



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.09.2014 Patentblatt 2014/36

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

(21) Anmeldenummer: **14154787.7**

(22) Anmeldetag: **12.02.2014**

(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

(72) Erfinder:
• **Rosemeier, Brigitte**
32602 Vlotho (DE)
• **Czado, Wolfgang, Dr.**
32457 Minden (DE)

(30) Priorität: **28.02.2013 DE 102013101991**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

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

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Filterbeutel für einen Staubsauger und Verfahren zur Herstellung einer Halteplatte für einen Filterbeutel**

(57) Ein Filterbeutel für einen Staubsauger, umfasst ein Filtermaterial (20), in dem eine Einlassöffnung (21) vorgesehen ist, und eine an der Einlassöffnung angeordnete Halteplatte (1), die an einer Halteeinrichtung eines Staubsaugers zur Halterung des Filterbeutels anbringbar ist, wobei an der Halteplatte (1) eine Verschlussvorrichtung (5) zum Verschließen der Einlassöffnung vorgesehen ist, wobei an der Halteplatte (1) mindestens ein in

einen Innenraum des Filterbeutels hervorstehender Kragen (10) vorgesehen ist, mittels dem die Ausbildung eines Filterkuchens von dem Filtermaterial (20) zu der Verschlussvorrichtung (5) hin verhindert wird. Dadurch kann eine Beeinträchtigung der Verschlussvorrichtung auch bei zunehmender Befüllung des Filterbeutels vermieden werden.

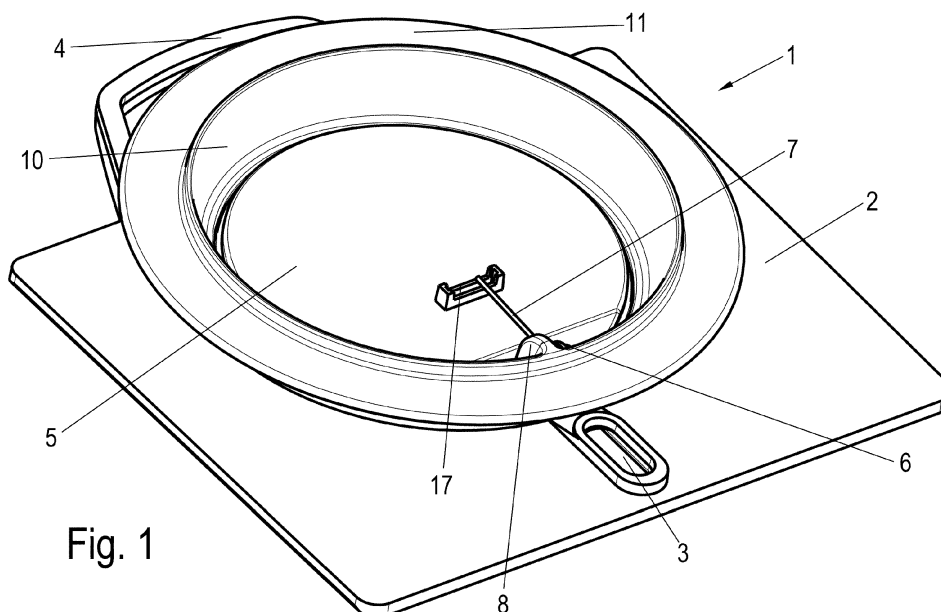


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Filterbeutel mit einem Filtermaterial, in dem eine Einlassöffnung vorgesehen ist, und einer an der Einlassöffnung angeordneten Halteplatte, die an einer Halteeinrichtung eines Staubsaugers zur Halterung des Filterbeutels anbringbar ist, wobei an der Halteplatte eine Verschlussvorrichtung zum Verschließen der Einlassöffnung vorgesehen ist, sowie ein Verfahren zur Herstellung einer Halteplatte für einen Filterbeutel.

[0002] Die DE 10 2008 046 200 offenbart einen Filterbeutel für einen Staubsauger, bei dem an einer Halteplatte eine Verschlussklappe vorgesehen ist, die in das Innere des Filterbeutels öffnet. An der Halteplatte ist auf der zur Schwenkachse gegenüberliegenden Seite ein Strömungskragen ausgebildet, der für die Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit zwischen der Verschlussklappe und dem Strömungskragen sorgt und ein Verklemmen der Verschlussklappe aufgrund von Verschmutzungen in dem Spalt vermeiden soll. Der Strömungskragen ist dabei integral mit der Halteplatte ausgebildet. Zudem besteht der Nachteil, dass die Halteplatte die Verschlussklappe großflächig umgibt und somit die wirksame Filterfläche reduziert wird.

[0003] Die WO 2009/024217 offenbart einen Staubsaugerfilterbeutel, bei dem an einer Einlassöffnung eine Halteplatte mit einer Verschlussvorrichtung vorgesehen ist. Das Vliesmaterial um die Einlassöffnung ist mit einer Folie oder einem Papier beschichtet, um an dem Vliesstoffmaterial die Ausbildung eines Filterkuchens zu vermeiden. Zwar kann damit ein Anwachsen des Filterkuchens in den Bereich der Verschlussvorrichtung vermieden werden, allerdings wird die wirksame Filterfläche durch die Beschichtung des Vliesmaterials verringert.

