(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. Juli 2004 (15.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/058030 A1

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: A47L 9/00, 5/36

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/013785

(22) Internationales Anmeldedatum:
5. Dezember 2003 (05.12.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 60 226.3 20. Dezember 2002 (20.12.2002) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **BOTT, Erich** [DE/DE]; Mönchsbergstr. 4, 97618 Hollstadt (DE). **ILLIG, Roland** [DE/DE]; Waldstr. 5, 97618 Heustreu (DE). **NIEDERGESÄSS, Anja** [DE/DE]; Quellenstr. 3, 97618 Niederlauer (DE).

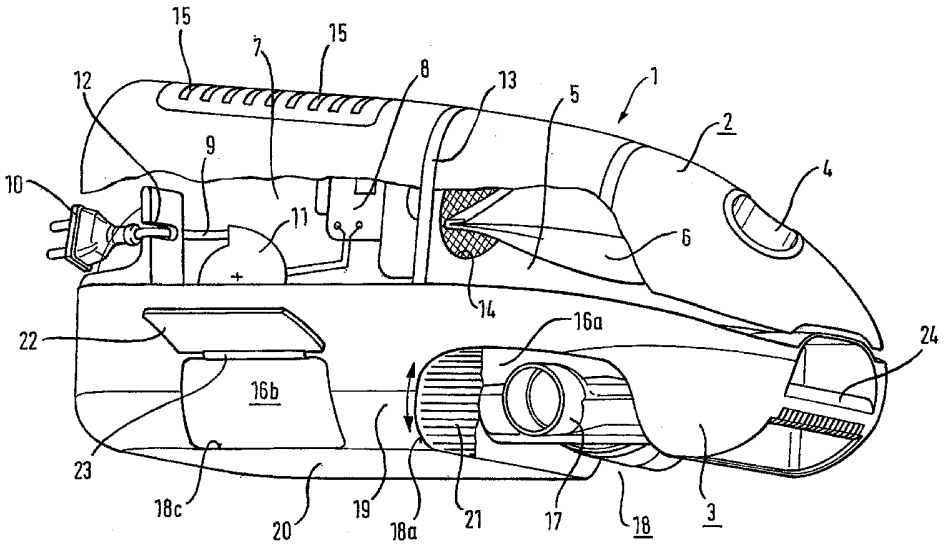
(74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH**; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(national)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: VACUUM CLEANER COMPRISING A BASE COMPARTMENT FOR ATTACHMENTS

(54) Bezeichnung: STAUBSAUGER MIT BODENRAUM FÜR ZUBEHÖRTEILE



(57) Abstract: The invention relates to a vacuum cleaner comprising a housing (1), in which a dust compartment (5), which can be closed by a dust compartment cover and is designed to receive a dust interceptor (6), and a fan compartment (7) for receiving a motor-driven fan unit (8) are configured. Said cleaner also comprises a receiving compartment (16) for attachments (17), which extends below the dust compartment (5) and/or the fan compartment (7) and can be accessed by means of at least one opening (18) in the housing (1). The aim of the invention is to permit users to remove attachments (17) easily from the receiving compartment (16) that is located below the dust compartment (5) and the fan compartment (7). To achieve this, the opening(s) (18) is/are provided in a lateral wall (19) of the housing (1). This permits attachments (17) to be removed, without bringing the vacuum cleaner out of its normal operating position.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/058030 A1

(84) Bestimmungsstaaten *(regional)*: ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Staubsauger mit einem Gehäuse (1), in dem ein von einem Staubraumdeckel verschließbarer Staubraum (5) zur Aufnahme eines Staubabscheiders (6) und ein Gebläseraum (7) zur Aufnahme einer Motor-Gebläseeinheit (8) ausgebildet ist und das einen Aufnahmeraum (16) für Zubehörteile (17) aufweist, der sich unterhalb des Staubraumes (5) und/oder des Gebläseraumes (7) erstreckt und der über mindestens eine Öffnung (18) im Gehäuse (1) zugänglich ist. Um Zubehörteile (17) aus einem unterhalb des Staubraumes (5) bzw. unterhalb des Gebläseraumes (7) angeordneten Aufnahmeraum (16) in einfacher Weise durch einen Benutzer entnehmen zu können, wird vorgeschlagen, die mindestens eine Öffnung (18) in einer Seitenwand (19) des Gehäuses (1) vorzusehen. Dadurch können Zubehörteile (17) entnommen werden, ohne den Staubsauger aus seiner normalen Betriebslage bringen zu müssen.

