



(11) **EP 1 750 564 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
18.08.2010 Patentblatt 2010/33

(51) Int Cl.:
A47L 5/36 (2006.01) A47L 9/28 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05735180.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2005/003936

(22) Anmeldetag: **14.04.2005**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2005/112727 (01.12.2005 Gazette 2005/48)

(54) **STAUBSAUGER**
VACUUM CLEANER
ASPIRATEUR

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

- **POETTING, Michael**
33829 Borgholzhausen (DE)
- **SAUERLAND, Arne**
32051 Herford (DE)
- **STEINKÖTTER, Heinz-Günter**
33739 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **17.05.2004 DE 102004024817**
17.11.2004 DE 102004055514

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.02.2007 Patentblatt 2007/07

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 4 421 458 NL-C1- 1 022 340
US-A- 3 781 460

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

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 015, Nr. 243 (C-0842), 21. Juni 1991 (1991-06-21) -& JP 03 077514 A (TOKYO ELECTRIC CO LTD), 3. April 1991 (1991-04-03)**

(72) Erfinder:
• **MERSMANN, Udo**
33335 Gütersloh (DE)

EP 1 750 564 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 einem Gerätegehäuse, bestehend aus einem Gehäuseabschnitt für einen Motorgebläse-
raum, und einem Gehäuseabschnitt für einen Staubsammelraum, wobei auf der Oberseite des Motorgebläseraums oder einer auf dieser Oberseite angeordneten Abdeckung Betätigungseinrichtungen für eine Kabelaufwickelvorrichtung, einen Ein/Ausschalter sowie ein Bedienelement für die Saugleistungsregelung angeordnet sind, und mit einem an Deckelscharnierenschwenkbar gelagerten Gehäusedeckel, welcher einen den Staubsammelraum überdeckenden Deckelabschnitt aufweist.

[0002] Ein derartiger Staubsauger ist aus der DE 44 21 458 C2 bekannt. Der Staubsauger ist ein Bodenstaubsauger, welcher einen im hinteren Gerätegehäuse angeordneten Motorgebläse-
raum aufweist, auf dessen Oberseite Betätigungseinrichtungen für eine Kabelaufwickelvorrichtung, einen Ein/Ausschalter sowie ein Bedienelement für die Saugleistungsregelung angeordnet sind. Dem Motorgebläse-
raum ist im Abluftweg außerdem ein Abluft- oder Hygienefilter nachgeschaltet. Im vorderen Gerätegehäusebereich ist der Staubsammelraum mit einem auswechselbaren Staubfilterbeutel angeordnet. Der Staubsammelraum wird von einem schwenkbar am Gerätegehäuse gelagerten Gehäusedeckel überdeckt, welcher auch das im Abluftweg angeordnete Abluftfilter überdeckt. Der Gehäusedeckel ist am Gehäusebereich des Motorgebläseraumes in Höhe des Abluftfilters schwenkbar gelagert. Hinter der Lagerung für den Deckel sind die Betätigungselemente für die Kabelaufwickelvorrichtung, einen Ein/Ausschalter sowie ein Bedienelement für die Saugleistungsregelung angeordnet. Ein derartiger Aufbau des Gerätegehäuses mit der schwenkbaren Anordnung des Gehäusedeckels im Übergangsbereich von Motorgebläse-
raum und Staubsammelraum ist für Bodenstaubsauger mit großem Bauraum gut geeignet. Bei kleinen bzw. kompakter gebauten Staubsaugern ist es jedoch problematisch, bei dem zur Verfügung stehenden geringeren Bauraum, ein großflächiges Abluft- oder Hygienefilter unter dem Gehäusedeckel anzuordnen.

[0003] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, eine Lagerung für den Gehäusedeckel derart anzuordnen, dass ein großflächiges Abluft- oder Hygienefilter unterhalb des Gehäusedeckels anzuordnen ist, und außerdem noch eine optimale Anordnung der Betätigungselemente für die Kabelaufwickelvorrichtung, einen Ein/Ausschalter sowie ein Bedienelement für die Saugleistungsregelung bei geringem zur Verfügung stehendem Bauraum möglich ist.