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Filterbeutel für einen Staubsauger zu schaffen, der die wirksame Filterfläche im Bereich der Halteplatte optimiert und eine Behinderung der Verschlussvorrichtung auch bei zunehmender Befüllung des Filterbeutels vermeidet. Zudem soll ein Verfahren zur effektiven Herstellung einer Halteplatte für einen Filterbeutel bereitgestellt werden.

[0005] Diese Aufgabe wird mit einem Filterbeutel für einen Staubsauger mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und einem Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 13 gelöst.

[0006] Erfindungsgemäß ist an der Halteplatte mindestens ein in einen Innenraum des Filterbeutels hervorstehender Kragen vorgesehen, mittels dem die Ausbildung eines Filterkuchens von dem Filtermaterial zu der Verschlussvorrichtung hin verhindert wird. Dadurch kann einerseits die Verschlussfunktion der Verschlussvorrichtung auch bei zunehmender Befüllung des Filterbeutels gewährleistet werden, selbst wenn an dem Filtermaterial ein Filterkuchen anwächst. Über den in den Innenraum des Filterbeutels hervorstehenden Kragen wird verhindert, dass der Filterkuchen sich bis zu der Verschluss-

vorrichtung hin erstreckt. Ferner wird das Filtermaterial im Bereich der Halteplatte nicht durch eine Abdeckung überdeckt, die die wirksame Filterfläche reduziert, so dass auch das Filtermaterial um die Einlassöffnung in dem Filtermaterial für eine effektive Filterung genutzt werden kann. Der in den Innenraum des Filterbeutels hervorstehende Kragen hat zudem den Vorteil, dass die Halteplatte deutlich steifer ausgebildet ist, da ein Biegen in der Ebene der Halteplatte deutlich erschwert wird, was eine stabilere Festlegung an der Halteeinrichtung des Staubsaugers ermöglicht.

[0007] Ferner ist die Halteplatte zweiteilig ausgebildet und die beiden Teile der Halteplatte sind miteinander verklebt oder verschweißt. Dadurch kann die Halteplatte in optimierter Weise an dem Filtermaterial festgelegt werden.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist der Kragen ringförmig ausgebildet. Der Kragen kann dabei umlaufend etwa dieselbe Höhe besitzen. Ferner kann der Kragen die Einlassöffnung in dem Filtermaterial durchgreifen und innerhalb des Kragens kann eine Öffnung in der Halteplatte vorgesehen sein. Die Einlassöffnung in dem Filtermaterial ist somit größer ausgebildet als die Öffnung in der Halteplatte, so dass die Einlassöffnung in dem Filtermaterial teilweise durch die Halteplatte und teilweise durch die Verschlussvorrichtung überdeckt wird. Das Filtermaterial kann dabei an der Halteplatte festgelegt sein, wobei das Filtermaterial ringförmig um den Kragen angeordnet ist und mit der Halteplatte beispielsweise durch eine ringförmige Schweiß- oder Klebnaht verbunden ist. Die Naht kann dabei am Kragen oder unmittelbar um den Kragen angeordnet sein, um die wirksame Filterfläche auch im Bereich der Halteplatte nutzen zu können.

[0009] Für eine optimierte Strömung im Innenraum des Filterbeutels ist der Kragen vorzugsweise nach außen aufspreizend ausgebildet, beispielsweise konusförmig. Zusätzlich oder alternativ kann an dem Kragen ein im Wesentlichen parallel zur Ebene der Einlassöffnung ausgebildeter Wandabschnitt vorgesehen sein. Der radial nach außen hervorstehende Wandabschnitt verhindert zusätzlich, dass der an dem Filtermaterial anhaftende Filterkuchen sich zu der Verschlussvorrichtung hin erstreckt. Die Halteplatte, der Kragen sowie der Wandabschnitt können dabei aus einem glattwandigen Kunststoffmaterial hergestellt sein, das ein Anhaften eines Filterkuchens vermeidet.

[0010] Vorzugsweise ist die Einlassöffnung in dem Filtermaterial kleiner ausgebildet als ein Teil des Kragens oder eines an dem Kragen radial hervorstehenden Wandabschnittes. Dadurch ergeben sich optimierte Strömungsverhältnisse und zudem kann das Filtermaterial auch benachbart zu dem Kragen oder dem Wandabschnitt zur Filterung genutzt werden.

[0011] Bei einem Herstellungsverfahren kann dann zunächst das Filtermaterial an einem ersten Teil der Halteplatte, beispielsweise dem plattenförmigen Teil, fixiert werden, insbesondere über eine ringförmige

Schweißnaht, um dann in einem zweiten Schritt das zweite Teil der Halteplatte, beispielsweise mit dem Kragen, auf das erste Teil der Halteplatte zu fixieren. Anschließend kann dann das Filtermaterial mit der Halteplatte zu einem Filterbeutel konfektioniert werden.

