



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.08.2012 Patentblatt 2012/34

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

(21) Anmeldenummer: **12154173.4**

(22) Anmeldetag: **07.02.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **15.02.2011 DE 202011000339 U**

(71) Anmelder: **Wolf PVG GmbH & Co. KG**
32602 Vlotho-Exter (DE)

(72) Erfinder:
• **Czado, Wolfgang, Dr.**
32429 Minden (DE)
• **Linnemann, Bernhard, Dr.**
33415 Verl (DE)
• **Löwen, Johann**
32257 Bünde (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(54) **Staubsaugerbeutel**

(57) Staubsaugerbeutel (1) mit einer Außenwand (2, 7) aus Filtermaterial, in der eine Einströmöffnung (3) ausgebildet ist, wobei in dem Staubsaugerbeutel (1) ein

schlauchförmiges Gebilde (8) aus luftdurchlässigem Material angeordnet ist, dass in einem mittleren Bereich eine der Einströmöffnung (3) gegenüberliegende Durchgangsöffnung (12) aufweist.

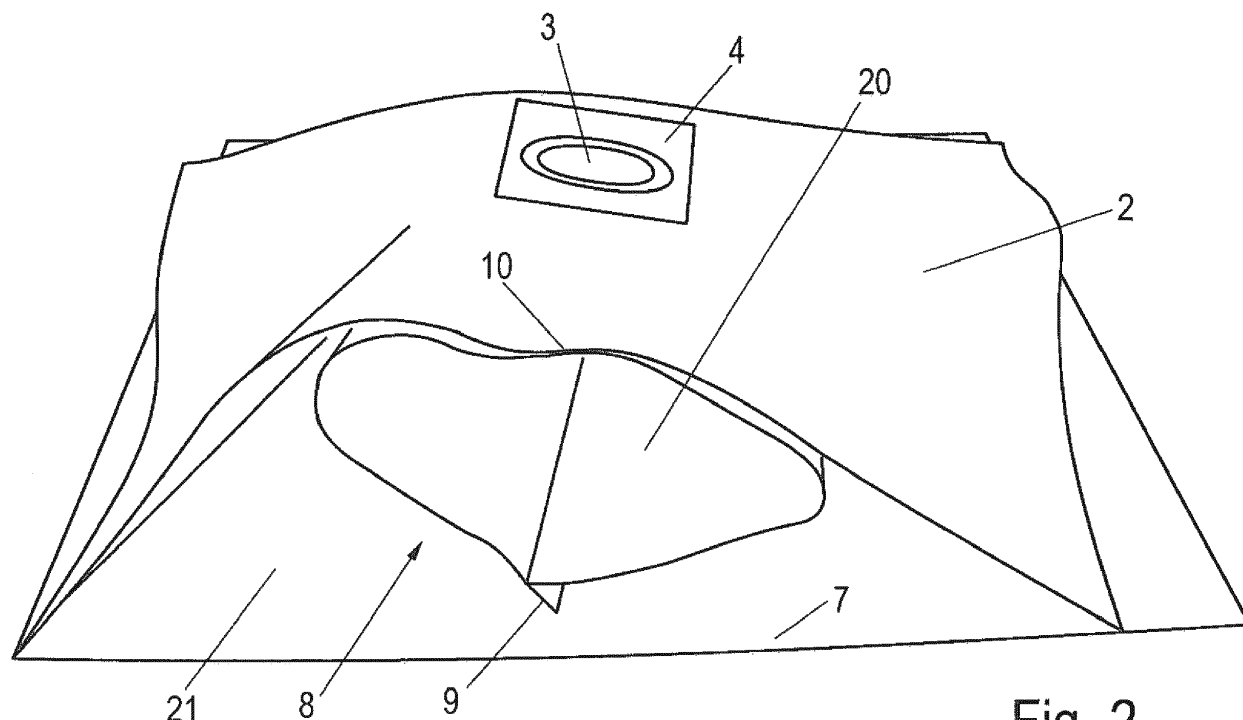


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Staubsaugerbeutel mit einer Außenwand aus Filtermaterial, in der eine Einströmöffnung ausgebildet ist.

[0002] Die US 3,370,405 offenbart einen Staubsaugerbeutel, bei dem eine Trennwand an gegenüberliegenden Längsseiten mit einer Außenwand des Staubsaugerbeutels verklebt ist. Dadurch ist der Innenraum des Staubsaugerbeutels in zwei Kammern unterteilt, die zumindest teilweise sukzessiv durchströmt werden. Beide Kammern sind jedoch von der Außenwand des Staubsaugerbeutels umgeben, so dass nur begrenzt eine Aufteilung in einen Vorfilter und einen nachgeschalteten Filter vorgenommen wird und daher die Trennwand die Standzeit des Staubsaugerbeutels nicht nennenswert erhöht.

