



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.07.2001 Patentblatt 2001/30

(51) Int Cl.7: **A47L 9/20**

(21) Anmeldenummer: **00127429.9**

(22) Anmeldetag: **14.12.2000**

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

(72) Erfinder:
• **Meyer, Silke, Dipl. Ing.**
89233 Neu-Ulm (DE)
• **Vogel, Johann, Maschinenbautechniker**
89257 Illertissen (DE)
• **Werbach, Günther, Feinmechaniker**
89264 Weibenhorn/ Oberhausen (DE)

(30) Priorität: **18.12.1999 DE 19961308**

(71) Anmelder: **WAP Reinigungssysteme GmbH & Co.**
89287 Bellenberg (DE)

(74) Vertreter: **Riebling, Peter, Dr.-Ing.**
Patentanwalt
Postfach 31 60
88113 Lindau (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Filterabreinigung eines Schmutzsaugers mit Filterkammerunterteilung**

(57) Die vorliegende Erfindung beschreibt ein Verfahren und eine Vorrichtung welche zur einfacheren und günstigeren Reinigung von Filtern dienen. Es ist dabei vorgesehen, daß die Reinigung des Filters während des Betriebs eines Schmutzsaugers erfolgt.

Kern der Filterabreinigung nach der vorliegenden Erfindung ist deshalb, daß man um das Ringfilter herum zwei unterschiedliche Kammern definiert, wobei die eine Kammer von dem Saugluftstrom durchströmt wird und das Filter entsprechend im betriebsgemässen Zu-

stand die Staubeilchen ausfiltert, während die andere von der Filterkammer getrennte zweite Kammer dazu bestimmt ist, im Gegenstrom durchgeblasen zu werden, um das Filter in diesem Bereich abzureinigen.

Es handelt sich also um eine Filtereinheit mit Ringfilter und Filterkammer und dazugehörigen Abdichtelementen, welche geeignet sind, das Ringfilter in zwei mit unterschiedlichem Druck beaufschlagte Bereiche zu unterteilen, wobei der eine Bereich zur Filterung dient und der andere Bereich währenddessen gereinigt wird.

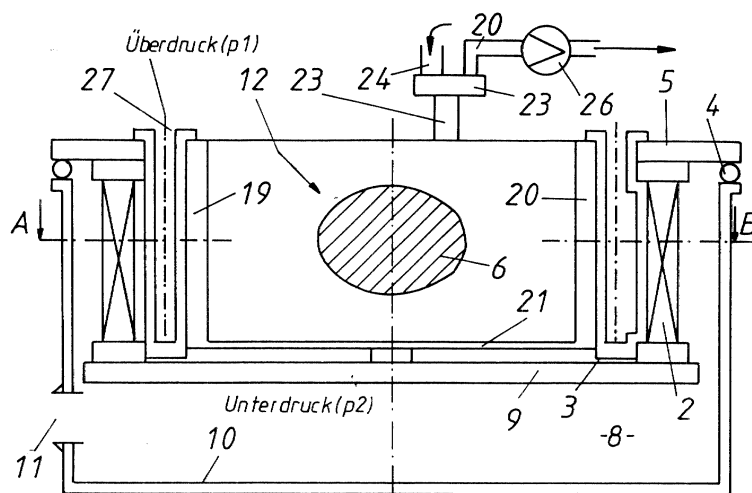


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren und eine Vorrichtung für die Filterabreinigung eines Filters eines Schmutzsaugers nach dem Oberbegriff der Patentansprüche 1 und 7.

[0002] Eine derartige Filterabreinigung ist beispielsweise mit dem Gegenstand der DE 41 38 223 C1 bekannt geworden. Bei der genannten Druckschrift wird zur Steuerung von Saugluftstrom und Fremdluftstrom ein mit einer Pleuelstange bewegbarer Zuluftkanal verwendet, der wahlweise eine der beiden Öffnungen des Filters überdeckt und dicht mit dem Fremdluftstrom verbindet. Zusätzlich ist das Umschaltetelement, welches die Abreinigungsluft auf unterschiedliche Bereiche des Filters umlenkt, relativ kompliziert.

