

(19)



(11)

EP 2 078 486 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
30.12.2009 Patentblatt 2009/53

(51) Int Cl.:
A47L 9/00 (2006.01) A47L 9/28 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08021581.7**

(22) Anmeldetag: **12.12.2008**

(54) **Staubsauger**

Vacuum cleaner

Aspirateur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **09.01.2008 DE 102008003551**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.07.2009 Patentblatt 2009/29

(73) Patentinhaber: **Miele & Cie. KG
33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder:
• **Dyck, Sandra**
33719 Bielefeld (DE)
• **Sauerland, Arne**
32051 Herford (DE)
• **Thamm, Markus**
33818 Leopoldshöhe (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 674 009 WO-A-2005/072590
JP-A- 11 089 771 JP-A- 2003 204 901

EP 2 078 486 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Staubsauger mit mindestens zwei Gehäuseteilen, welche nach ihrem Zusammenfügen durch Trennwände mindestens einen Raum innerhalb der Gehäuseaußenwände bilden, und mit mindestens einem Kabel, welches außerhalb des Raums wenigstens um einen Teil einer Trennwand herum verlegt ist. Ein Staubsauger gemäß dem Oberbegriff der Anspruchs 1 ist z.B. in JP-A-11089771 offenbart.

[0002] Bei Staubsaugern ist es üblich, das Gehäuse aus mehreren Bauteilen zusammenzufügen. So wird beispielsweise bei einem aus der WO 2005/112726 A1 bekannten Bodenstaubsauger ein Gehäuseunterteil und ein Gehäuseoberteil zusammengesetzt und diese bilden nach der Montage durch senkrechte Trennwände einen Staubraum und einen Motorraum innerhalb der Gehäuseaußenwände. Die dort gezeigten Staubsauger werden von der Anmelderin hergestellt und vertrieben. Bei einigen Modellen ist es erforderlich, von der Kabeltrommel im hinteren Bereich Kabel in den Griffbereich zu verlegen, um dort eine Elektrobürste kontaktieren zu können. Üblicherweise werden diese Kabel in dem Gehäuseunterteil zwischen der Außenwand und der Trennwand, die den Staubraum bildet, verlegt. Beim Zusammensetzen des Unterteils und des Oberteils muss sichergestellt sein, dass die Kabel nicht zwischen die Trennwände geraten. Hierzu ist es bekannt, die Kabel mittels Schellen oder Abdeckleisten zu fixieren. Dies bedeutet einen hohen Montageaufwand.

[0003] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, bei einem Staubsauger der eingangs genannten Art auf einfache Weise zu verhindern, dass beim Zusammenfügen von Gehäuseteilen Kabel zwischen die Trennwände geraten.

[0004] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch einen Staubsauger mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0005] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile werden durch mindestens einen federelastischen Kabelspanner erzielt, welcher das Kabel durch Zug in einer gestreckten, um die Trennwand herum geführten Lage hält. Hierdurch ist eine einfache Verlegung der Kabel sichergestellt, bei der eine Schlaufenbildung ausgeschlossen ist und demzufolge keine Kabelpartien über Trennwände geraten können.

[0006] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

- Figur 1 einen Staubsauger in einer perspektivischen Gesamtansicht,
 Figur 2 das Gehäuseoberteil und das Gehäuseunterteil vor ihrer Montage,
 Figuren 3, 4 das Gehäuseunterteil in verschiedenen Ansichten.

[0007] Der in Figur 1 dargestellte Staubsauger 1 besitzt, wie in Figur 2 erkennbar ist, ein Gehäuseoberteil 2 und ein Gehäuseunterteil 3. Diese beiden Gehäuseteile 2 und 3 sind jeweils mit Trennwänden 4 bis 7 ausgestattet (siehe auch Figur 3), welche nach ihrem Zusammenfügen innerhalb der Gehäuseaußenwände 8 bzw. 9 einen Motorgebläseraum 10 im hinteren Bereich des Staubsaugers 1 und einen ebenfalls Staubraum 11 im vorderen Bereich des Staubsaugers 1 bilden.