[0003] Die DE 20 2006 016 3030 offenbart einen Staubsaugerbeutel, bei dem in Innenraum des Beutels ein weiterer Beutel angeordnet ist, dessen Beutelöffnung um die Einströmöffnung des Staubsaugerbeutels angeordnet ist. Dadurch ist es möglich, dass die einströmende Luft zunächst in dem kleineren Beutel vorgefiltert wird und dann eine Nachfilterung durch die Außenwand des Staubsaugerbeutels erfolgt. Allerdings ist nachteilig, dass der Innenbeutel ein relativ kleines Volumen besitzt und daher schnell gefüllt wird. Zudem ist ein solcher Beutel fertigungstechnisch schlecht in den Staubsaugerbeutel einzubringen und auch die Herstellung des Innenbeutels ist aufwändig. Wenn der Innenbeutel nicht gleichmäßig durchströmt wird, kann es zudem zu Problemen bei der Entfaltung des Staubsaugerbeutels für den Betrieb kommen,

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Staubsaugerbeutel zu schaffen, der eine erhöhte Standzeit aufweist und auch bei zunehmender Befüllung mit Staub eine hohe Saugleistung besitzt. Zudem soll eine effektive Filterung erreicht werden.

[0005] Diese Aufgabe wird mit einem Staubsaugerbeutel mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0006] Erfindungsgemäß ist in dem Staubsaugerbeutel ein schlauchförmiges Gebilde aus luftdurchlässigem Material angeordnet, das in einem mittleren Bereich eine zu der Einströmöffnung: gegenüberliegende Durchgangsöffnung aufweist. Dadurch tritt die durch die Einströmöffnung eintretende Luft durch die Durchgangsöffnung und damit in das schlauchförmige Gebilde ein, in dem eine Vorfilterung stattfinden kann, wobei die eintretende Luft durch die Form des schlauchförmigen Gebildes in zwei Teilströme aufgeteilt wird. Durch das schlauchförmige Gebilde kann der Luftstrom vorgefiltert werden, so dass die durch das schlauchförmige Gebilde austretende Luft nur noch einen Teil des Staubes enthält, insbesondere kleinere Partikel. Der vorgefilterte Reststaub kann dann durch die Außenwand des Staubsaugerbeutels nachgefiltert werden, wobei eine Verstopfung der Außenwand des Staubsaugerbeutels erst deutlich später auftritt, da ein Großteil des Staubes bereits in dem

schlauchförmigen Gebilde hängenbleibt.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung ist das schlauchförmige Gebilde zumindest teilweise an der Außenwand fixiert. Durch die Fixierung soll gewährleistet werden, dass die Durchgangsöffnung zur Einströmöffnung gegenüberliegend ausgerichtet ist, damit eine Vorfilterung in dem schlauchförmigen Gebilde gewährleistet ist.

[0008] Das schlauchförmige Gebilde füllt vorzugsweise nur einen Teil des Innenvolumens des Staubsaugerbeutels aus, insbesondere zwischen 10 % bis 50 %, beispielsweise 15 % bis 30 %. Dadurch wird gewährleistet, dass das schlauchförmige Gebilde einen gewissen Abstand zu der Außenwand des Filtermaterials besitzt und somit eine effektive Filterung in zwei Kammern ermöglicht wird. Im aufgeblähten Zustand des Staubsaugerbeutels ist das schlauchförmige Gebilde vorzugsweise über mindestens 60 %, insbesondere mindestens 80 % seiner Umfangsfläche beabstandet von der Außenwand des Staubsaugerbeutels angeordnet. Dadurch wird gewährleistet, dass die Luft zunächst die Wand des schlauchförmigen Gebildes und anschließend die Außenwand des Staubsaugerbeutels durchströmt.

[0009] Das schlauchförmige Gebilde kann an mindestens einer Seite verschlossen sein. Vorzugsweise ist das schlauchförmige Gebilde an gegenüberliegenden Seiten verschlossen und beispielsweise an einer Naht an der Außenwand fixiert. Dabei kann sich das schlauchförmige Gebilde im Wesentlichen über die gesamte Länge des Staubsaugerbeutels erstrecken, so dass eine bahn- bzw. schlauchförmige Zuführung während der Herstellung möglich ist.

[0010] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Durchgangsöffnung von einem Rand umgeben, der steifer ausgebildet ist als das übrige Material des schlauchförmigen Gebildes. Dadurch wird verhindert, dass auch bei hohen Geschwindigkeiten die Durchgangsöffnung am Rand beschädigt wird, beispielsweise durch Risse oder durch Verformungen. Die steifere Ausbildung des Randes kann durch Verfestigung eines Vlieses oder durch andere Maßnahmen erfolgen.

[0011] Das schlauchförmige Gebilde besteht vorzugsweise aus einem Material mit größerer Luftdurchlässigkeit als die Außenwand. Beispielsweise kann das schlauchförmige Gebilde aus einem Vlies, insbesondere einem Krempelvlies, hergestellt sein. Aber auch andere Materialien, wie Stoff, eine perforierte Folie, Papier, Pappe, Gitter, Netze oder Kombinationen dieser Materialien können eingesetzt werden. Die Luftdurchlässigkeit des schlauchförmigen Gebildes beträgt vorzugsweise mehr als 600 l/m²s, insbesondere mehr als 1.000 l/m²s.