Staubsauger mit Bodenraum für Zubehörteile

Die Erfindung betrifft einen Staubsauger gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruch 1.

Ein gattungsgemäßer Staubsauger ist aus der DE 39 04 394 A1 bekannt. Dieser Staubsauger weist ein Staubsaugergehäuse auf, das einen Staubraum und einen mit dem Staubraum in Verbindung stehenden Motorraum aufweist. Das Gehäuse weist ein sich im Bereich des Staubraumes über die Unterseite erstreckendes Fach zur Aufnahme von Reserveteilen auf. Das Fach ist durch einen Deckel verschließbar, welcher sich im geschlossenen Zustand flächenbündig dem Gehäuseboden anpasst. Zum Öffnen des bodenseitigen Deckels muss der Staubsauger senkrecht gestellt werden, damit der mittels Gelenken im Motorraumbereich des Staubsaugerbodens aufgehängte Deckel aufgeschwenkt und ein Reserveteil entnommen werden kann. Nachteilig daran ist, dass der Staubsauger aus seiner normalen Betriebslage in eine senkrechte Position gestellt werden muss, bevor der Deckel zum Öffnen des Fachs zugänglich ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen gattungsgemäßen Staubsauger derart weiterzubilden, dass ein Benutzer Zubehörteile aus einem unterhalb des Staubraumes bzw. unterhalb des Gebläseraumes angeordneten Aufnahmeraum in einfacher Weise entnehmen kann. Insbesondere soll der Benutzer die Zubehörteile entnehmen können, ohne den Staubsauger aus seiner normalen Betriebslage bringen zu müssen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass mindestens eine Öffnung, über die der Aufnahmeraum für Zubehörteile zugänglich ist, in einer Seitenwand des Gehäuses vorgesehen ist. So können Zubehörteile, die sich in einem Aufnahmeraum unterhalb des Staubraumes und/oder unterhalb des Gebläseraumes befindet, entnommen werden, wenn sich der Staubsauger in seiner normalen Betriebslage befindet. Ein umständliches Umdrehen oder Aufstellen des Staubsaugers ist nicht nötig, um Zugang zu dem Aufnahmeraum zu erhalten. Weiterhin bleibt dabei der Vorteil erhalten, dass insbesondere große bzw. sperrige Zubehörteile, beispielsweise auch zusätzliche Saugrohrstücke oder Saugschläuche am Staubsauger aufbewahrt werden können.

Insbesondere können Zubehörteile entnommen werden, selbst wenn der Staubsauger in Betrieb ist. Dies ist bei den üblicherweise bekannten Staubsaugern nicht möglich, da die Zubehörteile überwiegend hinter einer Staubraumklappe gelagert sind, die den Staubraum verschließt, der den Staubbeutel aufnimmt. Wird bei diesen bekannten Staubsauger der Staubraumdeckel geöffnet, um ein Zubehörteil zu entnehmen, ist der Staubsauger nicht betriebsbereit, da bei geöffnetem Staubraumdeckel kein Unterdruck im Staubraum aufgebaut werden kann. Im Gegensatz dazu ist bei dem erfindungsgemäßem Staubsauger der Aufnahmeraum von dem Staubraum getrennt ausgebildet, so dass selbst bei geöffnetem Aufnahmeraum ein im Staubraum erzeugter Unterdruck erhalten bleibt. Somit ist der erfindungsgemäße Staubsauger betriebsfähig, selbst wenn der Aufnahmeraum zur Entnahme von Zubehörteilen geöffnet ist.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die mindestens eine Öffnung mittels eines Verschlussteils verschließbar. In dem die Öffnung bzw. die Öffnungen von einem Verschlussteil abgedeckt ist, bleibt das optische Erscheinungsbild des Staubsaugers erhalten. Das Design des Staubsaugers wird nicht durch Unterbrechungen in der Oberfläche gestört. Insbesondere werden die Zubehörteile von dem Verschlussteil verdeckt und treten nicht in Erscheinung. Weiterhin werden die Zubehörteile weniger Verschmutz, wenn die Öffnung bzw. die Öffnungen von einem Verschlussteil verschlossen sind und kein Staub oder Dreck in den Aufnahmeraum gelangen kann. Die Gefahr der Verschmutzung würde insbesondere dann bestehen, wenn der Staubsauger mit nicht abgedeckten Öffnungen betrieben wird, da durch das Fahren des Staubsaugers auf einem verschmutzten Boden Staub und Dreck sehr leicht in einen bodenseitig angeordneten Aufnahmeraum eintreten könnte.