[0008] Figur 3 zeigt das Unterteil 3, in das zur Stromversorgung des Staubsaugers eine Kabeltrommel 12 eingesetzt wird, auf die ein in den Zeichnungen nicht dargestelltes Netzkabel aufgewickelt ist. Die losen Enden des Netzkabels sind unter anderem mit einer Steckbuchse 13 kontaktiert, die in einer dafür vorgesehenen Halterung 14 aufgenommen wird. Figur 4 zeigt das Gehäuseunterteil 3 in der Draufsicht mit montierter Steckbuchse 13. In die Steckbuchse 13 ist ein Stecker 15 eingesetzt, von dem aus zwei Kabel 16 und 17 zu einer Einbausteckdose 18 führen, über die eine nicht gezeigte Elektrobürste mit Strom versorgt wird. Die beiden Kabel 16, 17 sind auf ihrem Verlegeweg durch zwei federelastische Kabelspanner 18 und 19 geführt und anschließend um einen Umlenker 20 herum. Danach sind die Kabel 16, 17 zwischen der Trennwand 7 des Staubraums 11 und der Außenwand 9 des Gehäuseunterteils 3 bis zur Einbausteckdose 18 verlegt. Die Steckdose 18 ist dann in einer dafür vorgesehenen Halterung 21 fixiert. In Figur 3 ist erkennbar, dass die Staubraum-Trennwand 7 des Gehäuseunterteils 3 nur eine geringe Höhe besitzt. Deshalb besteht hier insbesondere in dem durch den Doppelpfeil 22 gekennzeichneten Bereich die Gefahr, dass ein loses Kabel 16 oder 17 eine Schlaufe bildet, die über die Staubraum-Trennwand 7 in den Staubraum 11 hineinragt und dann beim Aufsetzen der Trennwand 4 des Gehäuseoberteils 2 (siehe Figur 2) eingeklemmt würde. Die Folgen wären eine Fehlmontage, ein undichter Staubraum 11, eine Beschädigung des Kabels 16 oder 17 und eine dessen mögliche Berührung durch den Benutzer mit der Gefahr eines Stromschlags.

[0009] Die Schlaufenbildung wird durch die Kabelspanner 18 und 19 verhindert. Jeder Spanner 18, bzw. 19 besitzt einen federnden Kunststoffarm 23, der an einem Ende am Gehäuseunterteil 3 befestigt ist und dessen anderes Ende frei ins Gehäuseinnere ragt. An diesem Ende ist eine Öse 24 zur Halterung des Kabels 16 angeordnet. Das Kabel 16 wird am Arm 23 entlang durch die Öse 24 geführt. Bei der weiteren Verlegung wird der Arm 23 durch Zug am Kabel 16 in Richtung des Staubraums 11 gebogen. Nachdem die Einbausteckdose 18 in die Halterung gesetzt ist und vom Monteur keine Zugkraft mehr auf das Kabel 16 gebracht wird, erzeugt der Arm 23 nun eine Rückstellkraft vom Staubraum 11 weg und zieht das Kabel 16 in eine gestreckte Lage, in der es in der um die Trennwand 7 herum geführten Lage verbleibt.

[0010] Das zweite Kabel 17 wird analog durch den zweiten Spanner 19 verlegt. Für die Erfindung ist es un-

wesentlich, ob eine Verlegung der Kabel 16, 17 im Gehäuseunterteil 3 oder im Gehäuseoberteil 2 erfolgt, ebenso können die erfindungsgemäßen Kabelspanner bei einer Kabelverlegung entlang des Motorgebläseraums 10 eingesetzt werden.

Patentansprüche

1. Staubsauger (1) mit mindestens zwei Gehäuseteilen (2, 3), welche nach ihrem Zusammenfügen durch Trennwände (4 bis 7) mindestens einen Raum (10, 11) innerhalb der Gehäuseaußenwände (8, 9) bilden, und mit mindestens einem Kabel (16, 17), welches außerhalb des Raums (10, 11) wenigstens um einen Teil einer Trennwand (4 bis 7) herum verlegt ist, **gekennzeichnet durch** einen federelastischen Kabelspanner (18, 19), welcher das Kabel (16, 17) **durch** Zug in einer gestreckten, um die Trennwand (4 bis 7) herum geführten Lage hält.
2. Staubsauger (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kabelspanner (18, 19) einen langgestreckten, federnden Arm (23) besitzt, von dem ein Ende an einem Gehäuseteil (2, 3) befestigt ist und das andere Ende, welches das Kabel (16, 17) hält, frei in das Gehäuse ragt.
3. Staubsauger (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ende, welches das Kabel (16, 17) hält, mit einer Öse (24) versehen ist.
4. Staubsauger (1) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kabel (16, 17) nach der Durchführung durch den Kabelspanner derart unter Zug verlegt ist, dass der Arm (23) bei der Verlegung des Kabels (16, 17) in Richtung des Raums (10, 11) gebogen ist.
5. Staubsauger (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei Kabel (16 und 17) vorgesehen sind, welche jeweils mit einem Spannmittel (18 und 19) versehen sind.

