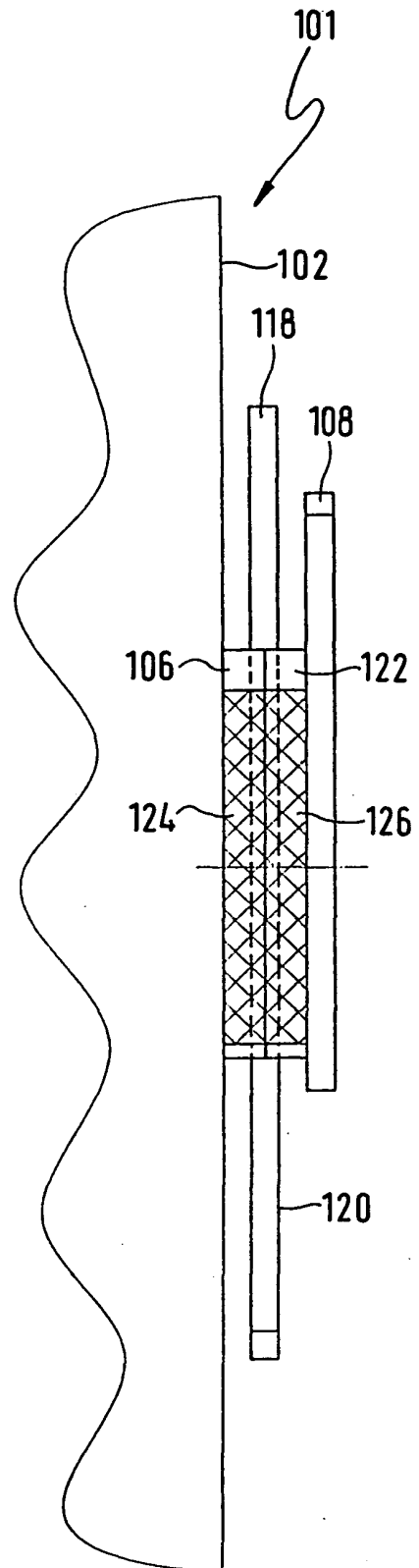


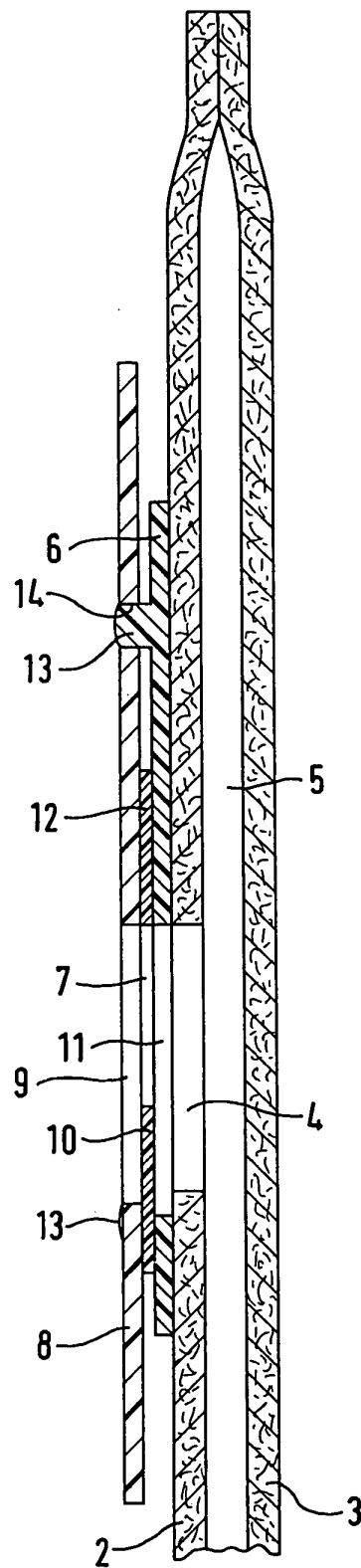
Fig. 11



*Fig. 12*



*Fig. 13*



*Fig. 6*



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 05 00 8942

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                                                                                                 | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | WO 95/01747 A (M.-B. HULTHEN)<br>19. Januar 1995 (1995-01-19)<br>* Zusammenfassung *<br>* Seite 2, Zeile 4 - Zeile 15 *<br>* Seite 3, Zeile 1 - Zeile 4 *<br>* Seite 4, Zeile 15 - Seite 5, Zeile 21 *<br>* Ansprüche 1,6,8; Abbildungen *<br>----- | 1,6-13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | A47L9/14                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 297 11 157 U (W. PRANGE)<br>6. November 1997 (1997-11-06)<br>* das ganze Dokument *<br>-----                                                                                                                                                     | 1,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 203 16 575 U (BRANOFILTER GMBH)<br>24. Dezember 2003 (2003-12-24)<br>* Zusammenfassung *<br>* Absatz [0005] - Absatz [0007] *<br>* Absatz [0021] - Absatz [0027] *<br>* Absatz [0029] *<br>* Ansprüche; Abbildungen *<br>-----                   | 2-5,9-19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US 2 722 993 A (THE HOOVER COMPANY)<br>8. November 1955 (1955-11-08)<br>* Anspruch 1; Abbildungen *<br>-----                                                                                                                                        | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int.Cl.7) |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 199 11 331 C (H. SCHNEIDER ; T. GHERMAN ; H. SPORYS) 31. Mai 2000 (2000-05-31)<br>-----                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | A47L                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche<br><b>18. Oktober 2005</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Prüfer<br><b>Bourseau, A-M</b>          |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                                                                                                     | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 00 8942

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.

18-10-2005

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO 9501747 A                                        | 19-01-1995                    | AU 678272 B2                      | 22-05-1997                    |
|                                                     |                               | AU 7197194 A                      | 06-02-1995                    |
|                                                     |                               | CN 1128492 A                      | 07-08-1996                    |
|                                                     |                               | DE 69415017 D1                    | 14-01-1999                    |
|                                                     |                               | DE 69415017 T2                    | 24-06-1999                    |
|                                                     |                               | DE 710081 T1                      | 12-09-1996                    |
|                                                     |                               | EP 0710081 A1                     | 08-05-1996                    |
|                                                     |                               | SE 501135 C2                      | 21-11-1994                    |
|                                                     |                               | SE 9302348 A                      | 21-11-1994                    |
|                                                     |                               | US 6071322 A                      | 06-06-2000                    |
| DE 29711157                                         | U                             | 06-11-1997                        | KEINE                         |
| DE 20316575                                         | U                             | 24-12-2003                        | KEINE                         |
| US 2722993 A                                        | 08-11-1955                    | BE 513877 A                       |                               |
|                                                     |                               | CH 301417 A                       | 15-09-1954                    |
|                                                     |                               | DE 1053154 B                      | 19-03-1959                    |
|                                                     |                               | FR 1068804 A                      | 01-07-1954                    |
|                                                     |                               | GB 711118 A                       | 23-06-1954                    |
|                                                     |                               | NL 89029 C                        |                               |
|                                                     |                               | NL 172200 B                       |                               |
| DE 19911331                                         | C                             | 31-05-2000                        | KEINE                         |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82