

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 930 042 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
23.07.2003 Patentblatt 2003/30

(51) Int Cl.7: **A47L 9/22**

(21) Anmeldenummer: **99100341.9**

(22) Anmeldetag: **13.01.1999**

(54) **Anordnung zur Halterung eines Gebläseaggregates in einem Staubsaugergehäuse**

Arrangement for supporting a fan unit in a vacuum cleaner

Dispositif pour maintenir un ensemble d'aspiration dans un aspirateur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT SE

(30) Priorität: **16.01.1998 DE 19801467**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.07.1999 Patentblatt 1999/29

(73) Patentinhaber: **BSH Bosch und Siemens
Hausgeräte GmbH
81669 München (DE)**

(72) Erfinder:

- **Bott, Erich
97618 Hollstadt (DE)**
- **Freund, Elmar
97618 Rödelmaier (DE)**
- **Prell, Manfred
97724 Burglauer (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 382 926	DE-A- 2 525 920
DE-C- 739 216	US-A- 5 548 867

EP 0 930 042 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einheit umfassend ein, in einem Staubsaugergehäuse angeordneten, Gebläseaggregat sowie ein Halteelement und ein Ring wobei das Gebläseaggregat ein Gebläsegehäuse aufweist und zwischen dem an seiner Rückseite angreifenden, in axialer und radialer Richtung abgestützten Halteelement und dem an der vorderen Umlaufkante des Gebläsegehäuses angesetzten, an Radialvorsprüngen des Staubsaugergehäuses in radialer Richtung und an einer Wand des Staubsaugergehäuses in axialer Richtung abgestützten, elastischen Ringkörpers axial eingespannt gehalten ist.

[0002] Eine solche Einheit ist durch die US-A-5548867, die DE-C-739 216 und durch DE-C-30 29 351 bekannt. Bei letztgenannter Anordnung ist an der Vorderseite des Gebläsegehäuses an dessen Umlaufkante ein aus elastischem Material bestehender einteiliger Abstützring vorgesehen. Es hat sich gezeigt, daß ein solcher Abstützring wegen seines relativ großen Durchmessers ungünstige Dämpfungseigenschaften aufweist. Außerdem besteht der Nachteil eines erheblichen Fertigungs- und Montageaufwandes.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung der eingangs beschriebenen Art so weiterzubilden, daß der Fertigungs- und Montageaufwand vermindert wird.

[0004] Die Lösung der gestellten Aufgabe gelingt nach der Erfindung dadurch, daß der Ring in radialer Richtung an Radialvorsprüngen des Staubsaugergehäuses abgestützt und der Adapterring einteilig am Gebläsegehäuse angeformt ist. Damit wird die Halterung hinsichtlich der Schwingungsdämpfung auf fertigungstechnisch einfache Weise besser den jeweiligen Gegebenheiten angepaßt.

[0005] Dadurch, daß der Ring aus einem Gummistreifen mit rechteckigem Querschnitt besteht, kann der Ring in einfacher und billiger Weise hergestellt werden. Dies gilt auch, wenn der Adapterring als ein im Spritzgußverfahren hergestelltes Kunststoffteil ausgebildet ist.

[0006] Anhand eines in der Zeichnung in einem Teilschnitt als Ausführungsbeispiel dargestellten Staubsaugers wird die Erfindung nachfolgend noch näher erläutert.

[0007] Mit 1 ist ein aus einem Gebläsemotor 2 und einem an diesem angebauten Gebläsegehäuse 3 bestehendes Gebläseaggregat bezeichnet. Das Gebläseaggregat 1 ist in ein aus einer unteren und einer oberen Gehäusehälfte 4 und 5 gebildetes Staubsaugergehäuse eingebaut. Die Halterung des Gebläseaggregates 1 erfolgt mittels eines an seiner Rückseite 6 auf einen axialen Vorsprung 7 des Gehäuses des Gebläsemotors 2 formschlüssig aufgesteckten, elastischen Halteelementes 8, das seinerseits an Abstützstegen 9 des Staubsaugergehäuses in radialer und axialer Richtung abgestützt ist.