[0012] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist das schlauchförmige Gebilde zumindest an einer Stelle an einer Innenwand teilweise faltenförmig zur Verankerung des Durchmessers fixiert. Die Falte kann dadurch gebildet werden, dass das schlauchförmige Gebilde an einer Innenwand randseitig durch eine Klebe- oder Schweißnaht zusammengehalten ist und somit ein Auf-

blähen des schlauchförmigen Gebildes in diesem Bereich nur mit reduziertem Umfang möglich ist. Dadurch kann die Form des schlauchförmigen Gebildes angepasst werden, beispielsweise weil eine Kammer eines Staubsaugers in einem bestimmten Bereich flacher ausgebildet ist. Dann kann die Funktionalität des schlauchförmigen Gebildes auch in diesem Bereich erhalten bleiben.

[0013] Die Durchgangsöffnung ist über ein Halternittel benachbart zu der Einströmöffnung gehalten. Als Haltermittel kann eine Klebe- oder Schweißnaht, aber auch ein Materialstück verwendet werden, beispielsweise das Materialstück, das beim Ausstanzen der Durchgangsöffnung entsteht, das zumindest teilweise mit dem schlauchförmigen Gebilde verbunden bleiben kann. Dann kann dieses Materialstück eingesetzt werden, um das schlauchförmige Gebilde beabstandet zu der Außenwand zu fixieren. Unabhängig davon, welches Haltermittel zur Fixierung des schlauchförmigen Gebildes und damit der Durchgangsöffnung an der Außenwand des Staubsaugerbeutels eingesetzt wird, kann das Haltermittel eine Sollbruchstelle bilden, die bei Überschreiten einer Bruchkraft getrennt wird, denn wenn das schlauchförmige Gebilde befüllt ist und somit keine Vorfilterfunktion mehr ausüben kann, ist es vorteilhaft, wenn das schlauchförmige Gebilde aus der fixierten Position gelöst wird und in den Innenraum des Staubsaugerbeutels abgelegt wird, denn dann kann die einströmende Luft unmittelbar durch die Außenwand des Staubsaugerbeutels gefiltert werden, bis der Staubsaugerbeutel vollständig befüllt ist. Die Bruchkraft für die Sollbruchstelle kann dabei in einem Bereich zwischen 2 bis 20 N, insbesondere 5 bis 10 N, liegen.

[0014] Das schlauchförmige Gebilde ist vorzugsweise zumindest über einen in Längsrichtung des schlauchförmigen Gebildes ausgerichteten Klebe- oder Schweißstreifen mit der Außenwand verbunden. Es können auch an gegenüberliegenden Seiten der Durchgangsöffnung jeweils mindestens ein Klebe- oder Schweißstreifen vorgesehen werden, um die Durchgangsöffnung relativ zu der Einströmöffnung zu fixieren. Durch die Verbindung über einen in Längsrichtung ausgerichteten Klebe- oder Schweißstreifen wird nur eine minimale Oberfläche des schlauchförmigen Gebildes an der Außenwand des Staubsaugerbeutels fixiert, so dass der Verlust an Filterfläche durch die Verbindungsstelle gering gehalten wird.

[0015] Der Staubsaugerbeutel ist vorzugsweise als Flachbeutel ausgebildet, der eine obere Lage Filtermaterial und eine untere Lage Filtermaterial aufweist, die randseitig umlaufend miteinander verschweißt sind. Dabei ist es möglich, dass der Staubsaugerbeutel an einer oder an zwei gegenüberliegenden Seiten eine parallel zur Längsrichtung des schlauchförmigen Gebildes ausgerichtete Seitenfalte aufweist. Dies erleichtert das Auf falten des Staubsaugerbeutels nach dem Einlegen in eine Kammer des Staubsaugers. Der Staubsaugerbeutel kann aber auch als Klotzbodenbeutel oder mit anderer

Geometrie ausgebildet sein. Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

5 Figur 1 eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Staubsaugerbeutels von außen;

Figur 2 eine Ansicht des Staubsaugerbeutels der Figur 1 bei der Herstellung, und

10 Figur 3 eine Ansicht des Staubsaugerbeutels der Figur 1 ohne obere Lage Filtermaterial.

[0016] Ein Staubsaugerbeutel 1 besitzt eine obere Lage 2 aus Filtermaterial, in der eine Einströmöffnung 3 ausgespart ist, die von einer Halteplatte 4 umgeben ist. In die Einströmöffnung 3 kann ein Stutzen eines Staubsaugers eingesteckt werden. Die obere Lage 2 ist randseitig umlaufend mit einer unteren Lage 7 aus Filtermaterial verschweißt, so dass eine umlaufende Schweißnaht 5 gebildet ist. Um das Auffalten des Staubsaugerbeutels 1 nach dem Einlegen in die Kammer eines Staubsaugers zu erleichtern, sind an zwei gegenüberliegenden Seiten des Staubsaugerbeutels 1 Seitenfalten 6 ausgebildet, die an einer Seite an der Schweißnaht 5 fixiert ist. Dadurch ist in einem Endabschnitt 60 an der Schweißnaht 5 ein vierlagiger Bereich durch die nach innen gefaltete obere Lage 2 und die nach innen gefaltete untere Lage 7 ausgebildet. Es ist natürlich auch möglich, die Seitenfalte 6 lediglich durch Falten ohne Fixierung an einer Schweißnaht 5 auszubilden oder die Seitenfalte 6 an beiden Enden durch einen viertägigen Abschnitt 60 und Verschweißen dieses Abschnittes 60 zu fixieren.