[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 be-

stehen insbesondere darin, dass der den Staubsammelraum überdeckende Deckelabschnitt des Gehäusedeckels, welcher auch das Abluft- oder Hygienefilter überdeckt, über Scharnierarme im hinteren Bereich des Gerätegehäuses schwenkbar gelagert ist. Der Motorgebläse-
raum mit den darauf angeordneten Betätigungselementen wird dabei nur teilweise von den Scharnierarmen überdeckt. Der Bereich mit der Bedieneinrichtung für die Saugleistungsregelung, die mittig zwischen der Betätigungseinrichtung für die Kabelaufwicklung und dem Ein/Ausschalter angeordnet ist, ist dabei ausgespart bzw. nicht von den Scharnierarmen bzw. dem Gehäusedeckelabschnitt überdeckt. Die Scharnierarme überdecken nur die seitlich angeordneten Betätigungseinrichtungen für den Auslöser der Kabelaufwicklung wie den Ein/Ausschalter. Eine Betätigung des Ein/Ausschalters oder des Auslösers für die Kabelaufwicklung ist jeweils über federnd an den Scharnierarmen gelagerte Schalttasten möglich, die über einen Schaltstößel bei geschlossenem Gehäusedeckel mit der Betätigungseinrichtung in Wirkverbindung gelangen.

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

Figur 1 einen Bodenstaubsauger mit geöffnetem Gehäusedeckel,

Figur 2 das mehrteilige Gerätegehäuse des Bodenstaubsaugers nach Figur 1 als Explosionszeichnung;

Figur 3 den Bodenstaubsauger in der Draufsicht,

Figur 4 den Bodenstaubsauger in der Seitenansicht.

[0007] In der Figur 1 ist ein erfindungsgemäßer Staubsauger, im dargestellten Ausführungsbeispiel ein Bodenstaubsauger 1, bei geöffnetem Gehäusedeckel 2 gezeigt. Sein Gerätegehäuse 3 besteht im wesentlichen aus einem flachen Gehäuseunterteil 4 mit einem darauf aufgesetzten, nach unten hin offenen Gehäuseoberteil 5. An dem Gehäuseoberteil 5 ist der Gehäusedeckel 3 schwenkbar befestigt. Hierzu dienen zwei Scharnierarme 6 (siehe Figur 2) im hinteren Bereich des Deckels 2. Am Gehäusedeckel 2 ist ein Adapter 7 für einen nicht dargestellten Saugschlauch angeordnet. Der Gehäusedeckel 2 ist weiterhin mit einer Austrittsöffnung 8 für die Abluft versehen. In die Austrittsöffnung ist ein Lüftungsgitter 9 eingesetzt, welches flächenbündig mit der Oberfläche des Gehäusedeckels 2 abschließt.

[0008] Der konstruktive Aufbau des Gerätegehäuses 3 ist in einer Explosionsdarstellung gemäß Figur 2 näher gezeigt. Alle Gehäuseteile sind durch Spritzgussverfahren aus Kunststoff hergestellt.

[0009] Das Gehäuseunterteil 4 ist als nach oben hin offene flache Aufnahmeschale mit einer Trennwand 10 ausgebildet, die den Bodenbereich 11.1 für den Motorgebläse-
raum 11 gegenüber dem Bodenbereich 12.1 für den Staubsammelraum 12 abteilt. An der Unterseite des Gehäuseunterteils sind drehbare Gleitkufen 13 mit Rol-

len 14 eingesetzt. In Zusammenbau mit dem Gehäuseoberteil 5 bildet das Gehäuseunterteil 4 den Motorgebläseraum 11 und den Staubsammelraum 12. Im Bereich des Motorgebläseraumes 11 ist das Gehäuseoberteil 5 mit Ausnahme der Austrittsöffnung für die Ausblasluft (Ausblasöffnung 15) nach oben hin im wesentlichen geschlossen und nach unten hin offen ausgebildet. Es überdeckt den Motor und das Gebläse (beide nicht dargestellt) und bildet den Motorgebläseraum 11 mit dem Bodenbereich unter Zwischenlage einer Profildichtung 16. In die Ausblasöffnung ist ein Abluft- oder Hygienefilter 17 eingesetzt.

