(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 655 217 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94117145.6**

(51) Int. Cl.[6]: **A47L 9/14**, A47L 5/30

(22) Anmeldetag: **29.10.94**

(30) Priorität: **26.11.93 DE 9318142 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.05.95 Patentblatt 95/22

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(71) Anmelder: **VORWERK & CO. INTERHOLDING GmbH**
Mühlenweg 17-37
D-42275 Wuppertal (DE)

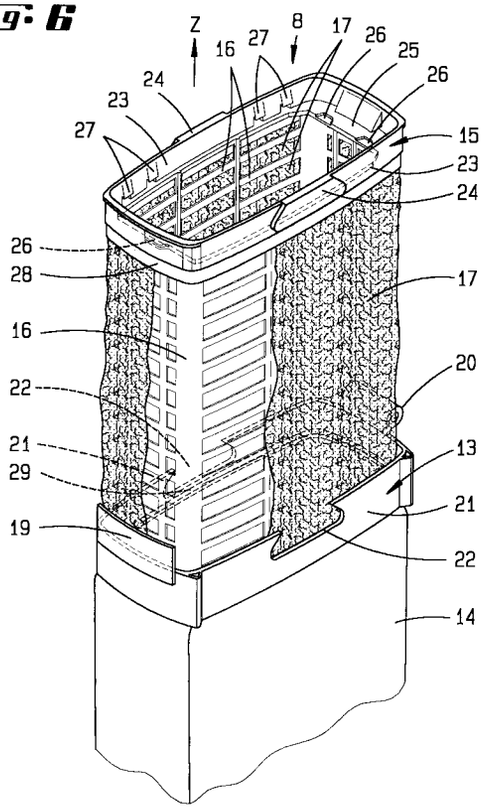
(72) Erfinder: **Bumb, Germann**
Friedrich-Wilhelm-Strasse 1
D-42285 Wuppertal (DE)
Erfinder: **Dieudonne, Stephan Peter**
Horsthauser Strasse 166
D-44628 Herne (DE)

(74) Vertreter: **Müller, Enno et al**
Corneliusstrasse 45
D-42329 Wuppertal (DE)

(54) Elektro-Staubsauger mit einer Aufnahmekammer für einen Staubbeutel.

(57) Die Erfindung betrifft einen Elektro-Staubsauger (1) mit einer Aufnahmekammer (8) für einen Staubbeutel (9) mit einer Trägerplatte (10), welche außenseitig einen Textilüberzug (14) aufweist und innenseitig eine Gitterstruktur (16), wobei zwischen der Gitterstruktur (16) und dem Textilüberzug (14) ein Elektretfilter (17) angeordnet ist, und ein oberer Auflagerahmen (15) für die Trägerplatte (10) des Staubbeutels (9) ausgebildet ist. Um eine handhabungstechnisch und auch im Hinblick auf einer verbesserte Hygiene günstigere Ausgestaltung zu erreichen, schlägt die Erfindung vor, daß die Gitterstruktur (16) herausnehmbar mit dem Auflagerahmen (15) verbunden ist, daß der Elektretfilter (17) fest an der Gitterstruktur (16) bzw. dem Auflagerahmen (15) angebracht ist und daß der Auflagerahmen (15) mit einem Halterahmen (13), an welchem der Textilüberzug (14) befestigt ist, rastverbunden ist, wobei zur Lösung der Rastverbindung eine elastische Auslenkung von Abschnitten des Auflagerahmens (15) nach innen erforderlich ist.

Fig. 6



EP 0 655 217 A1

Die Erfindung betrifft einen Elektro-Staubsauger mit einer Aufnahmekammer für einen Staubbeutel mit einer Trägerplatte, welche außenseitig einen Textilüberzug aufweist und innenseitig eine Gitterstruktur, wobei zwischen der Gitterstruktur und dem Textilüberzug ein Elektretfilter angeordnet ist und ein oberer Auflagerahmen für die Trägerplatte des Staubbeutels ausgebildet ist.

