



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 790 031 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.08.1997 Patentblatt 1997/34

(51) Int. Cl.⁶: **A47L 9/22**

(21) Anmeldenummer: **96120464.1**

(22) Anmeldetag: **19.12.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **19.01.1996 DE 29600882 U**
09.12.1996 DE 19651028

(71) Anmelder: **AEG Hausgeräte GmbH**
90429 Nürnberg (DE)

(72) Erfinder:
• **Stettner, Gerhard, Dipl.-Ing.**
90768 Fürth (DE)
• **Bächer, Peter, Dipl.-Ing.**
91301 Forchheim (DE)
• **Tillmanns, Jörg, Dipl.-Ing.**
90439 Nürnberg (DE)
• **Schneider, Gottfried**
90765 Fürth (DE)
• **Smith, Roy**
90427 Nürnberg (DE)

(54) **Staubsauger**

(57) Die Erfindung betrifft besonders einfach aufgebauten Staubsauger, dessen Aufbau so vereinfacht werden soll, daß in das eigentliche Staubsaugergehäuse keine oder nur sehr wenige Einzelteile eingebracht werden müssen.

Heirzu wird ein Staubsauger mit einem gesonderten Gehäuseteil (1) vorgeschlagen, der einen luftdicht geschlossenen Hohlraum (10) mit einer Öffnung (5) zur Aufnahme eines Gebläses (2) sowie einer Luftaustrittsöffnung (4) aufweist, wobei die Öffnung (5) bis auf eine Lufteintrittsöffnung (11) luftdicht abschließbar ist.

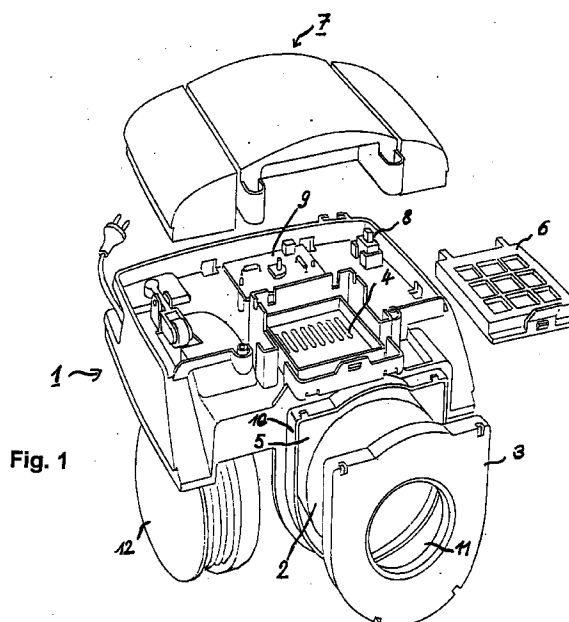


Fig. 1

EP 0 790 031 A1

Beschreibung

Die Erfindung hat einen besonders einfach aufbau-
bares Gerät zur Raumpflege, insbesondere einen
Staubsauger zum Gegenstand.

Bekannte Staubsauger weisen ein Staubsauger-
gehäuse mit einem Unterteil und einem Oberteil auf, in
das die Funktionselemente wie Gebläse, Elektronik,
Kabeltrommel, Schalter etc. einzeln montiert werden.
Diese Montage der Einzelteile in das Staubsauger-
gehäuse ist zum einen zeitlich aufwendig, andererseits ist
bedingt durch das Zusammenfügen der Einzelteile
keine absolut dichte Luftführung in den Luftkanälen
möglich.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde,
den Aufbau eines Geräts zur Raumpflege, insbeson-
dere eines Staubsaugers so zu vereinfachen, daß in
das eigentliche Gehäuse (Staubsaugergehäuse) keine
oder nur sehr wenige Einzelteile eingebracht werden
müssen.

Diese Aufgabe wird durch ein Gerät zur Raum-
pflege, insbesondere durch einen Staubsauger mit
einem gesonderten Gehäuseteil gelöst, der einen luft-
dicht geschlossenen Hohlraum mit einer Öffnung zur
Aufnahme eines Gebläses sowie einer Luftaustritts-
öffnung aufweist, wobei die Öffnung bis auf eine Luftein-
trittsöffnung luftdicht abschließbar ist.

Nach einer vorteilhaften Ausbildung der Erfindung
ist die Öffnung mit einer Dichtung abschließbar. Diese
Dichtung kann dabei so ausgebildet sein, daß sie erst in
der Einbaustellung des gesonderten Gehäuseteils
fixiert wird und dadurch der luftdichte Abschluß ent-
steht. Die Dichtung weist eine Lufteintrittsöffnung für die
Ansaugluft auf. Nach einer weiteren vorteilhaften Aus-
bildung der Erfindung ist die Luftaustrittsöffnung zur
Aufnahme eines Mikrofilters ausgebildet. Da bedingt
durch das gesonderte Gehäuseteil, das im Spritzgieß-
verfahren einstückig herstellbar ist, keine Leckstellen
vorhanden sind, so daß die Luft nur durch die vorgese-
hene Luftaustrittsöffnung ausströmen kann, werden
durch einen an der Luftaustrittsöffnung angebrachten
Mikrofilter alle Mikrostaubpartikel geführt.

Die Aufgabe der Erfindung wird am besten durch
eine Ausführung gelöst, bei der das gesonderte Gehäu-
seteil zur Aufnahme von Funktions- und Bedienelemen-
ten ausgebildet ist. Bei dieser Ausführung weist das
Gehäuseteil an den konstruktiv dafür vorgesehenen
Stellen Aufnahmevorrichtungen für die Staubsauger-
elektronik, für den Ein/Ausschalter, für die Kabeltrom-
mel, etc. auf, so daß diese Elemente bei der Montage
auf bzw. an dem gesonderten Gehäuseteil angebracht
werden können. Somit sind die gesamten Funktions-
und Bedienelemente an einem kompakten Teil unterge-
bracht und dieses gesonderte Gehäuseteil muß bei der
Endmontage nur noch in das eigentliche Staubsauger-
gehäuse, vorzugsweise zunächst in die Staubsauger-
unterschale, eingebracht werden.