[0010] Der Gehäusebereich mit dem Motorgebläseraum 11 weist auf der Oberseite eine in den Darstellungen verdeckt liegende Betätigungseinrichtung für die Kabelaufwickelvorrichtung, die Betätigungseinrichtung für einen Ein/Ausschalter sowie ein Bedienelement 19 für die Saugleistungsregelung auf. Das Bedienelement 19 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel als Drehschalter ausgebildet. Alternativ können auch nicht gezeigte Plus- und Minustasten oder ein Schieberegler verwendet werden.

[0011] Wie die Figuren 3 und 4 zeigen, besitzt der Gehäusedeckel 2 einen Deckelabschnitt 2.1, der im geschlossenen Zustand den Staubsammelraum 12 überdeckt und luftdicht verschließt. Auch der Motorgebläseraum 11 wird im Bereich der Ausblasöffnung durch diesen Deckelabschnitt 2.1 mit der Austrittsöffnung 8 überdeckt bzw. verkleidet. Der Deckelabschnitt 2.1 ist über die beiden Scharnierarme 6 im hinteren Bereich des Gerätegehäuses an der oberen hinteren Kante 11.2 des Motorgebläseraums 11 um eine Schwenkachse 20 schwenkbar gelagert. Die Scharnierarme überdecken jeweils den hinteren Seitenbereich des Motorgebläseraums. Der Bereich für das Bedienelement 19 für die Saugleistungsregelung bleibt ausgespart, wodurch bei geschlossenem Gehäusedeckel 2 eine annähernd flächenbündige Kontur mit der auf dem Motorgebläseraum 11 angeordneten Steuereinrichtung für die Saugleistungsregelung gebildet wird (siehe insbesondere Figur 4). Die im seitlichen Bereich angeordneten Betätigungseinrichtungen 18 für die Kabelaufwicklung sowie den Ein/Ausschalter sind bei geschlossenem Gehäusedeckel 2 direkt unterhalb der Scharnierarme 6 angeordnet. Damit eine Betätigung durch den Benutzer möglich ist, sind auf den Scharnierarmen 6 federnd gelagerte Schalttasten 21 angeordnet, die über jeweils einen Schaltstößel 24 bei geschlossenem Gehäusedeckel 2 mit den Betätigungseinrichtungen 18 in Wirkverbindung gelangen.

[0012] Die Betätigungseinrichtungen werden im gezeigten Ausführungsbeispiel von einer separaten, auf dem Gehäuseoberteil zu befestigenden, Abdeckung 22 überdeckt. Alternativ können sie direkt in dem Gehäuseoberteil, der den Motorgebläseraum 11 abdeckt, angeordnet sein (nicht dargestellt). Die Abdeckung nimmt die Betätigungseinrichtungen 18 und 19 für die darunter liegenden Bauelemente (Ein/Aus-Schalter, Saugleistungsregler) auf. Im Bereich des Auslösers für die Kabelaufwick-

kelvorrichtung ist die Abdeckung mit einer Durchtrittsöffnung für eine Schaltstange ausgebildet (nicht dargestellt). Außerdem sind Scharnierpunkte 23 zur Aufnahme der Scharnierarme 6 an der Abdeckung 22 angeordnet.