Claims

1. Vacuum cleaner (1), comprising at least two housing parts (2, 3) which, after their assembly, form by means of partition walls (4 to 7) at least one chamber (10, 11) within the external housing walls (8, 9), and comprising at least one cable (16, 17) which is placed outside the chamber (10, 11) at least around a part of a partition wall (4 to 7), **characterised by** a resiliently sprung cable tensioner (18, 19), which holds

the cable (16, 17), by pulling, in a drawn-out position guided around the partition wall (4 to 7).

2. Vacuum cleaner (1) according to claim 1, **characterised in that** the cable tensioner (18, 19) has an elongate resilient arm (23) of which one end is fixed to a housing part (2, 3) and the other end, which holds the cable (16, 17), projects freely into the housing.
3. Vacuum cleaner (1) according to claim 2, **characterised in that** the end which holds the cable (16, 17) is provided with an eye (24).
4. Vacuum cleaner (1) according to either claim 2 or claim 3, **characterised in that** after being guided through the cable tensioner, the cable (16, 17) is tensioned in such a way that the arm (23) is bent in the direction of the chamber (10, 11) during the laying of the cable (16, 17).
5. Vacuum cleaner (1) according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** at least two cables (16 and 17) are provided, which are each equipped with a tensioning means (18 and 19).

Revendications

1. Aspirateur (1) avec au moins deux parties de logement (2, 3) qui, après leur assemblage forment au moyen de parois de séparation (4 à 7), au moins une chambre (10, 11) à l'intérieur des parois extérieures de logement (8, 9), et avec au moins un câble (16, 17) qui est placé à l'extérieur de la chambre (10, 11) au moins autour d'une partie d'une paroi de séparation (4 à 7), **caractérisé par** un tendeur de câble (18, 19), élastique à la façon d'un ressort, qui maintient le câble (16, 17) par traction dans une position étirée guidée autour de la paroi de séparation (4 à 7).
2. Aspirateur (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le tendeur de câble (18, 19) possède un bras (23) élastique étiré en longueur dont une extrémité est fixée sur une partie de logement (2, 3) et l'autre extrémité, qui retient le câble (16, 17), dépasse librement dans le logement.
3. Aspirateur (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'extrémité qui retient le câble (16, 17) est munie d'une boucle (24).
4. Aspirateur (1) selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** le câble (16, 17), après avoir traversé le tendeur de câble, est mis en traction de sorte que le bras (23)

est courbé en direction de la chambre (10, 11) lors de la pose du câble (16, 17).

5. Aspirateur (1) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce** **qu'il** est prévu au moins deux câbles (16 et 17) qui sont respectivement munis d'un moyen de tension (18 et 19).