In einer ersten Alternative kann das Verschlussteil als eine schwenkbar an der Seitenwand des Gehäuses angelenkte Klappe ausgebildet sein. Wird das Verschlussteil als eine schwenkbar am Staubraumdeckel angelenkte Klappe ausgebildet, so ist ein besonders kostengünstiges Verschlussteil realisierbar. In der einfachsten Variante ist eine aus Kunststoff hergestellte Klappe mittels eines Filmscharniers direkt an ein aus Kunststoff bestehendes Gehäuse angeformt. Alternativ zur schwenkbaren Lagerung der Klappe mittels eines Filmscharniers kann die Klappe auch als ein gesondertes Bauteil ausgebildet sein und über ein Scharnier, das mit seiner einen Seite am Gehäuse und mit seiner anderen Seite an der Klappe befestigt ist, an der Seitenwand des Gehäuses

befestigt sein. Die Klappe kann an einer dem Gehäuse zugewandten Seite eine Dichtung aufweisen. Bei geschlossener Klappe wird dann ein evtl. noch verbleibender Spalt zwischen Klappe und Seitenwand des Gehäuses abgedichtet, so dass kein Staub in den Aufnahmeraum eindringen kann.

In einer zweiten Alternative kann das Verschlussteil als eine an der Seitenwand des Gehäuses angebrachte, in der Ebene der Seitenwand verschiebbare Jalousie, bzw. als ein Rollladen ausgebildet sein. Die Ausbildung des Verschlussteiles als eine verschiebbare Jalousie oder Rollladen hat den Vorteil, dass das Verschlussteil in der offenen Position von der Außenkontur des Staubsaugers nicht hervorsteht. Dadurch wird das optische Erscheinungsbild des Staubsaugers auch bei offenen stehenden Verschlussteil nicht gestört. Zudem kann eine offenstehende Jalousie während des Betriebs des Staubsaugers nicht in dem hohen Masse beschädigt werden, wie es bei einer offen stehenden Klappe möglich ist. Zweckmäßigerweise wird die verschiebbar gelagerte Jalousie an zwei gegenüberliegenden Enden in jeweils einer Führungsschiene geführt. Die Führungsschienen können entlang zweier gegenüberliegenden Kanten der Öffnung verlaufend an der Seitenwand des Gehäuses befestigt sein. Die Führungsschienen oder die gegenüberliegenden Enden der Jalousie können Dichtungseinlagen aufweisen, um evtl. vorhandene Spalte zwischen Führungsschienen und Jalousie abzudichten, so dass kein Staub in den Aufnahmeraum eindringen kann.

In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung erstreckt sich der Aufnahmeraum von einer ersten Seitenwand des Gehäuses bis zu einer der ersten Seitenwand gegenüberliegenden zweiten Seitenwand des Gehäuses. In dem sich der Aufnahmeraum von einer Seitenwand bis zur gegenüberliegenden Seitenwand des Gehäuses erstreckt, wird ein möglichst großer Aufnahmeraum geschaffen, in dem auch große Zubehörteile, wie z.B. zusätzliche Saugrohre oder Saugschläuche aufbewahrt werden können.

In einer vorteilhaften Ausbildung sind zwei an gegenüberliegenden Seitenwänden des Gehäuses angeordnete Öffnungen vorgesehen. Zwei gegenüberliegende Öffnungen sind besonders vorteilhaft, da die Zubehörteile von der einen Seite aus in den Aufnahmeraum eingeführt und von der anderen Seite aus dem Aufnahmeraum entnommen werden können. Insbesondere kann ein langes Zubehörteil über die eine Öffnung in der Seitenwand hinausgeschoben werden, indem das Zubehörteil von der

gegenüberliegenden Öffnung aus angeschoben wird. So ist das Zubehörteil leicht entnehmbar. Insbesondere bei glattwandigen Saugrohren ist es günstiger das Saugrohr von der einen Stirnseite her anzuschieben, als von der gegenüberliegenden Seite aus ziehen zu müssen. Beim Ziehen an dem glattwandigen Saugrohr besteht eine höhere Gefahr des Abrutschens, als beim Schieben von einer Stirnseite aus.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 einen erfindungsgemäßen Staubsauger in perspektivischer Ansicht;

Figur 2 eine schematische Darstellung des Innenraums des Staubsaugers aus Figur 1.