[0012] Die Höhe des Kragens kann in einem Bereich zwischen 2 mm und 30 mm, insbesondere 4 mm bis 10 mm, liegen.

[0013] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist an der Halteplatte ein elastischer Dichtring für die Verschlussvorrichtung vorgesehen. Der Dichtring kann dann mit einem Stutzen eines Staubsaugers zusammenwirken, um den Stutzen abdichtet innerhalb der Halteplatte festzulegen. Über den Stutzen kann dann die Verschlussvorrichtung, beispielsweise eine verschwenkbare Verschlussklappe, in Öffnungsstellung gebracht werden.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Halteplatte für einen Filterbeutel;

Figur 2 eine Seitenansicht der Halteplatte der Figur 1 mit Filtermaterial;

Figur 3 eine perspektivische Ansicht der Halteplatte der Figur 1 mit geöffneter Verschlussvorrichtung, und

Figur 4 eine Seitenansicht einer Halteplatte gemäß einer modifizierten Ausführungsform.

[0015] Eine Halteplatte 1 für einen Filterbeutel für einen Staubsauger umfasst ein erstes plattenförmiges Teil 2, das an einer Außenseite eines Filterbeutels angebracht wird, und ein Haltemittel aufweist, um die Halteplatte an einer Halteeinrichtung eines Staubsaugers zu fixieren. Die Haltemittel können beispielsweise als Aussparungen 3, Vorsprünge oder Haken ausgebildet sein, wobei die Halteplatte 1 über einen Griffabschnitt 4 handhabbar ist. An der Halteplatte 1 ist eine Verschlussvorrichtung in Form einer verschwenkbaren Verschlussklappe 5 vorgesehen, die über eine Feder 6 in die geschlossene Position vorgespannt ist. Die Feder 6 ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel als Schraubenfeder ausgebildet, die mit einem Schenkel 7 auf einer Innenseite der Verschlussklappe 5 an einer U-förmigen Aufnahme 17 abgestützt ist, um die nach innen öffnende Verschlussklappe 5 in die geschlossene Position vorzuspannen. Die Schraubenfeder kann mit einem anderen Schenkel an einem Block 8 fixiert sein, der benachbart zu der Drehachse der Verschlussklappe 5 angeordnet ist. An der Verschlussklappe 5 können auch ein oder mehrere Verstärkungsrippen vorgesehen sein, die sich vorzugsweise im Wesentlichen senkrecht zur Drehachse der Verschlussklappe 5 erstrecken, um die Kräfte durch

die Feder 6 oder eines Stutzen eines Staubsaugers besser verteilen zu können.

[0016] Um die Verschlussklappe 5 ist ein in einen Innenraum eines Filterbeutels hervorstehender Kragen 10 ausgebildet, an dem ein radial nach außen hervorstehender Wandabschnitt 11 vorgesehen ist. Der Kragen 10, der Wandabschnitt 11 sowie das plattenförmige Teil 2 der Halteplatte 1 können als Spritzgussteile aus Kunststoff hergestellt sein und besitzen eine glattwandige Oberfläche.

[0017] In Figur 2 ist die Halteplatte 1 in einer Einbausituation gezeigt, bei der ein Filtermaterial 20, beispielsweise ein mehrlagiges Filtermaterial aus Vliesstoff, an dem plattenförmigen Teil 2 der Halteplatte 1 festgelegt ist. In dem Filtermaterial 20 ist eine Einlassöffnung 21 ausgebildet, innerhalb der der Kragen 10 angeordnet ist. Der plattenförmige Teil 2 ist mit dem Kragen 10 innerhalb der Einlassöffnung 21 verbunden, beispielsweise durch Verkleben oder Verschweißen.

[0018] Wie in Figur 2 gezeigt ist, ist die Höhe h des Kragens 10 so bemessen, dass dieser von einer Innenseite des Filtermaterials 20 in den Innenraum des Filterbeutels hervorsteht. Die Höhe h kann dabei in einem Bereich zwischen 2 mm bis 30 mm, insbesondere 4 mm bis 10 mm, liegen. Etwas unterhalb dem inneren Ende des Kragens ist der radial nach außen hervorstehende Wandabschnitt 11 ausgebildet, der in einem Abstand H von der Innenseite des Filtermaterials 20 angeordnet ist, beispielsweise in einem Bereich zwischen 4 mm und 8 mm, damit in einem Spalt 22 zwischen dem Filtermaterial 20 und dem Wandabschnitt 11 Staub angesammelt werden kann. Dadurch kann das Filtermaterial 20 auch im Bereich unterhalb des radial hervorstehenden Wandabschnittes 11 zur Filterung genutzt werden. Versuche mit der erfindungsgemäßen Halteplatte 1 haben gezeigt, dass trotz der Ausbildung des radialen Wandabschnittes 11 das Filtermaterial 20 an dem Spalt 22 durchströmt wird und zu Filterzwecken genutzt wird, wobei sich bei zunehmender Befüllung des Filterbeutels ein Filterkuchen auch in diesem Spalt 22 ausbildet.