Das gesonderte Gehäuseteil ist dabei nach einer
weiteren vorteilhaften Ausbildung der Erfindung so aus-

gebildet, daß es konstruktiv in das eigentliche Staub-
saugergehäuse eingefügt, beispielsweise eingerastet
werden kann.

Eine einfache und kostengünstige Prüfung bei
Montage und Service des Geräts wird dadurch erreicht,
daß die in dem gesonderten Gehäuseteil angeordneten
Funktions- und Bedienelemente als funktionsfähige
Einheit ausgebildet sind.

Eine seitliche Anordnung der Luftaustrittsöffnungen
in Längsrichtung des Geräts hat den Vorteil, daß der
ansonsten beispielsweise bei einem nach oben gerich-
teten Luftaustritt hierfür benötigte Platz für andere
Zwecke, beispielsweise für Bedien- und/oder Anzeige-
elemente oder auch für einen Griff verwendet werden
kann.

Ein gezielter und ungehinderter Luftaustritt kann
dadurch sichergestellt werden, daß an das gesonderte
Gehäuseteil als Luftaustrittsöffnung eine Luftaustritts-
haube angeformt ist, die insbesondere als Luftleitvor-
richtung dient.

Das gesonderte Gehäuseteil erhält eine zusätzli-
che Stabilität dadurch, daß zwischen Luftaustritts-
öffnung und Luftaustrittshaube Stege zur Stabilisierung
des gesonderten Gehäuseteils im Bereich der Luftaus-
trittsöffnung vorgesehen sind.

Eine besonders einfache Handhabbarkeit des
Geräts wird dadurch erreicht, daß das Gerät einen
ersten Griff und/oder zweiten Griff aufweist, wobei der
erste Griff aus einer im Gehäuse, insbesondere in der
Gehäuseunterschale des Geräts angeordneten ersten
Griffmulde und der zweite Griff aus einer in der oberen
Gehäuseschale vorgesehenen zweiten Griffmulde mit
stehenbleibenden Gehäusesteg gebildet werden.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der in den
Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele näher
beschrieben und erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel eines geson-
derten Gehäuseteils,

Fig. 2 eine Schnittzeichnung einer Teilansicht eines
eigentlichen Staubsaugergehäuses,

Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines
gesonderten Gehäuseteils in perspektivi-
scher Darstellung,

Fig. 4 das in Fig. 3 dargestellte gesonderte Gehäu-
seteil in einer perspektivischen Darstellung
mit gegenüber Fig. 3 entgegengesetzter
Blickrichtung,

Fig. 5 ein Ausführungsbeispiel für einen Staubsauger
in der Seitenansicht,

Fig. 6 ein Ausführungsbeispiel für eine Gehäuse-
unterschale,

Fig. 7 einen Staubsauger in der Draufsicht und

Fig. 8 einen Staubsauger in der Seitenansicht.

Fig. 1 zeigt ein gesondertes Gehäuseteil 1 für einen Staubsauger, das einen Hohlraum 10 für die Aufnahme eines Gebläses 2 aufweist. Das Gebläse 2 besteht dabei aus Motor und Lüfterrad. Dieser Hohlraum ist durch einen Deckel 3, der vorzugsweise als Gummidichtung ausgebildet ist, abgedichtet. Selbstverständlich sind auch andere Dichtmaterialien verwendbar. Die Gummidichtung weist eine Lufteintrittsöffnung 11 für die Ansaugluft auf. Der Hohlraum 10 ist mit einer Luftaustrittsöffnung 4 versehen, die in der dargestellten Ausführungsform Luftschlitze aufweist. Die Luftaustrittsöffnung 4 ist an der Außenseite zur Aufnahme eines Mikrofilters ausgebildet und kann mit einem Deckel 6 verschlossen werden.

Das gesonderte Gehäuseteil 1 ist weiter konstruktiv so ausgebildet, daß es die Funktionselemente 8, 9, 12 und die Bedienelemente 7 des Staubsaugers aufnehmen kann. Als solche Funktionselemente sind im hier gezeigten Ausführungsbeispiel die Elektronik 9, der Ein-/Ausschalter 8 sowie die Kabeltrommel 12 mit zugehörigem Stecker dargestellt. Es ist jedoch selbstverständlich, daß auch weitere Funktionselemente, wie Anzeigeeinheiten etc. auf dem gesonderten Gehäuseteil 1 untergebracht werden können.

Das gesonderte Gehäuseteil 1 kann, nachdem es mit allen Funktions- und Bedienelementen bestückt ist, in das eigentliche Staubsaugergehäuse eingebracht werden.

Im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 weist das eigentliche Staubsaugergehäuse 13, 14 eine Gehäuseunterschale 14 sowie eine Gehäuseoberschale 13 auf. In die Gehäuseunterschale wird bei der Endmontage das vormontierte gesonderte Gehäuseteil 1 eingefügt und beispielsweise über angeformte Rastelemente verastet. Die Dichtung 3 kann so ausgeführt sein, daß sie erst dann, wenn sie nach Montage an der Trennwand 15 des Staubsaugergehäuseunterteils 14 zum Anliegen kommt, einen luftdichten Abschluß zum Innenraum des eigentlichen Staubsaugergehäuses 17 bildet. Dadurch wird die gesamte über den Staubbeutelraum 16 abgesaugte Luft ausschließlich durch die Luftaustrittsöffnung 4 geführt.

Fig. 3 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines gesonderten Gehäuseteils 1 in perspektivischer Darstellung. Dabei werden dieselben bereits im Zusammenhang mit Fig. 1 eingeführten Bezugszeichen verwendet. So weist das gesonderte Gehäuse 1 eine Lufteintrittsöffnung 11 auf. Im Bereich der Lufteintrittsöffnung 11 befindet sich das in Fig. 1 aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht näher eingezeichnete Gebläse 2. Gegenüber dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel weist das gesonderte Gehäuseteil 1 eine seitliche Luftaustrittsöffnung 4 auf, die aus drei mittels einer Luftaustrittshaube 23 gebildeten Teilaustrittsöffnungen gebildet wird. Im oberen Bereich des gesonderten Gehäuseteils 1 sind eine Ein-/Aus-Schalter 8, ein Temperaturfühler 20, eine Elektronikbaugruppe 9 sowie ein

Taster 21 für die Kabelaufwickelvorrichtung vorgesehen. Das gesonderte Gehäuseteil 1 weist darüberhinaus einen Kabelkasten oder Kabelschacht 24 zur Aufnahme eines Anschlußkabels mit Stecker auf. Im Bereich der Lufteintrittsöffnung 11 sind an das gesonderte Gehäuseteil 1 Stege 22, 25 angeformt, die zur Halterung des gesonderten Gehäuseteils 1 in der Gehäuseunterschale vorgesehen sind.