[0003] Damit besteht der Nachteil, daß der Filter durch Einströmen von Fremdluft eine Abreinigung erfährt. Es muß also zusätzliche Luft von einem zusätzlichen Aggregat zur Abreinigung des Filters zugeführt werden, wodurch zusätzliche Mittel für die Erzeugung und Zufuhr der Fremdluft benötigt werden. Es hat sich jedoch herausgestellt, daß durch eine Abreinigung verwendeter Filter eine verbesserte Reinigungswirkung auf den Filter erreicht werden kann.

[0004] Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, die Unterteilung des Filterbereichs eines Ringfilters in wenigstens zwei verschiedene, abzureinigende Filterbereiche so auszubilden, daß dadurch ein wesentlich einfacher und verbesserter Betrieb möglich ist.

[0005] Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale der Ansprüche 1 und bestimmt 7.

[0006] Der innere Aufbau der Filtereinheit ist dabei so ausgestaltet, daß im Innenraum des Ringfilters ein Kammergehäuse angeordnet ist, welches einen rund umlaufenden, radialen Abstand zu der Innenfläche des Ringfilters bildet und welches im Höhenquerschnitt ein etwa elektromaschinenankerförmiges Profil aufweist, wobei also zwei spiegelsymmetrisch zueinander angeordnete, kreisförmige Kammerwände einander gegenüber liegen, die durch eine mittlere Trennwand abdichtend miteinander verbunden sind. Das Kammergehäuse ist jedoch in einer weiteren Ausführungsform dergestalt, daß die Kammerwände sich gegenseitig berühren bzw. ineinander übergehen und etwa an der Stelle an der in der ersten Ausführungsform die Unterbrechung ist sich jeweils eine Luftöffnung in der geschlossenen Wandung befindet. Diese Luftöffnung ist rund oder oval ausgebildet. Der Abstand zwischen der Innenseite des Ringfilters und der Aussenseite der Kammerwände ist dabei wenigstens zweimal mittels elastischer Dichtelemente so überbrückt, daß sich wenigstens zwei getrennte Kammern ausbilden.

[0007] Es handelt sich also um eine Filtereinheit mit Gehäuse, Ringfilter und Filterkammer und dazugehörigen Abdichtelementen, welche geeignet sind, das Ringfilter in zwei mit unterschiedlichem Druck beauf-

schlagte Bereiche zu unterteilen.

[0008] Kern der Filterabreinigung ist also, daß man um das Ringfilter herum zwei unterschiedliche Kammern definiert, wobei die eine Kammer von dem Saugluftstrom durchströmt wird und das Filter entsprechend im betriebsgemässen Zustand die Staubteilchen ausfiltert, während die andere mittels der Filterkammer getrennte zweite Kammer dazu bestimmt ist, im Gegenstrom durchgeblasen zu werden, um das Filter in diesem Bereich abzureinigen.

[0009] Der radial aussen liegende Umgebungsraum der Kammerwand bildet einen radial aussen liegenden Ringraum zwischen der Innenseite des Ringfilters und der Aussenseite dieses Kammergehäuses, wobei im Bereich dieses Ringraumes mindestens zwei einander gegenüberliegende, aufblasbare Dichtungen angeordnet sind. Diese Dichtungselemente dienen zur Unterteilung des Ringraumes, und zwar auch dann, wenn der Abstand des Ringfilters zum innenliegenden Kammergehäuse nicht an jeder Stelle gleich groß ist sondern an unterschiedlichen Stellen unterschiedlich groß ist. Der Ausgleich für unterschiedlich große Abstände wird durch die variable Volumens- und Formveränderung der einzelnen Dichtungselemente erzielt.

[0010] Mit dieser technischen Lehre ergibt sich der wesentliche Vorteil, daß nun durch Inbetriebnahme dieses Schmutzsaugers automatisch eine Abtrennung dieses Ringraumes am Aussenumfang des Kammergehäuses durch die in diesem Zwischenraum zwischen dem Kammergehäuse und dem Innenraum des Ringfilters angeordnete, aufblasbare Dichtungen erfolgt.

[0011] Sobald nämlich ein Druckunterschied zwischen dem Umgebungsbereich der Dichtungen und deren Innenraum vorliegt, wird sich diese aufblasen, wenn der Druck im Innenraum größer ist als der Druck im Umgebungsbereich dieser Dichtung, so daß automatisch damit der Innenraum des Filters in zwei voneinander unabhängige Lufträume unterteilt wird, von denen der eine Luftraum dann zur Abreinigung des Ringfilters und der andere Luftraum zum bestimmungsgemässen Betrieb des Ringfilters als Filtermaterial zum Abscheiden von Schmutzpartikeln aus dem Luftraum genutzt wird.