Ein in Figur 1 gezeigter Staubsauger weist ein Gehäuse 1 auf, das aus einem Oberteil 2 und einem Unterteil 3 besteht. Das Oberteil 2 trägt an einem vorderen Ende ein Kupplungsstück 4 in das ein Stutzen eines nicht dargestellten Saugschlauches einführbar ist. Unter dem Oberteil 2 ist am vorderen Ende ein Staubraum 5 ausgebildet. Innerhalb des Staubraums 5 ist ein Staubfilterbeutel 6 gehalten. Die Öffnung des Staubfilterbeutels 5 ist an das Kupplungsstück 4 angeschlossen. Hinter dem Staubfilterbeutel 5 ist am hinteren Ende des Staubsaugers unter dem Oberteil 2 ein Gebläseraum 7 angeordnet. Innerhalb des Gebläseraumes 7 ist eine Motor-Gebläseeinheit 8 im Gehäuse 1 befestigt. Die Motor-Gebläseeinheit 8 wird über ein Netzkabel 9 mit einem Netzstecker 10 mit elektrischem Strom versorgt. Das Netzkabel 9 ist auf eine im Gehäuse 1 befestigte Kabelwickelvorrichtung 11 aufwickelbar. Das Netzkabel 9 tritt über eine am Unterteil 3 angeformte Kabelaustrittsöffnung 12 ins Freie. Zwischen Gebläseraum 7 und Staubraum 5 ist eine Zwischenwand 13 angeordnet, die eine Ansaugöffnung 14 aufweist. Die Motor-Gebläseeinheit 8 ist mit ihrer Unterdruckseite an die Ansaugöffnung 14 angeschlossen. Über die Ansaugöffnung 14 in der Zwischenwand 13 wird ein Unterdruck im Staubraum 5 erzeugt. Aufgrund des im Staubraum 5 erzeugten Unterdrucks wird staubbeladene Luft über das Kupplungsstück 4 in den Staubfilterbeutel 6 geleitet. Die von Staub befreite Luft gelangt über die Ansaugöffnung 14 in das Gebläse der Motor-Gebläseeinheit 8. Die Luft wird anschließend über lammellenartige Luftaustrittsschlitze 15 ins Freie geleitet.

Unterhalb des Staubraumes 5 ist in dem Unterteil 3 ein Aufnahmeraum 16 für Zubehörteile 17 ausgebildet. Die Zubehörteile 17 können wahlweise lose im Aufnahmeraum 16 aufbewahrt sein oder mittels nicht dargestellter Halteelemente am Unterteil 3 lösbar befestigt sein. Der Aufnahmeraum 16 ist über eine Öffnung 18 im Unterteil 3 zugänglich. Die Öffnung 18 erstreckt sich auf mindestens eine Seitenwand 19 des Unterteils 3. Im gezeigten Ausführungsbeispiel erstreckt sich die Öffnung 18a nicht nur auf die Seitenwand 19, sondern auch entlang des Bodens 20 des Unterteils 3 bis hin zu einer gegenüberliegende Seitenwand des Unterteils 3. In der Seitenwand 19 kann auch eine Öffnung 18b vorgesehen sein, die sich nicht über den Boden 20 des Unterteils 3 erstreckt, sondern lediglich innerhalb der Seitenwand 19 angeordnet ist. Die Seitenwand 18b ermöglicht einen Zugang zu einem Aufnahmeraum 16b, der unterhalb des Gebläseraumes 7 angeordnet ist. Aufnahmeraum 16a und Aufnahmeraum 16b können auch einteilig ausgebildet sein, d.h. ineinander übergehen, wobei ein einziger Aufnahmeraum 16 gebildet wird, der sowohl über die Öffnung 18a als auch über die Öffnung 18b zugänglich ist.

Die Öffnung 18a ist im gezeigten Ausführungsbeispiel mit einer Jalousie 21 verschließbar. Die Jalousie 21 ist in der Ebene der Seitenwand 19 verschiebbar gelagert. Die Öffnung 18b ist mittels einer an dem Unterteil angeformten Klappe 22 verschließbar. Die Klappe 22 ist ebenso wie das Unterteil aus Kunststoff hergestellt. Die Klappe ist mittels eines Filmscharniers 23 schwenkbar am Unterteil 3 befestigt. Ein im vorderen Bereich des Staubsaugers angeordneter Griff 24 dient zum Aufstellen und Tragen des Staubsaugers von Hand.