Die Funktion des in Fig. 3 dargestellten gesonderten Gehäuses entspricht im wesentlichen der des im Zusammenhang mit Fig. 1 beschriebenen Funktion. Durch die in Fig. 3 vorgesehenen seitlichen Luftaustrittsöffnungen wird erreicht, daß der an der oberen Gehäuseschale dadurch freiwerdende Platz für sonstige Komponenten zur Verfügung steht. So kann in diesem Bereich in der oberen Gehäuseschale beispielsweise eine Griffmulde oder Bedien- und Anzeigeeinrichtung angeordnet werden. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die durch die seitlich vorgesehenen Luftaustrittsöffnungen 4 eine bei der Handhabung des Staubsaugers nach oben gerichteter störender Luftzug vermieden werden kann, was insgesamt zu einem höheren Bedienkomfort führt. An dem in Fig. 3 dargestellten gesonderten Gehäuseteil 1 können bei der Herstellung und/oder Reparatur sämtliche für den Betrieb des Staubsaugers benötigten Komponenten montiert werden, was zu einer wesentlichen Vereinfachung sowie zu einer erheblichen Zeitersparnis bei der Montage führt. So sind an dem gesonderten Gehäuseteil 1 sämtliche mechanischen, elektrischen und elektronischen Bauteile angeordnet. Als mechanische Bauteile sind dies beispielsweise die Kabeltrommel mit Betätigungsschalter 21, ein vor der Luftaustrittsöffnung 4 angeordnetes Filter, als elektrische Bauteile beispielsweise der Ein-/Ausschalter 8, der Gebläsemotor 2 und der Temperaturfühler 20 und als elektronische Bauteile beispielsweise eine für Regelungs- und/oder Anzeigezwecke benötigte elektronische Baugruppe 9.

Fig. 4 zeigt das in Fig. 3 dargestellte gesonderte Gehäuseteil 1 in einer perspektivischen Darstellung mit gegenüber Fig. 3 entgegengesetzter Blickrichtung. Dabei werden die bereits im Zusammenhang mit Fig. 3 eingeführten Bezugszeichen verwendet, so daß vereinfachend auf die Beschreibung zu Fig. 3 verwiesen wird.

Bei der in Fig. 5 dargestellten Vorrichtung 30 handelt es sich um einen Bodenstaubsauger, der ein im wesentlichen aus einer aus Gehäuseoberschale 13 und Gehäuseunterschale 14 gebildetes Gehäuse 13, 14, aufweist. Der Staubsauger 30 weist einen Saugrohranschluß 31 auf, der mit einem Staubbeutelraum 16 in Verbindung steht. Eine Öffnung des Staubbeutelraums 16 erfolgt mittels eines Staubraumdeckels 32. In dem dem Saugrohranschluß 31 zugewandten Bereich weist die untere Gehäuseschale 14 einen ersten Griff 33 auf, der aus einer an die untere Gehäuseschale 14 angeformten Griffmulde gebildet wird. In einem unteren Bereich der Griffmulde 33 ist an die untere Gehäuseschale 14 eine Griffwulst 34 angeformt. Der Staubsauger 30 weist darüberhinaus in Richtung des durch den

Saugrohranschluß 31 in den Staubsauger 30 gelangenden Luftstrom, der durch Pfeile symbolisiert ist, einen ersten Filter 26, einen Motor 35 mit angeflanschem Gebläse 36 sowie Luftaustrittsöffnungen 4 mit einem integrierten weiteren Filter auf. Im Bereich der Luftaustrittsöffnungen 4 ist zudem ein zweiter Griff 28 vorgesehen, der aus einer in der oberen Gehäuseschale 13 vorgesehenen Griffmulde 29 mit einem in der Mitte verbliebenen Steg 28 gebildet wird. Eine genauere Beschreibung dieses zweiten Griffes 28 ergibt sich anhand der Darstellung in Fig. 7. Der in Fig. 5 dargestellte Staubsauger 30 weist weiterhin eine Kabeltrommel 37 zur Aufnahme eines Kabels 38, einen Drehregler 39 sowie eine Elektronikbaugruppe 9 auf. Im Heckbereich des Staubsaugers 20 sind an jeweils jeder Seite vorgesehene Heckräder 40 und im Bugbereich ein in der Mitte angeordnetes Bugrad 41 vorgesehen. Die Gehäuseunterschale 14 und die Gehäuseoberschale 13 sind im Mittelbereich mit einem in Fig. 5 aus Gründen der Übersichtlichkeit lediglich angedeuteten Stoßband 42 versehen.

Der in Fig. 5 dargestellte Staubsauger 30 dient der Aufnahme des in den Fig. 3 und 4 dargestellten gesonderten Gehäuseteils, welches wiederum sämtliche im Heck des Staubsaugers vorgesehenen mechanischen, elektrischen und elektronischen Komponenten enthält. Im Gegensatz zu bisher bekannten Staubsaugern weist der in Fig. 5 dargestellte Staubsauger 30 die im Bereich des Saugrohranschlusses 31 angeordnete erste Griffmulde 33 auf. Diese kann kostengünstig durch eine entsprechende Formgebung der unteren Gehäuseschale 14 realisiert werden. Da somit bei der oberen Gehäuseschale 13 keine speziellen Formen für das Vorsehen eines Griffes erforderlich sind, kommt es insgesamt zu einer Kostenreduzierung bei der Herstellung beider Gehäuseteile 13, 14. Bei einem Tragen des Staubsaugers in senkrechter Gerätelage ist zudem ein optimaler Tragekomfort gewährleistet. Einen weiteren Vorteil der Griffmulde 33 stellen die geringen Geräteabmessungen dar, die beim Vorsehen eines separaten Griffes oder eines im Bereich der oberen und unteren Gehäuseschale vorgesehenen Griffes deutlich überschritten werden. Zudem stehen sich jeweils stabile Gehäuseteile 13, 14 gegenüber, so daß sich im Zusammenspiel mit dem gesonderten Gehäuseteil (vgl. Fig. 3 und 4) auch bei der Montage von Gehäuseoberschale 13 und Gehäuseunterschale 14 bei der Neumontage oder auch im Servicefall ein sicherer Zusammenbau der Vorrichtung ergibt.