[0019] Das Filtermaterial 20 kann dabei über eine ringförmige Naht 23 an dem plattenförmigen Teil 2 der Halteplatte 1 festgelegt sein, die vorzugsweise im Bereich des Spaltes 22 angeordnet ist.

[0020] In Figur 3 ist die Halteplatte 1 mit einer geöffneten Verschlussklappe 5 gezeigt. In dem plattenförmigen Teil 2 der Halteplatte 1 ist eine Öffnung 13 vorgesehen, die kleiner ausgebildet ist als die Einlassöffnung 21, die von einer ringförmigen elastischen Dichtung 12 umgeben ist. Die Verschlussklappe 5 kann in der geschlossenen Position an der elastischen Dichtung 12 zur Anlage kommen.

[0021] In Figur 4 ist eine gegenüber dem vorangegangenen Ausführungsbeispiel modifizierte Halteplatte 1' gezeigt, die einen schräg nach außen aufspreizenden Kragen 10' aufweist. Im Übrigen ist die Halteplatte 1' wie das erste Ausführungsbeispiel ausgebildet. Ein Winkel α zwischen einer Ebene der Einströmöffnung in der Halteplat-

te 1' und dem Kragen 10' liegt in einem Bereich zwischen 45° und 90°, insbesondere 70° bis 85°. Eine hervorstehende Kante 15 des Kragens 10' kann dabei einen größeren Durchmesser besitzen als die Öffnung in dem Filtermaterial 20. Dann wird die Halteplatte 1 mit dem plattenförmigen Teil 2 an einer Außenseite des Filtermaterials 20 festgelegt, während das zweite Teil der Halteplatte mit dem Kragen 10' von einer gegenüberliegenden Seite zugeführt wird und dann mit dem ersten plattenförmigen Teil 2 verklebt oder verschweißt wird.

[0022] In den gezeigten Ausführungsbeispielen ist lediglich eine Verschlussklappe 5 als Verschlussvorrichtung vorgesehen. Es ist natürlich möglich, auch zwei Verschlussklappen vorzusehen, die eine Öffnung 13 an der Halteplatte 1 öffnen und schließen können.

[0023] Ferner ist in dem gezeigten Ausführungsbeispielen das Filtermaterial 20 an dem plattenförmigen Teil 2 festgelegt, während innerhalb der kreisförmigen Einlassöffnung 21 der Kragen 10 oder 10' an dem plattenförmigen Teil 2 festgelegt ist. Es ist natürlich auch möglich, an einer einzigen ringförmigen Naht den Kragen 10 oder 10' mit dem Filtermaterial 20 sowie dem plattenförmigen Teil 2 zu verbinden, also nur eine Verbindungsstelle vorzusehen.

[0024] In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Kragen 10 oder 10' ringförmig mit einem umlaufenden leicht aufspreizenden Wandabschnitt ausgebildet. Es ist natürlich möglich, an dem Kragen 10 Aussparungen vorzusehen, beispielsweise um den Öffnungswinkel der Verschlussklappe 5 zu vergrößern, die dann zur Ebene der Öffnung 13 in dem plattenförmigen Teil 2 in einem Winkel zwischen 85° und 110°, insbesondere über 90°, öffnen kann.

[0025] Statt der Feder 6 in Form einer Schraubenfeder können natürlich auch andere Federn zum Vorspannen der Verschlussklappe 5 in die geschlossene Position vorgesehen werden, beispielsweise Blattfedern oder Biegefedern.

[0026] Bei dem Herstellungsverfahren kann zunächst das Filtermaterial 20 mit einem ersten plattenförmigen Teil 2 der Halteplatte 1 fixiert werden, insbesondere über eine ringförmige Schweißnaht oder ein Verkleben. In einem zweiten Schritt wird dann das zweite Teil der Halteplatte mit dem Kragen 10 oder 10' mit dem ersten plattenförmigen Teil 2 der Halteplatte 1 verbunden, ebenfalls durch Kleben oder Schweißen. Die Dichtung 12 kann dabei wahlweise mit dem ersten Teil 2 oder dem zweiten Teil der Halteplatte verbunden sein. Es ist auch möglich, den Kragen 10 oder 10' integral mit der Dichtung 12 auszubilden. Anschließend kann dann das Filtermaterial mit der Halteplatte zu einem Filterbeutel konfektioniert werden.