[0012] Hierbei kommt es nicht auf die Art der Erzeugung des Druckunterschiedes bezüglich der aufblasbaren Dichtung an. Es ist nur wesentlich, daß ein Druckunterschied erzeugt wird, der das Aufblasen der Dichteinheiten bewirkt.

[0013] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist es nämlich vorgesehen, daß allein durch Anlegen eines Unterdrucks im Umgebungsbereich der aufblasbaren Dichtungselemente sich diese aufblasen, während der Innenraum mit der Atmosphäre in Verbindung steht.

[0014] Es kommt also durch das Aufblasen der Dichtungselemente zu einem automatischen Anlegen dieser Dichtelemente an die Kammerwand einerseits und an den Innenraum des Ringfilters andererseits, sobald der Schmutzsauger eingeschaltet wird.

[0015] Hierbei kommt es nur darauf an, daß die Dich-

tungen ihre Dichtwirkung nur während des Betriebs des Schmutzsaugers erbringen, weil dies für die Unterteilung des Ringfilters in zwei unterschiedliche Bereiche eine wesentliche Rolle spielt.

[0016] Während des Stillstandes des Saugers werden also die Dichtungen in sich zusammenfallen und bilden einen umlaufenden Ringfilterbereich. Kurz nach dem Einschalten des Schmutzsaugers blasen sich die Dichtungen innerhalb von wenigen Sekundenbruchteilen auf und stellen dann die gewünschte Unterteilung des Ringfilters in zwei unterschiedliche Ringfilterbereiche zur Verfügung.

[0017] Es ist also wichtig, daß die elastischen Dichtelemente durch Volumenänderung sich so verformen, daß sie die Filtereinheit in wenigstens einen Teilbereich, welcher zur Reinigung der verunreinigten Luft dient, und in wenigstens einen Teilbereich, welcher durch die zugeführte Falschlufft gereinigt wird, unterteilen. Dabei erfolgt die Volumenänderung der etwa sackförmigen Dichtelemente durch einen geringeren Luftdruck im äußeren Umgebungsbereich der Dichtelemente gegenüber dem Luftdruck in ihrem inneren Bereich. Erreicht wird das dadurch, daß der Druckunterschied zwischen dem äußeren und dem inneren Bereich der Dichtelemente mittels Erzeugung eines Unterdruckes im Innenbereich des Ringfilters gegenüber dem Normalluftdruck erfolgt.

[0018] Der Unterdruck im Innenbereich des Ringfilters ist dabei durch die Durchführung eines Luftstromes durch diesen hindurch bedingt.

Die Dichtelemente gleichen durch ihre elastische Volumenänderung Abstandsunterschiede zwischen Ringfilter und Kammerwänden aus, welche auf Grund nicht zentrierter Positionierung des Ringfilters im Gehäuse entstehen. Sie dichten den Abstand zwischen diesen beiden Einheiten ab und zwar auch dann, wenn der Abstand größere Unterschiede aufweist. Das hat den Vorteil, daß das Ringfilter beim einlegen nicht mehr exakt zentriert werden muß. Im Übrigen kann zur Filterung ein handelsübliches Filter verwendet werden, welches keinerlei Zusatzelemente bedarf.

[0019] Die Dichtelemente liegen im Betriebszustand sowohl an der Innenseite des Ringfilters als auch an den Außenseiten des Kammergehäuses an. Mit ihrer Unterseite stehen sie an der Bodenfläche des Kammergehäuses in Verbindung. Das Kammergehäuse ist mittels einer etwa zentral innerhalb des ringförmigen Kammerwandbereiches angeordneten Trennwand zur Luftführung in zwei Teilbereiche unterteilt. Dadurch ergeben sich zwei Teilluftströme. Der Saugluftstrom, also der Luftstrom der mittels des Ringfilters zu reinigen ist, und der Falschlufftstrom, welcher mittels der selben Turbine wie der Saugluftstrom erzeugt wird, jedoch mittels eines zweiten, getrennten Luftführsystems zu einer Steuereinheit geführt wird. Von dieser Steuereinheit wird der Falschlufftstrom in Abhängigkeit bestimmter Parameter in den einen oder anderen inneren Bereich des Kammergehäuses zugeführt, wodurch sich innerhalb dieser