Ein derartiger Elektro-Staubsauger mit einer Aufnahmekammer für einen mit einer Trägerplatte versehenen Staubbeutel ist beispielsweise aus der DE-OS 39 11 580 bekannt, wobei hier ein Elektro-Staubsauger mit einem zugehörigen Staubbeutel gezeigt ist, welcher nach Öffnen und Trennen einer Stutzenanschlußverbindung aus einer Aufnahmekammer entnehmbar ist. Der Staubbeutel liegt hierbei mit seiner Trägerplatte in einem oberen Auflagerahmen der Aufnahmekammer ein. Die Aufnahmekammer ist in der genannten Anmeldung nicht näher beschrieben. Es sind jedoch solche bekannt, welche einen außenseitigen Textilüberzug und eine innenseitige Gitterstruktur aufweisen, wobei zwischen der Gitterstruktur und dem Textilüberzug ein Elektretfilter angeordnet ist. Bei nicht sachgemäßer Handhabung, insbesondere bei nicht sachgemäßem Einsetzen des Staubbeutels in die Aufnahmekammer oder auch bei Einsatz eines nicht paßgenauen Staubbeutels, kann es im Laufe der Zeit zu einer Verschmutzung des Elektretfilters kommen, was aus hygienischen Gründen nicht wünschenswert ist.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen gattungsgemäßen Elektro-Staubsauger mit einer Aufnahmekammer für einen Staubbeutel mit einer Trägerplatte handhabungstechnisch und im Hinblick auf eine verbesserte Hygiene günstiger auszugestalten.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Hauptanspruch angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche stellen vorteilhafte Weiterbildungen dar.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist ein Elektro-Staubsauger mit einer Aufnahmekammer für einen Staubbeutel mit einer Trägerplatte ausgebildet, welcher insbesondere in handhabungstechnischer Sicht und vor allem im Hinblick auf eine erhöhte Hygiene verbessert ist. Dies ist dadurch gelöst, daß die Gitterstruktur herausnehmbar mit dem Auflagerahmen verbunden ist, daß der Elektretfilter fest an der Gitterstruktur bzw. dem Auflagerahmen angepaßt ist und daß der Auflagerahmen mit einem Halterahmen, an welchem der Textilüberzug befestigt ist, rastverbunden ist, wobei zur Lösung der Rastverbindung eine elastische Auslenkung von Abschnitten des Auflagerahmens nach innen erforderlich ist. Bedingt durch diese Ausgestaltung ist die Aufnahmekammer zweiteilig ausgebildet, wobei der eine Teil einen Halterahmen aufweist, an welchem der außenseitige Textilüberzug befestigt ist und der andere Teil den Auflagerahmen mit der an diesem verbundenen Gitterstruktur aufweist, an welcher der Elektretfilter angebracht ist. Es kann somit auf einfachste Weise der Elektretfilter aus der Aufnahmekammer entnommen und gesäubert bzw. ausgewechselt werden. Hierzu wird die Rastverbindung zwischen dem Halterahmen und dem Auflagerahmen der Aufnahmekammer durch eine elastische Auslenkung von Abschnitten des Auflagerahmens nach innen gelöst, wonach der Auflagerahmen mitsamt seiner Gitterstruktur und dem Elektretfilter vom Halterahmen abgehoben werden kann. Bedingt dadurch, daß die elastische Auslenkung der Abschnitte des Auflagerahmens nach innen erfolgen muß, ist es notwendig, zuvor den Staubbeutel aus der Aufnahmekammer zu entfernen, da ansonsten die Trägerplatte des Staubbeutels, welche in dem Auflagerahmen einliegt, ein Auslenken der Abschnitte nach innen hin verhindert. Der Auflagerahmen kann in bekannter Weise innenseitig an seiner Auflagefläche für die Trägerplatte des Staubbeutels mit Orientierungsmerkmalen in Form von Nischen oder dergleichen versehen sein, um ein lagegerechtes Zuordnen des Staubbeutels innerhalb des Auflagerahmens zu gewährleisten. In einer vorteilhaften Weiterbildung ist bei einem Auflagerahmen, der im wesentlichen einen rechteckigen Grundriß aufweist, vorgesehen, daß an den Längsseiten, vorzugsweise etwa mittig, an dem Auflagerahmen Rastvorsprünge angeordnet sind. Durch Auslenkung dieser Rastvorsprünge, wobei die Abschnitte des Auflagerahmens im Bereich der Rastvorsprünge elastisch ausgebildet sind, kann somit der an dem Auflagerahmen und der Gitterstruktur befestigte Elekretfilter aus der Aufnahmekammer entnommen werden. Hierbei ist es besonders vorteilhaft, wenn zwei im wesentlichen gegenüberliegende Rastvorsprünge vorgesehen sind. Hierdurch ist eine Einhandbedienng gegeben, wobei mit einer Hand die beiden sich gegenüberliegenden Rastvorsprünge des Auflagerahmens nach innen hin ausgelenkt werden, womit die Rastverbindung zum Halterahmen aufgelöst ist. Weiterhin ist die Rastverbindung derart optimiert, daß die Rastvorsprünge schwalbenschwanzförmig ausgebildet sind. Es sind jedoch auch Ausbildungen denkbar, bei denen die Rastvorsprünge beispielsweise trapezförmig oder dergleichen ausgebildet sind. Die Rastverbindung zwischen dem Auflagerahmen und dem Halterahmen kann mit einfachen Mitteln dadurch gegeben sein, daß zur Bildung der Rastverbindung Rastaufnahmen in dem Halterahmen vorgesehen sind, welche Rastaufnahmen mit den Rastvorsprüngen entsprechenden Hinterschneidungen versehen und nach oben hin offen ausgebildet sind. In vorteilhafter Weise sind hierbei die schwalbenschwanzförmigen Rastvor-

sprünge an der Außenseite des Auflagerahmens angeordnet, welche in entsprechend ausgeformte Rastaufnahmen im Bereich des Halterahmens eingreifen. Durch die schwalbenschwanz- oder auch trapezförmige Ausbildung, wobei die Schmalseite des Schwalbenschwanzes bzw. des Trapezes nach oben hin weist, ist einem Abziehen des Auflagerahmens aus dem Halterahmen nach oben hin ohne ein zuvoriges Auslenken der Rastvorsprünge nach innen hin entgegengewirkt. Nach oben hin, d.h. in Entnahmerichtung, stützen sich vielmehr Flanken der schwalbenschwanzförmigen Rastvorsprünge an den Flanken der Rastaufnahmen ab. Es ist zwingend notwendig, die Rastvorsprünge nach innen aus dem Bereich der Rastaufnahmen herauszuverlagern, was, wie bereits erwähnt, erst nach Entfernen des mit der Trägerplatte versehenen Staubbeutels erfolgen kann. Die lagegerechte Zuordnung des Staubbeutels in dem Auflagerahmen ist, wie bereits beschrieben, durch die in dem Auflagerahmen angeordneten Orientierungsmerkmale in Form von Nischen gegeben. Um nunmehr auch eine lagegerechte Zuordnung des mit diesen Orientierungsmerkmalen versehenen Auflagerahmens in dem Halterahmen zu gewährleisten, kann die Anordnung des weiteren auch so getroffen sein, daß die beiden sich gegenüberliegenden Rastvorsprünge und deren in dem Halterahmen angeordneten Rastaufnahmen unterschiedliche Größen und/oder Formen aufweisen. Erst bei richtiger Zuordnung der zueinandergehörenden Rastvorsprünge mit ihren Rastaufnahmen kann der Auflagerahmen in den Halterahmen eingelegt werden, wobei die Rastvorsprünge in die jeweiligen Rastaufnahmen eintreten. Hiernach kann auch der Staubbeutel mit seiner Trägerplatte lagerichtig eingesetzt werden. Wird jedoch der Auflagerahmen falsch eingesetzt, so kann zumindestens ein Rastvorsprung nicht in die ihm zugewandte Rastaufnahme des Halterahmens eintreten, womit dieser Abschnitt des Auflagerahmens weiterhin nach innen hin ausgelenkt bleibt. Bedingt durch diese Auslenkung kann der Staubbeutel mit seiner Trägerplatte nicht in den Auflagerahmen eingesetzt werden.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispieles näher erläutert. Es zeigt:

Figur 1 eine Ansicht gegen einen mit einer erfindungsgemäßen Aufnahmekammer versehenen Elektro-Staubsauger mit in strichpunktierter Linienart wiedergegebener Aufklappstellung der einen Staubbeutel enthaltenden Aufnahmekammer,

Figur 2 die Aufnahmekammer in einer perspektivischen Einzeldarstellung mit einem einliegenden, mit einer Trägerplatte versehenen Staubbeutel,

Figur 3 die Draufsicht auf die Aufnahmekammer, jedoch unter Fortlassung des Staubbeutels,

Figur 4 den Schnitt gemäß der Linie IV-IV in Figur 3, wobei der Schnitt nur ausbruchsweise vorgenommen ist,

Figur 5 den oberen Endbereich der Aufnahmekammer, wobei der Staubbeutel entfernt und ein in einem Halterahmen der Aufnahmekammer einliegender Auflagerahmen im Bereich von elastischen Abschnitten nach innen ausgelenkt ist, in perspektivischer Darstellung und

Figur 6 eine der Figur 5 entsprechende Darstellung, jedoch während des Herausziehens des Auflagerahmens und daran befestigter Gitterstruktur und Elektretfilter aus dem einen außenseitigen Textilüberzug besitzenden Halterahmen.