Bezugszeichenliste

[0027]

1, 1' Halteplatte

2 plattenförmiges Teil
3 Aussparungen
4 Griffabschnitt
5 Verschlussklappe
5 6 Feder
7 Schenkel
8 Block
10, 10' Kragen
11 Wandabschnitt
10 12 Dichtung
13 Öffnung
15 Kante
17 Aufnahme
20 Filtermaterial
15 21 Einlassöffnung
22 Spalt
23 Naht

h Höhe

20 H Abstand

Patentansprüche

- 25 1. Filterbeutel für einen Staubsauger, mit einem Filtermaterial (20), in dem eine Einlassöffnung (21) vorgesehen ist, und einer an der Einlassöffnung angeordneten Halteplatte (1), die an einer Halteeinrichtung eines Staubsaugers zur Halterung des Filterbeutels anbringbar ist, wobei an der Halteplatte (1) eine Verschlussvorrichtung (5) zum Verschließen der Einlassöffnung vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteplatte (1) zweiteilig ausgebildet ist und die beiden Teile miteinander verklebt oder verschweißt sind und an der Halteplatte (1) mindestens ein in einen Innenraum des Filterbeutels hervorstehender Kragen (10) vorgesehen ist, mittels dem die Ausbildung eines Filterkuchens von dem Filtermaterial (20) zu der Verschlussvorrichtung (5) hin verhindert wird.
- 30 2. Filterbeutel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kragen (10) ringförmig ausgebildet ist.
- 35 3. Filterbeutel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kragen (10) die Einlassöffnung (21) in dem Filtermaterial (20) durchgreift und innerhalb des Kragens (10) eine Öffnung (13) in der Halteplatte (1) vorgesehen ist.
- 40 4. Filterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Filtermaterial (20) an der Halteplatte (1) festgelegt ist und das Filtermaterial (20) ringförmig um den Kragen (10) angeordnet ist.
- 45 50 55

5. Filterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kragen (10) nach außen aufspreizend ausgebildet ist.
6. Filterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Kragen (10) ein im Wesentlichen parallel zur Ebene der Einlassöffnung (21) ausgebildeter Wandabschnitt (11) vorgesehen ist.
7. Filterbeutel nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wandabschnitt (11) radial nach außen von dem Kragen (10) hervorsteht.
8. Filterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einlassöffnung (21) in dem Filtermaterial (20) kleiner ausgebildet ist als ein Teil des Kragens (10) oder ein an dem Kragen (10) radial hervorsteherender Wandabschnitt (11).
9. Filterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe des Kragens (10) in einem Bereich zwischen 2 mm und 30 mm, insbesondere 4 mm bis 10 mm, liegt.
10. Filterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Halteplatte (1) ein elastischer Dichtring (12) für die Verschlussvorrichtung (5) vorgesehen ist.
11. Filterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussvorrichtung (5) eine verschwenkbare Verschlussklappe aufweist.
12. Halteplatte (1) für einen Filterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
13. Verfahren zur Herstellung einer Halteplatte für einen Filterbeutel, wobei an der Halteplatte (1) mindestens ein hervorstehender Kragen (10) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteplatte (1) zweiteilig ausgebildet ist und die beiden Teile miteinander verklebt oder verschweißt werden.
14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** zunächst das Filtermaterial an einem ersten plattenförmigen Teil der Halteplatte fixiert wird, und dann in einem zweiten Schritt das zweite Teil der Halteplatte, beispielsweise mit dem Kragen, auf das erste Teil der Halteplatte fixiert wird.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Filterbeutel für einen Staubsauger, mit einem Fil-

termaterial (20), in dem eine Einlassöffnung (21) vorgesehen ist, und einer an der Einlassöffnung angeordneten Halteplatte (1), die an einer Halteeinrichtung eines Staubsaugers zur Halterung des Filterbeutels anbringbar ist, wobei an der Halteplatte (1) eine Verschlussvorrichtung (5) zum Verschließen der Einlassöffnung vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteplatte (1) zweiteilig ausgebildet ist und die beiden Teile miteinander verklebt oder verschweißt sind und an der Halteplatte (1) mindestens ein in einen Innenraum des Filterbeutels hervorstehender Kragen (10) vorgesehen ist, mittels dem die Ausbildung eines Filterkuchens von dem Filtermaterial (20) zu der Verschlussvorrichtung (5) hin verhindert wird.

2. Filterbeutel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kragen (10) ringförmig ausgebildet ist.

3. Filterbeutel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kragen (10) die Einlassöffnung (21) in dem Filtermaterial (20) durchgreift und innerhalb des Kragens (10) eine Öffnung (13) in der Halteplatte (1) vorgesehen ist.

4. Filterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Filtermaterial (20) an der Halteplatte (1) festgelegt ist und das Filtermaterial (20) ringförmig um den Kragen (10) angeordnet ist.

5. Filterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kragen (10) nach außen aufspreizend ausgebildet ist.

6. Filterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Kragen (10) ein im Wesentlichen parallel zur Ebene der Einlassöffnung (21) ausgebildeter Wandabschnitt (11) vorgesehen ist.

7. Filterbeutel nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wandabschnitt (11) radial nach außen von dem Kragen (10) hervorsteht.

8. Filterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einlassöffnung (21) in dem Filtermaterial (20) kleiner ausgebildet ist als ein Teil des Kragens (10) oder ein an dem Kragen (10) radial hervorsteherender Wandabschnitt (11).

9. Filterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe des Kragens (10) in einem Bereich zwischen 2 mm und 30 mm, insbesondere 4 mm bis 10 mm, liegt.

10. Filterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Halteplatte (1) ein elastischer Dichtring (12) für die Verschlussvorrichtung (5) vorgesehen ist.

5

11. Filterbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussvorrichtung (5) eine verschwenkbare Verschlussklappe aufweist.

