

(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
19. Juli 2001 (19.07.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/50935 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A47L 5/30**,
9/10, 11/204

[DE/CH]; Feldstandstraße 64, CH-8590 Romanshorn
(CH).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/00308

(74) Anwälte: **WASMUTH, Rolf** usw.; Menzelstraße 40,
D-70192 Stuttgart (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. Januar 2000 (15.01.2000)

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AU, CA, US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **DÜPRO AG** [CH/CH]; Industriestraße 6, CH-8590
Romanshorn (CH).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

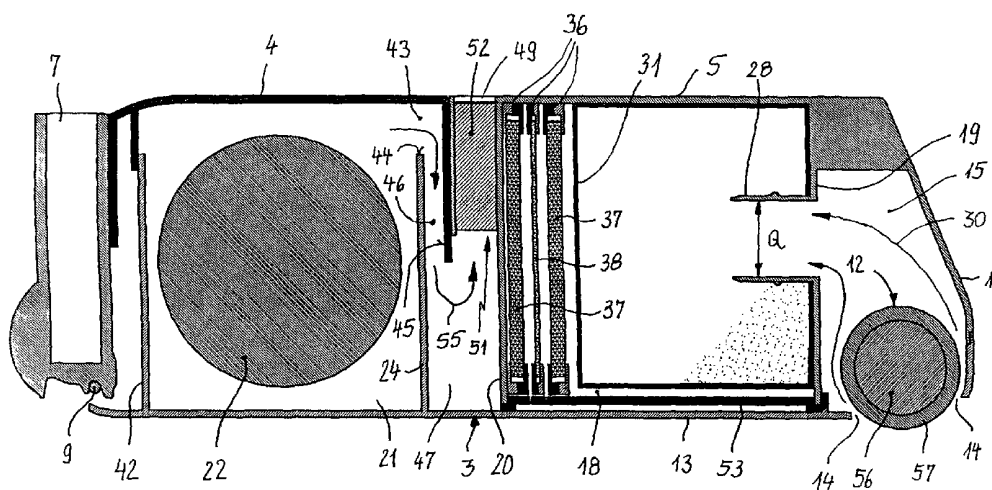
Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WÖRWAG, Peter**

(54) Title: VACUUM CLEANER COMPRISING A DUST COLLECTION CHAMBER IN THE HOUSING COVER

(54) Bezeichnung: SAUGREINIGUNGSGERÄT MIT EINER STAUBSAMMELKAMMER IM GEHÄUSEDECKEL



(57) Abstract: The invention relates to a vacuum cleaner comprising an exhaust fan (22) whose vacuum stream (30) is drawn into a working chamber (15) of a housing (2) via a suction channel (14). A rotatably driven cleaning roller (12) is located in the working chamber (15) above the suction channel (14). The vacuum stream (30) is guided through an affluent channel (28) into a dust collection chamber (18) of the housing (2) and is fed from the dust collection chamber (18) to the suction connection (26) of the exhaust fan (22) using a discharge channel (29). A dust bag (31) contained in the dust collection chamber (18) can be accessed by opening a housing cover (5). The invention aims to improve access to the parts of the vacuum cleaner which require the most maintenance, whilst retaining a simple construction. To this end, the working chamber (15) and the dust collection chamber (18) are adjacent to one another, the working chamber (15) being open on approximately the same side as the dust collection chamber (18). The dust collection chamber (18) and the working chamber (15) are closed by a common housing cover (5).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/50935 A1



(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Saugreinigungsgerät mit einem Sauggebläse (22), dessen Saugluftstrom (30) über einen Saugschlitz (14) in eine Arbeitskammer (15) eines Gehäuses (2) eintritt, wobei in der Arbeitskammer (15) oberhalb des Saugschlitzes (14) eine rotierend angetriebene Reinigungswalze (12) angeordnet ist. Der Saugluftstrom (30) ist über einen Zuströmkanal (28) in eine Staubsammelkammer (18) des Gehäuses (2) geführt und über einen Abströmkanal (29) aus der Staubsammelkammer (18) dem Sauganschluß (26) des Sauggebläses (22) zugeführt. Ein in der Staubsammelkammer (18) angeordneter Staubbeutel (31) ist durch einen zu öffnenden Gehäusedeckel (5) zugänglich. Um bei einfacher konstruktiver Gestaltung eine bessere Zugänglichkeit zu den wartungsintensiven Teilen des Saugreinigungsgerätes zu erhalten, ist vorgesehen, die Arbeitskammer (15) und die Staubsammelkammer (18) benachbart anzuordnen, wobei die Arbeitskammer (15) etwa zur gleichen Seite wie die Staubsammelkammer (18) offen ist. Staubsammelkammer (18) und Arbeitskammer (15) werden von einem gemeinsamen Gehäusedeckel (5) verschlossen.

Saugreinigungsgerät mit einer Staubsammelkammer
im Gehäusedeckel

Die Erfindung betrifft ein Saugreinigungsgerät mit einem Sauggebläse nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Saugreinigungsgeräte sind an sich bekannt. Über einen Saugschlitz tritt der von einem Sauggebläse erzeugte Saugluftstrom in eine Arbeitskammer eines Gehäuses ein, in der eine Reinigungswalze, z.B. eine Bürstenwalze, rotierend angetrieben gelagert ist. Der Saugluftstrom wird aus der Arbeitskammer über einen Zuströmkanal in eine Staubsammelkammer geführt, in der meist ein Staubbeutel oder dgl. zum Sammeln und Ausfiltern des Schmutzanteils aus dem Saugluftstrom angeordnet ist. Die Staubsammelkammer ist über einen Abströmkanal mit dem Sauganschluß des Sauggebläses verbunden, wobei zum Leeren der Staubsammelkammer ein Gehäusedeckel abzunehmen ist.

Der Austausch des Staubbeutels in der Staubsammelkammer ist oft umständlich; Verstopfungen im Bereich zwischen der Arbeitskammer und der Staubsammelkammer erfordern meist zusätzliche Demontagearbeiten. Darüber hinaus ist der als Abluftstrom abgeführte Saugluftstrom noch mit erheblichen Schmutzpartikeln belastet. Zwar ist bekannt, hierzu zusätzlich Abluftfilter anzuordnen; diese sind in bekannten Saug-

reinigungsgerten aber an unterschiedlichen Stellen angeordnet, schwer zu warten und umstndlich auszutauschen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Saugreinigungsgert der gattungsgemssen Art derart weiterzubilden, da in einfacher Weise ein Leeren der Staubsammelkammer und ein Warten der Strmungsverbindungen zum Sauggeblse mglich ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemss nach den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelst.

Da die Arbeitskammer und die Staubsammelkammer benachbart liegen und etwa zur gleichen Seite offen sind, kann der Gehusedeckel zum gemeinsamen Verschlieen sowohl der Staubsammelkammer als auch der Arbeitskammer ausgebildet werden. Nach dem Abnehmen des Gehusedeckels ist somit nicht nur die Staubsammelkammer zugnglich, sondern auch die Arbeitskammer offen, so da die Strmungsverbindungen vom Saugschlitz zum Sauggeblse in einfacher Weise auf Verstopfungen berprft und gereinigt werden knnen.

Bevorzugt ist eine Trennwand zwischen der Staubsammelkammer und der Arbeitskammer ber zumindest einen Teil ihrer Hhe, insbesondere ber ihre gesamte Hhe, am Gehusedeckel vorgesehen und der Zustrmkanal in der am Gehusedeckel vorgesehenen Trennwand gehalten. Dieser Zustrmkanal ragt in die Staubsammelkammer ein und dient als Trger fr einen Staubbeutel, der somit am Gehusedeckel gehalten ist. Der abgenommene Gehusedeckel kann mit dem am Zustrmkanal gehaltenen Staubbeutel an den gewnschten Entsorgungsort getragen und erst dort der Staubbeutel vom Trger gelst werden. Unerwnschte Verschmutzungen beim Wechseln des Staubbeutels

am Einsatzort des Saugreinigungsgerätes sind somit vermieden.

Wird auch die Rückwand am Gehäusedeckel ausgebildet und der Abströmkanal in der am Gehäusedeckel vorgesehenen Rückwand gehalten, sind am Deckel alle von der Arbeitskammer zum Sauggebläse geführten Kanäle nach Abnahme des Deckels frei zugänglich und leicht zu reinigen.

In bevorzugter Ausbildung sind die Staubsammelkammer und die Arbeitskammer weitgehend vollständig im Gehäusedeckel ausgebildet und in der Montagestellung des Gehäusedeckels vom Boden des Gehäuses verschlossen. Bei abgenommenem Deckel weist somit das Gehäuseunterteil in dem Bereich zwischen Saugschlitz und Sauggebläse im wesentlichen keine Trennwände auf, so daß eine leichte Zugänglichkeit zur Reinigungswalze und deren Antrieb gegeben ist.

