



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 176 095**
B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

⑯ Veröffentlichungstag der Patentschrift: **25.04.90**

⑮ Int. Cl.⁵: **A 47 L 9/00**

⑰ Anmeldenummer: **85112181.4**

⑱ Anmeldetag: **25.09.85**

④ Gehäuse für einen Handstaubsauger.

⑩ Priorität: **27.09.84 DE 3435503**

⑦ Patentinhaber: **Progress Elektrogeräte GmbH
Lauterstrasse 8 Postfach 1869
D-7440 Nürtingen 10 (DE)**

⑪ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.04.86 Patentblatt 86/14

⑧ Erfinder: **Jacob, Gernot
Stahlbühlstrasse 35
D-7251 Weissach-Flacht (DE)
Erfinder: Radom, Leon
Kesselenstrasse 26
D-7101 Ellhofen (DE)**

⑫ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
25.04.90 Patentblatt 90/17

⑨ Vertreter: **Patentanwälte Kirschner & Grosse
Forstenrieder Allee 59
D-8000 München 71 (DE)**

⑬ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI NL

⑭ Entgegenhaltungen:
**DE-A-2 400 347
DE-A-3 309 162
DE-B-1 628 685
GB-A-1 486 015
US-A-2 825 087
US-A-2 978 732**

EP 0 176 095 B1

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

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gehäuse für einen Staubsauger und insbesondere ein Gehäuse für einen Handstaubsauger gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Staubsauger, insbesondere Haushaltsstaubsauger, werden üblicherweise mit mehreren Zubehörteilen, wie beispielsweise verschiedenen Düsen und Bürsten, verwendet, die jeweils für einen bestimmten Saugvorgang vorgesehen sind. Da diese Düsen jedoch oft nur dann benutzt werden, wenn sie ohne lange Laufwege greifbar sind, werden die Düsen zweckmäßigerweise am oder im Staubsaugergehäuse stets griffbereit mitgeführt. Darüber hinaus kann dem Staubsauger eine Teppichbürste mit eigenem elektrischen Antrieb vorgeschaltet werden, der über ein Kabel mit einem elektrischen Anschluß des Staubsaugers verbunden wird.

Solche Staubsauger sind als Bodenstaubsauger beispielsweise aus der DE-AS 16 28 702 bekannt. In dieser Druckschrift wird ein quaderförmiges Gehäuse eines Bodenstaubsaugers beschrieben, das an seiner Unterseite eine Ausnehmung zum Aufnehmen des aufgerollten Saugschlauches sowie einen zweiten Hohlraum aufweist, zur Aufnahme eines Mundstückes. Der Mundstückaufnahmeraum ist dabei auf der dem Motor abgewandten Seite des Staubbeutelraumes angeordnet. Durch diese Anordnung wird die Bauweise des Staubsaugers sehr lang und somit sperrig, was jedoch bei mit Rädern versehenen Bodenstaubsaugern eine nur untergeordnete Rolle spielt. Zur Verwendung bei Handstaubsaugern ist diese Anordnung jedoch weniger geeignet, da Handstaubsauger kompakt und handlich sein müssen. Darüber hinaus ist die Trennwand zwischen dem Mundstückaufnahmeraum und dem Staubbeutelraum zweistückig und mit Hinterschneidungen ausgebildet, da sie aus spritzgußtechnischen Gründen nur schwer einstückig mit dem Gehäuse herstellbar ist. Somit sind bei dieser Gehäuseform entweder mindestens zwei verschiedene Spritzgußformen notwendig oder eine einzelne, komplizierte. In jedem Fall ist die Herstellung aufwendig und somit teuer.