Kammer ein Überdruck ausbildet der einen der beiden Teilluftströme in der Filtereinheit darstellt. Dieser Teilluftstrom dringt nun von der Innenseite des Ringfilters durch dieses hindurch und reinigt dadurch die mit Ablagerungen verunreinigte und wenig durchlässige Aussenseite dieses Filterbereiches während der andere Bereich des Ringfilters den Saugluftstrom reinigt. Da das Ringfilter in einem dichten Gehäuse angeordnet ist fällt der abgereinigte Staub auf den Gehäuseboden während sich der Falschlufftstrom mit dem Saugluftstrom vereinigt und durch den reinigenden Filterbereich des Ringfilters hindurch in den anderen Teil des Kammergehäuses dringt und von dort aus wieder abgeblasen wird.

[0020] Die Steuerung des Falschlufftstromes ist jedoch kein Thema der vorliegenden Erfindung sondern nur der Vollständigkeit halber erwähnt.

[0021] Zur näheren Erläuterung der Erfindung ist nachfolgend unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen eine detailliertere Beschreibung angeführt.

[0022] Es zeigen:

Figur 1: eine Schnittdarstellung des erfindungsgemäßen Filters,

Figur 2: eine Teildraufsicht auf einen Schnitt in der Darstellung nach Fig. 1,

Figuren 3 und 4: eine weitere Ausführungsform nach den Figuren 1 und 2.

[0023] Die Figur 1 zeigt eine Darstellung der vorliegenden Erfindung in senkrechter Schnittdarstellung durch die Filtereinheit 1 mit schematisch angeordneter Steuerung für die Luftführung der Falschlufft für die Abreinigung der betreffenden Filterteilbereiche. Durch die Steuerung der Falschlufft wird gleichzeitig auch die zu reinigende Luft zwangsgeführt.

[0024] Im Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 und 2 der Erfindung ist hierbei ein Ringfilter 2 mittels einer Filterspannscheibe 9 gegen eine obere, feststehende Trägerplatte 5 im Schmutzsauger abdichtend gespannt.

[0025] Die Trägerplatte 5 bildet im übrigen eine äußere Abdichtung über eine Behälterdichtung 4 mit dem Schmutzsaugerbehälter 10. Dieser weist in an sich bekannter Weise einen Schlauchanschluß 11 für den Schmutzsaugerschlauch auf, so daß also der angesaugte Schmutz in den Innenraum 8 des Behälters 10 eingesaugt wird und von außen nach innen gerichtet das Ringfilter mit verunreinigter Luft beaufschlagt.

[0026] Es sind nun erfindungsgemäss mindestens zwei einander gegenüberliegende Dichtelemente 3 vorgesehen, die aufblasbar angeordnet sind. Jedes Dichtelement besteht aus einem ballonartigen, elastomeren Material, welches sackartig geöffnet ist, so daß es also umlaufend geschlossen ist und lediglich eine obere Öff-

nung zum Zutritt des Atmosphärendruckes in den Innenraum des Dichtelements 3 aufweist.

[0027] Im Innenraum des Ringfilters 2 ist im übrigen ein Kammergehäuse 12 angeordnet, welches im wesentlichen im Profil einem Elektromaschinenanker entspricht.

[0028] Zwei zueinander spiegelsymmetrisch angeordnete, teilingförmige Kammerwände 19,20 liegen sich gegenüber und sind durch eine mittige Trennwand 18 miteinander verbunden.

[0029] Im übrigen weist das Kammergehäuse 12 auch noch eine durchgehende Bodenfläche 21 auf.

[0030] Die Gehäusewände des Kammergehäuses 12 sind luftundurchlässig und zwischen den Kammerwänden 19,20 wird eine erste Luftöffnung 6 und eine gegenüberliegende Luftöffnung 14 definiert.

[0031] In diesem Bereich sind also die Kammerwände 19,20 unterbrochen.

[0032] Es ist eine allgemeine Umschalteneinrichtung 23 vorgesehen, mit welcher wahlweise Luft von außen in Pfeilrichtung 13 auf die Aussenseite des Ringfilters geleitet wird und - beim Umschalten der Umschalteneinrichtung 23 - die Luft vom Innenraum des Filters her gegen die Innenfläche gelenkt wird, so daß der Filter von innen nach außen gerichtet abgereinigt wird.