Patentansprüche

1. Staubsauger (1) mit einem Gerätegehäuse (3), bestehend aus einem Gehäuseabschnitt für einen Motorgebläseraum (11), und einem Gehäuseabschnitt für einen Staubsammelraum (12), wobei auf der Oberseite des Motorgebläseraums (11) oder einer auf dieser Oberseite angeordneten Abdeckung (22) Betätigungseinrichtungen (18) für eine Kabelaufwickelvorrichtung, einen Ein/Ausschalter sowie ein Bedienelement (19) für die Saugleistungsregelung angeordnet sind, und mit einem an Deckelscharnieren (6) schwenkbar gelagerten Gehäusedeckel (2), welcher einen den Staubsammelraum (12) überdeckenden Deckelabschnitt (2.1) aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Gehäusedeckel (2) über Scharnierarme (6), die den Motorgebläseraum (11) oder die Abdeckung (22) mit den darauf angeordneten Betätigungselementen mindestens teilweise überdecken, im hinteren Bereich des Gerätegehäuses (3) schwenkbar gelagert ist.
2. Staubsauger (1) mit einem Gerätegehäuse (3) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Deckelabschnitt (2.1) auch den Motorgebläseraum (11) teilweise überdeckt.
3. Staubsauger (1) mit einem Gerätegehäuse (3) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Scharnierarme (6) die Betätigungseinrichtung (18) für die Kabelaufwicklung sowie den Ein/Ausschalter überdecken und jeweils mit einer federnd gelagerten Schalttaste (21) ausgebildet sind, die über einen Schaltstößel (24) bei geschlossenem Gehäusedeckel (2) mit den Betätigungseinrichtungen (18) in Wirkverbindung gelangen.
4. Staubsauger (1) mit einem Gerätegehäuse (3) nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Bedienelement (19) für die Saugleistungsregelung mittig zwischen den Scharnierarmen (6) angeordnet ist.
5. Staubsauger (1) mit einem Gerätegehäuse (3) nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Bedienelement (19) auf der Abdeckung (22) angeordnet ist.

6. Staubsauger (1) mit einem Gerätegehäuse (3) nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abdeckung (22) mit dem Deckel (2) flächenbündig ausgebildet ist.

Claims

1. A vacuum cleaner (1) comprising an appliance housing (3) which includes a housing section for a motor fan chamber (11) and a housing section for a dust collection chamber (12); actuating elements (18) for a cord winder device, for an ON/OFF switch, and a control element (19) for the suction power control being arranged on the upper side of the motor fan chamber (11) or on a covering (22) disposed on said upper side, the vacuum cleaner further comprising a housing cover (2) which is pivotally mounted on cover hinges (6) and has a cover section (2.1) which covers the dust collection chamber (12), wherein the housing cover (2) is pivotally mounted in the rear portion of the appliance housing (3) via hinge arms (6) which at least partially cover the motor fan chamber (11) or the covering (22) and the actuating elements arranged thereon.
2. The vacuum cleaner (1) comprising an appliance housing (3) as recited in Claim 1, wherein the cover section (2.1) also partially covers the motor fan chamber (11).
3. The vacuum cleaner (1) comprising an appliance housing (3) as recited in Claim 1 or 2, wherein the hinge arms (6) cover the actuating element (18) for the cord winder and the ON/OFF switch and are each provided with a spring-mounted switch button (21) which are brought into operative connection with the actuating elements (18) via a switch plunger (24) when the housing cover (2) is closed.
4. The vacuum cleaner (1) comprising an appliance housing (3) as recited in at least one of Claims 1 through 3, wherein the control element (19) for the suction power control is disposed centrally between the hinge arms (6).
5. The vacuum cleaner (1) comprising an appliance housing (3) as recited in Claim 4, wherein the control element (19) is disposed on the covering (22).
6. The vacuum cleaner (1) having an appliance housing (3) as recited in Claim 5, wherein the covering (22) is formed flush with the cover (2).

