

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 627 589 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.02.2006 Patentblatt 2006/08

(51) Int Cl.:
A47L 5/00 ^(2006.01) **A47L 9/00** ^(2006.01)
A47L 9/19 ^(2006.01) **A47L 9/24** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05017797.1**

(22) Anmeldetag: **16.08.2005**

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

(71) Anmelder: **Electrostar Schöttle GmbH & Co. KG**
73262 Reichenbach (DE)

(72) Erfinder: **Bruntner, Eugen**
73278 Schlierbach (DE)

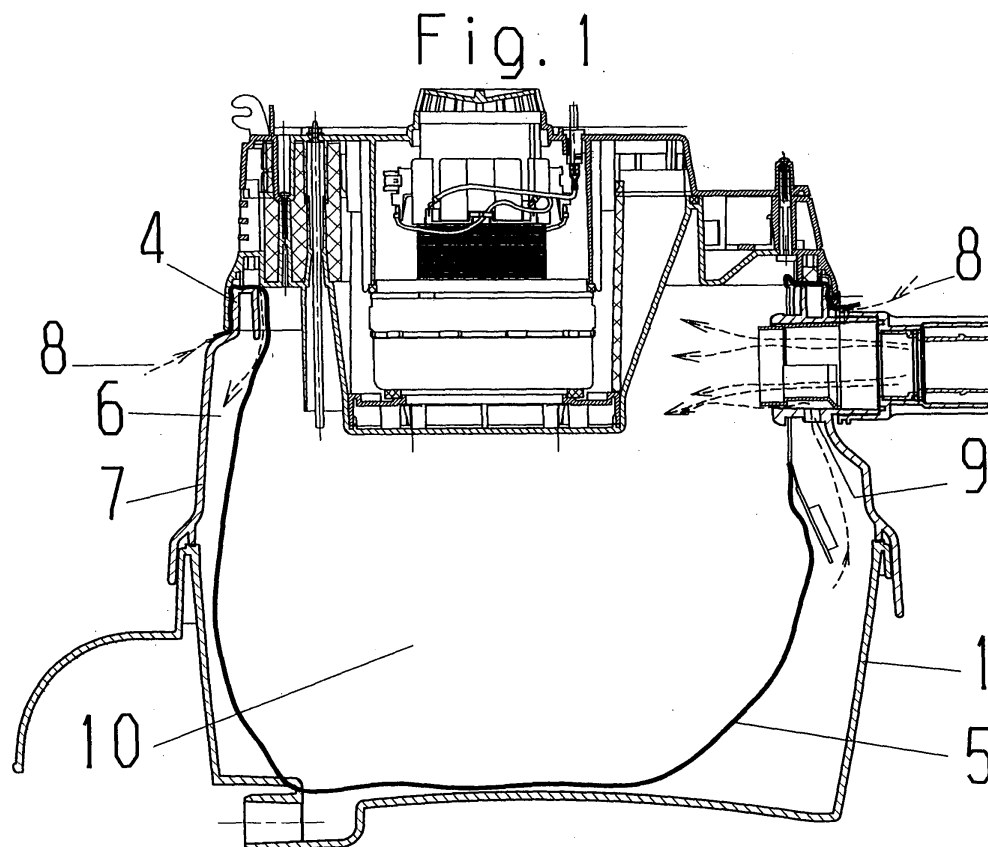
(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus**
Patentanwälte
Ruppmannstrasse 27
70565 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **18.08.2004 DE 202004012910 U**

(54) Sauggerät insbesondere für Staub

(57) Um ein Sauggerät zu schaffen, bei welchem unabhängig von der Arbeitsweise mit oder ohne Entsorgungsbeutel 5 bzw. Papierfilter der Schmutzbehälter 1 das jeweils maximale Volumen aufnehmen kann, ragt bei diesem Sauggerät ein Saugmotor 2 in dessen Schmutzbehälter 1 hinein, in welchem eine Einhänge-

vorrichtung 4 für Entsorgungsbeutel 5 angeordnet ist und der einen in ihn mündenden Ansaugstutzen 3 aufweist, und ist zum Druckausgleich für den Entsorgungsbeutel 5 eine verschließbare Luftdurchtrittsöffnung 9 zwischen den Innen- 10 und Außenseiten 6 eines eingehängten Entsorgungsbeutels 5 vorgesehen.



