



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 659 379 A5

⑤① Int. Cl. 4: A 47 L 9/19

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

⑮① Gesuchsnummer: 3945/83

⑮② Anmeldungsdatum: 19.07.1983

⑮③ Priorität(en): 18.11.1982 DE U/8232270

⑮④ Patent erteilt: 30.01.1987

⑮⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 30.01.1987

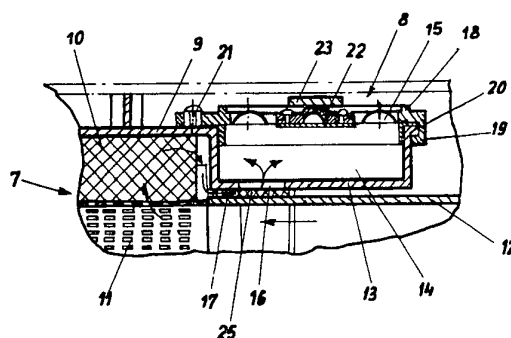
⑮⑦ Inhaber:
Vorwerk & Co. Interholding GmbH, Wuppertal 2
(DE)

⑮⑦② Erfinder:
Birr, Hans-Joachim, Wuppertal 23 (DE)
Gühne, Wieland, Remscheid (DE)
Schäfer, Harald, Wuppertal 23 (DE)

⑮⑦④ Vertreter:
Rottmann Patentanwälte AG, Zürich

⑮④ **Einrichtung zur Anzeige des Füllgrades des Filterbeutels bei Handstaubsaugern.**

⑮⑦ Die Anzeigeeinrichtung besteht aus einer Druckmessdose, welche durch eine topfartige Ausbuchtung (13) des Schalldämpfergehäuses (9) gebildet ist. Die Ausbuchtung (13) ist durch eine Membrane (15) abgedeckt. Der Boden der Ausbuchtung (13) weist eine Öffnung (16) auf, welche mit dem Innern des Schalldämpfers (7) in Verbindung steht. Die Anzeigeeinrichtung weist keine Zusatzteile und zusätzliche Verbindungsleitungen auf.



PATENTANSPRÜCHE

1. Anzeigeeinrichtung zur Anzeige des Füllgrades des Filterbeutels bei Handstaubsaugern, bei dem der Filterbeutel dem Gebläse (4) nachgeschaltet ist und vor dem Filterbeutel ein Schalldämpfer (7) angeordnet ist, wobei die Anzeigeeinrichtung aus einer Druckmessdose mit einer Membran besteht, dadurch gekennzeichnet, dass das Schalldämpfergehäuse (9) mit einer topfartigen Ausbuchtung (13) versehen ist, welche von einem, eine Membran (15) tragenden Haltering (18) abgedeckt ist, und die Ausbuchtung (13) im Boden mit einer Öffnung (16) versehen ist, welche eine Luftverbindung zum Innenteil des Schalldämpfers (7) bildet.

2. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass vor der Öffnung (16) ein Filtervlies (25) angeordnet ist.

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Anzeige des Füllgrades des Filterbeutels bei Handstaubsaugern, bei denen der Filterbeutel dem Gebläse nachgeschaltet ist und vor dem Filterbeutel ein Schalldämpfer angeordnet ist, wobei die Anzeige aus einer Druckmessdose mit einer Membran besteht.

Derartige Druckmessdosen, welche eine Membran aufweisen, die mit Differenzdruck beaufschlagt ist und mechanisch einen elektrischen Schalter schaltet, sind allgemein bei Staubsaugern gebräuchlich.

Jedoch werden derartige Einrichtungen als separate Druckmessdosen eingebaut, welche dann mit den zu überwachenden Druckräumen über Schläuche verbunden werden. Da diese Schläuche einen geringen Querschnitt haben, ist es in mit Staub beaufschlagten Räumen erforderlich, diese an ihrer Stirnfläche filternd abzudecken, damit sie nicht verstopfen.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Einrichtung zur Anzeige des Füllgrades des Filterbeutels so in einen Handstaubsauger zu integrieren, dass keine zusätzlichen Verbindungsleitungen geschaffen werden müssen und zusätzliche Filtereinrichtungen entfallen können.