Revendications

1. Aspirateur (1), avec un carter d'appareil (3), composé d'un tronçon de carter pour un compartiment de ventilateur de moteur (11) et d'un tronçon de carter pour un compartiment de collecte de poussières (12), des équipements d'actionnement (18) pour un dispositif d'enroulement de câble, pour un interrupteur marche/arrêt ainsi que pour un élément de manoeuvre (19) de la régulation de la puissance d'aspiration étant disposés sur le côté supérieur du compartiment de ventilateur de moteur (11) ou d'un recouvrement (22) disposé sur ce côté supérieur, et avec un couvercle de carter (2), supporté de façon pivotante au niveau de charnières de couvercle (6), qui présente un tronçon de couvercle (2.1) recouvrant le compartiment de collecte de poussières (12),
caractérisé en ce que
le couvercle de carter (2) est supporté de façon pivotante dans la zone arrière du carter d'appareil (3) par le biais de bras à charnière (6) qui recouvrent au moins partiellement le compartiment de ventilateur de moteur (11) ou le recouvrement (22) avec les éléments de manoeuvre qui sont disposés dessus.
2. Aspirateur (1) avec un carter d'appareil (3) selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
le tronçon de couvercle (2.1) recouvre partiellement également le compartiment de ventilateur de moteur (11).
3. Aspirateur (1) avec un carter d'appareil (3) selon la revendication 1 ou la revendication 2,
caractérisé en ce que
les bras à charnière (6) recouvrent l'équipement d'actionnement (18) pour l'enroulement de câble ainsi que l'interrupteur marche/arrêt et sont respectivement constitués avec un bouton de commande (21) supporté de façon élastique qui entre en liaison d'action avec les équipements d'actionnement (18) par le biais d'un poussoir de commande (24) quand le couvercle de carter (2) est fermé.
4. Aspirateur (1) avec un carter d'appareil (3) selon au moins l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que**
l'élément de manoeuvre (19) de la régulation de la puissance d'aspiration est disposé de façon centrée entre les bras à charnière (6).
5. Aspirateur (1) avec un carter d'appareil (3) selon la revendication 4,
caractérisé en ce que l'élément de manoeuvre (19) est disposé sur le recouvrement (22).
6. Aspirateur (1) avec un carter d'appareil (3) selon la revendication 5,

caractérisé en ce que le recouvrement (22) est constitué en affleurement avec le couvercle (2).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