Der in Figur 1 dargestellte Elektro-Staubsauger 1 ist als Handgerät konzipiert. Er besitzt ein Gehäuse 2, an das sich obenhin ein Gerätestiel 3 anschließt mit endseitigem Handgriff 4. Im Übergangsbereich zwischen Handgriff 4 und Gerätestiel 3 befindet sich ein Ein/Aus-Schal ter 5. Der Elektrokabelanaschluß ist mit der Ziffer 6 bezeichnet.

Das Gehäuse 2 ist unterteilt in ein Motorgehäuse 7 und eine sich darüber erstreckende Aufnahmekammer 8 zur Aufnahme eines Staubbeutels 9. Das Motorgebläse ist zeichnerisch im einzelnen nicht wiedergegeben.

An der dem Motorgehäuse 7 zugekehrten Seite besitzt der Staubbeutel 9 eine Trägerplatte 10, welche in Stutzenanschlußverbindung zu einem Gebläse-Luftkanal steht.

Das Motorgehäuse 7 geht unterseitig in eine Rohrkupplung 11 über, welche den Luftströmungsanschluß zu einer Saugdüse 12 herstellt.

Bezüglich der Saugdüse 12 kann es sich um eine sogenannte Saug/Bürsten-Düse handeln, die im Düsenmund eine Bürstenwalze enthält, die über einen separaten Antrieb in Rotation versetzt wird.

Der Gebläsemotor arbeitet von unten nach oben und drückt demzufolge die Staubluft in den oberhalb des Motorgehäuses 7 stürzend angeordneten Staubbeutel 9.

Der Querschnitt des Gehäuses 2 ist durchweg lang rechteckig mit schwach ausgewölbten Breitseiten und ebensolchen Schmalseiten ausgebildet. In Figur 1 ist der Staubsauger von der Breitseite her zu sehen.

Die speziell in Figur 2 gezeigte Aufnahmekammer 8 ist im wesentlichen zweigeteilt ausgebildet. Zum einen ist ein Halterahmen 13 vorgesehen, an welchem ein außenseitiger Textilüberzug 14 angebracht ist. Zum anderen ist ein in dem Halterahmen

13 einliegender Auflagerahmen 15 vorgesehen, welcher unterseitig eine korbartige Gitterstruktur 16 aufweist. Diese Gitterstruktur 16 erstreckt sich in Einbaustellung gemäß Figur 2 in gleicher Richtung und in nahezu gleicher Länge wie der Textilüberzug 14 und dient zur Versteifung des letzteren. Die Gitterstruktur 16 ist zudem mit einem Elektretfilter 17 gänzlich überzogen, wobei der Elektretfilter 17 im Bereich des Auflagerahmens 15 in einer an der Rahmenunterseite vorgesehenen Nut 18 befestigt ist. Sowohl die Gitterstruktur 16 als auch der über diese gezogene Elektretfilter 17 bilden einen Boden 34.

Der dem Motorgehäuse querschnittsentsprechende Halterahmen 13 weist an dem dem Textilüberzug 14 abgewandten Bereich an einer Schmalseite eine Handhabe 19 auf, mittels welcher die Aufnahmekammer 8 aus der Arbeitsposition heraus in eine Filterentnahmeposition gemäß der strichpunktierten Darstellung in Figur 1 geschwenkt werden kann. Hierzu ist eine nicht dargestellte Rastverbindung mittels der Handhabe 19 am Motorgehäuse 7 zu lösen. An der der Handhabe 19 gegenüberliegenden Schmalseite besitzt der Halterahmen 13 entsprechend eine Klappachse 20, welche zwischen zwei ebenfalls nicht dargestellten, motorgehäuseseitigen Lageraugen gehalten ist. An den beiden Längsseiten 21 besitzt der Halterahmen 13 jeweils mittig eine schwalbenschwanzförmige Rastaufnahme 22, wobei die Anordnung so getroffen ist, daß die Breitseite des Schwalbenschwanzes in Richtung auf den Textilüberzug 14 weist und die Rastaufnahme 22 im Bereich der Schmalseite des Schwalbenschwanzes randoffen, d.h. zu der dem Textilüberzug 14 abgewandten Seite des Halterahmens 13 hin offen gestaltet ist. Im Bezug zu Figur 2 bedeutet dies, daß die Rastaufnahme 22 nach oben hin offen ausgebildet ist. Innenseitig ist der Halterahmen 13 glattflächig gestaltet.

Der Auflagerahmen 15 ist dem Halterahmen 13 querschnittsentsprechend angepaßt, so daß dieser entsprechend der Figur 2 in dem Halterahmen 13 einliegen kann. Der Auflagerahmen 15 besitzt an seinen Längsseiten 23 etwa mittig schwalbenschwanzförmige Rastvorsprünge 24, deren Schwalbenschwanzform der der jeweiligen Rastaufnahme 22 des Halterahmens 13 entspricht. Der Auflagerahmen 15 ist im Bereich seiner Längsseiten 23 elastisch ausgebildet. Randinnenseitig besitzt der Auflagerahmen 15 mit einem Abstand von etwa 15 mm zur Oberkante eine Randstufe 25. An den beiden Schmalseiten ist diese Randstufe mit Orientierungsmerkmalen in Form von Nischen 26 versehen, wobei eine Nische 26 an der der Handhabe 19 des Halterahmens 13 zugewandten Schmalseite der Randstufe 25 mittig und zwei Nischen an der der Klappachse 20 zugewandten Schmalseite beidseitig einer gedachten Längsmittellinie des Auflagerahmens 15 angeordnet sind.

In den Bereichen beidseitig der Rastvorsprünge 24 sind an den Innenseiten der Längsseiten 23 nach oben hin sperrende Rastnasen 27 vorgesehen.

Dem Auflagerahmen 15 ist entlang seiner Randkante unterseitig die korbartige Gitterstruktur 16 angeformt. Diese Gitterstruktur 16 ist, wie bereits erwähnt, mit dem Elektretfilter 17 überspannt, welcher im Bereich seiner Oberkante in einer Nut 18 eines unterseitig des Auflagerahmens 15 sich erstreckenden Kragens 28 befestigt ist.