Erfindungsgemäss die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Somit wird in vorteilhafter Weise erreicht, dass eine Einrichtung zur Anzeige des Füllgrades des Filterbeutels ohne viele Zusatzteile und ohne zusätzliche Verbindungsleitungen in einem Handstaubsauger eingesetzt werden kann.

Nachstehend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeichnet und beschrieben.

2

Es zeigt:

Fig. 1 eine Schnittzeichnung durch einen Handstaubsauger mit Schalldämpfer und Druckmessdose,

5 Fig. 2 einen vergrösserten Ausschnitt aus Fig. 1, welcher die Anordnung der Druckmessdose zeigt.

Die Fig. 1 zeigt den Schnitt durch einen Motorkopf 1 eines Handstaubsaugers.

10 Dieser Motorkopf 1 besteht aus einem doppelwandigen Gehäuse 2 und einem in diesem Gehäuse 2 angeordneten Elektromotor 3, welcher ein Sauggebläse 4 antreibt. Mit Hilfe eines Stutzens 5 wird der Motorkopf 1 mit Düsen oder Zusatzgeräten (nicht dargestellt) verbunden und an der Mündung 6 wird die Verbindung zu einem Staubfilterbeutel (nicht dargestellt) hergestellt. Es handelt sich hiermit also um einen Handstaubsauger mit einem, dem Sauggebläse 4 nachgeschalteten Filterbeutel.

Da bei derartigen Staubsaugermodellen üblicherweise 20 der Staubfilterbeutel lediglich von einem Stoffkorb oder einer dünnen Schale umgeben ist, treten sämtliche vom Elektromotor 3 und Sauggebläse 4 erzeugten Geräusche direkt nach hinten aus.

Deshalb wird im Motorkopf 1 ein Schalldämpfer 7 zwischengeschaltet, um die Geräuschentwicklung sehr gering zu halten.

Soll nun in einem solchen Handstaubsauger eine Einrichtung, zur Anzeige des Füllgrades eingebaut werden, so arbeitet diese im Oberdruckbereich, d.h., die Druckabfrage muss auf dem Weg vom Sauggebläse 4 bis zum Staubfilterbeutel erfolgen.

Da bei üblichen Abfrageleitungen Verstopfungsprobleme bestehen und der Schalldämpfer 7 als sogenannter Absorptionsschalldämpfer ausgeführt ist (Siehe Fig. 2), wird die 30 Druckabfrageeinrichtung 8 direkt am Schalldämpfergehäuse 9 angeordnet und das Absorptionsmaterial 10 als Filter benutzt.

Der Teilschnitt in Fig. 2 verdeutlicht den Aufbau der Druckabfrageeinrichtung 8 am Schalldämpfergehäuse 9. Der Schalldämpfer 7 besteht aus dem Schalldämpfergehäuse 9 und darin angeordnetem Absorptionsmaterial 10, welches 40 im Luftweg (dargestellt durch einen Pfeil) mit einem perforierten Rohr 11 abgedeckt ist. In dieses Rohr 11 greift als lufttechnische Verbindung ein Rohr 12, welches vom Sauggebläse 4 kommt, ein. In der Nähe dieser Verbindungsstelle weist das Schalldämpfergehäuse 9 eine topfartige Ausbuchtung 13 auf. Diese topfartige Ausbuchtung 13 begrenzt eine Druckkammer 14 mit Membran 15. Sie steht über eine in ihrem Boden befindliche Öffnung 16, einen Zwischenraum 17 und das Absorptionsmaterial 10 in lufttechnischer Verbindung mit dem im Rohr 11 verlaufenden Hauptluftweg. Diese 50 Luftwege sind durch Pfeile dargestellt.