Die Ausbildung der übrigen funktionellen Komponenten des in Fig. 5 dargestellten Staubsaugers 30 entspricht im wesentlichen der Funktionsweise bei bekannten Staubsaugern, so daß auf eine Erläuterung dieser Funktionsteile verzichtet werden kann. Eine weitere Besonderheit stellt jedoch der in etwa im Bereich des Schwerpunkts des Staubsaugers 30 angeordnete zweite Griff 28 dar, der aus der zweiten Griffmulde 29 mit einem in der Mitte (von oben betrachtet) stehengebliebenen Steg 28 gebildet wird, wie dies bei dem in Fig.

7 dargestellten Staubsauger in der Draufsicht noch näher gezeigt ist. Durch die Kombination aus seitlich vorgesehener Luftaustrittsöffnung 4, erstem 33 und zweitem 28 Griff wird somit eine sehr gute Handhabbarkeit des Staubsaugers 30 sowohl beim senkrechten als auch beim waagrechten Tragen des Staubsaugers 30, d.h. für die beim Betrieb oder beim Transport des Staubsaugers in der Regel verwendeten Betriebs- bzw. Tragearten erzielt. Auch bei einer Betriebsart des Staubsaugers 30, bei der dieser mittels eines Gurtes oder einer Halterung beispielsweise auf dem Rücken befestigt ist, kommt es dank der seitlich vorgesehenen Luftaustrittsöffnung 4 zu keiner spürbaren Belästigung für den Benutzer. Wenngleich der in Fig. 5 dargestellte Staubsauger über einen Netzanschluß verfügt, ist die Erfindung nicht auf ein derartiges Gerät beschränkt, sondern sie kann ebenso bei einem mittels Akkus betriebenen geräts zur Anwendung kommen.

Fig. 6 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer unteren Gehäuseschale 14 mit zugehörigem Staubraumdeckel 31 in perspektivischer Darstellung. Die untere Gehäuseschale 14 weist einen Staubbeutelraum 16 zur Aufnahme eines Staubbeutelhalters sowie einen Gebläseraum 17 zur Aufnahme des gesonderten Gehäuseteils (vgl. Fig. 3 und Fig. 4) auf. Zwischen Staubbeutelraum 16 und Gebläseraum 17 befindet sich eine Filteraufnahme 43. Darüberhinaus sind im Heckbereich der unteren Gehäuseschale 14 Ausnehmungen 42 zur Aufnahme der Heckräder vorgesehen. Zwischen einer vorderen Randleiste und dem Staubbeutelraum 16 befindet sich eine von unten zugängliche Griffmulde 2, die zum Eingreifen einer Hand vorgesehen ist.

Fig. 7 zeigt eine schematische Darstellung eines Staubsaugers 30 in der Draufsicht. Die von oben sichtbare obere Gehäuseschale 13 weist einen aus einer zweiten Griffmulde 29 mit in der Mitte angeordnetem Steg 28 gebildeten zweiten Griff auf. Im Heckbereich des Staubsaugers 30 sind Heckräder 40 angeordnet. Der Staubsauger 30 weist darüberhinaus einen Ein/Aus-Schalter 8, eine Betätigungsvorrichtung 21 für die Kabeltrommel zum Aufwickeln des Stromkabels sowie einen Drehschalter 39 zur Leistungsregelung des Staubsaugers 30 auf. Im vorderen Bereich des Staubsaugers 30 ist ein Staubraumdeckel 32 mit einer Öffnung zur Aufnahme eines Staubrohranschlusses vorgesehen. Die am vorderen unteren Ende des Staubsaugers 30 vorgesehene erste Griffmulde 33 ist in der Draufsicht von oben nicht sichtbar und bei dem in der Fig. 7 dargestellten Ausführungsbeispiel daher lediglich gestrichelt eingezeichnet.

Fig. 8 zeigt eine schematische Darstellung eines Staubsaugers 30 in der Seitenansicht. Dabei wird nochmals eindrucksvoll die sich aufgrund der seitlich vorgesehenen Luftaustrittsöffnung 4 ergebenden Vorteile, insbesondere die Platzgewinnung für weitere Bedienelemente oder den zweiten Griff, die benutzerfreundliche und störungsfreie Bedienbarkeit sowie die sich insgesamt ergebenden geringen Außenabmessungen des Staubsaugers insbesondere in Längsrichtung

deutlich.