Bei eingesetztem Auflagerahmen 15 in den Halterahmen 13 greifen die Rastvorsprünge 24 in die entsprechenden Rastaufnahmen 22 des Halterahmens 13 ein, wobei, bedingt durch die schwalbenschwanzförmige Ausbildung der Rastaufnahmen, der Auflagerahmen 15 auch gegen ein einfaches Herausziehen nach oben hin gesichert ist. In dieser Stellung erfolgt eine Abdichtung zwischen dem Auflagerahmen 15 und dem Halterahmen 13 mittels einer an der Innenwandung des Halterahmens 13 fest angeordneten, umlaufenden Dichtung 29.

Der in die Aufnahmekammer 8 einzusetzende Staubbeutel 9 besitzt, wie bereits erwähnt, eine Trägerplatte 10, deren allgemeiner Grundriß der Querschnittsform des Auflagerahmens 15 entspricht. Die Trägerplatte 10 ist mit einer kreisrunden Öffnung 30 versehen, welche in Einbaustellung gemäß Figur 2 in dem der Handhabe 19 der Aufnahmekammer 8 zugewandten Bereich angeordnet ist. Durch diese Öffnung 30 tritt in Betriebsstellung des Elektro-Staubsaugers 1 gemäß Figur 1 ein nicht dargestellter Stutzen ein, über welchen Staub- und Schmutzpartikel in den Staubbeutel 9 befördert werden. Zur Abdichtung zwischen diesem Stutzen und der Öffnung 30 ist letztere mit einer ringförmigen Lippendichtung 31 versehen. An den Längsseiten ist die Trägerplatte 10 etwa mittig mit jeweils einer Greiföffnung 32 ausgestattet, welche abgeschrägt und zur korrespondierenden Innenwand des Auflagerahmens 15 hin offen gestaltet sind. Zur Entnahme des Staubbeutels 9 kann durch Spanngriff der Mittelzone der Trägerplatte 10 der Staubbeutel 9 bequem erfaßt und aus der Aufnahmekammer 8 bzw. aus der korbartigen Gitterstruktur 16 ausgehoben werden. An den Schmalseiten ist die Trägerplatte 10 des weiteren mit den Nischen 26 des Auflagerahmens 15 entsprechenden, trapezförmigen Vorsprüngen 33 versehen. In Einbaustellung gemäß Figur 3 liegt der Staubbeutel 9 mit seiner Trägerplatte 10 in dem Auflagerahmen 15 ein, wobei sich die Trägerplatte 10 auf der Randstufe 25 abstützt und durch die Rastnasen 27 hintergriffen ist. Bei lagerichtiger Stellung der Trägerplatte 10 zum Auflagerahmen 15 liegen die Vorsprünge 33 der Trägerplatte 10 in den diesen

zugeordneten Nischen 26 des Auflagerahmens 15 ein.

In bekannter Weise kann der Elektro-Staubsauger 1 im Bereich des Überganges vom Motorgehäuse 7 zur Aufnahmekammer 8 mit einer Sicherung versehen sein, welche darin besteht, daß beispielsweise ein abgefederter Finger oder dergleichen beim Zurückschwenken der Aufnahmekammer 8 in die Betriebsposition gemäß Figur 1 von der Trägerplatte 10 des Staubbeutels 9 beaufschlagt wird, wodurch Sperrvorsprünge derart verlagert werden, daß diese in die Greiföffnungen 32 der Trägerplatte 10 eintreten können. Ist jedoch beim Zurückschwenken der Aufnahmekammer 8 kein Staubbeutel 9 eingesetzt, wird demnach der besagte Finger nicht beaufschlagt. Die schwenkbaren Vorsprünge des Motorgehäuses 7 verbleiben in einer Sperrstellung, in welcher die Aufnahmekammer 8 an einem Verschwenken in die Verschlußstellung gehindert wird. Es ist somit sichergestellt, daß bei formschlüssiger Anordnung der Aufnahmekammer 8 auf dem Motorgehäuse 7 stets ein Staubbeutel 9 eingesetzt ist.

Bei unsachgemäßer Handhabung oder auch beim Einsatz eines nicht paßgenauen Staubbeutels 9 kann der Elektretfilter 17 verschmutzen. Um diesen nunmehr auswechseln zu können, kann der diesen Elektretfilter 17 über die Gitterstruktur 16 tragende Auflagerahmen 15 aus dem Halterahmen 13 gezogen werden, indem die Rastvorsprünge 24 im Bereich der elastisch ausgebildeten Längsseiten 23 nach innen hin in Pfeilrichtung P ausgelenkt werden (vergl. Figur 5). Dies ist jedoch erst dann möglich, wenn der Staubbeutel 9 aus der Aufnahmekammer 8 entfernt ist, da ansonsten die Trägerplatte 10 ein Auslenken der Längsseiten 23 nach innen hin verhindert.

Nach Auslenkung der Längsseiten 23 und der damit einhergehenden Auflösung der Rastverbindung zwischen den Rastvorsprüngen 24 und den Rastaufnahmen 22 kann nunmehr der Auflagerahmen 15 nach oben hin in Pfeilrichtung Z aus dem Halterahmen 13 gezogen werden (vergl. Figur 6). Hierdurch wird der über die Gitterstruktur 16 gezogene Elektretfilter 17 freigelegt. Dieser kann sodann gesäubert oder auch ausgewechselt werden.

Wie bereits erwähnt, muß das Einsetzen des Staubbeutels bzw. das Einsetzen der Trägerplatte 10 des Staubbeutels 9 lagerichtig erfolgen, da ansonsten beim Zurückschwenken der Aufnahmekammer 8 in die Betriebsposition gemäß Figur 1 der motorgehäuseseitige Stutzen nicht in die Öffnung 30 der Trägerplatte 10 eintreten kann. Aufgrund dieser Forderung ist es nunmehr auch notwendig, den Auflagerahmen mitsamt der Gitterstruktur 16 und dem Elektretfilter 17 ebenfalls lagerichtig in den Halterahmen 13 einzusetzen. Dies kann beispielswseise dadurch realisiert sein, daß die Rastvorsprünge 24 und die diesen zugeordneten Rastaufnahmen 22 verschiedenartig ausgeformt oder auch außermittig angeordnet sind. Wird nunmehr der Auflagerahmen 15 falsch eingesetzt, so gelangen die Rastvorsprünge 24 nicht in eine Position, in der sie in die Rastaufnahmen 22 eingreifen können, womit bereits ein optisches Signal für den Benutzer gegeben ist, daß keine lagerichtige Zuordnung vorliegt. Auch ist somit einem Verschließen der Aufnahmekammer 8 in der Betriebsposition gemäß Figur 1 entgegengewirkt, da entweder der Auflagerahmen 15 über den Halterahmen 13 hinwegragt oder die Längsseiten 23 des Auflagerahmens 15 weiterhin elastisch nach innen ausgelenkt sind und somit der Einsatz eines Staubbeutels 9 verhindert ist. Wie bereits erwähnt, kann der Elektro-Staubsauger 1 mit einer Sicherungsvorrichtung versehen sein, welche ein Schließen der Aufnahmekammer 8 ohne eingesetzten Staubbeutel 9 verhindert.

Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung von Bedeutung sein. Alle offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen.

Patentansprüche

1. Elektro-Staubsauger (1) mit einer Aufnahmekammer (8) für einen Staubbeutel (9) mit einer Trägerplatte (10), welche außenseitig einen Textilüberzug (14) aufweist und innenseitig eine Gitterstruktur (16), wobei zwischen der Gitterstruktur (16) und dem Textilüberzug (14) ein Elektretfilter (17) angeordnet ist und ein oberer Auflagerahmen (15) für die Trägerplatte (10) des Staubbeutels (9) ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Gitterstruktur (16) herausnehmbar mit dem Auflagerahmen (15) verbunden ist, daß der Elektretfilter (17) fest an der Gitterstruktur (16) bzw. dem Auflagerahmen (15) angebracht ist und daß der Auflagerahmen (15) mit einem Halterahmen (13), an welchem der Textilüberzug (14) befestigt ist, rastverbunden ist, wobei zur Lösung der Rastverbindung eine elastische Auslenkung von Abschnitten des Auflagerahmens (15) nach innen erforderlich ist.

2. Elektro-Staubsauger (1) mit einer Aufnahmekammer (8) für einen Staubbeutel (9) mit einer Trägerplatte (10), welche außenseitig einen Textilüberzug (14) aufweist und inenseitig eine

Gitterstruktur (16), wobei zwischen der Gitterstruktur (16) und dem Textilüberzug (14) ein Elektretfilter (17) angeordnet ist und ein oberer Auflagerahmen (15) für die Trägerplatte (10) des Staubbeutels (9) ausgebildet ist, wobei der Auflagerahmen (15) im wesentlichen einen rechteckigen Grundriß aufweist, nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß an den Längsseiten (23) vorzugsweise etwa mittig an dem Auflagerahmen (15) Rastvorsprünge (24) angeordnet sind.

3. Elektro-Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß zwei im wesentlichen gegenüberliegende Rastvorsprünge (24) vorgesehen sind.

4. Elektro-Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastvorsprünge (24) schwalbenschwanzförmig ausgebildet sind.

5. Elektro-Staubsauger nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß zur Bildung der Rastverbindung Rastaufnahmen (22) in dem Halterahmen (13) vorgesehen sind, welche Rastaufnahmen (22) mit den Rastvorsprüngen (24) entsprechenden Hinterschneidungen versehen und nach oben hin offen ausgebildet sind.