Eine weitere Ausführungsform eines Bodenstaubsaugers ist in der DE-AS 16 28 685 beschrieben. Bei dem in dieser Druckschrift beschriebenen Bodenstaubsauger ist in der oberhalb des Staubbeutels liegenden Gehäusewand eine Vertiefung ausgebildet, in der die meistbenutzte Saugdüse aufgenommen ist. Weitere Saugdüsen werden jedoch in einem gemeinsamen Halter auf diese Vertiefung aufgesetzt, wodurch die glatte Kontur des Gehäuses verloren geht und sich die Gefahr einstellt, daß der Aufsatz sich im Kabel des Staubsaugers verfängt oder an einer Möbelkante hängen bleibt und somit beschädigt wird. Darüber hinaus ist eine solche Befestigung zur Verwendung bei Handstaubsaugern nicht geeignet, da durch deren schnelle Hin- und Herbewegung und die damit

verbundene, ständig wechselnde Neigung beim Staubsaugen die Halterung weggeschleudert würde.

Beiden genannten Staubsauger-Bauformen ist vor allem jedoch der Nachteil gemeinsam, daß die luftdurchlässige Trennwand zwischen Staubbeutelraum und Saugmotor eben ausgebildet ist, so daß der Staubbeutel sich an die Wand anlegen kann, wodurch die Saugwirkung sich nicht mehr über den gesamten Staubbeutel verteilt, sondern nur noch an den Bereichen des Staubbeutels auftritt, die an den Öffnungen der Trennwand anliegen. Somit wird durch die von der Trennwand entfernt liegenden Bereiche des Staubbeutels kaum noch Luft in den Staubbeutelraum abgesaugt und dadurch die Aufnahmekapazität des Staubbeutels nicht vollständig ausgenutzt.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein gattungsgemäßes Gehäuse für einen Handstaubsauger zu gestalten, das kompakt aufgebaut ist, aus möglichst wenigen Teilen besteht und das eine vollständige Ausnutzung der Kapazität des Staubbeutels ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Das Bodenteil des Gehäuses ist einstückig und ohne Hinterschneidungen ausgebildet und daher einfach und somit billig herzustellen. Es weist gemäß der Erfindung Vertiefungen auf, in welche die Zubehörteile von außen leicht eingesetzt werden können, derart, daß sie in den Vertiefungen vollständig aufgenommen werden. Dadurch behält der Handstaubsauger seine ästhetisch ansprechende Form. Das glattflächige Gehäuse verhindert darüber hinaus bei der Handhabung des Staubsaugers ein Hängenbleiben an Möbelkanten, Gardinen und dergleichen.

Eine erste Gehäusevertiefung ist bei einer besonderen Ausführungsform der Erfindung von einem zwischen dem vorderen Stauraum und dem hinteren Motorraum des Gehäuses angeordneten, zur Bodenseite des Gehäuses hin geöffneten Stauraum für eine Düse gebildet, wobei ein auch bei herkömmlichen Staubsaugergehäusen ohnehin vorhandener Zwischenraum vergrößert ist, der technisch zur Ausbildung des in diesem Bereich verlaufenden Abschnittes der Dichtungsnut vorgesehen ist. Dies hat den Vorteil, daß der Aufbewahrungsräum für die Düse praktisch ohne großen zusätzlichen Aufwand, wie Hinterschneidungen, zusätzliche Spritzgußformen oder Teile, ausgebildet wird, da lediglich ein bereits vorhandener Zwischenraum durch Vergrößerung nutzbar gemacht wird.

Die Luftpumpeöffnungen in der Zwischenwand zwischen dem Stauraum und dem Motorraum sind zweckmäßigerweise zu beiden Seiten des Stauraumes angeordnet, wobei die die Luftpumpeöffnungen aufweisende Zwischenwand erfindungsgemäß gegenüber der Vorderwand des Stauraumes in Richtung des Motorraumes zurückversetzt ist. Diese Ausbildung hat den Vorteil, daß der in den Stauraum

eingesetzte Staubbeutel nicht an den Luftdurchtrittsöffnungen anliegen kann, wodurch eine gleichmäßige Verteilung der Saugwirkung um den gesamten Staubbeutel und somit eine wesentlich bessere Ausnutzung der Kapazität erreicht wird.