10

12. Verfahren zur Herstellung einer Halteplatte für einen Filterbeutel, wobei an der Halteplatte (1) mindestens ein hervorstehender Kragen (10) vorgesehen ist, wobei die Halteplatte (1) zweiteilig ausgebildet ist und die beiden Teile miteinander verklebt oder verschweißt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** zunächst das Filtermaterial an einem ersten plattenförmigen Teil der Halteplatte fixiert wird, und dann in einem zweiten Schritt das zweite Teil der Halteplatte, beispielsweise mit dem Kragen, auf das erste Teil der Halteplatte fixiert wird.

15

20

25

30

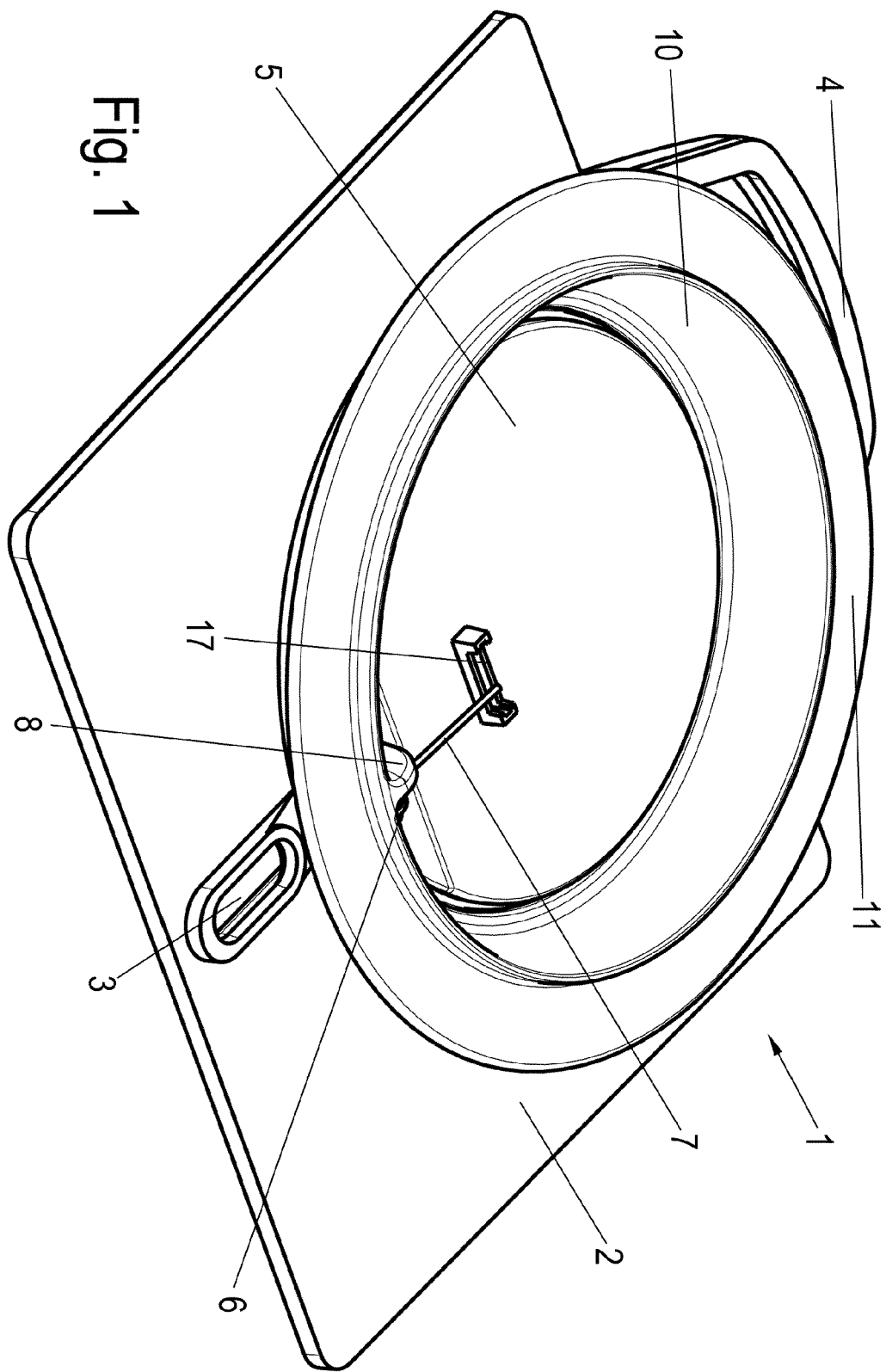
35

40

45

50

55



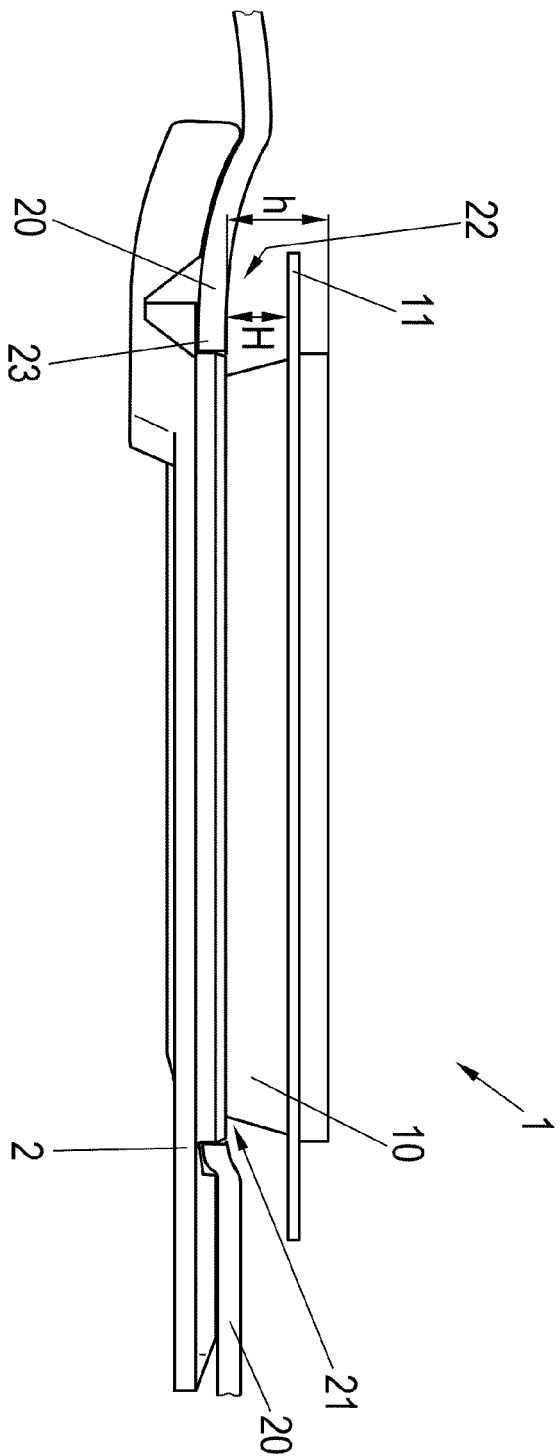