[0017] Das Filtermaterial der oberen Lage 2 und der unteren Lage 7 besteht vorzugsweise aus einem mehrlagigen Vliesstoff, der mindestens eine Feinfilterschicht aufweist, beispielsweise eine Schicht Meltblown.

[0018] Wie in Figur 2 gezeigt ist, umfasst der Staubsaugerbeutel 1 zwischen der oberen Lage 2 und der unteren Lage 7, die die Außenwand des Staubsaugerbeutels 1 bilden, ein schlauchförmiges Gebilde 8. Das schlauchförmige Gebilde 8 besteht aus luftdurchlässigem Material, insbesondere einem luftdurchlässigem Vlies, beispielsweise einem Krempelvlies, kann aber auch aus einer luftdurchlässigen Folie oder einem anderen Material hergestellt sein, das zur Vorfilterung der eintretenden Luft geeignet ist. Das schlauchförmige Gebilde 8 ist aus einer Bahn hergestellt, die mit den gegenüberliegenden Kanten aufeinandergelegt und verklebt bzw. verschweißt wurde, so dass eine in Längsrichtung des schlauchförmigen Gebildes 8 ausgebildete Längsnaht 9 vorgesehen ist. Das schlauchförmige Gebilde 8 bildet eine Innenkammer 20 aus, die von dem schlauchförmigen Gebilde 8 von einem Innenraum 21 des Staubsaugerbeutels 1 getrennt ist. Es ist natürlich möglich, in dem schlauchförmigen Gebilde 8 eine oder mehrere Austrittsöffnungen vorzusehen, um den Strömungswiderstand des schlauchförmigen Gebildes 8 zu verringern.

[0019] In Figur 3 ist der Staubsaugerbeutel 1 ohne die obere Lage Filtermaterial 2 dargestellt. Es ist lediglich die untere Lage 7 aus Filtermaterial zu sehen, auf der das schlauchförmige Gebilde 8 aufgelegt ist. Im Übrigen ist das schlauchförmige Gebilde 8 jedoch nicht mit der unteren Lage 7 verbunden.

[0020] Das schlauchförmige Gebilde 8 umfasst eine Durchgangsöffnung 12, die von einem Rand 13 umgeben ist, der steifer ausgebildet ist als das übrige Material des schlauchförmigen Gebildes 8. Die Versteifung bzw. Verstärkung des Randes 13 kann durch Verfestigen des Vliesmaterials, durch Aufbringen eines Klebemittels an dem Rand 13 oder durch Schweißen erfolgen. Dadurch wird verhindert, dass der Rand 13 der Durchgangsöffnung 12 bei hohen Luftgeschwindigkeiten beschädigt wird.

[0021] Um das schlauchförmige Gebilde 8 so in dem Staubsaugerbeutel 1 zu fixieren, dass die Durchgangsöffnung 12 gegenüber der Einströmöffnung 3 ausgerichtet ist, sind streifen- bzw. linienförmige Klebe- oder Schweißnähte 11 vorgesehen, die in Längsrichtung des schlauchförmigen Gebildes 8 ausgerichtet sind. Dabei ist an gegenüberliegenden Seiten der Durchgangsöffnung 12 jeweils eine Klebenäht 11 vorgesehen, die beabstandet von dem Rand 13 der Durchgangsöffnung 12 endet. Die linienförmige Verbindung des schlauchförmigen Gebildes 8 an der oberen Lage 2 hat den Vorteil, dass nur geringe Flächen für die Verbindungsstellen benötigt werden, so dass die Filterverluste vernachlässigbar sind.

[0022] Der Abstand der Durchgangsöffnung 12 von den Enden des schlauchförmigen Gebildes 8 an der Schweißnaht 5 beträgt vorzugsweise mehr als 20%, insbesondere mehr als 30% der Länge des Staubsaugerbeutels.

[0023] Das schlauchförmige Gebilde 8 besitzt ferner randseitig angeordnete Verbindungsstellen 14, bei denen die Innenwand des schlauchförmigen Gebildes 8 aneinander fixiert ist. Dadurch wird der Durchmesser des schlauchförmigen Gebildes 8 in diesem Bereich verringert. Die Breite der Verbindungsstellen 14 kann je nach Einsatzzweck gewählt werden, um das Aufbähen des schlauchförmigen Gebildes 8 in einem bestimmten Bereich zu verringern. In dem dargestellten Beispiel ist an gegenüberliegenden Seiten des schlauchförmigen Gebildes 8 jeweils eine Verbindungsstelle 14 zur Verringerung des Durchmessers vorgesehen. Es können auch mehrere Verbindungsstellen 14 über die Länge des schlauchförmigen Gebildes 8 vorgesehen werden. Dadurch kann statt einer kreisförmigen Querschnittsgeometrie des schlauchförmigen Gebildes 8 eine im Wesentlichen ovale Geometrie des schlauchförmigen Gebildes 8 erhalten werden.