Vorteilhafterweise hat der Stauraum im wesentlichen die Form der aufzunehmenden Düse mit geringfügig vergrößerten Abmessungen. Dadurch kann die Düse bequem in den Aufbewahrungsraum eingeführt werden, ohne daß darin ein ungenutzter Raum verbleibt. Zweckmäßigerweise ist an der oberen Wand des Stauraumes ein sich in Richtung der Bodenseite erstreckender ringförmiger, sich nach oben konusförmig erweiternder Ansatz angeformt, auf den die Düse aufsteckbar ist. Damit ist eine besonders einfache Befestigungsmöglichkeit für die Düse vorgesehen.

Der Stauraum kann im wesentlichen die Form einer Polsterdüse haben, so daß darin die häufig verwendete Polsterdüse untergebracht werden kann.

Vorteilhafterweise kann im Bodenbereich des Staubraumes ein in dessen Längsrichtung verlaufender zweiter Stauraum zur Aufnahme einer weiteren Düse ausgebildet sein. Wegen ihrer besonderen Form ist hierzu die langgestreckte Fugendüse besonders geeignet, die ebenfalls bei nahezu jedem Saugvorgang benötigt wird.

Ferner erweist es sich als zweckmäßig, im Bodenbereich des Motorraumes einen in dessen Längsrichtung verlaufenden, zur Bodenseite hin offenen, in den Stauraum einmündenden Kanal zur Aufnahme eines elektrischen Verbindungskabels für eine Teppichbürste auszubilden. Auf diese Weise kann ein weiteres Zubehörteil, nämlich das elektrische Verbindungskabel für eine Teppichbürste, in dem erfundsgemäßen Gehäuse untergebracht werden. Dabei ist in dem Kanal wenigstens ein Paar gegenüberliegender Klemmarme angeordnet, zwischen denen das Kabel festklemmbar ist. Auf diese Weise ist das Kabel sicher innerhalb des Gehäuses befestigt, so daß es beim Saugvorgang nicht stört.

Vorteilhafterweise ist in einer an den Kanal sich anschließenden Aussparung des Motorraumes eine Steckdose für den Steckeranschluß des Kabels in axialer Ausrichtung auf den Kanal angeordnet. Diese Ausbildung hat den Vorteil, daß der Stecker von unten in die Steckdose einführbar und im Gehäuse versenkt angeordnet ist, wodurch dem Staubsaugergehäuse nicht nur ein gefälligeres Äußeres verliehen wird, sondern auch Winkelstecker und umständliche Kabelführungen vermieden werden.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten Aufführungsform, sowie anhand der Zeichnung.

Dabei zeigen:

Fig. 1: einen Längsschnitt durch das erfundsgemäße Staubsaugergehäuse und

Fig. 2: einen Querschnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1.

Das in den Figuren 1 und 2 dargestellte Gehäuse für einen Handstaubsauger hat einen vorderen Stauraum 1 und einen hinteren Motorraum 2, die durch eine Zwischenwand 3 getrennt sind. Der Deckel 4 des Stauraumes 1 ist in Richtung eines in Fig. 1 dargestellten Pfeiles aufklappbar und mittels einer Dichtung 5, die in eine umlaufende Nut 6 eingesetzt ist, im geschlossenen Zustand luftdicht mit dem Bodenteil des Stauraumes 1 verbunden.

Zwischen dem Stauraum 1 und dem Motorraum 2 ist ein Stauraum 7 zur Aufnahme einer Polsterdüse 7a ausgebildet. Dieser Stauraum 7 hat eine vordere Seitenwand B, eine obere Wand 9, in der ein Abschnitt der umlaufenden Nut 6 ausgebildet ist, und eine hintere Wand 10. Der Stauraum 7 ist zur Bodenseite des Gehäuses hin geöffnet und hat, wie insbesondere aus Fig. 2 zu ersehen, eine Form, die der aufzunehmenden Polsterdüse entspricht. An der oberen Wand 9 des Stauraumes ist ein sich in Richtung der Bodenseite erstreckender ringförmiger, sich nach oben konusförmig erweiternder Ansatz 11 angeformt, auf den die in den Stauraum 7 aufzunehmende Polsterdüse aufsteckbar ist.