[0033] Dies ist in Pfeilrichtung 15 in Figur 2 dargestellt.

[0034] Die Umschalteneinrichtung 23 ist nur schematisiert dargestellt. Es ist nur erkennbar, daß es sich um ein Umschaltventil 22, z.B. mit einer druckgesteuerten Klappe handelt, so daß also wahlweise entweder über den Einlaß 24 die Luft bestimmungsgemäß in die obere Hälfte des Ringfilters nach Figur 2 zwecks Abreinigung geleitet wird und über den Auslaß 25 die von dem Ringfilter abgereinigte Luft im unteren Bereich in Pfeilrichtung 15 entströmt und wieder in Pfeilrichtung der gegenüberliegenden Seite zugeführt wird.

In der linken Hälfte der Darstellung in Figur 2 ist das Dichtelement 3' im nicht aufgeblasenen Zustand dargestellt, während auf der rechten Seite der Darstellung das Dichtelement im aufgeblasenen Zustand dargestellt ist.

[0035] Während des Betriebs des Schmutzsaugers wird also ein oberer Bereich 16 durch die abgedichtet anliegenden zwei Dichtelemente 3, 3' gebildet und ein davon getrennter unterer Bereich 17.

[0036] Es ist schematisiert noch in Figur 1 die Turbine 26 dargestellt, welche die Luftströmung durch das Ringfilter 2 erzeugt.

[0037] In der dargestellten Lage in der Fig. 2 dient also der unter Bereich des Ringfilters zur Abscheidung von Schmutzteilchen aus dem Saugerstrom, während der untere Teil des Ringfilters abgereinigt wird.

[0038] Wird die Umschalteneinrichtung 23 umgeschaltet, dann gelten die analogen Verhältnisse umgekehrt, d.h. der obere Bereich des Ringfilters wird abgereinigt und der ober Bereich des Ringfilters dient der Abscheidung von Schmutzteilchen aus dem Saugerstrom.

[0039] Anstatt zwei einander gegenüberliegender

Dichtelemente 3 können auch mehrere Dichtelemente angeordnet werden, so daß nicht nur zwei einander gegenüberliegende unterschiedliche Bereiche 16,17 am Ringfilter definiert werden, sondern mehr als zwei derartiger Bereiche.

[0040] Die Formgebung des Dichtelements (oval, rund, eckig oder dergleichen) ist gleichgültig. Es kommt nur darauf an, daß das Dichtelement 3 in der Lage ist, bei Einwirkung eines Druckunterschiedes zwischen dessen Innenraum und dessen äußerer Umgebung sich aufzublähen und abdichtend sowohl an der Kammerwand 19 bzw. 20 als auch an der Innenwand des Ringfilters 2 anzulegen.

[0041] Das Dichtelement 3 legt sich hierbei an einige Falten des Ringfilters 2 an, so daß sogar vorgesehen sein kann, daß das Dichtelement mit seiner Außenkontur etwa der Faltenkontur des Ringfilters entspricht, um eine noch bessere Dichtanlagefläche am Ringfilter zu erbringen.

[0042] Im übrigen kommt es auch nicht auf die Art und Ausbildung des Ringfilters 2 an; es können auch andere Filtertypen verwendet werden, die z.B. nicht aus gefaltetem Filterpapier bestehen.

[0043] Es können auch poröse Filtermaterialien verwendet werden. Es ist nur wesentlich, daß eben durch die aufblasbaren Dichtelemente mindestens zwei Bereiche am Ringfilter definiert werden, welche einen Bereich zur Abscheidung von Schmutzteilchen aus dem Saugerstrom darstellen, während der andere Bereich im Gegenzug gerade während dieser Zeit abgereinigt wird.

[0044] Über die Öffnung 27 steht hierbei das jeweilige Dichtelement 3 in Verbindung mit der Atmosphäre.

[0045] Die Öffnung 27 kann hierbei über einen nicht näher dargestellten Kanal mit der Atmosphäre verbunden sein.

[0046] Im übrigen kann es auch vorgesehen sein, daß die beiden Dichtelemente luftleitend miteinander verbunden sind und lediglich das eine Dichtelement die Öffnung 27 aufweist, während das andere Dichtelement vollkommen geschlossen ist.