Fig. 1

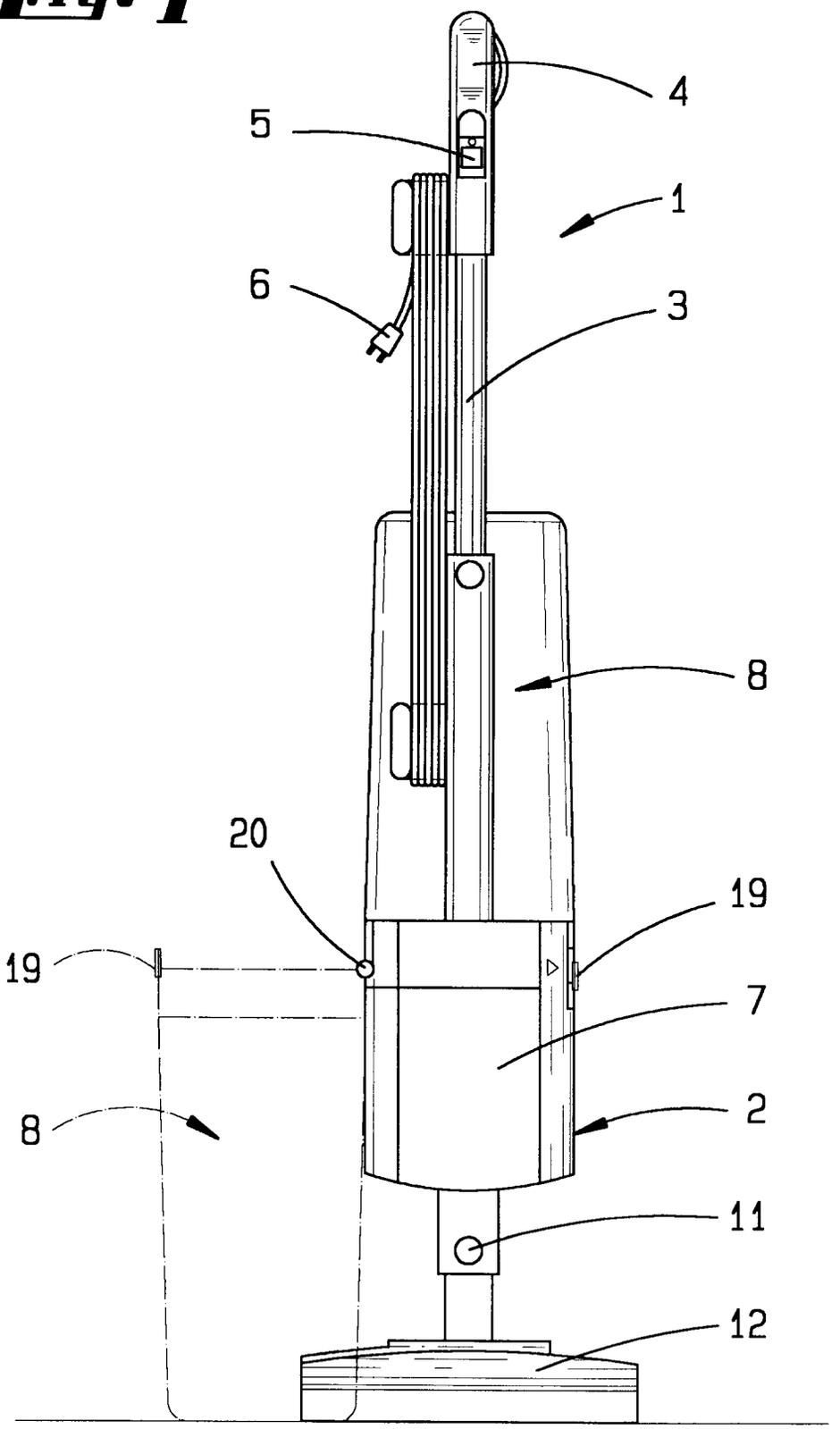
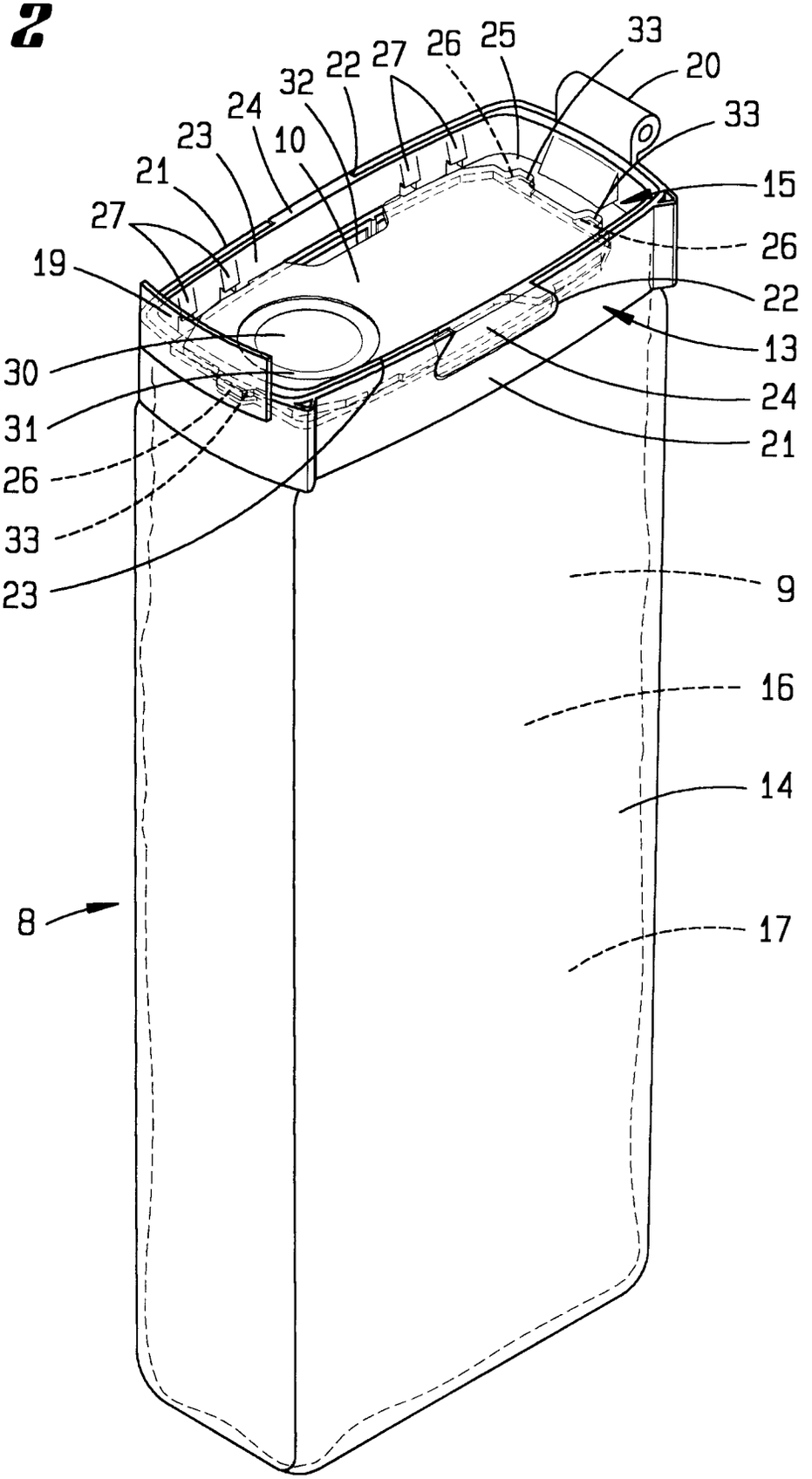


Fig. 2


33
20
25
26
27
22
32
24
23
10
21
27
19
33
15
26
22
13
30
24
31
21
26
33
23
9
16
14
8
17