Um die Abluft durch zweckmäßige Filter in einfacher Weise zu reinigen, ist vorgesehen, in der Staubsammelkammer zwischen dem Staubbeutel und der Rückwand Einschubleisten zur Halterung von Filterrahmen vorzusehen, die in ihren Abmessungen denen der Rückwand der Staubsammelkammer entsprechen. Daher entspricht ein im Filterrahmen gehaltenes Filterelement von der Filterfläche etwa der Fläche der Rückwand der Staubsammelkammer. Auf diese Weise steht eine große Filterfläche zur Verfügung, wobei aufgrund des zwischen Filterelement und Rückwand der Staubsammelkammer gebildeten Strömungsraumes eine gleichmäßige Unterdruckbeaufschlagung eines in der Staubsammelkammer angeordneten Staubbeutels gewährleistet ist.

Besonders hervorzuheben ist, daß der Strömungsquerschnitt der den Saugluftstrom führenden Kanäle in Strömungsrichtung

des Saugluftstroms größer wird. Dies bedeutet, daß der wirksame Einströmquerschnitt im Bereich des Saugschlitzes kleiner ist als der wirksame Durchströmquerschnitt des Zuströmkanals in die Staubsammelkammer. Der wirksame Abströmquerschnitt des Abströmkanals ist wiederum größer als der Querschnitt des Zuströmkanals; der Querschnitt der Abluftöffnungen, über die der Saugluftstrom als Abluftstrom abgeblasen wird, ist wiederum größer als der wirksame Querschnitt des Abströmkanals zwischen Staubsammelkammer und Sauggebläse. Auf diese Weise wird erreicht, daß im Bereich des Saugschlitzes eine hohe Einströmgeschwindigkeit der Luft gegeben ist, während im Bereich der Ausblasöffnungen die Ausblasgeschwindigkeit der Luft um etwa das Zehnfache gesenkt ist.

In besonderer Weiterbildung der Erfindung ist die Reinigungswalze eine Textilwalze, insbesondere eine Textilwalze mit einem niederflorigen Textilbezug. Diese Walze wird mit einer Drehzahl von etwa 2000 bis 3000 U/min angetrieben und gewährleistet in einfacher Weise das Lösen von angebackenem Schmutz, Emulsionen oder dgl. auf Hartbelägen, z.B. Parkett, Terrakotta, Kacheln oder dgl..

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung, in der ein nachfolgend im einzelnen beschriebenes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt ist. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht auf das erfindungsgemäße Saugreinigungsgerät,

Fig. 2 einen schematischen Schnitt durch das erfindungsgemäße Saugreinigungsgerät nach Fig. 1,

- Fig. 3 einen Längsschnitt durch das Saugreinigungsgerät nach Fig. 1 in der Höhe des Saugstutzens des Sauggebläses,
- Fig. 4 einen Längsschnitt durch das Saugreinigungsgerät in der Höhe des Motorraums des Sauggebläses,
- Fig. 5 in perspektivischer Darstellung das erfindungsgemäße Saugreinigungsgerät nach Fig. 1 bei abgenommenem Gehäuseoberteil und Gehäusedeckel mit schematischer Darstellung der Filterstrecke,
- Fig. 6 in perspektivischer Darstellung der als Staubsammelbehälter ausgebildete Gehäusedeckel des Saugreinigungsgerätes nach Fig. 1,
- Fig. 7 eine Ansicht von unten auf den Gehäusedeckel nach Fig. 6 mit der Staubsammelkammer,
- Fig. 8 eine Ansicht auf den Gehäusedeckel gemäß Fig. 7 mit in der Staubsammelkammer angeordneten Filterelementen,
- Fig. 9 in vergrößerter Darstellung eine Ansicht auf die Rückwand der Staubsammelkammer im Gehäusedeckel mit im Gehäusedeckel angeordneter Abluftöffnung und Filterraum,
- Fig. 10 eine Draufsicht auf das Gehäuseunterteil bei abgenommenem Gehäusedeckel und Gehäuseoberteil,
- Fig. 11 eine perspektivische Ansicht auf das Gehäuseoberteil nach Fig. 10 mit angeordneter, in Arbeitsposition eingeschwunkter Reinigungswalze,

Fig. 12 eine Darstellung gemäß Fig. 11 mit in Wartungsposition ausgeschwenkter Reinigungswalze,

Fig. 13 eine perspektivische Ansicht auf die in Wartungsposition ausgeschwenkten Verschwenkarme,

Fig. 14 eine Ansicht auf das Erfindungsgemäße Saugreinigungsgerät bei entferntem Gehäuseunterteil.

Das in den Figuren dargestellte Saugreinigungsgerät 1 weist ein Gehäuse 2 auf, welches aus einem Gehäuseunterteil 3, einem Gehäuseoberteil 4 und einem Gehäusedeckel 5 besteht. Am Gehäuseunterteil 3 sind hintere Laufrollen 6 angeordnet, zwischen denen im Gehäuseunterteil 3 eine Steckaufnahme 7 für einen Führungsstiel 8 oder dgl. vorgesehen ist. Die Steckaufnahme 7 ist - wie insbesondere die Fig. 2 und 10 zeigen - um eine Kippachse 9 relativ zum Gehäuse 1 verschwenkbar. Die Kippachse 9 liegt etwa parallel zu den Drehachsen 10 der Laufrollen 6.

Das Gehäuse 1 hat in Draufsicht etwa rechteckförmige Grundform, wobei die Steckaufnahme 7 und die Laufrollen 6 auf der einen Schmalseite des Gehäuses 1 angeordnet sind. Im Bereich der anderen, vorderen Schmalseite 11 stützt sich das Sauggehäuse 1 mittels einer Reinigungswalze 12 auf der zu reinigenden Bodenfläche ab, wobei die Reinigungswalze 12 - wie auch die Fig. 2 bis 5 zeigen - einen im Bereich der vorderen Schmalseite 11 im Boden 13 des Gehäuses 2 vorgesehenen Saugschlitz 14 durchragt. Die Reinigungswalze 12 ist innerhalb des Gehäuses 2 in einer Arbeitskammer 15 angeordnet und - wie insbesondere Fig. 10 zeigt - über einen Riementrieb 16 rotierend angetrieben. Der von einem Teilumfang der Reinigungswalze 12 durchragte Saugschlitz 14 er-

streckt sich - vgl. Fig. 10 - quer zur Längsmittelachse 17 des Saugreinigungsgerätes nahe der vorderen Schmalseite 11.

Der Arbeitskammer 15 mit der Reinigungswalze 12 liegt benachbart eine Staubsammelkammer 18, die sich über die gesamte Breite des Saugschlitzes 14 im Gehäuse 1 erstreckt. Die Staubsammelkammer 18 ist von der Arbeitskammer 15 durch eine Trennwand 19 geteilt, wobei die Trennwand 19 über eine Teilhöhe, im Ausführungsbeispiel über ihre Gesamthöhe H, am Gehäusedeckel 5 vorgesehen. In gleicher Weise ist - wie insbesondere auch die Fig. 3 und 4 zeigen - eine Rückwand 20 der Staubsammelkammer 18 am Gehäusedeckel ausgebildet. Auch die Rückwand 18 ist über zumindest einen Teil ihrer Höhe, gemäß Ausführungsbeispiel über ihre gesamte Höhe R, am Gehäusedeckel 5 vorgesehen.

Benachbart zur hinteren Schmalseite ist im Bereich der Laufrollen 6 im Gehäuseunterteil 3 ein Motorraum 21 ausgebildet, in dem das Sauggebläse 22 des Saugreinigungsgerätes 1 montiert ist. Der Motorraum 21 ist - wie auch die Fig. 5 und 10 zeigen - quer zur Längsmittelachse 17 kürzer als das Gehäuseunterteil 3 ausgebildet. Die dem Saugschlitz 14 zugewandt liegende Gehäusewand 24 ist über den Motorraum 21 hinaus verlängert und trennt im Gehäuseunterteil einen Funktionsraum 23 ab. Die eine, dem Funktionsraum 23 benachbarte Stirnwand 25 des Motorraums 21 ist von einem Sauganschluß 26 durchragt, der als Viertelkreisbogen mit einem Saugstutzen 27 in Verbindung steht, welcher in Höhe des Funktionsraums 23 die Gehäusewand 24 durchragt. Der Saugstutzen 27 ragt etwa senkrecht zur Gehäusewand 24 auf der dem Saugschlitz 14 zugewandten Seite in den Freiraum des Gehäuseunterteils 3 ein.