[0047] Das Dichtelement muß im übrigen auch abdichtend an der Trägerplatte 5 und auch an dem Ringfilter anliegen, so wie dies in Figur 1 dargestellt ist.

[0048] In den Darstellungen in den Figuren 3 und 4 ist gegenüber den Darstellungen in den Figuren 1 und 2 eine abgeänderte Ausführungsform erkennbar. In dieser Ausführungsform sind die Luft Öffnungen so ausgebildet, daß sie nicht als ovale Öffnungen zwischen den Kammerwänden 18 und 19 erscheinen, sondern sie sind als Unterbrechungen zwischen den beiden Kammerwänden 18 und 19 ausgeführt. Das bedeutet also in der Draufsicht auf einen Schnitt in der Achse A-B, wie in Fig. 4 ist das Kammergehäuse 12 als etwa ankerförmiges Gebilde zu erkennen.

Zeichnungslegende

[0049]

- 1 Filtereinheit
- 2 Ringfilter
- 3 Dichtelement 3'
- 4 Behälterdichtung
- 5 Trägerplatte
- 6 Luftöffnung
- 7
- 8 Innenraum
- 9 Filterspannhülse
- 10 Behälter
- 11 Schlauchanschluß
- 12 Kammergehäuse
- 13 Pfeilrichtung
- 14 Luftöffnung
- 15 Pfeilrichtung
- 16 Bereich
- 17 Bereich
- 18 Trennwand
- 19 Kammerwand
- 20 Kammerwand
- 21 Bodenfläche
- 22 Umschaltventil
- 23 Umschaltvorrichtung
- 24 Einlaß
- 25 Auslaß
- 26 Turbine
- 27 Öffnung

Patentansprüche

1. Verfahren zur Filterabreinigung eines Schmutzsaugers mit Filterkammerunterteilung, wobei die Filtereinheit aus einem Gehäuse besteht in dem ein Ringfilter angeordnet ist, innerhalb welchem wiederum eine kammerartige Trennvorrichtung und Dichtelemente angeordnet sind, wobei einzelne Dichtelemente zur Unterteilung der Filtereinheit in wenigstens zwei Teilbereiche dienen, wobei das Gehäuse einerseits durch einen Schlauchanschluß mit der zu reinigenden Luft versorgt wird und andererseits mit einem Anschluß für nicht verunreinigte Falschluf, die zur Abreinigung des zu reinigenden Filterbereichs zugeführt wird, versehen ist, wobei im Gehäuse die Luft, mittels einer geeigneten Steuerung zur Luftführung, so geführt wird, daß sie einen Teil des Ringfilters reinigt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die elastischen Dichtelemente (3,3') durch Volumenänderung sich so verformen, daß sie die Filtereinheit (1) in wenigstens einen Teilbereich, welcher zur Reinigung der verunreinigten Luft dient, und in wenigstens einen Teilbereich, welcher durch die zugeführte Falschluf gereinigt wird, unterteilen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Volumenänderung der etwa sackförmigen Dichtelemente (3,3') durch einen geringeren Luftdruck im äußeren Umgebungsbereich der Dichtelemente (3,3') gegenüber dem Luftdruck in ihrem inneren Bereich verursacht wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Druckunterschied zwischen dem äußeren und dem inneren Bereich der Dichtelemente (3,3') mittels Erzeugung eines Unterdruckes im Innenbereich des Ringfilters (2) gegenüber dem Normalluftdruck erreicht wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Unterdruck im Innenbereich des Ringfilters (2) bedingt durch die Durchführung eines Luftstromes durch diesen hindurch entsteht.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dichtelemente (3,3') durch ihre elastische Volumenänderung Abstandsunterschiede zwischen Ringfilter (2) und Kammerwänden (19,20), welche auf Grund nicht zentrierter Positionierung des Ringfilters im Gehäuse entstehen, dichtend ausgleichen.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abreinigung eines Teiles des Ringfilters (2) durch die zugeführte Falschluf erfolgt während ein weiterer Teil des Ringfilters (2) die verunreinigte Saugluft reinigt.
7. Vorrichtung zur Filterabreinigung eines Schmutzsaugers mit Filterkammerunterteilung, wobei die Filtereinheit aus einem Gehäuse besteht in dem ein Ringfilter angeordnet ist, innerhalb welchem wiederum eine kammerartige Trennvorrichtung und Dichtelemente angeordnet sind, wobei einzelne Dichtelemente zur Unterteilung der Filtereinheit in wenigstens zwei Teilbereiche dienen, wobei das Gehäuse einerseits durch einen Schlauchanschluß mit der zu reinigenden Luft versorgt wird und andererseits mit einem Anschluß für nicht verunreinigte Falschluf, die zur Abreinigung des zu reinigenden Filterbereichs zugeführt wird, versehen ist, wobei im Gehäuse die Luft, mittels einer geeigneten Steuerung zur Luftführung, so geführt wird, daß sie einen Teil des Ringfilters reinigt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Filtereinheit (1) elastische Dichtelemente (3,3') zwischen der Innenseite eines Ringfilters (2) und den Außenseiten (19,20) des innerhalb des Ringfilters angeordneten Kammergehäuses (12) aufweist, und dadurch in wenigstens zwei gegeneinander abgedichtete Teilbereiche unterteilt wird.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dichtelemente (3,3') etwa sackförmig ausgebildet sind.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Innenraum der Dichtelemente (3,3') über eine Öffnung (27) mit der Umgebungsluft in Verbindung steht. 5
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dichtelemente (3,3') im Betriebszustand sowohl an der Innenseite des Ringfilters (2) als auch an den Außenseiten (19,20) des Kammergehäuses (12) anliegen. 10
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dichtelemente (3,3') mit ihrer Unterseite an der Bodenfläche des Kammergehäuses (12) in Verbindung stehen. 15
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Kammergehäuse (12) mittels einer etwa zentral innerhalb des ringförmigen Kammerwandbereiches (19,20) angeordneten Trennwand (18) in zwei Teilbereiche unterteilt ist. 20
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kammerwandbereiche (19,20) etwa in der Mitte zwischen den Verbindungspunkten mit der Trennwand (18) ovale Luftöffnungen aufweist. 25
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kammerwandbereiche (19,20) etwa in der Mitte zwischen den Verbindungspunkten mit der Trennwand (18) unterbrochen sind. 30