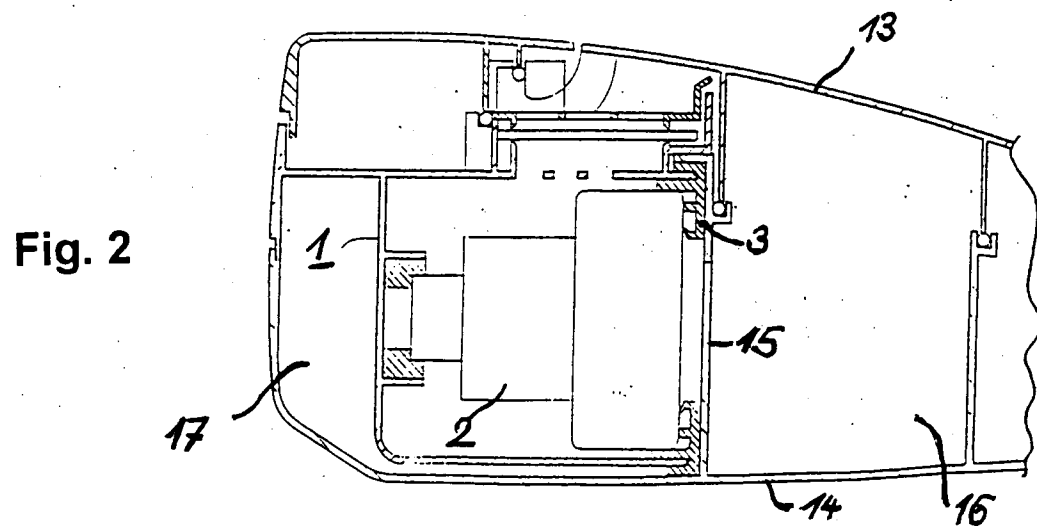
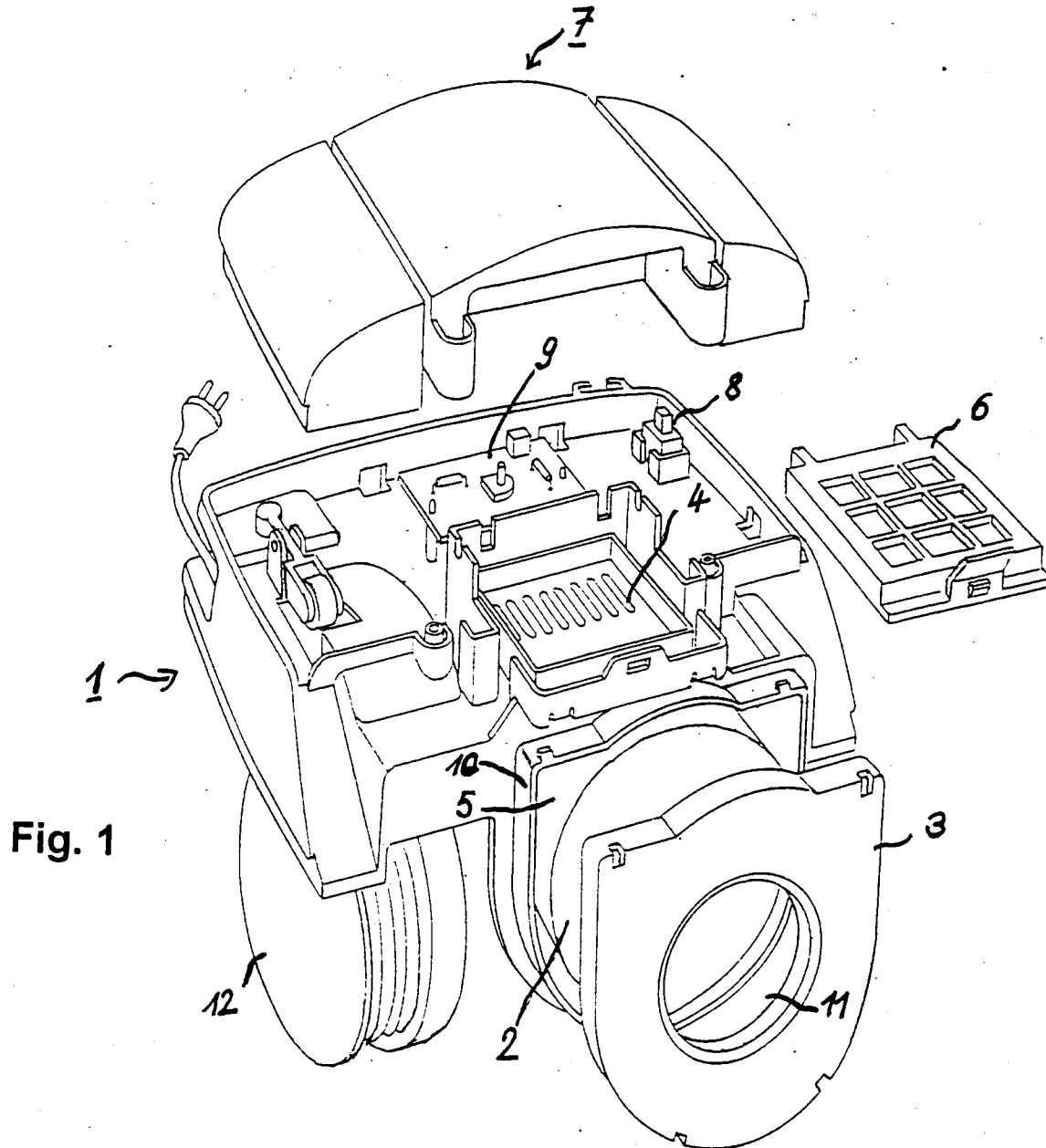
Bei beiden Ausführungsformen des Gehäuseteils (1) ist es selbstverständlich auch möglich, die elektrischen Verbindungen zu den Funktionselementen (8, 9, 12) vor der Endmontage herzustellen. Dies kann durch Vormontage einer konventionellen Verkabelung/Verdrahtung geschehen oder durch neue Technologien, die die Aufbringung von Leiterbahnen auf das verwendete Material, z. B. Kunststoff, ermöglichen, wie beispielsweise die MID (Moulded Interconnection Devices)-Technologie. Damit ist das Gehäuseteil nach Abschluß der Vormontage voll funktionsfähig.