In der Zwischenwand 3 zwischen dem Stauraum 1 und dem Motorraum 2 sind Luftdurchtrittsöffnungen 20 ausgebildet, die den Stauraum 1 mit dem Motorraum 2 verbinden. Da die die Luftdurchtrittsöffnungen 20 enthaltende Zwischenwand 3 gegenüber der vorderen Wand 8 des Stauraumes 7 zurückversetzt ist, kann ein Staubbeutel 21 nicht in Anlage an die Luftdurchtrittsöffnungen 20 geraten und diese verschließen, so daß eine gleichmäßige Verteilung der Saugwirkung in dem Stauraum sichergestellt ist.

Im Bodenbereich des Stauraumes 1 ist ferner ein in Längsrichtung sich erstreckender zweiter Stauraum 12 ausgebildet, der zur Aufnahme einer Fugendüse 13 dient.

Das Staubsaugergehäuse weist ferner im Bodenbereich des Motorraumes 2 einen zur Bodenseite hin offenen, in den Stauraum 7 mündenden Kanal 14 zur Aufnahme eines elektrischen Verbindungskabels 15 für eine Teppichbürste auf. In dem Kanal 14 ist ein Paar gegenüberliegender Klemmarme 16 angeordnet, zwischen denen das Kabel 15 einklemmbar ist. Im Bereich des hinteren Endes des Motorraumes 2 vergrößert sich die Tiefe des Kanals 14 derart, daß ein Stecker 17 des elektrischen Verbindungskabels 15 bequem innerhalb des Kanals geführt und in eine Steckdose 18 eingesteckt werden kann, die in einer sich an den Kanal 14 anschließenden Gehäusekammer 19 angeordnet ist.

Patentansprüche

1. Gehäuse eines Staubsaugers mit einem vorderen Stauraum (1) und einem hinteren Motorraum (2), die durch Luft-durchtrittsöffnungen in einer Zwischenwand (3) miteinander verbunden sind, mit einem in der Nähe der Zwischenwand verschwenkbar angeordneten Stauraumdeckel (4), mit einer zwischem dem Gehäuse und dem

Staubraumdeckel am Gehäuse umlaufend angeordneten Dichtung (5) und mit einem Staubraum einschließlich mindestens eines Zubehörteils, dadurch gekennzeichnet, daß der Stauraum (7) im Bodenteil des Gehäuses durch eine in die Gehäusewand ohne Hinterschneidungen eingeförmte Vertiefung gebildet ist, in der das Zubehörteil (7a) durch Kraftschluß gehalten wird, und in seinen Längsbemessungen senkrecht zur Längsachse des Gehäuses angeordnet ist, und daß der Stauraum (7) in die Zwischenwand (3) integriert ist und zumindest teilweise in den Staubraum (1) ragt, wobei die Dichtung (5) über die obere Wand (9) des Stauraums (7) verläuft.

2. Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der oberen Wand (9) des Stauraums (7) ein sich in Richtung der Bodenseite erstreckender ringförmiger, sich nach oben konusförmig erweiternder Ansatz (11) angeformt ist, auf den die Düse (7a) aufsteckbar ist.

3. Gehäuse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Gehäusevertiefung von einem im Bodenbereich des Motorraumes (2) in dessen Längsrichtung verlaufenden, zur Bodenseite hin offenen, in den Stauraum (7) einmündenden Kanal (14) zur Aufnahme eines elektrischen Verbindungskabels (15) für eine Teppichbürste gebildet ist.