Zur Führung des Saugluftstroms 30 ist in der Trennwand 19 des Gehäusedeckels 5 ein Zuströmkanal 28 gehalten, der - wie Fig. 2 zeigt - oberhalb der Reinigungswalze 12 liegt und vorzugsweise senkrecht zur Trennwand 19 in die Staubsammelkammer 18 einragt. Auf den zylindrischen Zuströmkanal 28 kann ein Staubbeutel 31 aufgesteckt sein, der - wie z.B. Fig. 5 zeigt - die Staubsammelkammer über ihre gesamte quer zur Längsmittelachse 17 gemessene Breite und über einen Großteil der in Richtung der Längsmittelachse 17 gemessene Tiefe reicht. Der Zuströmkanal 28 liegt bevorzugt zentral in der Trennwand 19 mit größerem Abstand zum Gehäuseboden 13 als zum Deckel 5.

In der Rückwand 20 der Staubsammelkammer 18 ist ein Abströmkanal 29 (Fig. 6 bis 9) gehalten, der sich von der Rückwand 20 in Richtung auf den Funktionsraum 23 erstreckt und in Montagestellung des Gehäusedeckels 5 gemäß Fig. 3 an einer Dichtfläche 32 stirnseitig an den Saugstutzen 27 des Sauggebläses 22 anschließt. Entsprechend der Lage des gehäusefesten Saugstutzens 27 liegt der Abströmkanal 29 zum zentralen Zuströmkanal 28 seitlich versetzt.

Die Staubsammelkammer 18 des Gehäusedeckels 5 ist durch Seitenwände 34 begrenzt, welche innerhalb des Gehäuses 2 liegen. Die Seitenwände 34 verbinden die Rückwand 20 mit der Trennwand 19; die Höhe H der Trennwand 19, die Höhe R der Rückwand 20 sowie die Höhe S der Seitenwände 34 entsprechen einander, wodurch die Staubsammelkammer 18 einen auf gleicher Höhe umlaufenden Rand 33 aufweist.

Auf den Innenseiten der Seitenwände 34 sind benachbart zur Rückwand 20 Einschubleisten 35 für Filterrahmen 36 vorgesehen, die sich - vgl. die Fig. 2 bis 4 und 8 - parallel zur Rückwand 20 über die gesamte Höhe S der Seitenwände 34

erstrecken. Die Filterrahmen 36 dienen als Träger für ein Filterelement 37, welches aus Streckmetall oder dgl. bestehen kann. Das Filterelement 37 erstreckt sich in etwa parallel zur Rückwand 20 im wesentlichen über deren gesamte Fläche.

Um einen besonders hohen Abscheidegrad zu erhalten, kann die aus der Staubsammelkammer abströmende Saugluft 30 mittels eines elektrostatischen Filters 38 gefiltert werden, welches - wie Fig. 2 als Beispiel zeigt - zwischen zwei in Strömungsrichtung hintereinander angeordneten Filterelementen 37 aus Streckmetall liegen kann.

Von besonderer Bedeutung ist, daß die Arbeitskammer 15 und die Staubsammelkammer 18 zusammen mit den Aufnahmen für zusätzliche Filterelemente zum Säubern des Saugluftstroms gemeinsam im Gehäusedeckel 5 angeordnet sind. Der Gehäusedeckel 5 weist zur Montage am Gehäuseunterteil 3 an einer Deckelrückwand 39 Rastleisten 40 auf, welche in entsprechende Rastausnehmungen 41 im Gehäuseoberteil 4 eingreifen. Das Gehäuseoberteil 4 deckt den Motorraum 21 sowie den Funktionsraum 23 ab. Während das Gehäuseoberteil 4 im wesentlichen luftdicht an die Wände 25 und 42 des Motorraums 21 anschließt, liegt die Oberkante 44 der Gehäusewand 24 mit Abstand zum Gehäuseoberteil 4, so daß über die gesamte quer zur Längsmittelachse 17 gemessene Länge des Motorraums 21 ein Strömungsschlitz 43 ausgebildet ist. Das Gehäuseoberteil 4 übergreift den Rand 44 mit einer Schürze 45, die sich parallel zur Gehäusewand 24 außerhalb des Motorraums 21 bis auf etwa halbe Höhe der Gehäusewand 24 erstreckt. Dadurch ist zwischen der Gehäusewand 24 und der Schürze 45 ein schlitzförmiger Abluftkanal 46 gebildet, der sich über die ganze Länge des Strömungsschlitzes 43 erstreckt. Der Abluftkanal 46 verbindet den Motorraum 21 mit

einem Ausblasraum 47, welcher zwischen der Rückwand 20 der Staubsammelkammer 18 im Gehäusedeckel 5 und der Gehäusewand 24 gebildet ist. Der Ausblasraum 47 erstreckt sich quer zur Längsmittelachse 17 über die gesamte Breite des Gehäuses 1 und wird von einem Deckelrand 48 verschlossen, welcher eine Vielzahl von Ausblasöffnungen 49 aufweist. Die Ausblasöffnungen 49 erstrecken sich über die gesamte, quer zur Längsmittelachse 17 gemessene Breite des Deckels 5 und verlaufen bis in die Deckelseitenwand 50, welche mit dem Gehäuseunterteil 3 abschließt. Der über die Rückwand 20 der Staubsammelkammer 18 überstehende Deckelrand 48 begrenzt mit den Deckelseitenwänden 50 und der Deckelrückwand 39 einen zum Ausblasraum 47 offenen Filterraum 51 (Fig. 9), in welchem ein Filtervlies, Filterwolle oder dgl. als Ausblasfilter 52 angeordnet ist. Das Ausblasfilter 52 füllt den Filterraum 51 vollständig aus und deckt die Ausblasöffnungen 49 vollständig ab.

Nachdem der Gehäusedeckel 5 mit seinen Rastleisten 40 in den Rastnuten 41 des Gehäuseoberteils 4 eingesetzt ist, wird der Gehäusedeckel 5 mit dem darin angeordneten Staubbeutel 31 und den gewünschten Filterelementen 37 bzw. 38 entgegen Richtungspfeil 94 auf das Gehäuseunterteil verschwenkt, wobei der Rand 33 der Staubsammelkammer 18 auf einer Dichtplatte 53 zu liegen kommt, welche am Gehäuseboden 2 fixiert ist. Dabei greift der Rand 33 - vgl. Fig. 4 - in eine Nut 54 der Dichtplatte 53 des Gehäusebodens 13 ein, wodurch die Staubsammelkammer gegenüber dem Gehäuse luftdicht verschlossen ist. Gleichzeitig liegt die Deckelrückwand 39 an der Schürze 45 des Gehäuseoberteils 4 im wesentlichen luftdicht an, wodurch zwischen der Rückwand 20, dem Boden 13 des Gehäuses 2 und der Gehäusewand 24 der Ausblasraum 47 begrenzt ist. Über den Abluftkanal 46 und den Strömungsschlitz 43 ist der Ausblasraum 47 mit dem Mo-

torraum 21 verbunden, welcher als Vorraum für den als Abluftstrom 55 austretenden Saugluftstrom benutzt wird. Dabei wird der Abluftstrom 55 auf seinem Weg aus dem Motorraum 21 zu den Ausblasöffnungen 49 über etwa 270° umgelenkt. Zunächst erfolgt eine erste 90°-Umlenkung beim Übertritt durch den Strömungsschlitz 43 in den Abluftkanal 46. Bei Austritt aus dem Abluftkanal 46 in den Ausblasraum 47 wird der Abluftstrom 55 erneut um 180° in Richtung auf die im Gehäusedeckel 5 vorgesehenen Ausblasöffnungen 49 umgeleitet.

Die oberhalb des Saugschlitzes 14 angeordnete Reinigungswalze 12 durchragt über einen Teilumfang den Saugschlitz 14 und liegt auf der zu reinigenden Bodenfläche auf. Die Reinigungswalze 12 ist als Textilwalze ausgebildet und trägt auf ihrem Walzenkörper 56 ein Gewebe 57 mit niedrigem Flor, z.B. einem Flor aus unregelmäßig stehenden Fasern wie Kunstfasern. Die Eintrittsfläche des Saugschlitzes 14 ist durch die Reinigungswalze 12 im wesentlichen auf einen schmalen Rahmen 58 beschränkt, wie er in Fig. 10 strichliert dargestellt ist. Diese geringe Eintrittsfläche bewirkt eine hohe Luftströmung im Bereich der Reinigungswalze, so daß die auf einem Hartfußboden liegenden Schmutzpartikel, Flusen oder dgl. über einen großen Wirkungsbereich erfaßt und eingesaugt werden. Mittels des niedrigflorigen Textilgewebes 57 auf dem Bürstenkörper 56 wird auf dem Hartfußboden befindlicher aufgetrockneter Schmutz, Schmutzemulsionen oder dgl. gelöst und ebenfalls mit dem Saugluftstrom abtransportiert.