[0024] Das schlauchförmige Gebilde 8 ist an gegenüberliegenden Seiten verschlossen. Hierfür besitzt das schlauchförmige Gebilde 8 dieselbe Länge wie die Lage 7 aus Filtermaterial und das schlauchförmige Gebilde 8 wird an gegenüberliegenden Enden 10 zusammenge-

schweißt, vorzugsweise zusammen mit der Naht 5 des Staubsaugerbeutels 1. Dann ist die Naht 5 in dem Bereich mit dem schlauchförmigen Gebilde 8 vierlagig ausgebildet.

[0025] Für die Herstellung des Staubsaugerbeutels 1 wird zunächst ein schlauchförmiges Gebilde 8 in Bahnform auf eine untere Lage 7 aus Filtermaterial, die ebenfalls bahnförmig ist, aufgelegt. In dem schlauchförmigen Gebilde 8 ist dabei schon die Durchgangsöffnung 12 ausgespart und der Rand 13 verfestigt. Anschließend wird die obere Lage 2 aus Filtermaterial bahnförmig zugeführt und über Klebenähte 11 oder Schweißnähte 11 an dem schlauchförmigen Gebilde 8 fixiert. Danach werden die obere Lage 2 und die untere Lage 7 umlaufend randseitig miteinander verschweißt, gegebenenfalls auch mit Ausbildung einer oder mehrerer Seitenfalten 6.

[0026] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Durchgangsöffnung 12 rechteckförmig ausgebildet, während die Eintrittsöffnung 3 kreisförmig ist. Es ist natürlich auch möglich, die Durchgangsöffnung 12 ebenfalls kreisförmig auszubilden oder etwas größer als die Eintrittsöffnung 3 vorzusehen.

[0027] Das schlauchförmige Gebilde 8 kann ferner über ein Materialstück an der oberen Lage 2 fixiert werden, beispielsweise das Materialstück, das beim Ausstanzen der Durchgangsöffnung 12 entsteht. Die Verbindungsstelle zwischen dem schlauchförmigen Gebilde 8 und der obigen Lage 2 kann dabei als Sollbruchstelle ausgebildet sein, so dass bei zunehmender Befüllung des schlauchförmigen Gebildes 8 die Kräfte auf die Verbindungsstelle zunehmen, die dann bei Überschreiten einer vorbestimmten Bruchkraft abreißen kann. Dann wird das schlauchförmige Gebilde 8 als Vorfilter wirkungslos, behindert aber dann den eintretenden Luftstrom weniger. Dadurch kann die Standzeit des Staubsaugerbeutels 1 weiter erhöht werden.

Patentansprüche

1. Staubsaugerbeutel (1) mit einer Außenwand (2, 7) aus Filtermaterial, in der eine Einströmöffnung (3) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Staubsaugerbeutel (1) ein schlauchförmiges Gebilde (8) aus luftdurchlässigem Material angeordnet ist, dass in einem mittleren Bereich eine der Einströmöffnung (3) gegenüberliegende Durchgangsöffnung (12) aufweist.
2. Staubsaugerbeutel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schlauchförmige Gebilde (8) teilweise an der Außenwand (2, 7) fixiert ist.
3. Staubsaugerbeutel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schlauchförmige Gebilde (8) zwischen 10 % bis 50 %, insbesondere 25 % bis 30 %, des Innenvolumens des Staubsaugerbeutels (1) ausfüllt.

4. Staubsaugerbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im aufgeblähten Zustand des Staubsaugerbeutels (1) das schlauchförmige Gebilde (8) über mindestens 60 %, vorzugsweise mindestens 80 %, seiner Umfangsfläche beabstandet von der Außenwand (2, 7) angeordnet ist. 5
5. Staubsaugerbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schlauchförmige Gebilde (8) an mindestens einer Seite verschlossen ist. 10
6. Staubsaugerbeutel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schlauchförmige Gebilde (8) an gegenüberliegenden Seiten an einer Naht (5) an der Außenwand (2, 7) fixiert ist. 15
7. Staubsaugerbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schlauchförmige Gebilde (8) sich im Wesentlichen über die gesamte Länge des Staubsaugerbeutels (1) erstreckt. 20
8. Staubsaugerbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchgangsöffnung (12) von einem Rand (13) umgeben ist, der steifer ausgebildet ist als das übrige Material des schlauchförmigen Gebildes (8). 25
30
9. Staubsaugerbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schlauchförmige Gebilde (8) aus einem Material mit größerer Luftdurchlässigkeit besteht als die Außenwand (2, 7). 35
10. Staubsaugerbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schlauchförmige Gebilde (8) eine Luftdurchlässigkeit von mehr als 600 l/m²s, insbesondere mehr als 1.000 l/m²s aufweist. 40
11. Staubsaugerbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schlauchförmige Gebilde (8) zumindest an einer Stelle (14) an einer Innenwand teilweise faltenförmig zur Verringerung des Durchmessers fixiert ist. 45
12. Staubsaugerbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchgangsöffnung (12) über ein Haltemittel benachbart zu der Einstromöffnung (3) gehalten ist. 50
13. Staubsaugerbeutel nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haltemittel eine Sollbruchstelle bildet, die bei Überschreiten einer Bruchkraft getrennt wird. 55
14. Staubsaugerbeutel nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bruchkraft in einem Bereich zwischen 2 bis 20 N, vorzugsweise 5 bis 10 N, liegt.
15. Staubsaugerbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schlauchförmige Gebilde (8) zumindest über einen in Längsrichtung des schlauchförmigen Gebildes (8) ausgerichteten Klebe- oder Schweißstreifen (11) mit der Außenwand (2) verbunden ist.
16. Staubsaugerbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Staubsaugerbeutel (1) aus einer oberen Lage Filtermaterial (2) und einer unteren Lage Filtermaterial (7) hergestellt ist, die randseitig umlaufend miteinander verschweißt sind.
17. Staubsaugerbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an mindestens einer Seite des Staubsaugerbeutels (1) eine parallel zur Längsrichtung des schlauchförmigen Gebildes (8) ausgerichtete Seitenfalte (6) vorgesehen ist.