EP 1 627 589 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Sauggerät, insbesondere für Staub, in dessen Schmutzbehälter ein Saugmotor hineinragt, in welchem eine Einhängenvorrichtung für Entsorgungsbeutel angeordnet ist und der einen in ihn mündenden Ansaugstutzen aufweist. Derartige Sauggeräte können wahlweise mit einem Entsorgungsbeutel, einem Papierfilter oder ohne diese Teile mit einem direkten Ansaugen in den Saugbehälter betrieben werden. Bei Verwendung eines luftdichten Entsorgungsbeutels ergibt sich jedoch der Nachteil, dass wegen der unvermeidlichen Leckluft zwischen dem Schmutzbehälter und dem Entsorgungsbeutel ein Unterdruck entsteht, so dass er sich weitgehend zusammenzieht und nur noch eine geringe Menge an Staub aufnehmen kann. Sofern jedoch ein relativ luftdurchlässiger Papierfilter verwendet oder ohne jeden Filter gearbeitet wird, treten diese Probleme nicht auf.

[0002] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Sauggerät zu schaffen, bei welchem unabhängig von der Arbeitsweise mit oder ohne Entsorgungsbeutel bzw. Papierfilter der Schmutzbehälter das jeweils maximale Volumen aufnehmen kann.

[0003] Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass zum Druckausgleich eine verschließbare Luftdurchtrittsöffnung zwischen den Innen- und Außenseiten eines eingehängten Entsorgungsbeutels vorgesehen ist. Wenn nunmehr ein luftundurchlässiger Entsorgungsbeutel verwendet wird, ergibt sich bei geöffneter Luftdurchtrittsöffnung zwischen den Innen- und den Außenseiten des Entsorgungsbeutels der gleiche Druck, so dass damit sein volles Volumen zur Staubaufnahme erhalten bleibt.

[0004] Bei Verwendung eines Papierfilters ist jedoch eine solche Luftdurchtrittsöffnung nachteilig, weil sonst der Feinstaub nicht im Papierfilter hängen bleibt sondern unmittelbar in den Schmutzbehälter eindringt und dabei unter Umständen zu einem Versagen des Saugmotors führen kann. Auch bei direktem Ansaugen in den Schmutzbehälter ohne Entsorgungbeutel oder Papierfilter ist die Luftdurchtrittsöffnung unnötig. In diesen beiden Fällen wird sie daher verschlossen.

[0005] Um die Luftdurchtrittsöffnung wahlweise schließen oder öffnen zu können, befindet sich im Ansaugstutzen ein Drehschieber. Dieser ist an der Luftdurchtrittsöffnung drehbar gelagert und aus zwei Halbrohren zusammengesetzt, von welchen das eine einen die Luftdurchtrittsöffnung freigebenden kleineren und das andere einen größeren die Luftdurchtrittsöffnung verschließenden Durchmesser aufweisen.

[0006] Vorzugsweise ragt der Drehschieber zur Einstellung über den Ansaugstutzen hinaus in den Schmutzbehälter hinein und gibt in der geöffneten Drehschieberstellung einen Ringspalt zwischen der Luftdurchtrittsöffnung und dem Innenraum des Schmutzbehälters frei. Da bei eingesetztem Entsorgungsbeutel gleich welcher Art eine Betätigung des Drehschiebers unerwünscht und so-

gar schädlich ist, wird bewusst auf eine Verstellmöglichkeit von außen verzichtet. Lediglich beim wechselweisen Betrieb zwischen Entsorgungsbeutel, Papierfilter oder ohne Einsatz ist eine entsprechende Einstellung erforderlich und kann dann an dem in das Innere hineinragenden Teil des Drehschiebers vorgenommen werden. Zum Druckausgleich ist ferner am Drehschieber ein Ringspalt vorgesehen.

[0007] Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung. Es stellen dar:

Figur 1 einen Querschnitt eines Sauggerätes,

Figur 2 einen vergrößerten Ausschnitt aus Figur 1,

Figur 3 den Schnitt III-III nach Figur 2 mit geöffneter Durchtrittsöffnung,

Figur 4 den Schnitt nach Figur 3 mit geschlossener Luftdurchtrittsöffnung,

Figur 5 den Schnitt V-V nach Figur 2.

[0008] In den Schmutzbehälter 1 eines Sauggerätes ragt ein Saugmotor 2 hinein. Außerdem mündet in ihn ein Ansaugstutzen 3. Innerhalb des Schmutzbehälters 1 ist eine Einhängenvorrichtung 4 für einen Entsorgungsbeutel 5 vorgesehen. Dabei ist im Ausführungsbeispiel der Entsorgungsbeutel 5 über den Rand des Schmutzbehälters 1 gelegt und mit der Platte 16 über den Ansaugstutzen 3 geschoben.

[0009] Zwischen dem Entsorgungsbeutel 5 und dem Rand des Schmutzbehälters 1 lassen sich kleine Undichtigkeiten nicht ausschließen, so dass in den Zwischenraum 6 zwischen der Wandung 7 des Schmutzbehälters 1 und dem Entsorgungsbeutel 5 Leckluft 8 eintreten kann. Dadurch besteht die Gefahr, dass der Entsorgungsbeutel 5 sich zusammenzieht und sich das durch ihn aufzunehmende Staubvolumen erheblich verringert.