4. Gehäuse nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Kanal (14) wenigstens ein Paar gegenüberliegender Klemmarme (16) angeordnet ist, zwischen denen das Kabel (15) festklemmbar ist.

5. Gehäuse nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß in einer an den Kanal (14) sich anschließenden Aussparung (19) des Motorraumes (2) eine Steckdose (18) für den Steckeranschluß (17) des Kabels (15) in achsialer Ausrichtung auf den Kanal (14) angeordnet ist.

Revendications

1. Corps d'aspirateur de poussières comprenant une enceinte à poussières avant (1) et une enceinte à moteur arrière (2), qui sont reliées l'une à l'autre par des ouvertures de passage d'air constituées dans une paroi intermédiaire (3), avec un couvercle (4) de l'enceinte à poussières monté de façon pivotante à proximité de la paroi intermédiaire, un joint (5) disposé autour du corps entre ce corps et le couvercle de l'enceinte à poussières, et un espace de rangement pour au moins un accessoire, caractérisé en ce que l'espace de rangement (7) est constitué dans la partie de fond du corps par un enfoncement formé dans la paroi du corps et sans contre-dépouilles, enfoncement dans lequel est reçu l'accessoire (7a) où il est retenu à force, et est disposé par ses dimensions longitudinales perpendiculairement à l'axe longitudinal du corps, et en ce que l'espace de rangement (7) est intégré dans la paroi intermédiaire (3) et fait saillie au moins en partie dans l'enceinte à poussières (1), le joint (5) passant sur la paroi supérieure (9) de l'espace de rangement (7).

5 2. Corps selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une saillie annulaire (11) allant en s'élargissant sous une forme conique vers le haut et s'étendant en direction du côté du fond est formée sur la paroi supérieure (9) de l'espace de rangement (7), saillie sur laquelle peut être enfoncée la buse (7a).

10 3. Corps selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'un enfoncement est constitué dans le corps, s'étendant depuis une région du fond de l'enceinte à moteur (2) en direction longitudinale de cette dernière, ouvert en direction du côté du fond, sous forme d'un canal (14) débouchant dans l'espace de rangement (7) et destiné au logement d'un câble de liaison électrique (15) prévu pour une brosse à tapis.

15 4. Corps selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'au moins une paire de doigts de serrage opposés (16) est prévue dans le canal (14), entre lesquels le câble (15) peut être serré.

20 5. Corps selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce qu'une prise (18) destinée à la fiche (17) du câble (15) est prévue dans un évidement (19) de l'enceinte à moteur (2) qui se raccorde au canal (14), et qui est en alignement axial avec le canal (14).

Claims

30 1. A housing of a vacuum cleaner, comprising a front dust chamber (1) and a rear motor chamber (2), which are connected with each other by air flow-through openings in a baffle (3), further comprising a dust chamber cover (4) swingably arranged near the baffle, an endless seal (5) circumferentially arranged at the housing between said housing and said dust chamber cover, and a stowage chamber with at least one accessory part, characterized in that said stowage chamber (7) is defined in the bottom part of the housing by a cavity made in the housing wall without undercuts, said cavity being provided for formfit holding of the accessory part (7a) and its longitudinal dimension being arranged perpendicular to the longitudinal axis of the housing, and that the stowage chamber (7) is integrated in the baffle (3) and at least partially projects into said dust chamber (1), and that said endless seal (5) extends along the upper wall (9) of said stowage chamber (7).

35 2. A housing according to claim 1, characterized in that on the upper wall (9) of said stowage chamber (7) there is arranged an annular, upward conically expanding projection (11) extending towards the bottom side, which projection is provided for mounting the nozzle (7a).

40 3. A housing according to claim 1 or 2, characterized in that a recess is defined by a channel (14) for receiving an electrical junction cable (15) for a carpet brush, said channel extending in the bottom area of said motor chamber (2) in the longitudinal direction thereof, being open towards the bottom side, and leading into said stowage chamber (7).