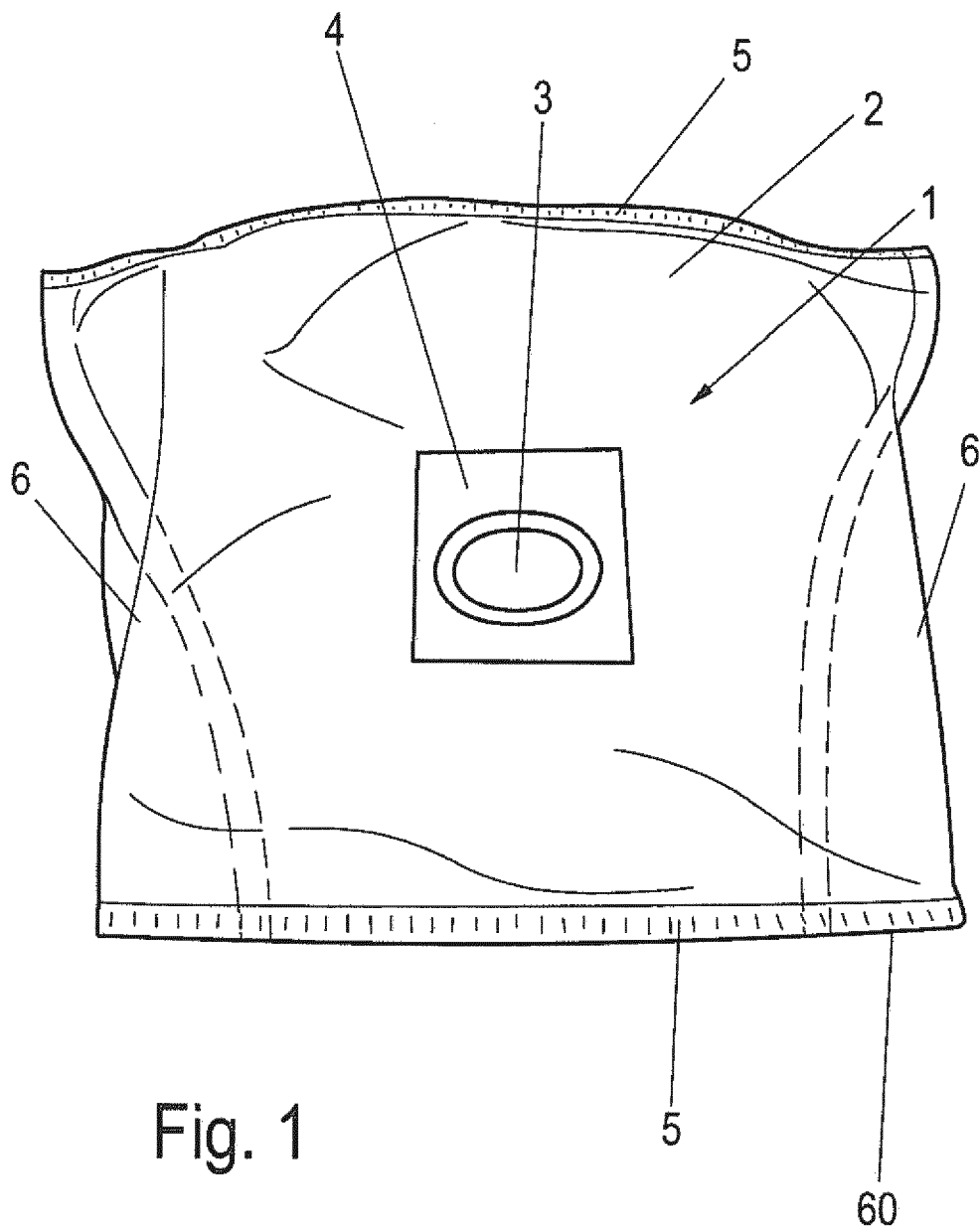


Fig. 1

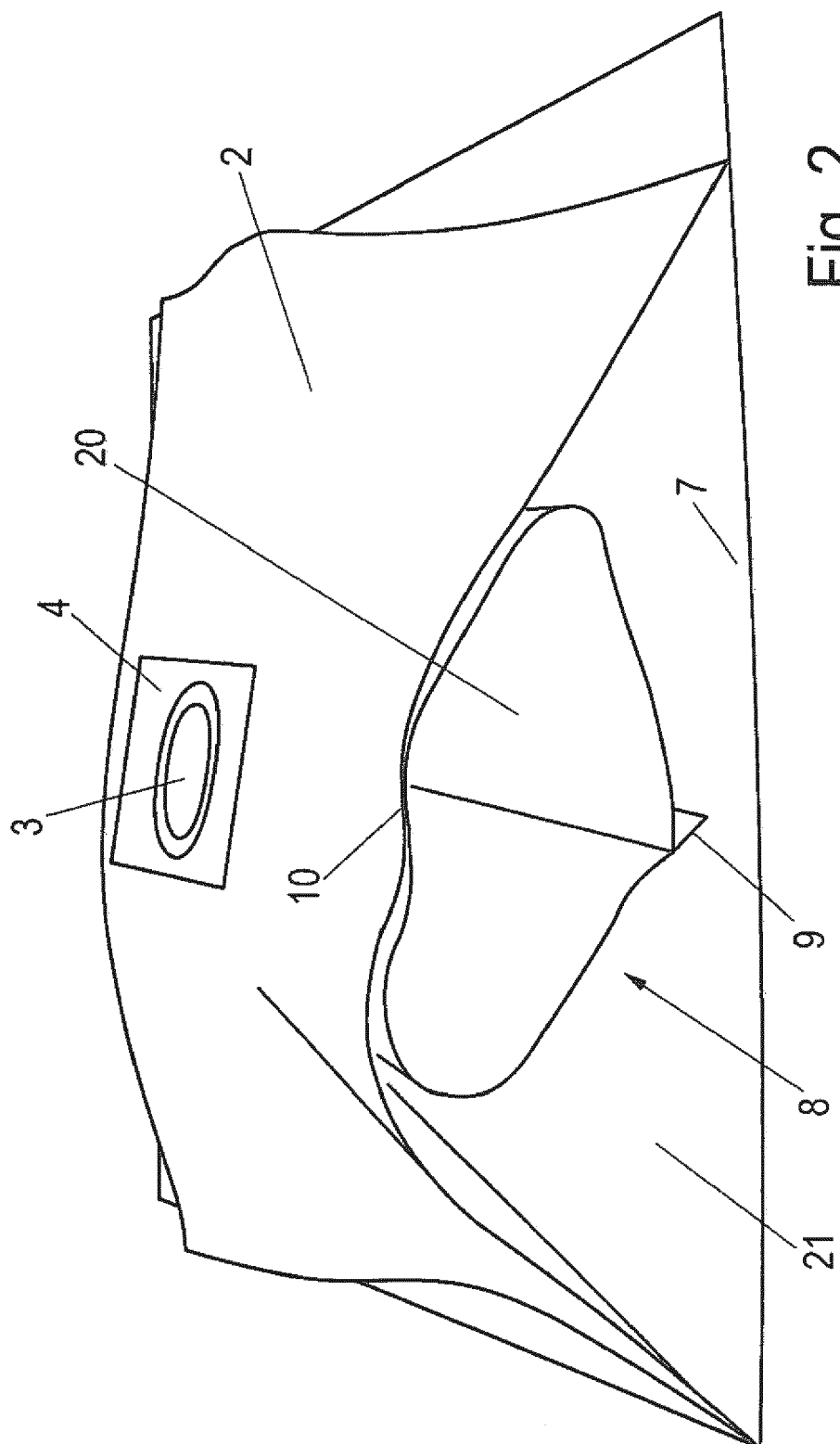


Fig. 2

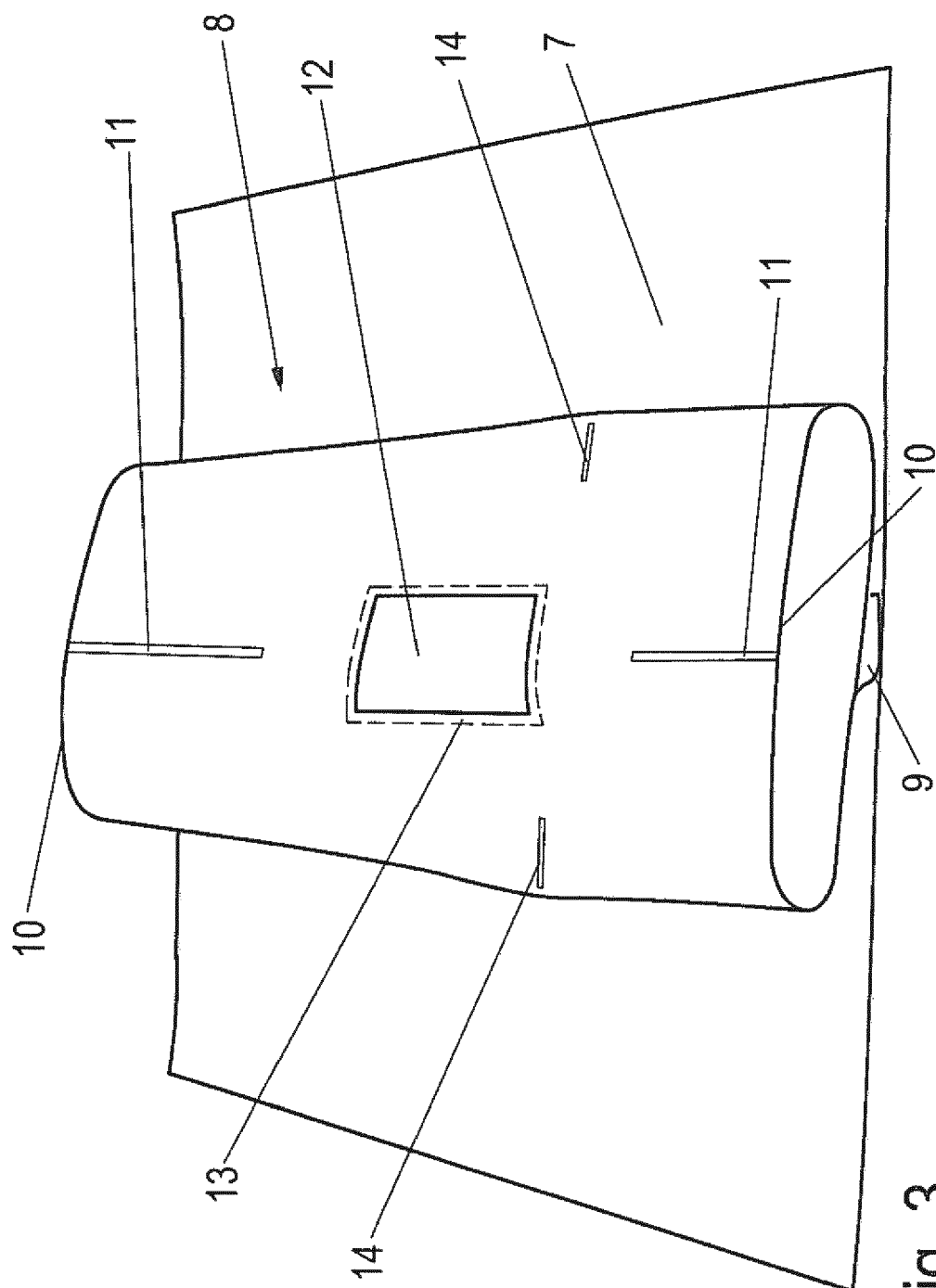


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 15 4173

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2006 016303 U1 (WOLF GMBH & CO KG [DE]) 21. Dezember 2006 (2006-12-21)	1-9, 15-17	INV. A47L9/14
Y	* Absätze [0019] - [0022]; Ansprüche 7,8,11 *	10, 12-14, 17	
A	-----	11	
X	DE 10 2008 031988 B3 (BRANOFILTER GMBH [DE]) 10. September 2009 (2009-09-10)	1-9, 15, 16	
Y	* Absätze [0074] - [0076] *	10, 12-14, 17	
A	-----	11	
X	DE 20 2005 021300 U1 (EUROFILTERS HOLDING NV [BE]) 23. August 2007 (2007-08-23)	1,8,11	
Y	* Absatz [0069] *		
X	WO 2007/059939 A1 (EUROFILTERS HOLDING NV [BE]; SAUER RALF [BE]; SCHULTINK JAN [BE]) 31. Mai 2007 (2007-05-31)	1,10	