5

10

15

20

25

30

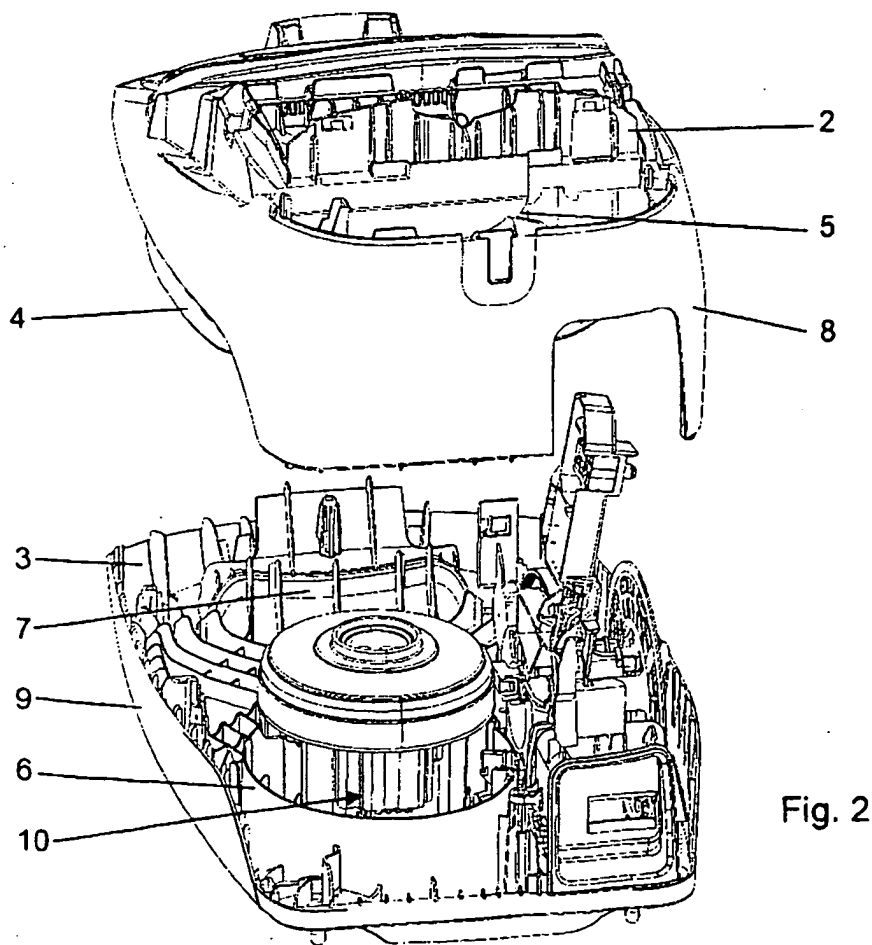
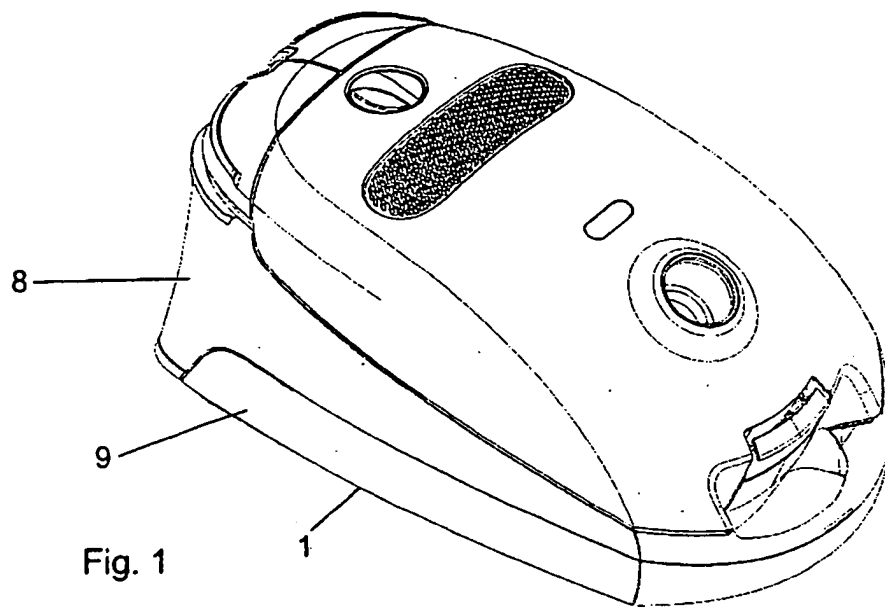
35