Der Saugluftstrom 30 tritt aus der Arbeitskammer 15 über den Zuströmkanal 28 in den Staubbeutel 31 der Staubsammelkammer 18 ein, wobei der Strömungsquerschnitt Q des Zuströmkanals 28 größer ist als der Strömungsquerschnitt der

zwischen Reinigungswalze 12 und dem Rand des Saugschlitzes 14 begrenzten Eintrittsfläche.

In Strömungsrichtung des Saugluftstroms 30 wird der Strömungsquerschnitt somit größer; entsprechend ist der Abströmkanal 29 in der Rückwand 20 der Staubsammelkammer 18 mit einem größeren Querschnitt A ausgebildet als der Querschnitt Q des Zuströmkanals 28. An den zylindrischen Abströmkanal 29 schließt - mit etwa gleichen Abmessungen - der Saugstutzen 27 des Sauganschlusses 26 an. Der Saugluftstrom 30 tritt nun als Abluftstrom im Motorraum 21 aus, wobei der Querschnitt V des Strömungsschlitzes 43 wiederum größer ist als der Strömungsquerschnitt A des Abströmkanals 21. In Abströmrichtung des Abluftstroms 55 tritt dieser in den Ausblasraum 47 aus, welcher über die Ausblasöffnungen 49 zur Umgebung entlüftet ist. Die Ausblasöffnungen 49 haben in der Summe einen Austrittsquerschnitt, der wiederum größer ist als der Strömungsquerschnitt V des Austrittsschlitzes 43. Damit wird erreicht, daß im Bereich des Saugschlitzes 14 eine Strömungsgeschwindigkeit der Luft von etwa 32 m/sec vorliegt und im Bereich der Ausblasöffnungen 49 die austretende Luft eine Strömungsgeschwindigkeit von nur noch 3 bis 5 m/sec aufweist. Über den Strömungsweg wird durch den sich stetig erweiternden Strömungsquerschnitt ein enormer Druckabfall erzielt, was einerseits eine sichere Ablage der mitgeführten Schmutzpartikel im Staubbeutel 31 gewährleistet und andererseits sicherstellt, daß die ausgeblasene Luft nicht zu einer unerwünschten Verwirbelung der Staubpartikel in dem zu reinigenden Raum führt.

Da die Arbeitskammer 15, die Staubsammelkammer 18 sowie die zur stufenweisen Säuberung des Luftstroms vorgesehenen Saugluftfilter und Abluftfilter alle im Gehäusedeckel 5 angeordnet sind, sind diese nach Öffnung des Gehäusedeckels

leicht zugänglich. Zum Öffnen des Gehäusedeckels sind lediglich zwei Rastzungen 60 zurückzudrücken, welche in Rastöffnungen 59 in den Deckelseitenwänden 50 eingerastet liegen. Das Öffnen und Schließen des Gehäusedeckels zur leichten Zugänglichkeit des Staubbeutels, der Filter und nicht zuletzt der Reinigungswalze 12 ist durch Öffnen der Rastverbindung 61 im Bereich der vorderen Schmalseite 11 des Gehäuses 2 leicht möglich.

Die Reinigungswalze 12 ist - wie insbesondere die Fig. 10 bis 13 zeigen - an ihren Enden drehbar an Verschwenkarmen 65 und 66 gehalten. Die Verschwenkarme 65 und 66 sind um eine gemeinsame Verschwenkachse 64 aus einer Arbeitsposition gemäß Fig. 11 in eine Wartungsposition gemäß Fig. 12 verschwenkbar. In der in Fig. 11 gezeigten Arbeitsposition liegt die Drehachse 63 der Reinigungswalze oberhalb des Saugschlitzes 14, wobei die Reinigungswalze 12 mit ihrem Textilbelag 57 den Saugschlitz 14 durchragt. In der in Fig. 12 dargestellten Wartungsposition liegt die Reinigungswalze 12 außerhalb des Saugschlitzes 14 in das Gehäuseunterteil 3 eingeschwenkt, wobei es über die zur vorderen Stirnseite 11 abfallenden Seitenwände 67 zwecks leichter Zugänglichkeit übersteht.

Die Verschwenkachse 64 liegt - in Draufsicht nach Fig. 10 - zwischen der Drehachse 63 der Reinigungswalze 12 sowie der Drehachse 62 einer Antriebswelle 68 des Riementriebes 16, also etwa parallel zur Reinigungswalze. Der Riementrieb 16 ist dabei durch ein Zwischengetriebe 70 geteilt, welches aus einer im Durchmesser größer ausgebildeten Eingangsscheibe 71 und einer im Durchmesser kleiner ausgebildeten Ausgangsscheibe 72 besteht, die auf einer gemeinsamen Welle 69 drehfest angeordnet sind. Das Zwischengetriebe 70 liegt mit größerem Abstand a_1 zur Drehachse 62 der Antriebswelle

68 als der Abstand a_2 zur Drehachse 63 der Reinigungswalze 63 ist. Das drehzahluntersetzende Zwischengetriebe 70 ist über einen längeren Riemen 73 mit der Antriebsscheibe 75 auf der Antriebswelle 68 verbunden, wobei die Antriebswelle 68 des Riementriebes 16 ein Nebentrieb des Sauggebläses ist. Bevorzugt entspricht die Antriebswelle 68 der Welle des Sauggebläses selbst.

Die im Durchmesser kleiner Antriebsscheibe 72 des drehzahluntersetzenden Zwischengetriebes 70 ist über einen kürzeren Riemen 74 mit der Antriebsscheibe 76 der Reinigungswalze 12 verbunden. Dabei ist die Antriebsscheibe 76 drehfest am Walzenkörper 56 angeschlossen. Bevorzugt ist der das Zwischengetriebe 70 mit der Reinigungswalze 12 verbindende Riemen 74 schwächer ausgebildet als der das Zwischengetriebe 70 mit der Antriebswelle 68 verbindende Riemen 73. Dies gewährleistet, daß bei Überlast definiert der kürzere Riemen 74 reißt, welcher aufgrund des Ausschwenkens der Reinigungswalze 12 um die Verschwenkachse 64 leicht auszuwechseln ist. Zweckmäßig ist die Verschwenkachse 64 der Verschwenkarme 65 und 66 die Wellenachse 77 des Zwischengetriebes 70. Dabei ist die Drehrichtung 78 der Scheiben 71 und 72 des Zwischengetriebes 70 derart vorgesehen, daß der Verschwenkarm 66 in Pfeilrichtung 79 in Richtung auf die Arbeitsposition gemäß Fig. 11 drehmomentbelastet ist. Dadurch wird gewährleistet, daß auch bei höheren Drehmomenten das durch den Antrieb erzeugte Schwenkmoment auf die Reinigungswalze 12 derart ist, daß es die Arbeitsposition der Reinigungswalze 12 im Saugschlitz 14 stabilisiert.

Einer der Verschwenkarme 65, bevorzugt beide Verschwenkarme 65 und 66, werden mittels einer Feder 80 oder einer anderen geeigneten Einrichtung in Richtung auf die Wartungsposition nach Fig. 12 kraftbeaufschlagt. Dies führt dazu, daß bei

geöffnetem Deckel 5 die Reinigungswalze 12 selbsttätig aus der Arbeitsposition gemäß Fig. 11 in die Wartungsposition gemäß Fig. 12 verschwenkt. In der Wartungsposition gemäß Fig. 12 ist die Reinigungswalze 12 leicht zu warten, insbesondere leicht auszuwechseln. Hierzu greift ein Drehzapfen 81 der am Verschwenkarm 66 drehbar gehaltenen Antriebs-scheibe 76 stirnseitig und drehfest in den Walzenkörper 56 ein; an dem anderen Ende ist der Walzenkörper durch den Eingriff eines zylindrischen Zapfens 82 drehbar gehalten. In der ausgeschwenkten Wartungsposition gemäß Fig. 12 lassen sich unter Ausnutzung der Elastizität der Verschwenk-arme 65 und 66 die stirnseitig in die Enden des Walzen-körpers 56 eingreifenden Zapfen 81 und 82 leicht heraus-ziehen, so daß die Reinigungswalze 12 ohne weiteres Werk-zeug leicht austauschbar ist.