Y	* Seite 6, Absatz 5 *	10	
	* Seite 19, Absatz 9 - Seite 20, Absatz 2 *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	US 5 522 908 A (FREY ROBERT A [US]) 4. Juni 1996 (1996-06-04)	12-14	A47L
	* Spalte 5, Zeilen 16-46 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. April 2012	Prüfer Eckenschwiller, A
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 : nichtschriftliche 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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 15 4173

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

23-04-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202006016303 U1	21-12-2006	AT 538707 T	15-01-2012
		AT 541499 T	15-02-2012
		AT 552762 T	15-04-2012
		DE 202006016303 U1	21-12-2006
		EP 1915939 A1	30-04-2008
		EP 2177145 A1	21-04-2010
		EP 2215951 A1	11-08-2010

DE 102008031988 B3	10-09-2009	KEINE	

DE 202005021300 U1	23-08-2007	AT 396638 T	15-06-2008
		CN 101312677 A	26-11-2008
		CN 101360442 A	04-02-2009
		CN 101360443 A	04-02-2009
		DE 202005021300 U1	23-08-2007
		DE 202005021331 U1	30-08-2007
		DK 1787560 T3	01-09-2008
		EP 1787560 A1	23-05-2007
		EP 1787562 A1	23-05-2007
		EP 1958561 A2	20-08-2008
		EP 2343001 A1	13-07-2011
		ES 2305989 T3	01-11-2008

WO 2007059939 A1	31-05-2007	AT 395858 T	15-06-2008
		DE 202006020047 U1	20-09-2007
		EP 1804635 A1	11-07-2007
		ES 2306436 T3	01-11-2008
		WO 2007059939 A1	31-05-2007

US 5522908 A	04-06-1996	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

- US 3370405 A [0002]
- DE 2020060163030 [0003]