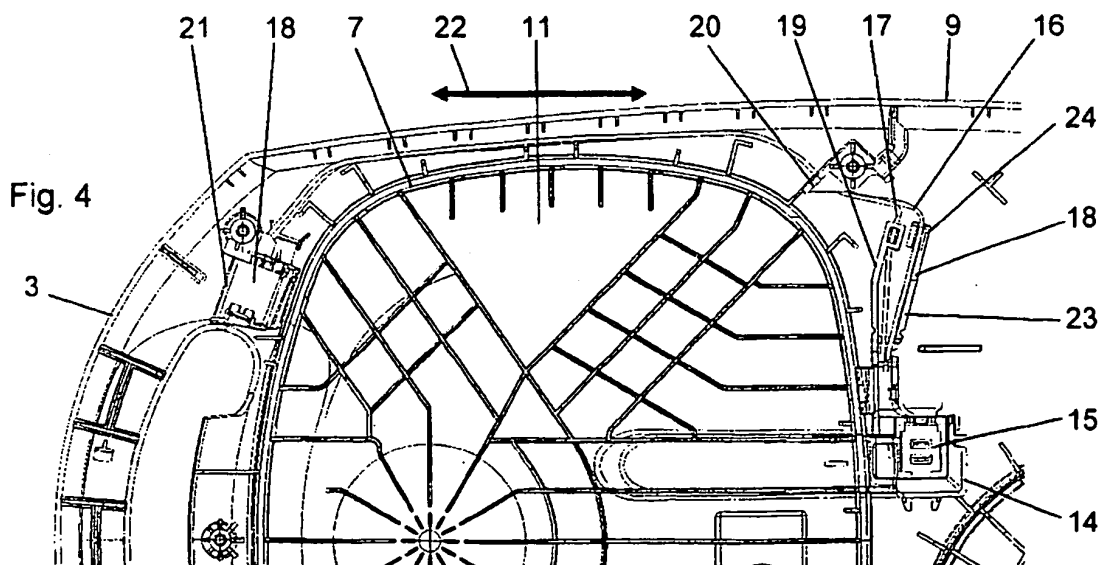
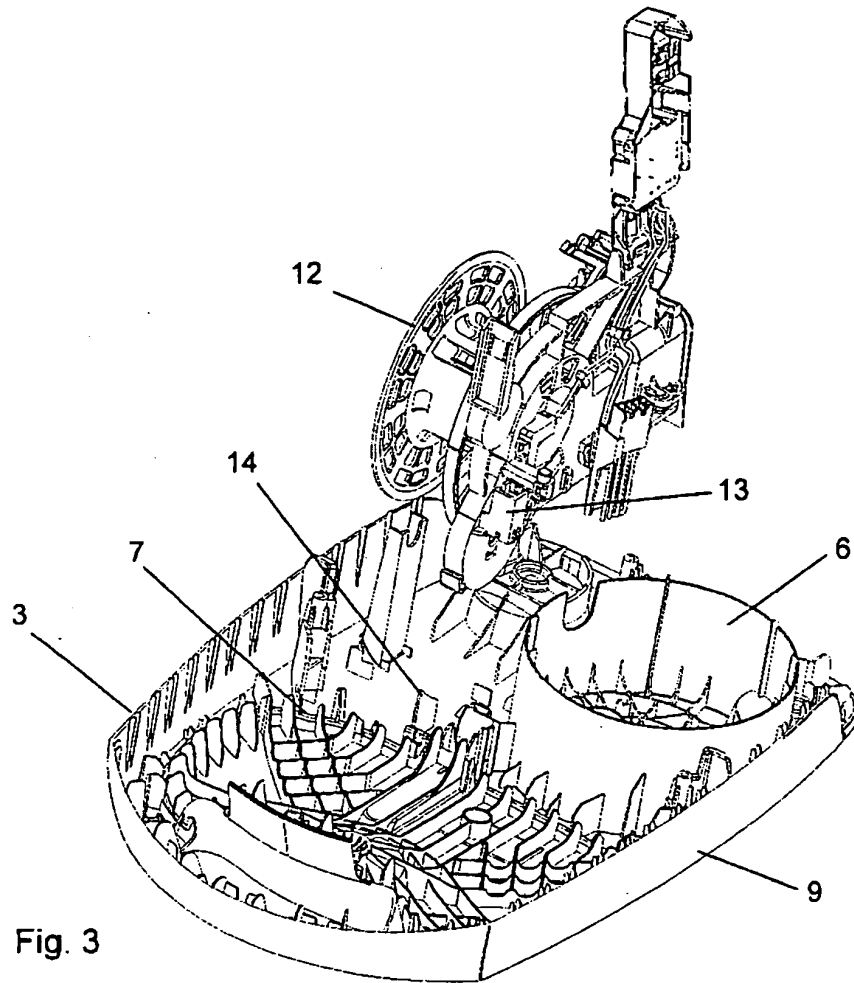
40

45

50

55





IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- JP 11089771 A [0001]
- WO 2005112726 A1 [0002]