40

45

50

55

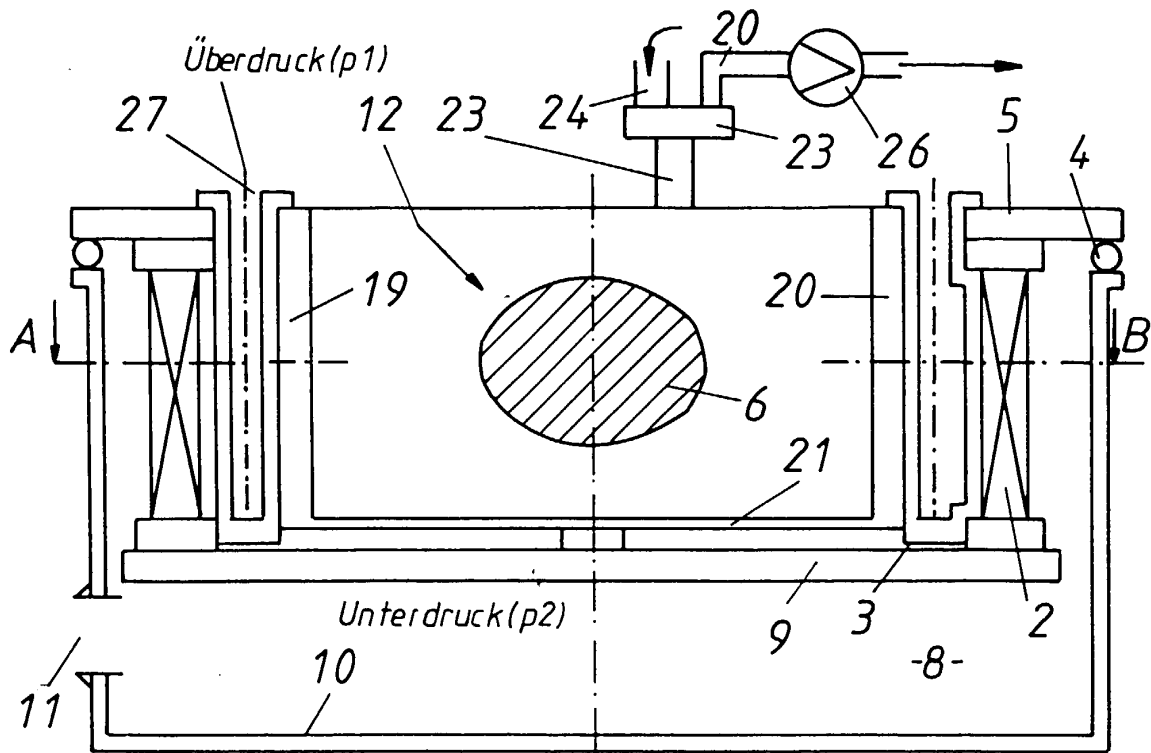