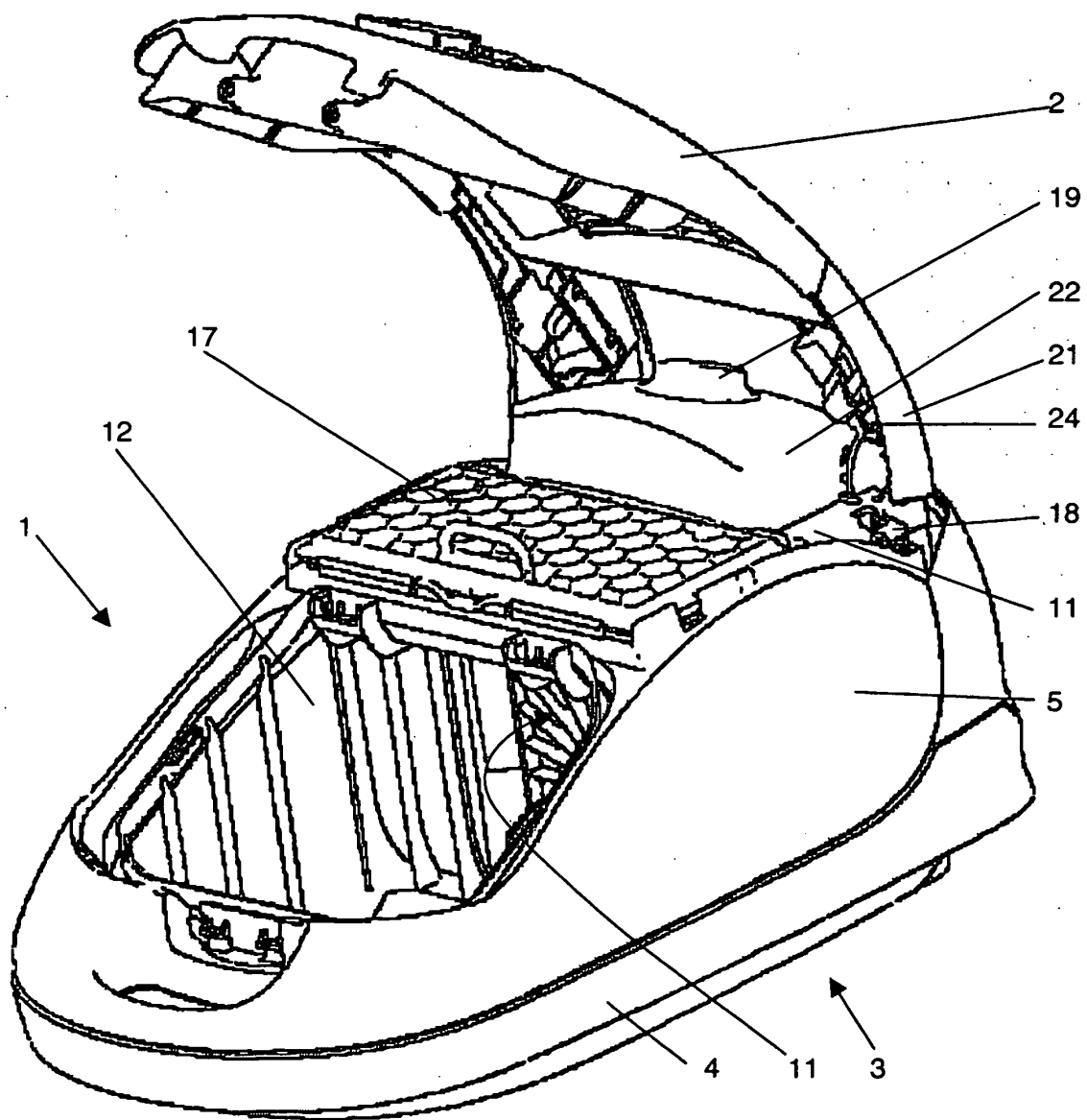


Fig. 1

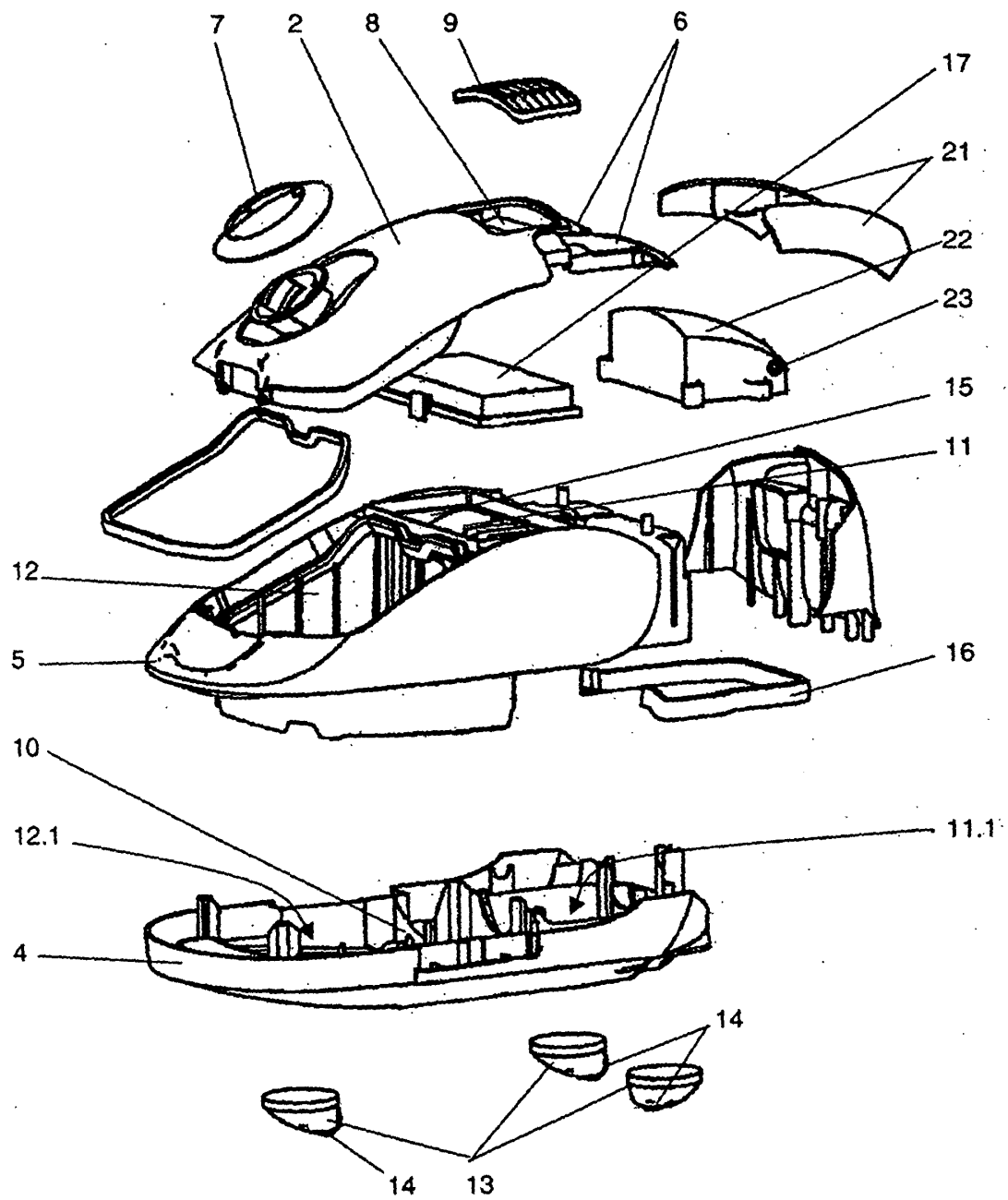