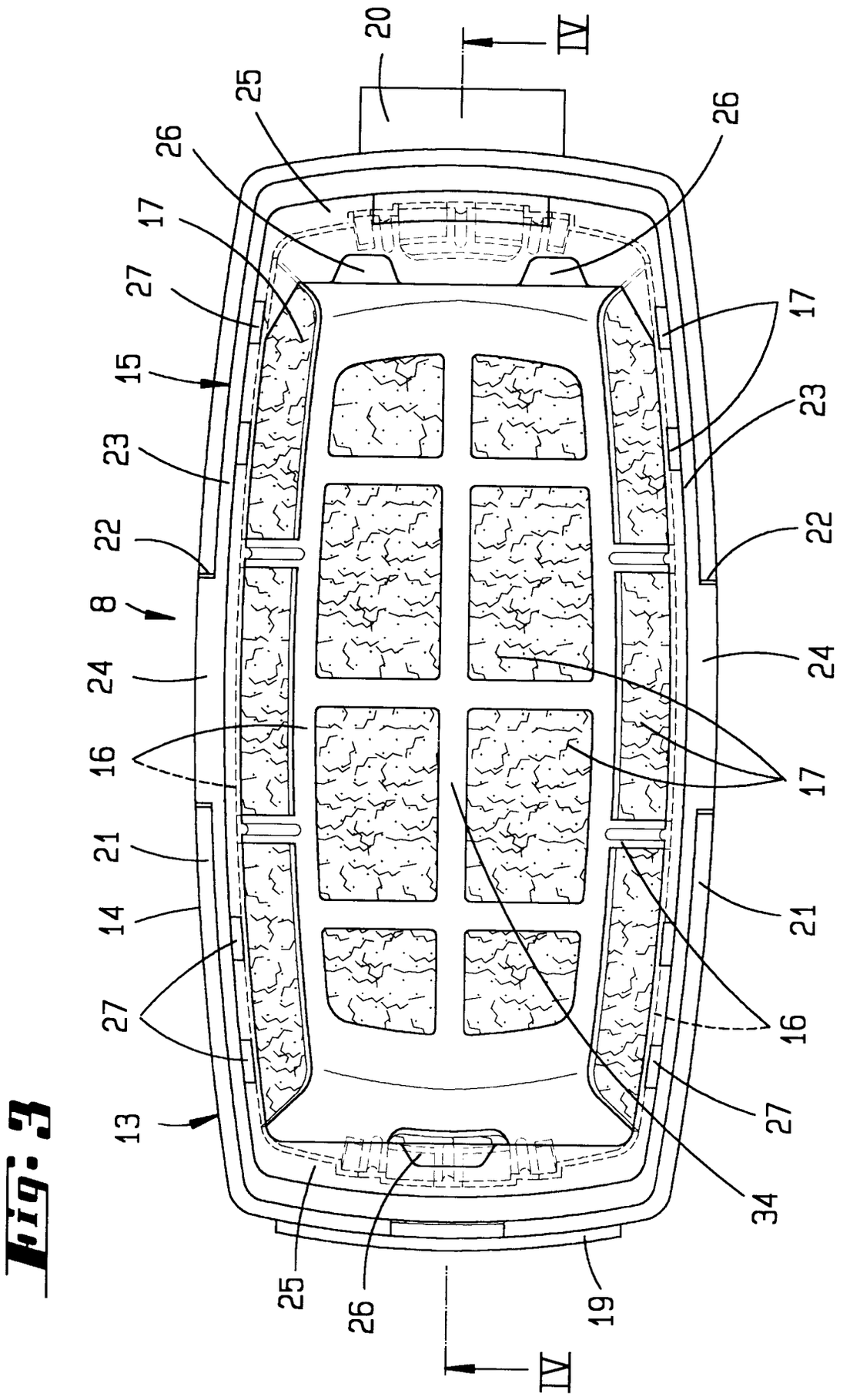

20
IV
25
26
26
17
27
15
23
22
8
24
16
21
14
27
13
25
26
19
IV
17
23
22
24
17
21
16
27
34

Fig: 3

Fig. 4

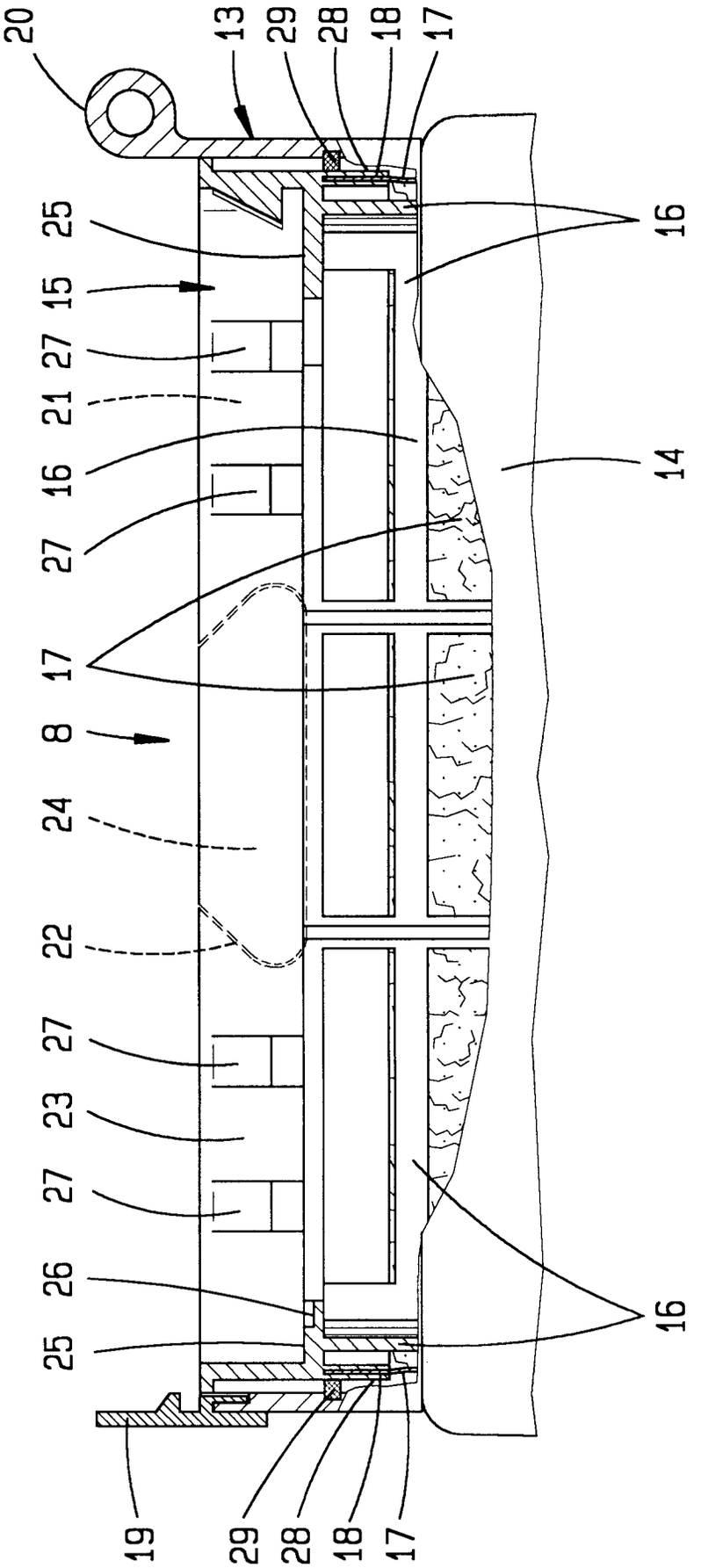

20
13
29
28
18
17
25
15
27
21
16
27
17
8
24
22
27
23
27
26
25
16
14
16
19
29
28
18
17