FIG. 1

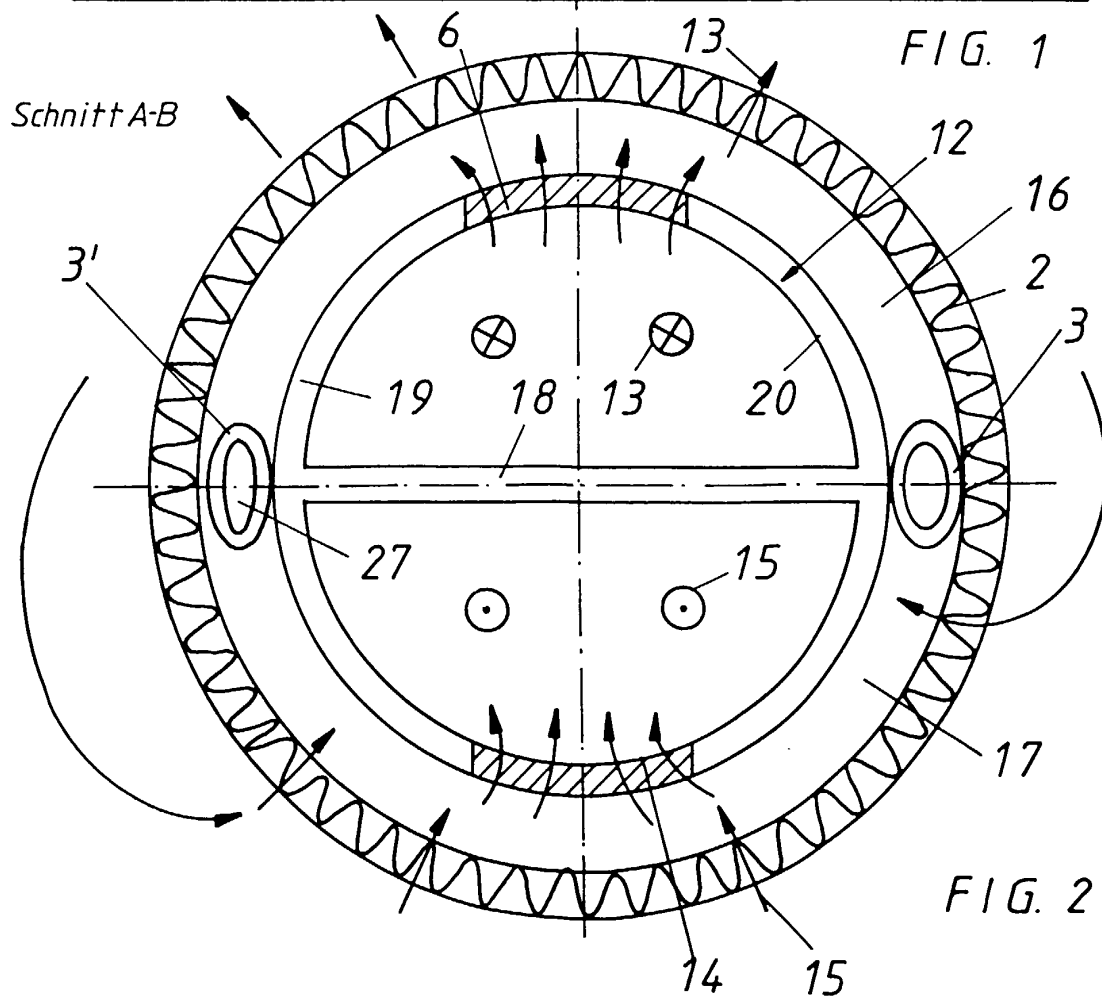


FIG. 2