[0008] Auf die vordere Umlaufkante 10 des Gebläsegehäuses 3 ist ein an die Kontur des Gebläsegehäuses 3 angepaßter Adapterring 11 aufgesteckt. An diesem Adapterring 11 ist gegenüber dessen Außendurchmesser radial weiter innenliegend ein sich axial vom Gebläsegehäuse 3 weg erstreckender, ringförmiger Axialansatz 12 angeformt. Auf den Außenumfang dieses Axialansatzes 12 ist ein aus einem einen rechteckförmigen Querschnitt aufweisenden Gummistreifen bestehender Ring 13 aufgesteckt. In axialer Richtung überragt der Ring 13 den Axialansatz 12, so daß die axiale Abstützung der Vorderseite des Gebläseaggregates 1 an der den Staubraum 14 und den Gebläseraum 15 trennenden Querwand 16 nur durch den Ring 13 erfolgt. In radialer Richtung liegt der Ring 13 an Radialvorsprüngen 17 der Gehäusehälften 4 und 5 an, damit ist das Gebläseaggregat 1 auch an seiner Vorderseite in axialer und radialer Richtung gehalten.

[0009] Durch die Verwendung des Adapterringes 11, der gegebenenfalls auch an dem Gebläsegehäuse 3 einteilig angeformt sein kann, besteht die Möglichkeit, den Ring 13 mit einem für die Schwingungsdämpfung günstigen Durchmesser auszuführen. Je nach den Gegebenheiten kann der Durchmesser so gewählt werden, daß eine optimale Schwingungsdämpfung und damit Geräuschminderung erreicht wird.

Patentansprüche

- Einheit umfassend ein, in einem Staubsaugergehäuse angeordneten Gebläseaggregat (1) sowie ein Halteelement (8) und ein Ring (13) wobei das Gebläseaggregat (1) ein Gebläsegehäuse aufweist und zwischen dem an seiner Rückseite angreifenden, in axialer und radialer Richtung abgestützten Halteelement (8) und dem aus elastischen Material bestehenden, von einem an der vorderen Umlaufkante des Gebläsegehäuses (3) angeordneten Adapterring (11) getragenen, radial und axial am Staubsaugergehäuse abgestützten Ring (13) axial eingespannt gehalten ist, wobei der Ring (13) auf einem gegenüber dem Außendurchmesser des Adapterrings (11) radial weiter innen liegenden Axialansatz (12) desselben aufgesteckt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ring (13) in radialer Richtung an Radialvorsprüngen (17) des Staubsaugergehäuses abgestützt und der Adapterring (11) einteilig am Gebläsegehäuses (3) angeformt ist.
- Einheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ring (13) aus einem Gummistreifen mit rechteckigem Querschnitt besteht.

Claims

- Unit comprising a fan assembly (1), which is ar-

ranged in a vacuum cleaner housing, as well as a retaining element (8) and a ring (13), wherein the fan assembly (1) comprises a fan housing and is mounted to be axially clamped in place between the retaining element (8), which engages at its rear side and is supported in axial and radial direction, and the ring (13), which consists of resilient material and is carried by an adapter ring (11) arranged at the forward encircling edge of the fan housing (3) and which is radially and axially supported at the vacuum cleaner housing, wherein the ring (13) is plugged onto an axial projection (12) of the adapter ring (11), the projection lying radially further inwardly relative to the outer diameter of the adapter ring, **characterised in that** the ring (13) is supported in radial direction at radial projections (17) of the vacuum cleaner housing and the adapter ring (11) is integrally formed at the fan housing (3).

2. Unit according to claim 1, **characterised in that** the ring (13) consists of a rubber strip with rectangular cross-section.

Revendications

1. Unité comprenant un ensemble d'aspiration (1) situé dans un carter d'aspirateur ainsi qu'un élément de retenue (8) et un anneau (13), l'ensemble d'aspiration (1) présentant un boîtier d'aspiration et étant maintenu axialement entre l'élément de retenue (8), lequel le prend par son côté arrière et est soutenu axialement et radialement, et l'anneau (13) en matière élastique, lequel est porté par un anneau adaptateur (11) placé sur le bord périphérique avant du boîtier d'aspiration (3) et prend appui radialement et axialement sur le carter de l'aspirateur, l'anneau (13) étant placé sur une pièce axiale (12) de l'anneau adaptateur (11) située radialement en retrait par rapport au diamètre extérieur de celui-ci, **caractérisée en ce que** l'anneau (13) prend appui radialement au niveau de saillies radiales (17) du carter de l'aspirateur et **en ce que** l'anneau adaptateur (11) est formé d'une seule pièce avec le boîtier d'aspiration 3.
2. Unité selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'anneau (13) est composé d'une bande de caoutchouc de section rectangulaire.