Fig. 5

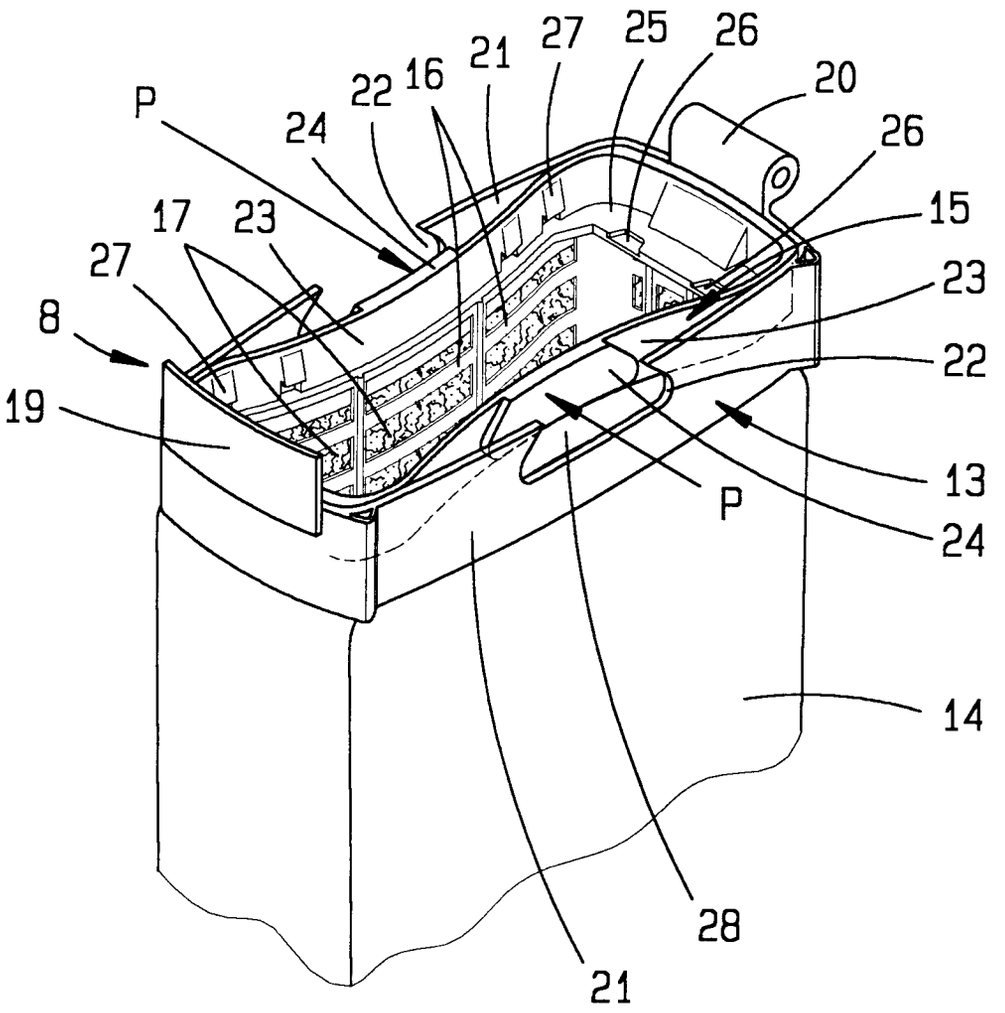
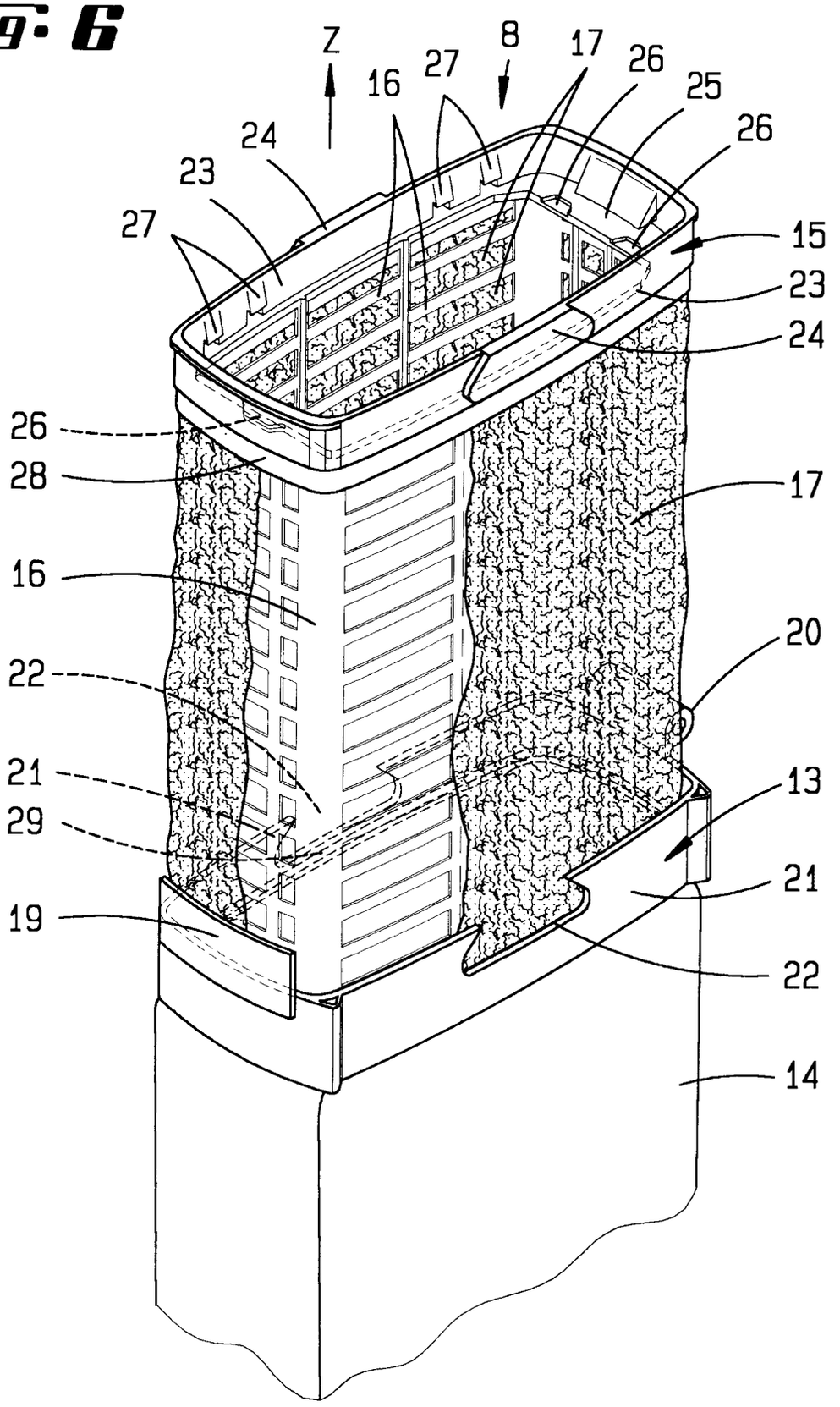


Fig. 6


Z
8
16
27
17
26
25
26
24
23
27
15
23
24
26
28
17
16
20
22
21
13
29
21
19
22
14

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 7145

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	GB-A-2 130 116 (VORWERK & CO GMBH) * das ganze Dokument * ---	1,2	A47L9/14 A47L5/30
A	EP-A-0 244 589 (VORWERK& CO GMBH) * das ganze Dokument * ---	1	
D,A	DE-A-39 11 580 (VORWERK CO GMBH) -----		

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)

A47L

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	2. März 1995	Vanmol, M

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

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

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)