Die Figur 2 zeigt schematisch die Lage des Aufnahmeraumes 16 in dem Unterteil 3. Das Unterteil 3 weist auf der einen Längsseite die Seitenwand 19 auf und besitzt an der gegenüberliegenden Seite eine weitere Seitenwand 25. In der Seitenwand 19 ist die Öffnung 18a angeordnet. In der Seitenwand 25 ist die zweite Öffnung 18b angeordnet. Die Zubehörteile 17 sind in Haltern 26 im Aufnahmeraum 16 gehalten und über die Öffnungen 18a und 18b aus dem Unterteil 3 entnehmbar.

Patentansprüche

1. Staubsauger mit einem Gehäuse (1), in dem ein von einem Staubraumdeckel verschließbarer Staubraum (5) zur Aufnahme eines Staubabscheiders (6) und ein Gebläseraum (7) zur Aufnahme einer Motor-Gebläseeinheit (8) ausgebildet ist und das einen Aufnahmeraum(16) für Zubehörteile (17) aufweist, der sich unterhalb des Staubraumes (5) und/oder des Gebläseraumes (7) erstreckt und der über mindestens eine Öffnung (18) im Gehäuse (1) zugänglich ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Öffnung (18) in einer Seitenwand (19) des Gehäuses(1) vorgesehen ist.

2. Staubsauger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Öffnung (18) mittels des Verschlussteils (21,22) verschließbar ist.

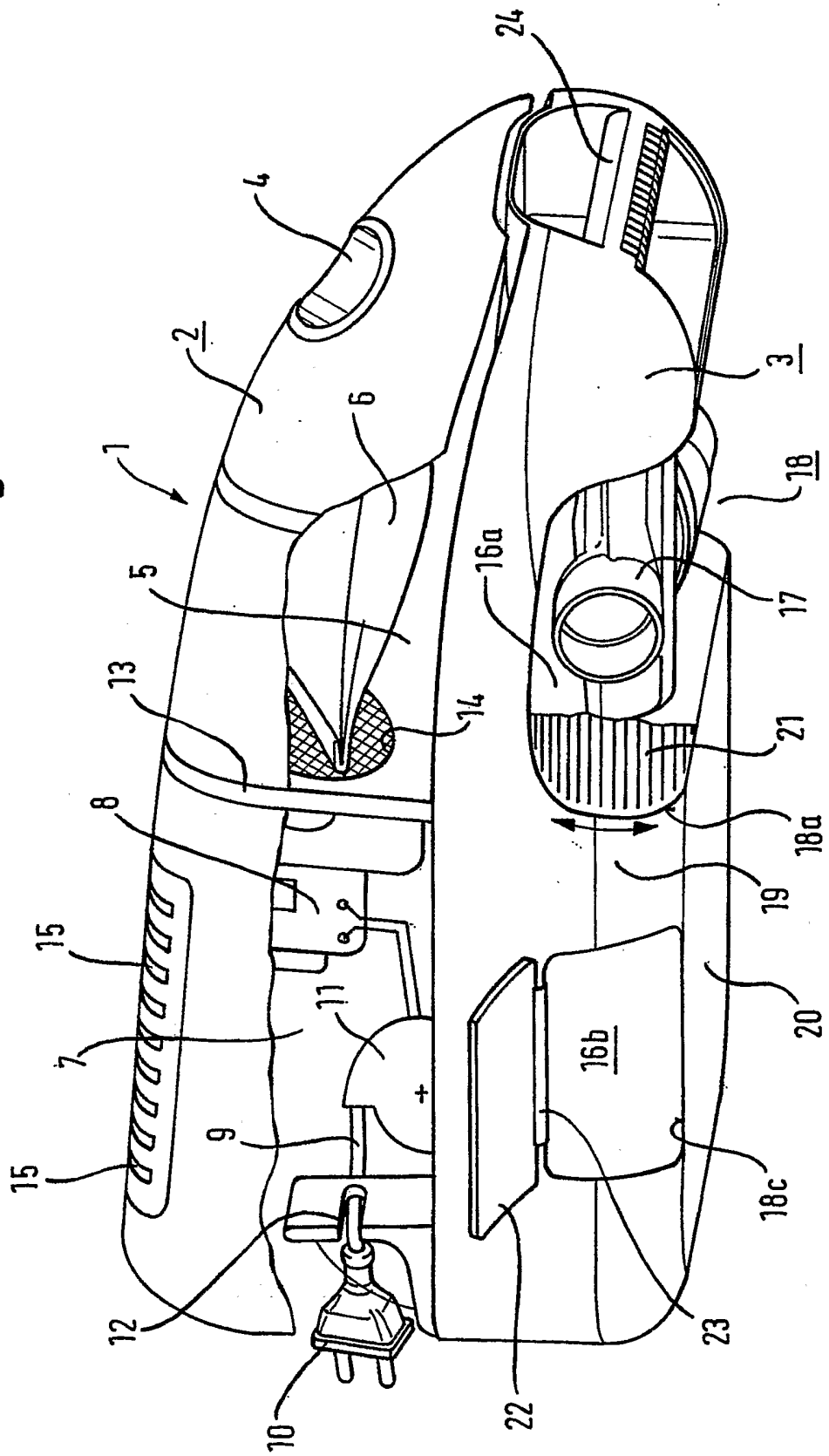
3. Staubsauger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine schwenkbar an der Seitenwand (19) des Gehäuses (1) angelenkte Klappe (22) das Verschlussteil bildet.