45 4. A housing according to claim 3, characterized

in that in said channel (14) there is arranged at least one pair of jaws (16) lying opposite to each other for jamming the cable (15) therebetween.

5. A housing according to claim 3 or 4, characterized in that in a recess (19) of said motor

chamber (2) adjacent said channel (14) there is arranged a socket (18) for the plugging-in connection (17) of said cable (15) in axial alignment to said channel (14).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

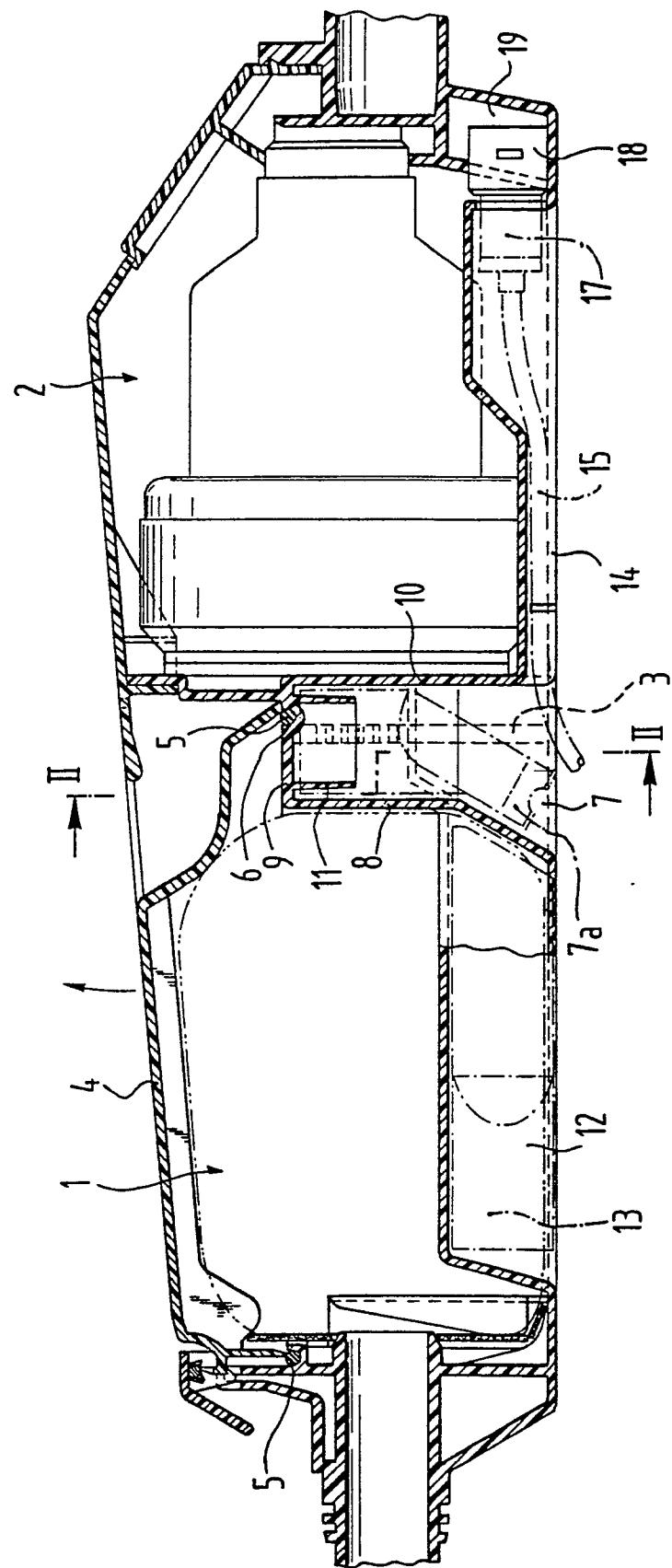


FIG. 1