Die topfartige Ausbuchtung 13 wird durch die Membran 15 verschlossen. Die Membran 15 wird dabei von einem Haltering 18 gehalten, welcher mit Haken 19 eine Wulst 20 an der Ausbuchtung 13 übergreift und anderends an einem Stift 21 vernietet wird. Die Membran 15 trägt mittig eine feste 55 Platte 22, welche bei einer Auslenkung der Membran 15 nach oben, über einen Hebel 23 einen z.B. elektrischen Schalter betätigen kann.

Es kann zusätzlich, wenn erforderlich, noch vor der Öffnung 16 ein Filtervlies 25 angeordnet werden.

65

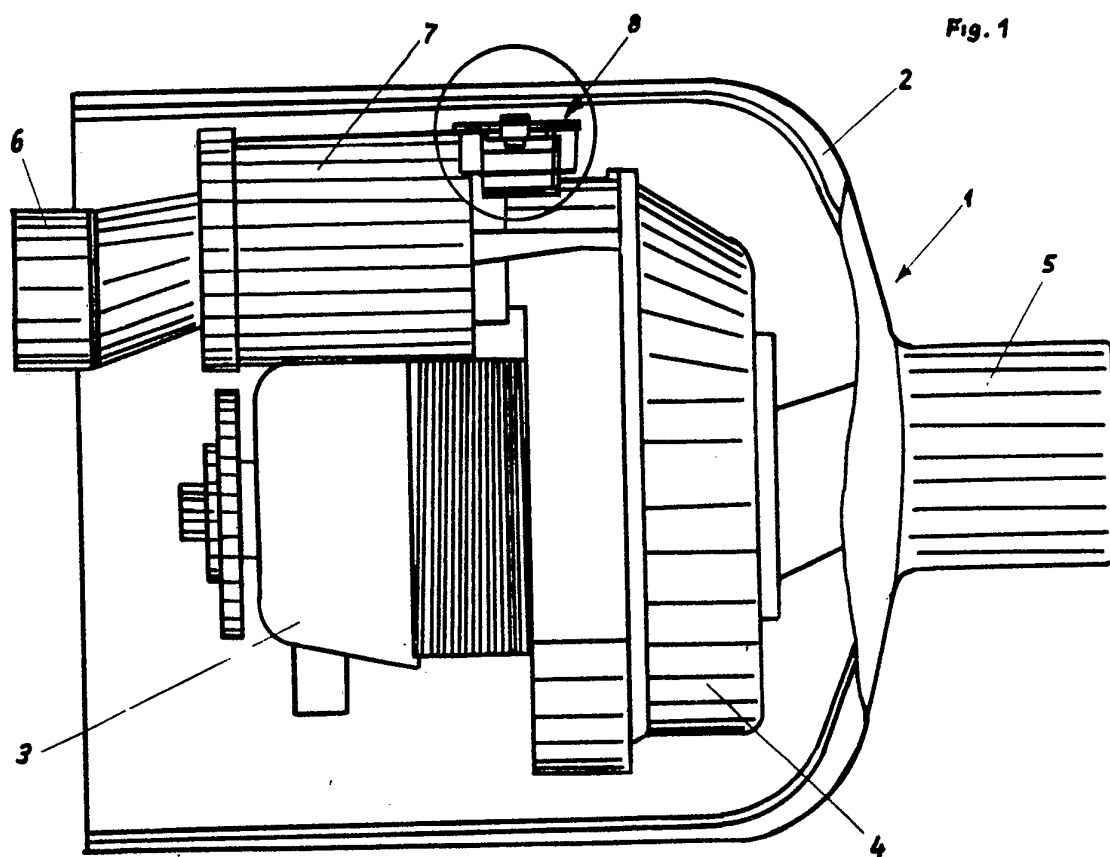


Fig. 2