4. Staubsauger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine an der Seitenwand (19) des Gehäuses (1) angebrachte, in der Ebene der Seitenwand (19) verschiebbare Jalousie (21) das Verschlussteil bildet.

5. Staubsauger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeraum (16) sich von einer ersten Seitenwand (19) des Gehäuses (1) bis zu einer der ersten Seitenwand (19) gegenüberliegenden zweiten Seitenwand (25) des Gehäuses (1) erstreckt.

6. Staubsauger nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass zwei an gegenüberliegenden Wänden (19,25) des Gehäuses (1) angeordnete Öffnungen (18a,18b) vorgesehen sind.

Fig. 1


24
4
2
3
6
1
18
5
16a
17
13
14
21
8
18a
19
15
11
20
7
16b
9
18c
15
12
23
10
22

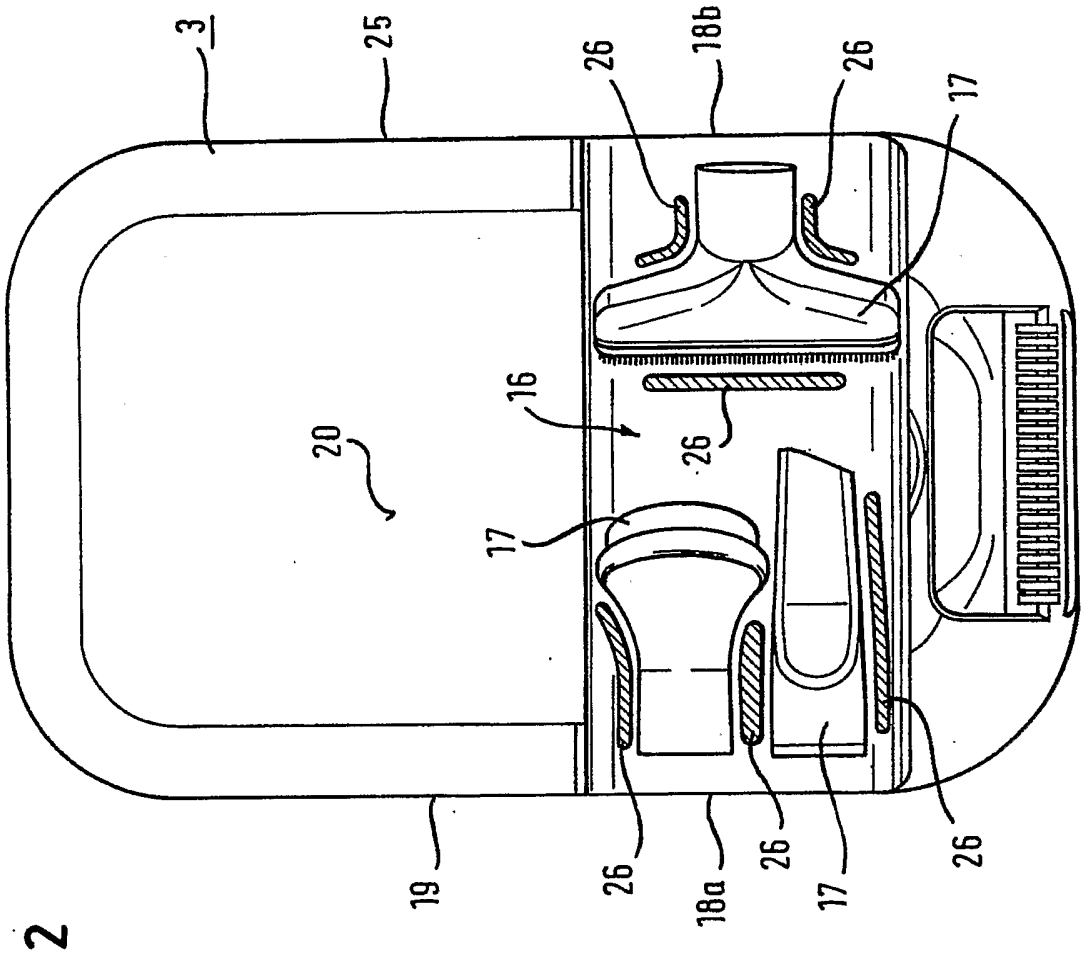


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP 03/13785

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A47L9/00 A47L5/36

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A47L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 39 04 394 A (MAUZ & PFEIFFER PROGRESS) 16 August 1990 (1990-08-16) cited in the application abstract column 1, line 39 - line 51 column 2, line 40 - column 3, line 8 figures	1-6
Y	US 5 699 585 A (OKA YASUHIRO ET AL) 23 December 1997 (1997-12-23) column 14, line 63 - column 15, line 8 figures 19,24,25	1-6
A	EP 1 208 786 A (AEG HAUSGERAETE GMBH) 29 May 2002 (2002-05-29) abstract figures	2

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
16 April 2004	23/04/2004

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Cabral Matos, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP 03/13785

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2 608 709 A (BENJAMIN C P) 2 September 1952 (1952-09-02) figures 1,2	2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP 03/13785

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3904394 A	16-08-1990	DE 3904394 A1	16-08-1990
		US 4996736 A	05-03-1991
US 5699585 A	23-12-1997	JP 3157996 B2	23-04-2001