Fig. 2

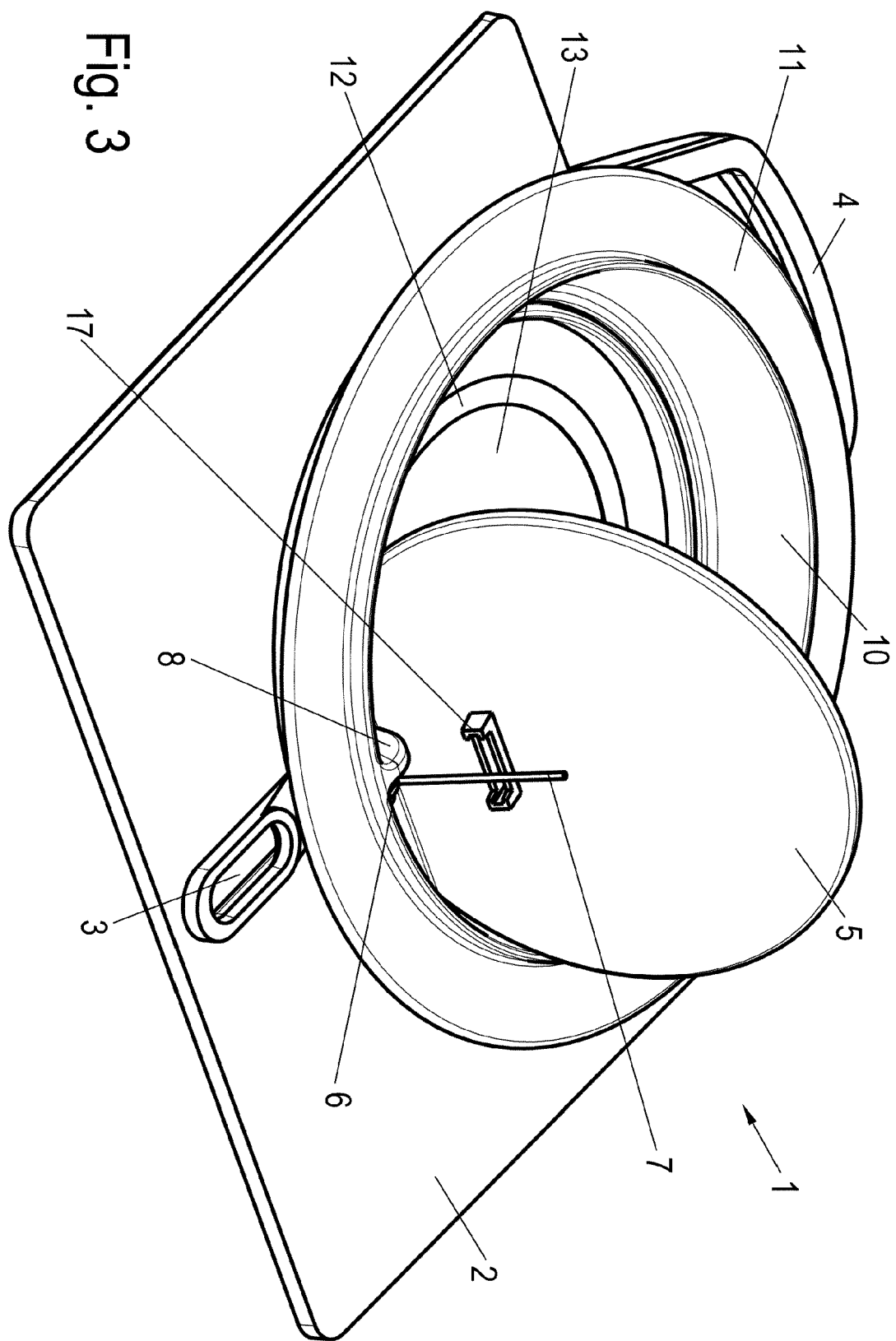


Fig. 3

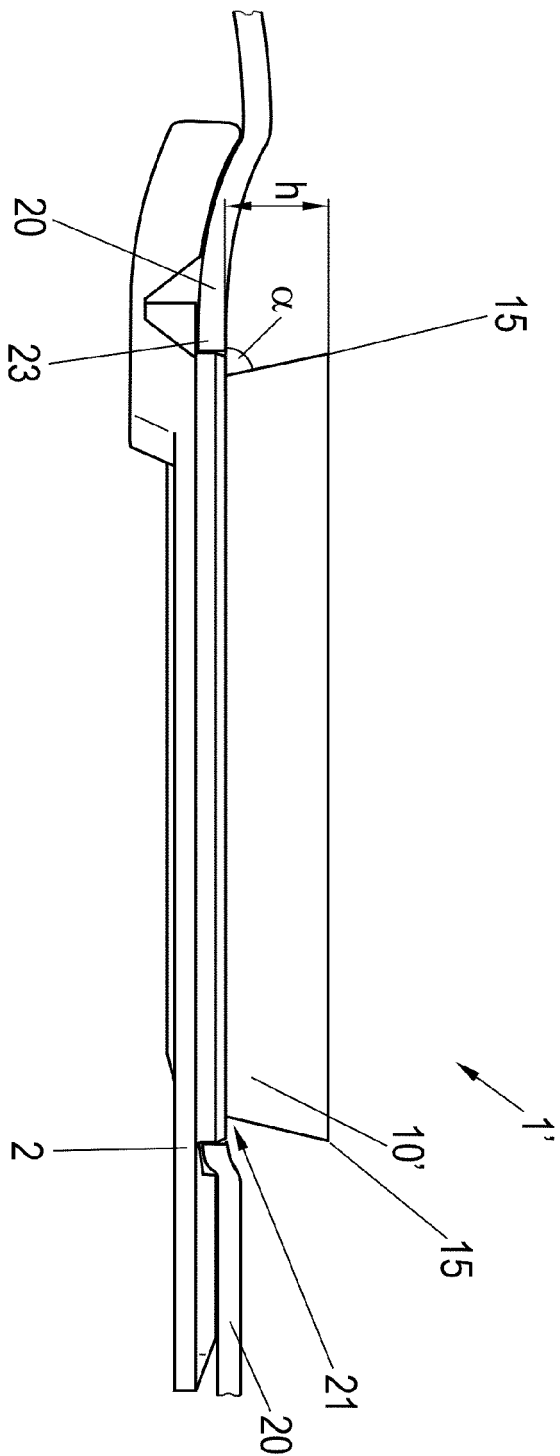


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 15 4787

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2005 045548 A1 (VORWERK CO INTERHOLDING [DE]) 29. März 2007 (2007-03-29)	12,13	INV. A47L9/14
A	* Spalte 18 - Spalte 18; Abbildung 4 *	1-11,14	
X	DE 20 2010 015038 U1 (HAIDER WOLFGANG [AT]) 27. Januar 2011 (2011-01-27)	12	
A	* Absatz [0022] - Absatz [0032]; Abbildungen 5,6,7 *	1-11,13, 14	
X	DE 20 2008 018054 U1 (VORWERK CO INTERHOLDING [DE]) 28. April 2011 (2011-04-28)	12	
A	* Spalte 65 - Spalte 69; Abbildungen 3,4,5 *	1-11,13, 14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		10. April 2014	Blumenberg, Claus
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 15 4787

5

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.

10-04-2014

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102005045548 A1	29-03-2007	CN 101272720 A	24-09-2008
		DE 102005045548 A1	29-03-2007
		EP 1933685 A1	25-06-2008
		EP 2380477 A1	26-10-2011
		ES 2383821 T3	26-06-2012
		WO 2007033979 A1	29-03-2007

DE 202010015038 U1	27-01-2011	AT 12243 U1	15-02-2012
		DE 202010015038 U1	27-01-2011

DE 202008018054 U1	28-04-2011	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

- DE 102008046200 [0002]
- WO 2009024217 A [0003]