Fig. 2

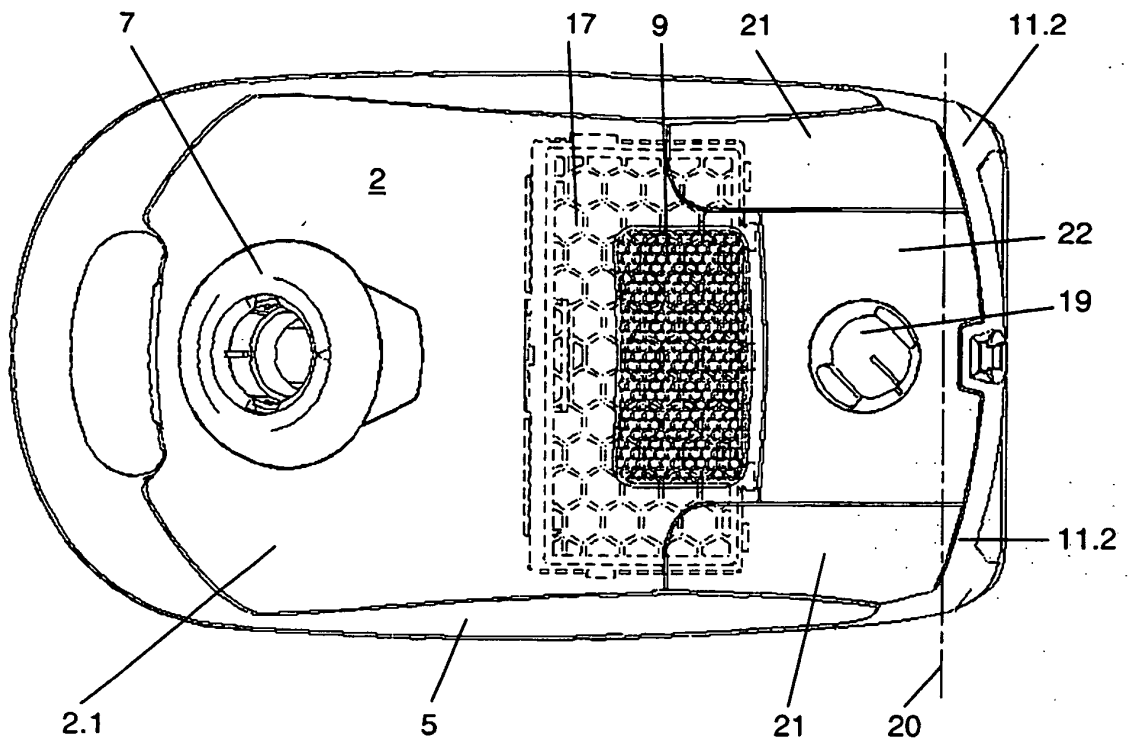


Fig. 3

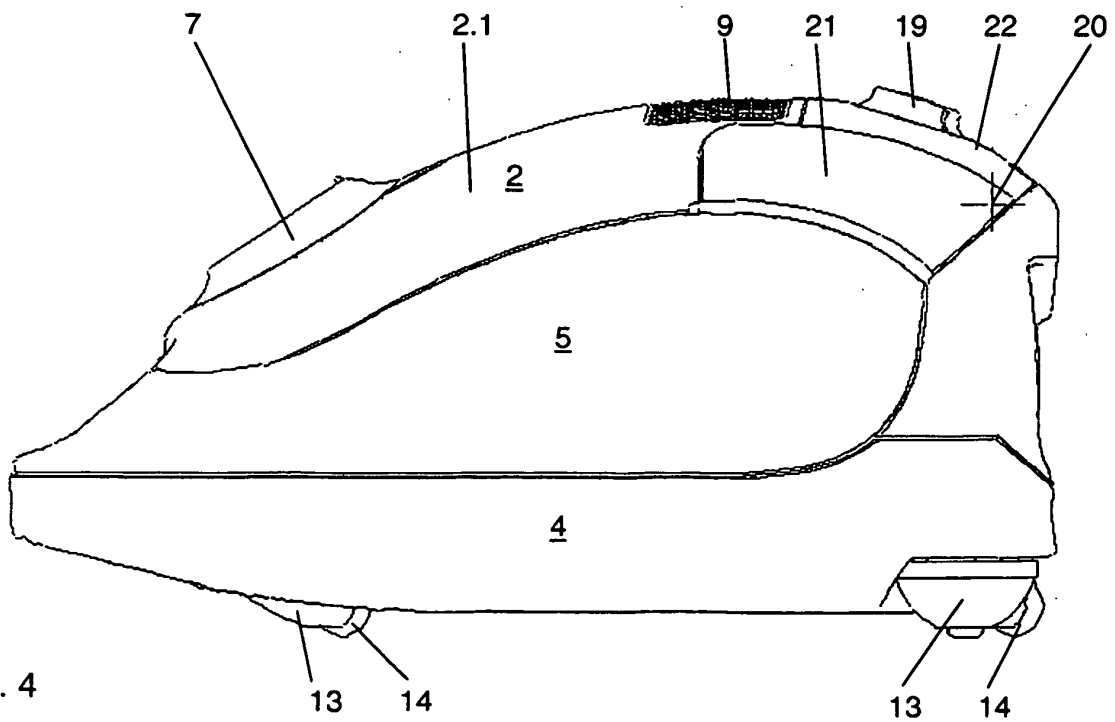


Fig. 4

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

- DE 4421458 C2 [0002]