		JP 8126597 A	21-05-1996
		JP 3238032 B2	10-12-2001
		JP 8224195 A	03-09-1996
		CA 2160289 A1	01-05-1996
		CN 1134805 A ,B	06-11-1996
		GB 2295769 A ,B	12-06-1996
		HK 1012878 A1	28-04-2000
		KR 143444 B1	15-07-1998
		SG 33566 A1	18-10-1996
EP 1208786 A	29-05-2002	DE 10057264 A1	06-06-2002
		EP 1208786 A1	29-05-2002
US 2608709 A	02-09-1952	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP 03/13785

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A47L9/00 A47L5/36

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A47L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 39 04 394 A (MAUZ & PFEIFFER PROGRESS) 16. August 1990 (1990-08-16) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 39 - Zeile 51 Spalte 2, Zeile 40 - Spalte 3, Zeile 8 Abbildungen	1-6
Y	US 5 699 585 A (OKA YASUHIRO ET AL) 23. Dezember 1997 (1997-12-23) Spalte 14, Zeile 63 - Spalte 15, Zeile 8 Abbildungen 19,24,25	1-6
A	EP 1 208 786 A (AEG HAUSGERAETE GMBH) 29. Mai 2002 (2002-05-29) Zusammenfassung Abbildungen	2

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
16. April 2004	23/04/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Cabral Matos, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP 03/13785

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2 608 709 A (BENJAMIN C P) 2. September 1952 (1952-09-02) Abbildungen 1,2	2

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP 03/13785

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3904394	A	16-08-1990	DE	3904394 A1	16-08-1990
			US	4996736 A	05-03-1991
US 5699585	A	23-12-1997	JP	3157996 B2	23-04-2001
			JP	8126597 A	21-05-1996
			JP	3238032 B2	10-12-2001
			JP	8224195 A	03-09-1996
			CA	2160289 A1	01-05-1996
			CN	1134805 A ,B	06-11-1996
			GB	2295769 A ,B	12-06-1996
			HK	1012878 A1	28-04-2000
			KR	143444 B1	15-07-1998
			SG	33566 A1	18-10-1996
EP 1208786	A	29-05-2002	DE	10057264 A1	06-06-2002
			EP	1208786 A1	29-05-2002
US 2608709	A	02-09-1952	KEINE		