Wird - wie beschrieben - zum Verschließen des Gehäuses 2 der Gehäusedeckel 5 mit seinen Rastleisten 40 in die Rastausnehmungen 41 des Gehäuseoberteils 4 eingesetzt und in Richtung auf den Gehäuseboden 13 verschwenkt, greifen im Deckel 5 vorgesehene Niederhalter 83 und 84 an den Ver-schwenkarmen 65 und 66 an und drücken diese zum Verschwen-ken in Pfeilrichtung 79 in Richtung auf die Arbeitsposition gemäß Fig. 11. Dabei ist der eine Niederhalter 83, welcher dem Verschwenkarm 65 zugeordnet ist, als in der Ebene der Trennwand 19 vorgesehene Wandverlängerung ausgebildet, welche auf etwa halber Höhe am Schwenkarm 65 angreift. In der in Fig. 11 gezeigten Arbeitslage liegt der Schwenkarm 65 in einer gehäusefesten Gabel 85 und ist so in seiner La-ge fixiert.

Der Niederhalter 84, welcher dem mit der Antriebsscheibe 76 versehenen Schwenkarm 66 zugeordnet ist, besteht aus einer in Verlängerung der Seitenwand 34 liegenden Teilwand 87,

die den Arbeitsraum 15 quer zur Längsmittelachse 17 des Gehäuses 2 begrenzt. In Verlängerung der Trennwand 19 ist im Bereich der Teilwand 87 eine am Gehäusedeckel vorgesehene Gabel 86 vorgesehen, welche beim Einschwenken des Gehäusedeckels 5 wirksam ist und den Schwenkarm 66 in Richtung auf eine gehäusefeste Teilwand 88 verschwenkt, die als Gegenhalter 89 mit dem Niederhalter 84 zusammenwirkt. In beiden Teilwänden 87 und 88 ist jeweils ein Teil 91 bzw. 92 einer Lageröffnung 90 ausgebildet, welche von dem Drehzapfen 81 durchragt ist. Die Teilwände 87 und 88 begrenzen quer zur Längsmittelachse 17 den Saugschlitz 14 an einem Ende, wobei zwischen den Teilwänden 87 und 88 und den Seitenwänden 67 des Gehäuseunterteils 3 bzw. den Deckelseitenwänden 50 und den Seitenwänden 34 der Staubsammelkammer 18 sowie den Wänden des Motorraums 21 ein Einbauraum 93 für den Riementrieb begrenzt ist.

Wird die Rastverbindung 61 des Gehäusedeckels 5 am Gehäuseunterteil 3 gelöst, kann der Deckel in Öffnungsrichtung gemäß Pfeil 94 in Fig. 1 um die in den Rastausnehmungen liegenden Rastleisten 40 hochgeschwenkt und abgenommen werden. Der Gehäusedeckel 5 ist so vom Grundgehäuse 3 und dem Gehäuseoberteil 4 getrennt, und die in ihm angeordneten Elemente sind leicht zugänglich. Die Reinigungswalze 12 ist durch eine Federkraft selbsttätig aus der Arbeitsposition in Fig. 11 in die Wartungsposition in Fig. 12 hochgeschwenkt, so daß die Reinigungswalze für Wartungsarbeiten frei zugänglich ist. Die Reinigungswalze 12 ist durch Abziehen von den Zapfen der Verschwenkarme leicht auszubauen.

Von besonderer Bedeutung ist, daß der Gehäusedeckel 5 den Staubsammelbehälter mit allen Aufnahmen für die wahlweise anzuordnenden Filter bildet. Dabei wird durch die Anordnung mehrerer Filterelemente 37, 38 hintereinander eine

Absenkung der Luftgeschwindigkeit erzielt, weshalb sich die Luft stark entspannen kann; dadurch ist eine höhere Staubabscheidung möglich. Durch Anordnung mehrerer Filterelemente mit kleinen Filterflächen 37, 38 hintereinander wird der gleiche Effekt erzielt wie mit nur einem Filterelement mit großer Filterfläche.

Ansprüche

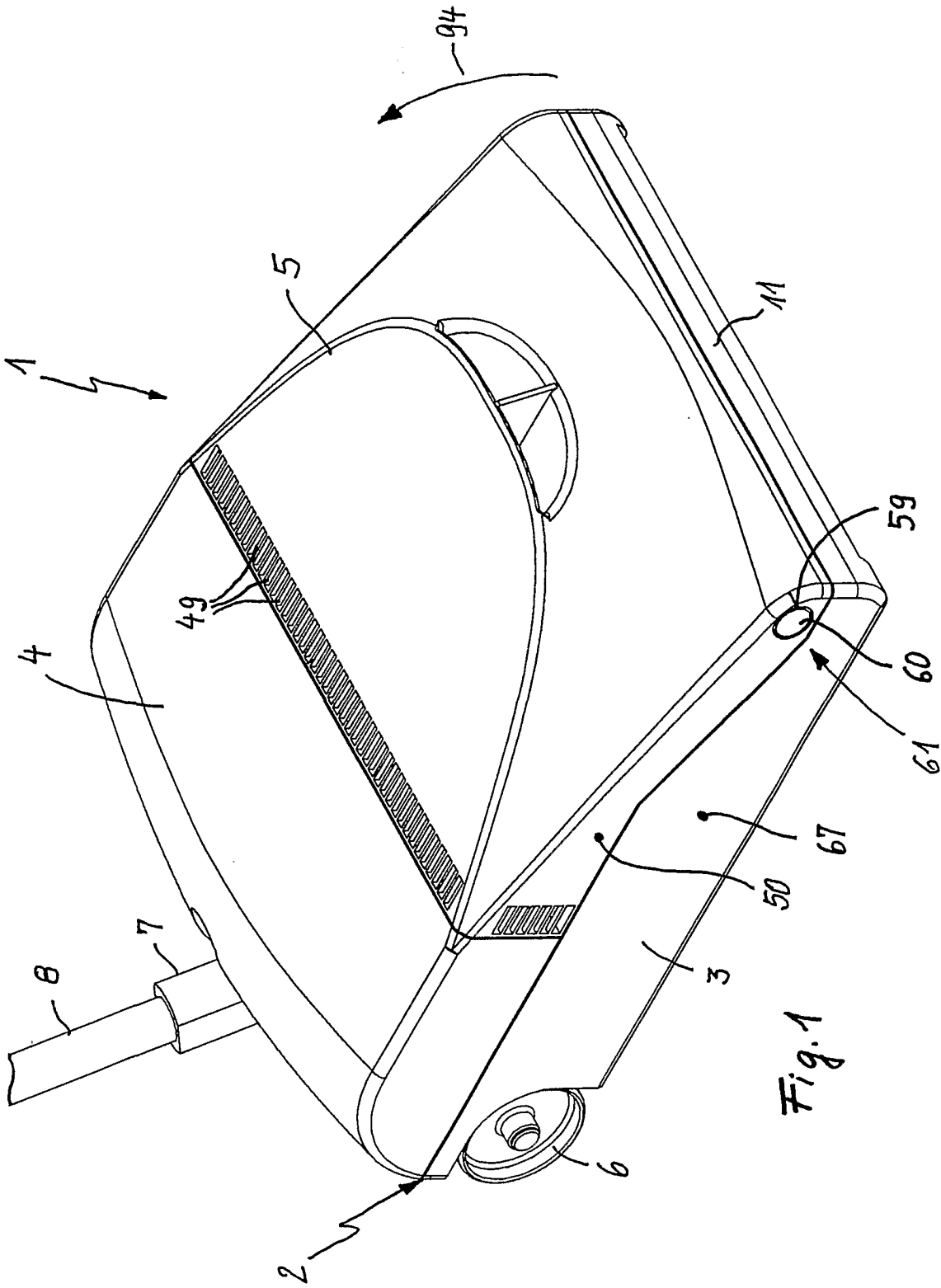
1. Saugreinigungsgerät mit einem Sauggebläse (22), dessen Saugluftstrom (30) über einen Saugschlitz (14) in eine Arbeitskammer (15) eines Gehäuses (2) eintritt, wobei in der Arbeitskammer (15) oberhalb des Saugschlitzes (14) eine rotierend angetriebene Reinigungswalze (12) angeordnet ist und der Saugluftstrom (30) über einen Zuströmkanal (28) in eine Staubsammelkammer (18) des Gehäuses (2) geführt ist sowie über einen Abströmkanal (29) aus der Staubsammelkammer (18) dem Sauganschluß (26) des Sauggebläses (22) zugeführt ist, wobei die Staubsammelkammer (18) durch einen zu öffnenden Gehäusedeckel (5) verschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitskammer (15) und die Staubsammelkammer (18) benachbart liegen, daß die Arbeitskammer (15) etwa zur gleichen Seite wie die Staubsammelkammer (18) offen ist, und daß der Gehäusedeckel (5) zum gemeinsamen Verschließen sowohl der Staubsammelkammer (18) als auch der Arbeitskammer (15) vorgesehen ist.
2. Saugreinigungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Trennwand (19) zwischen der Staubsammelkammer (18) und der Arbeitskammer (15) über zumindest einen Teil ihrer Höhe, vorzugsweise über ihre gesamte Höhe (H) am Gehäusedeckel (5) vorgesehen ist und der Zuströmkanal (28) in der am Gehäusedeckel (5) vorgesehenen Trennwand (19) gehalten ist.

3. Saugreinigungsgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Rückwand (20) der Staubsammelkammer (18) über zumindest einen Teil ihrer Höhe, vorzugsweise über ihre gesamte Höhe (R), am Gehäusedeckel (5) ausgebildet ist und der Abströmkanal (28) in der am Gehäusedeckel (5) vorgesehenen Rückwand (20) gehalten ist.
4. Saugreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Staubsammelkammer (18) weitgehend vollständig im Gehäusedeckel (5) ausgebildet und in der Montagestellung des Gehäusedeckels (5) am Gehäuse (2) von dessen Gehäuseboden (13) verschlossen ist.
5. Saugreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitskammer (15) weitgehend vollständig im Gehäusedeckel (5) ausgebildet und in der Montagestellung des Gehäusedeckels (5) am Gehäuse (2) von dessen Gehäuseboden (13) verschlossen ist.
6. Saugreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß in die Staubsammelkammer (18) vorzugsweise mehrere, etwa parallel zur Rückwand (20) liegende Filterrahmen (36) einschiebbar sind.
7. Saugreinigungsgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Filterrahmen (36) etwa eine der Fläche der Rückwand (20) entsprechende Filterfläche begrenzen.
8. Saugreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Strömungsquerschnitt

der den Saugluftstrom (30) führenden Kanäle (26, 28, 29) in Strömungsrichtung des Saugluftstroms (30) größer wird.

9. Saugreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß auf der der Staubsammelkammer (18) abgewandten Seite der Rückwand (20) ein Ausblasraum (47) ausgebildet ist, dessen Ausblasöffnung (49) auf der dem Gehäuseboden (13) abgewandten Seite liegt und sich über die gesamte Breite des Gehäusedeckels (5) erstreckt.
10. Saugreinigungsgerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausblasöffnung (49) von einem Ausblasfilter (52) abgedeckt ist, welches in einem Filterraum (51) gehalten ist.
11. Saugreinigungsgerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausblasöffnung (49) und der Filterraum (51) im Gehäusedeckel (5) liegen.
12. Saugreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Sauggebläse (22) in einem Motorraum (21) im Gehäuse (2) angeordnet ist und der Motorraum (21) einen Vorraum für den als Abluftstrom (55) austretenden Saugluftstrom bildet und der Motorraum (21) über einen Strömungsschlitz (43) mit dem Ausblasraum (47) verbunden ist.
13. Saugreinigungsgerät nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Abluftstrom (55) auf seinem Weg aus dem Motorraum (21) zur Ausblasöffnung (49) über etwa 270° umgelenkt ist.

14. Saugreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungswalze (12) eine Textilwalze ist, insbesondere eine Textilwalze mit einem niederflorigen Textilbezug (57).