Patentansprüche

1. Gerät zur Raumpflege, insbesondere Staubsauger (30) mit einem gesonderten Gehäuseteil (1), der einen luftdicht geschlossenen Hohlraum (10) mit einer Öffnung (5) zur Aufnahme eines Gebläses (2) sowie einer Luftaustrittsöffnung (4) aufweist, wobei die Öffnung (5) bis auf eine Lufteintrittsöffnung (11) luftdicht abschließbar ist. 15 20
2. Gerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Öffnung (5) mit einer Dichtung (3) abschließbar ist. 25
3. Gerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Luftaustrittsöffnung (4) zur Aufnahme eines Mikrofilters ausgebildet ist. 30
4. Gerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das gesonderte Gehäuseteil (1) zur Aufnahme von Funktions- (8, 9, 12) und Bedienelementen (7) ausgebildet ist. 35
5. Gerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das gesonderte Gehäuseteil (1) so ausgebildet ist, daß es mit den Funktions- (8, 9, 12) und - fakultativ - mit den Bedienelementen (7) in das eigentliche Staubsaugergehäuse (13, 14) einbringbar ist. 40 45
6. Gerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die in dem gesonderten Gehäuseteil (1) angeordneten Funktions- und Bedienelemente als funktionsfähige Einheit ausgebildet sind. 50
7. Gerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Luftaustrittsöffnungen (4) in Längsrichtung des Geräts (30) seitlich angeordnet sind. 55
8. Gerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,

daß an das gesonderte Gehäuseteil (1) als Luftaustrittsöffnung (4) eine Luftaustrittshaube (23) angeformt ist, die insbesondere als Luftleitvorrichtung dient.

9. Gerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen Luftaustrittsöffnung (4) und Luftaustrittshaube (23) Stege zur Stabilisierung des gesonderten Gehäuseteils (1) im Bereich der Luftaustrittsöffnung (4) vorgesehen sind.
10. Gerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gerät (30) einen ersten Griff (33) und/oder zweiten Griff (28) aufweist, wobei der erste Griff (33) aus einer im Gehäuse (13, 14), insbesondere in der Gehäuseunterschale (14) des Geräts (30) angeordneten ersten Griffmulde und der zweite Griff (28) aus einer in der oberen Gehäuseschale (13) vorgesehenen zweiten Griffmulde (29) mit stehenbleibenden Gehäusesteg (28) gebildet werden.