[0010] Um die unterschiedlichen Druckverhältnisse im Inneren des Entsorgungsbeutels 5 und dem Zwischenraum 6 auszugleichen, ist im Ansaugstutzen 3 eine Luftdurchtrittsöffnung 9 vorgesehen, durch welche eine Verbindung zwischen dem Zwischenraum 6 und dem Innenraum 10 des Entsorgungsbeutels 5 geschaffen wird. Dadurch wird ein Zusammenziehen des Entsorgungsbeutels 5 verhindert. Wenn nunmehr anstelle eines luftundurchlässigen Entsorgungsbeutels 5 ein relativ luftdurchlässiger Papierfilter verwendet wird, muss die Öffnung 9 jedoch geschlossen werden, da sonst der Feinstaub direkt im Saugbehälter 1 und nicht im Papierfilter abgeschieden wird und dort verbleibt.

[0011] Um ein leichtes Öffnen und Schließen der Luftdurchtrittsöffnung 9 zu ermöglichen ist innerhalb des Ansaugstutzens 3 zu diesem Zweck ein Drehschieber 11 gelagert. Wie die Figuren 3 und 4 erkennen lassen, setzt sich der Drehschieber, soweit er oberhalb der Durchtrittsöffnung 9 liegt, aus zwei Halbrohren zusammen von de-

nen das eine 12 einen kleineren und das andere 13 einen größeren Durchmesser aufweisen. In der Stellung des Drehschiebers 11 nach Figur 4 ist die Luftdurchtrittsöffnung 9 abgedeckt und damit geschlossen, während nach einer Drehung um 180° gemäß Figur 3 die Luftdurchtrittsöffnung 9 freigegeben wird. Der Drehschieber 11 ragt über den Ansaugstutzen 3 in das Innere des Schmutzbehälters 1 mit einem Teil 15 hinein. Um dort trotzdem einen Durchfluss für die durch die Luftdurchschnittsöffnung 9 fließende Luft zu erhalten, ist ein Ringspalt 14 vorgesehen, welche in der entsprechenden Stellung des Drehschiebers 11 die Luftdurchtrittsöffnung 9 mit dem Innenraum 10 des Entsorgungsbeutels 5 verbindet.

[0012] Wenn nunmehr ein Entsorgungsbeutel beliebiger Art in den Schmutzbehälter 1 eingesetzt oder herausgenommen wird, kann an dem aus dem Ansaugstutzen 3 herausragenden Teil 15 des Drehschiebers 11 die gewünschte Einstellung nach den Figuren 3 oder 4 vorgenommen werden. Dabei wird der Drehschieber 11 nur bei luftundurchlässigen Entsorgungsbeuteln 10 in die, die Luftdurchtrittsöffnung 9 freigebende Stellung nach Figur 3 gedreht und in allen anderen Fällen in die Geschlossenstellung nach Figur 4.

5. Sauggerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 2-4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehschieber (11) zur Einstellung über den Ansaugstutzen (3) hinaus in den Schmutzbehälter (1) hineinragt und in der geöffneten Drehschieberstellung (Fig.3) ein Ringspalt (14) zwischen der Luftdurchtrittsöffnung (9) und dem Innenraum (10) des Schmutzbehälters (1) freigibt.

Patentansprüche

1. Sauggerät insbesondere für Staub, in dessen Schmutzbehälter (1) ein Saugmotor (2) hineinragt, in welchem eine Einhängenvorrichtung (4) für Entsorgungsbeutel (5) angeordnet ist und der einen in ihn mündenden Ansaugstutzen (3) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Druckausgleich für den Entsorgungsbeutel (5) eine verschliessbare Luftdurchtrittsöffnung (9) zwischen den Innen- (10) und Aussenseiten (6) eines eingehängten Entsorgungsbeutels (5) vorgesehen ist.
2. Sauggerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftdurchtrittsöffnung (9) im Ansaugstutzen (3) vorgesehen ist.
3. Sauggerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Ansaugstutzen (3) ein die Luftdurchtrittsöffnung (9) verschliessender und öffnender Drehschieber (11) gelagert ist.
4. Sauggerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 2-3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehschieber (11) im Ansaugstutzen (3) an der Luftdurchtrittsöffnung (9) drehbar gelagert und aus zwei Halbrohren (12, 13) zusammengesetzt ist, von welchen das eine (12) einen, die Luftdurchtrittsöffnung (9) freigebenden kleineren und das andere (13) einen grösseren, die Luftdurchtrittsöffnung (9) verschliessenden Durchmesser aufweisen.

Fig. 1