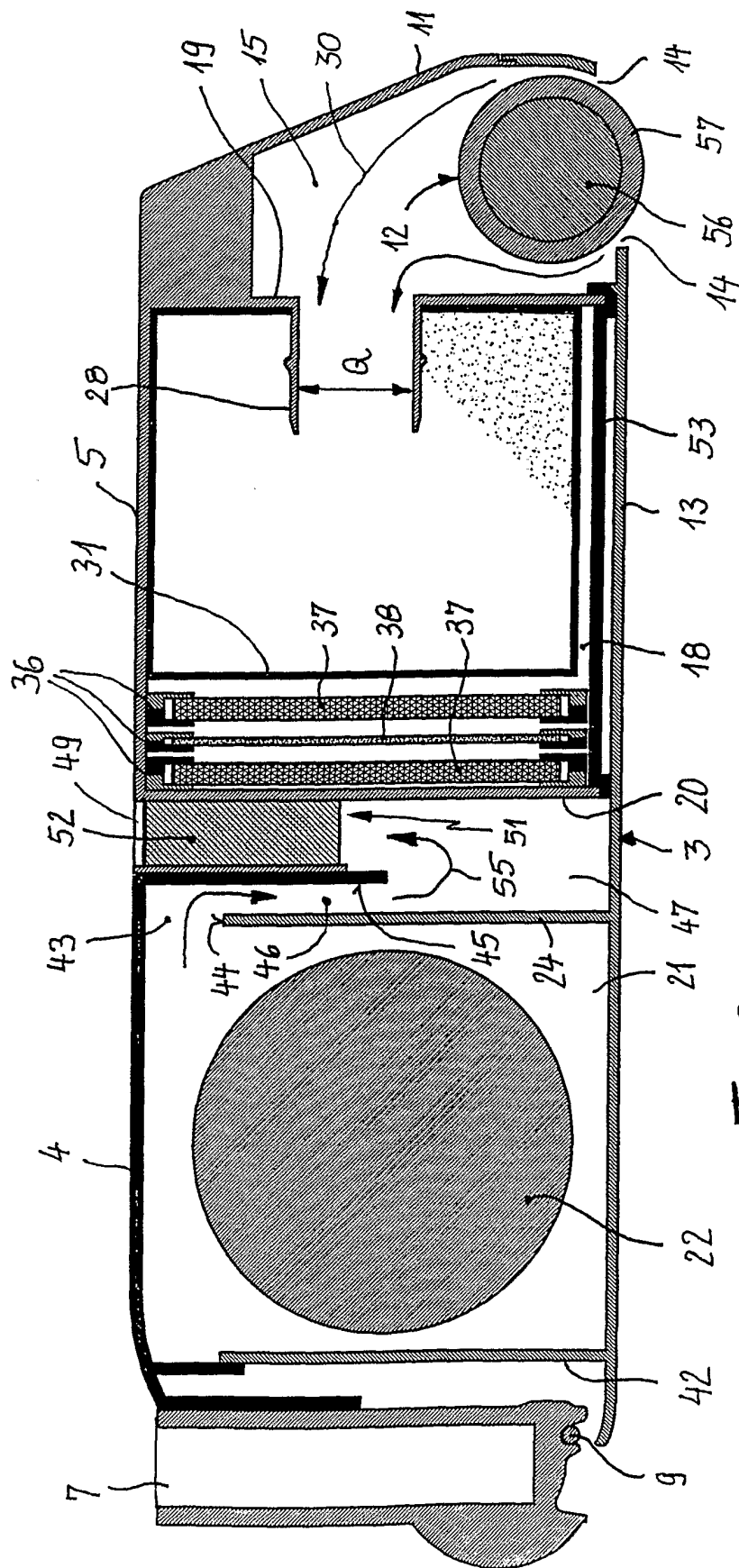


Fig. 2

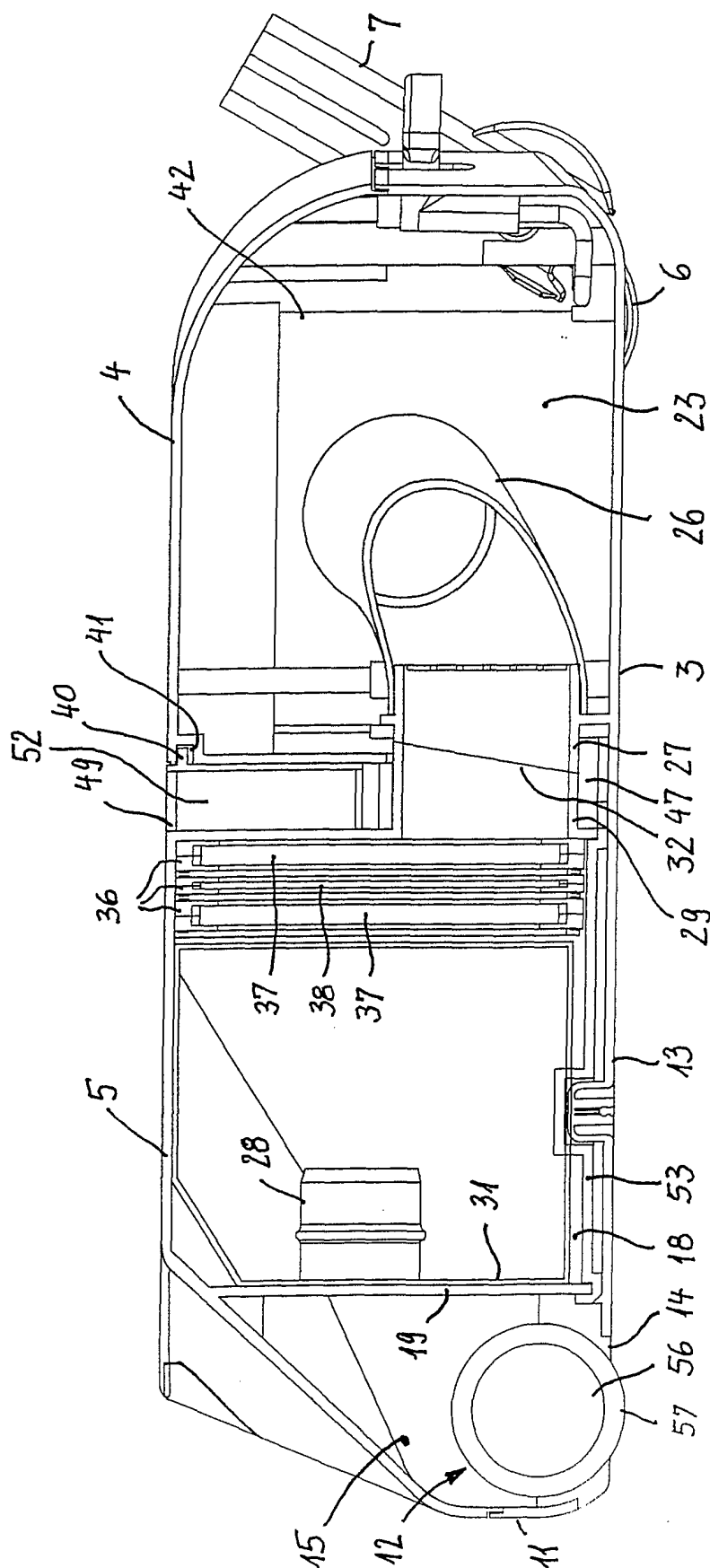
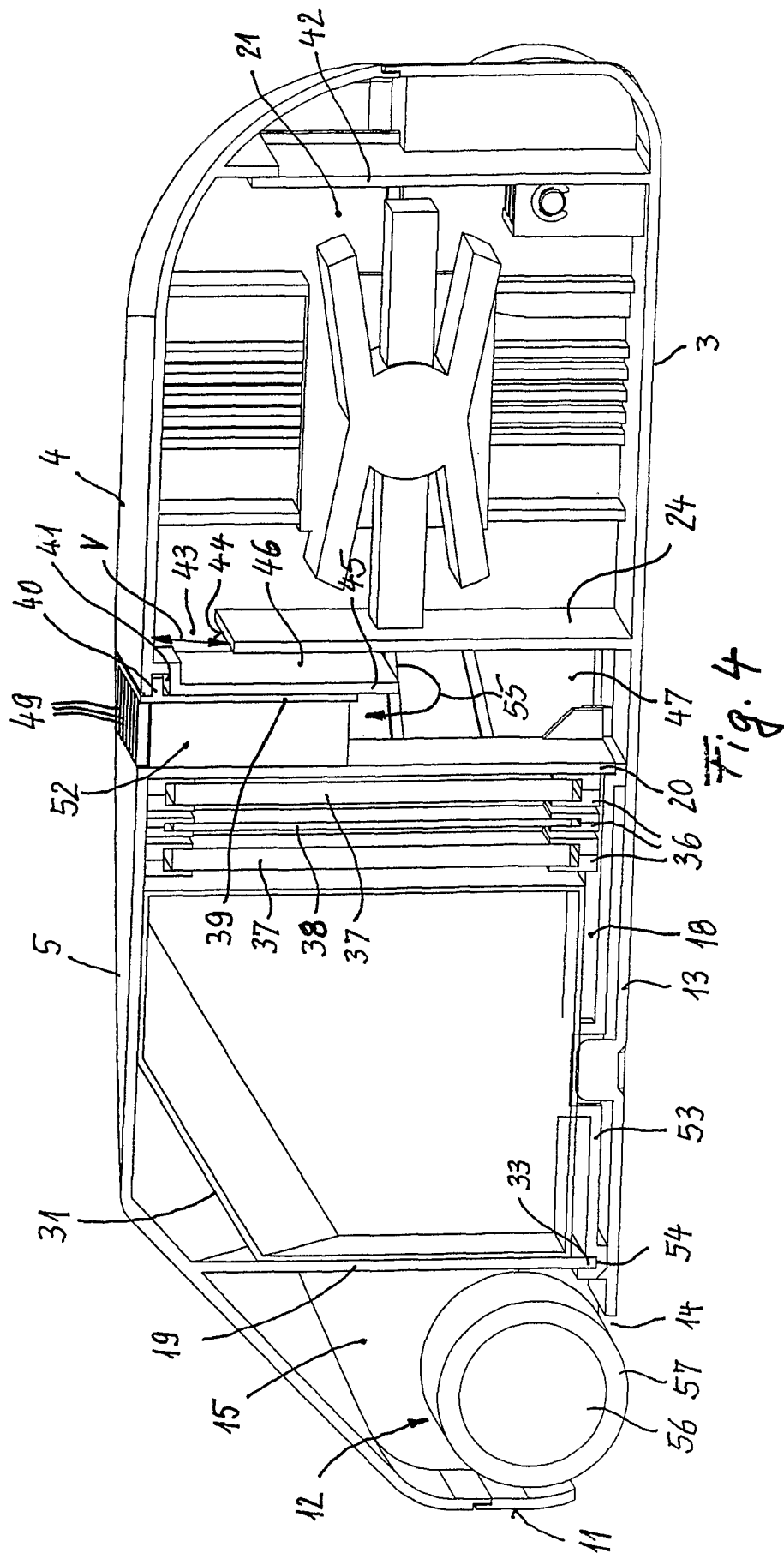