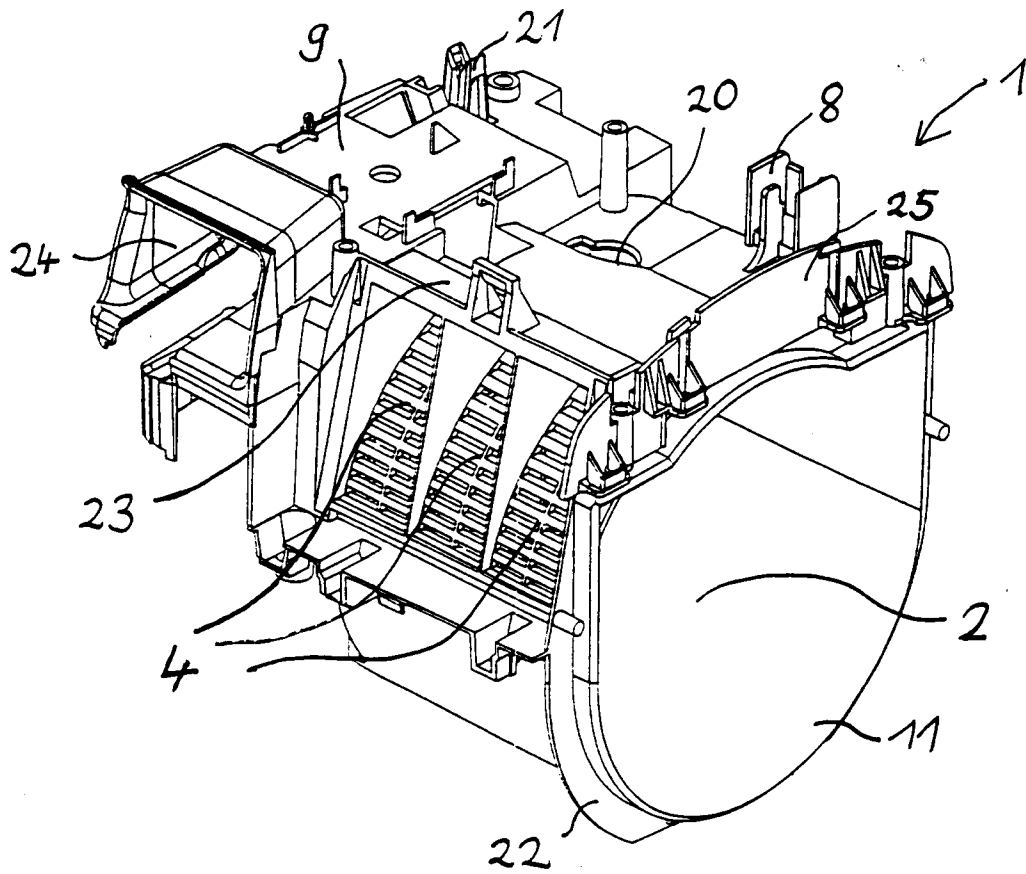


Fig. 3

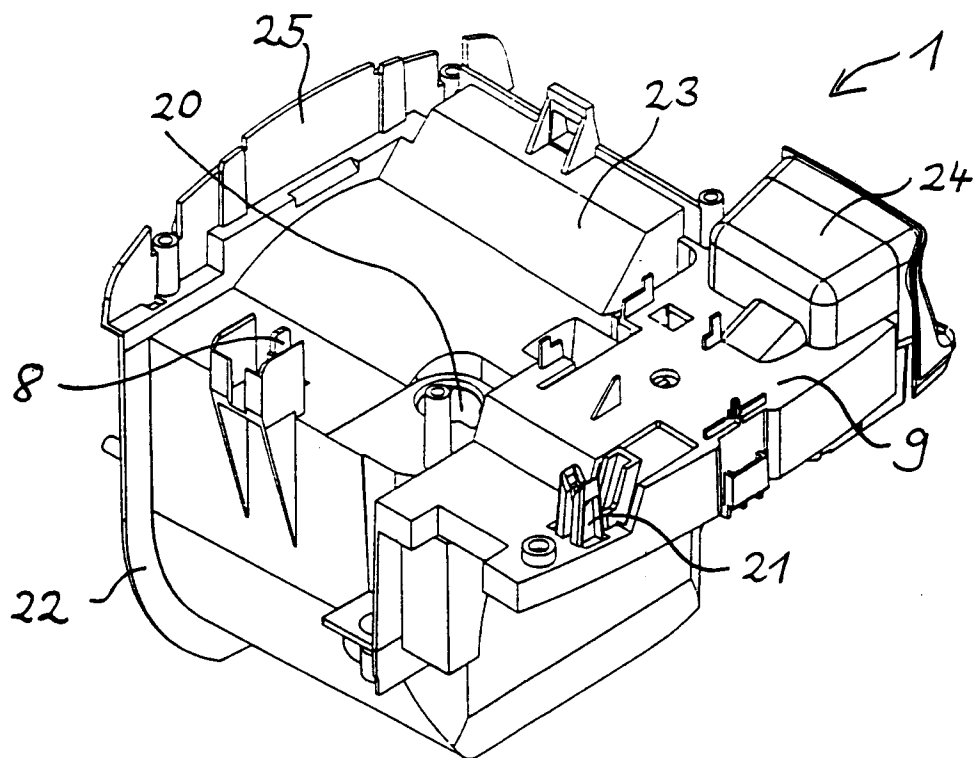


Fig. 4

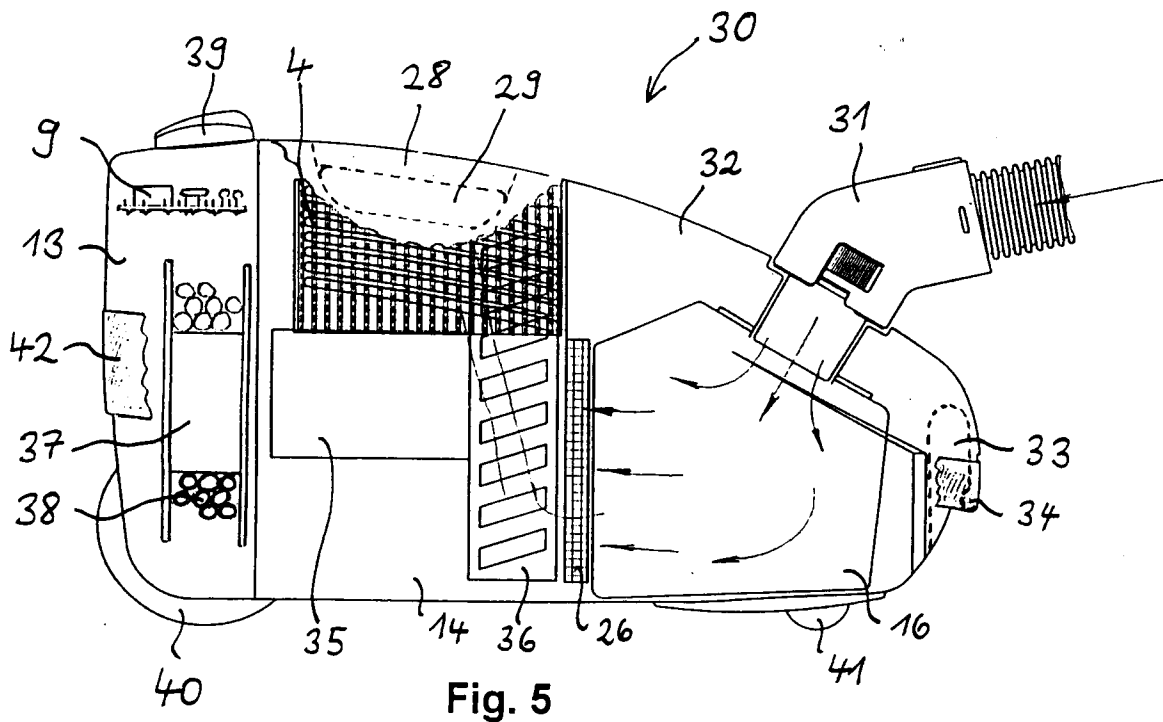


Fig. 5

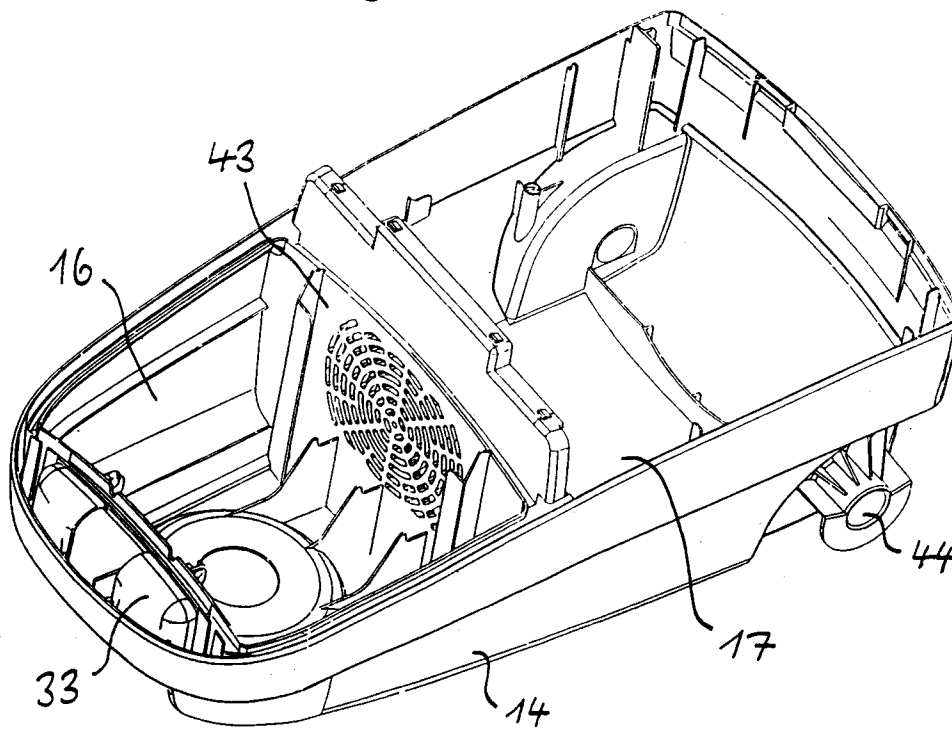


Fig. 6

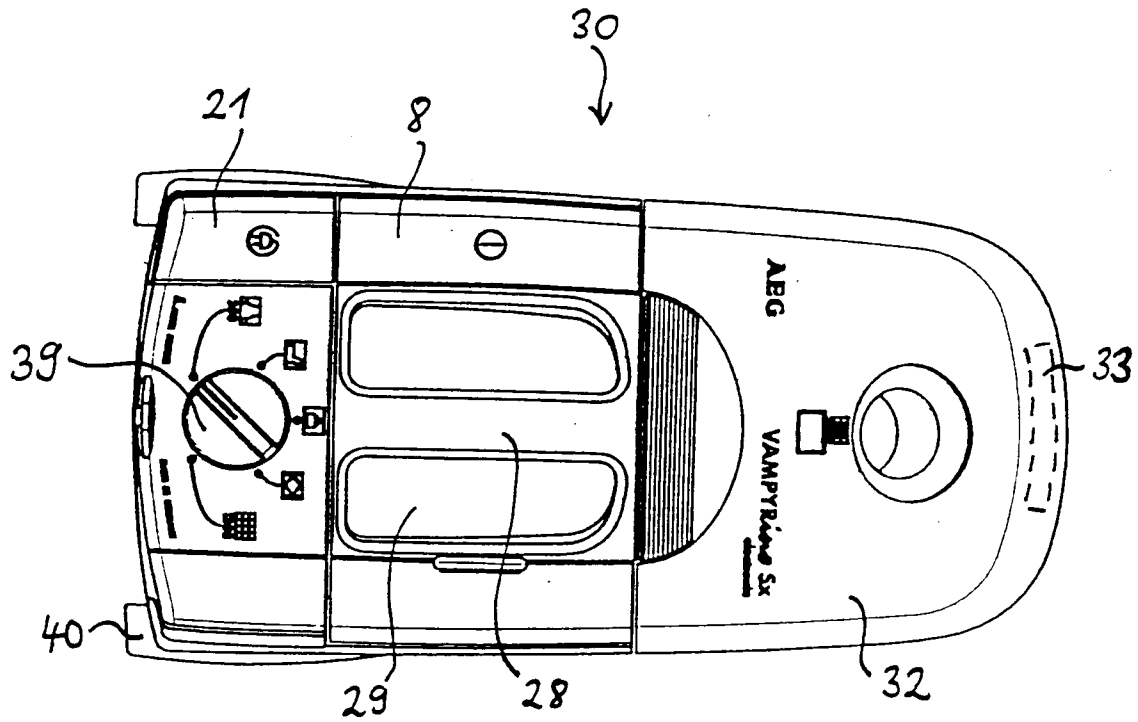


Fig. 7

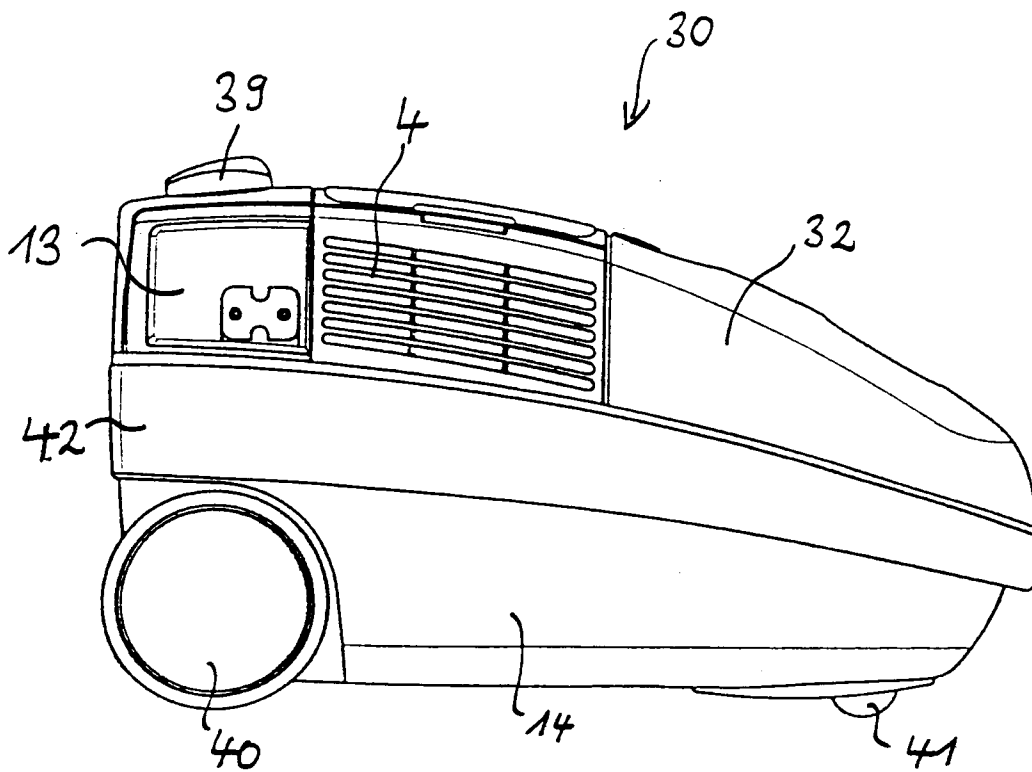


Fig. 8



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 12 0464

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 622 044 A (MOULINEX SA) 2.November 1994	1,4-6	A47L9/22
Y	* Spalte 2, Zeile 9 * * Spalte 3, Zeile 8 * * Abbildungen 2,3 * ---	3	
X	EP 0 528 451 A (DAEWOO ELECTONICS CO LTD) 24.Februar 1993	1,2,7	
Y	* Seite 4, Zeile 53-57 * * Seite 5, Zeile 17-40 - Zeile 52-55; Abbildungen 1,2,4,6 *	3	
A	---	8	
Y	EP 0 636 337 A (LICENTIA GMBH) 1.Februar 1995 * Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 3, Zeile 24 *	3	
A	US 5 016 316 A (MCALLISE GREGG A ET AL) 21.Mai 1991 * Spalte 2, Zeile 49-62; Abbildung 1 * -----	9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) A47L
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	2.Mai 1997	Laue, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)