Fig. 3



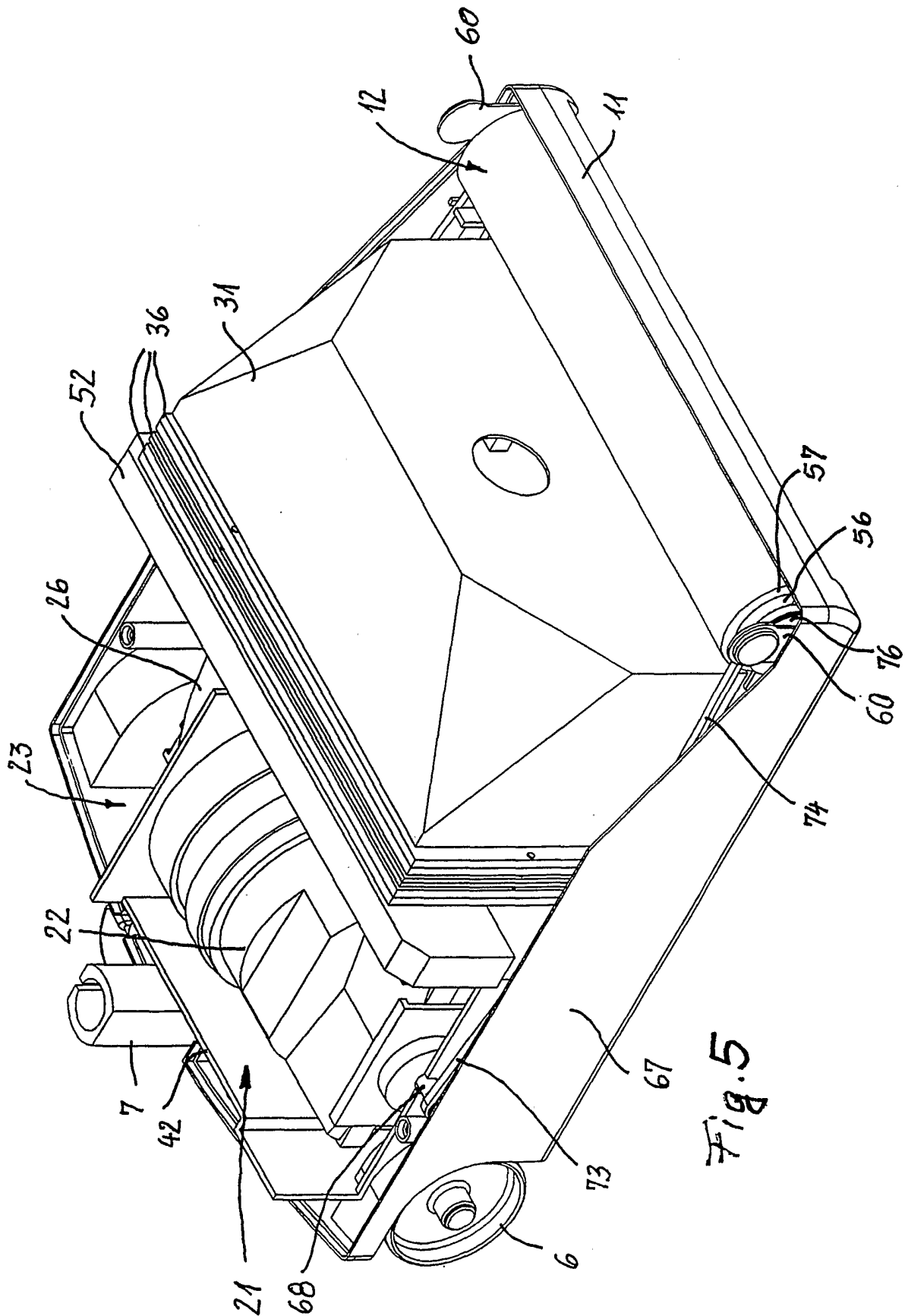


Fig. 5

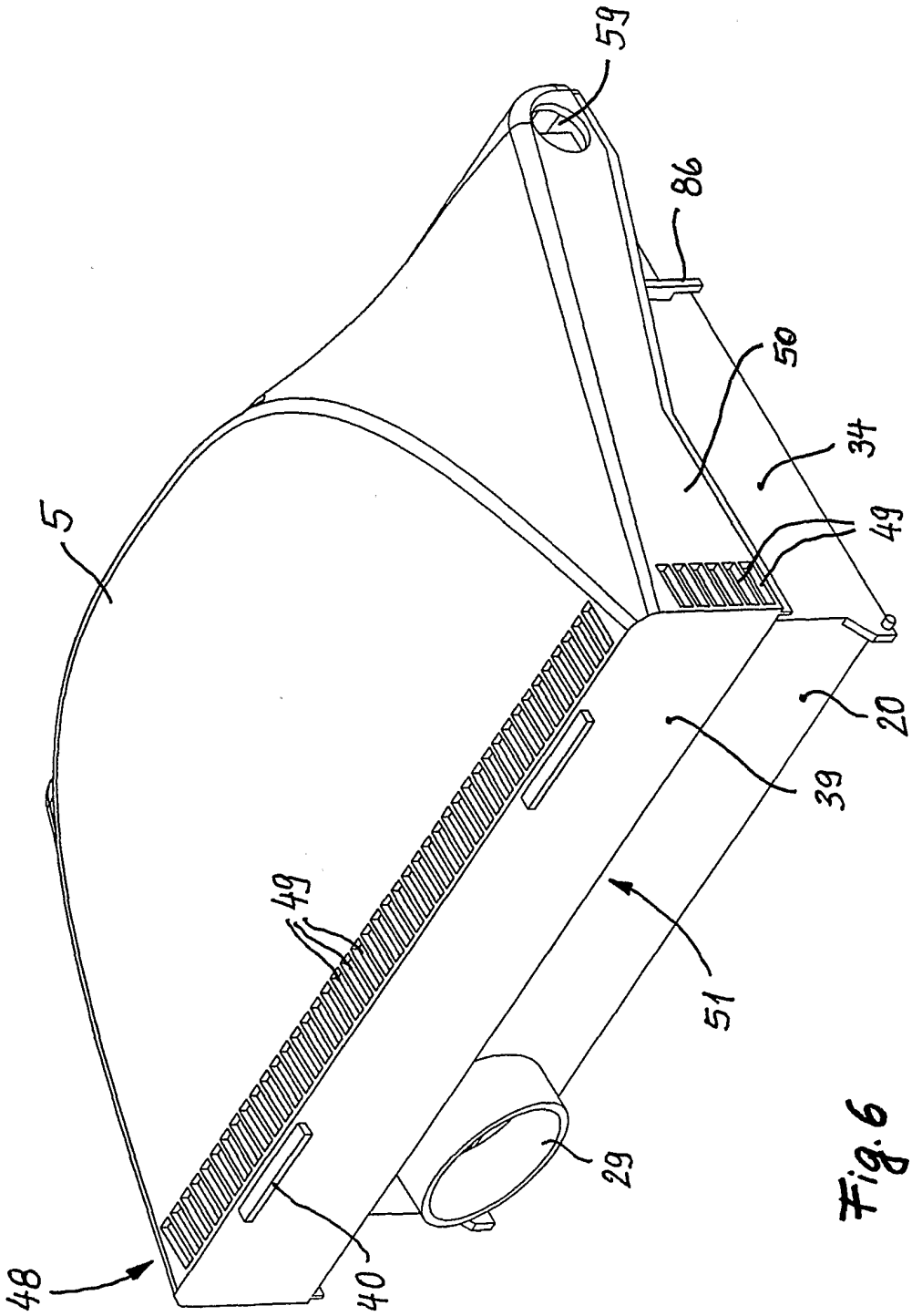


Fig. 6

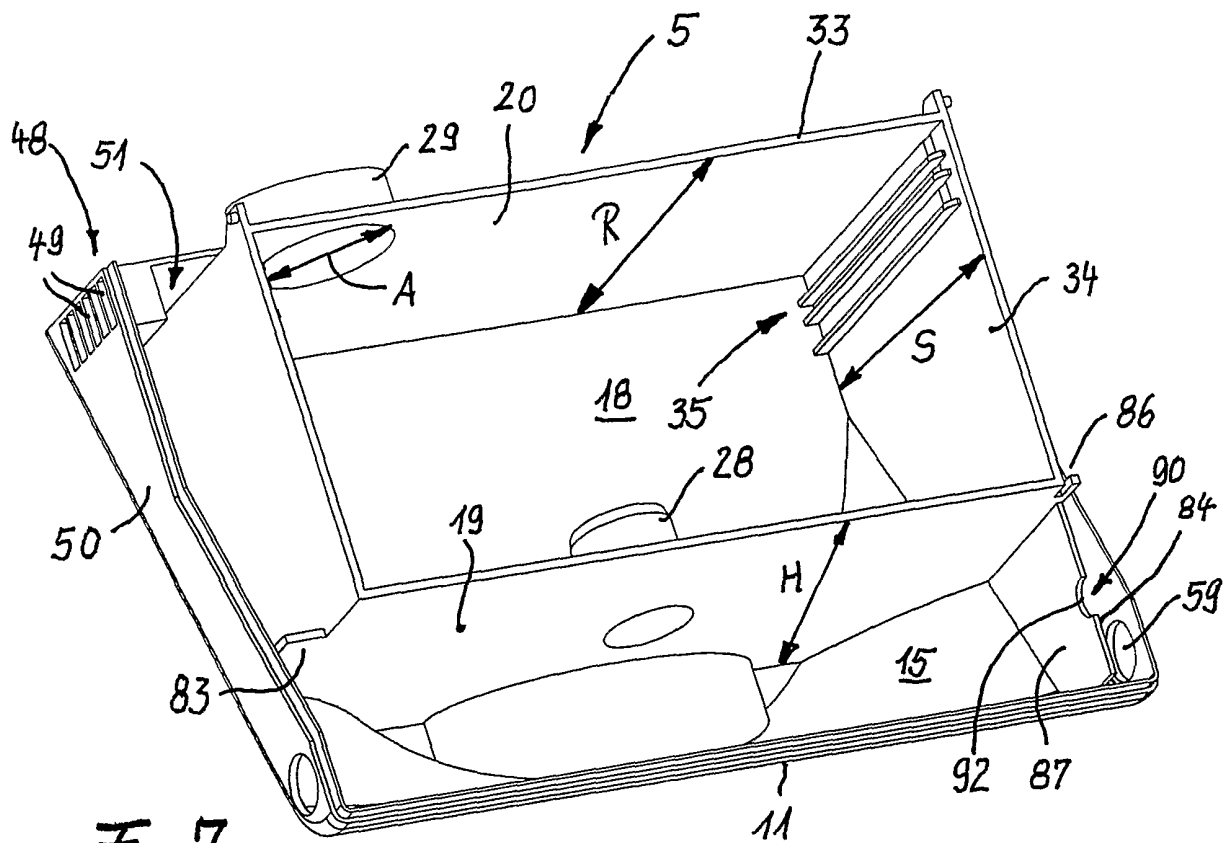


Fig. 7

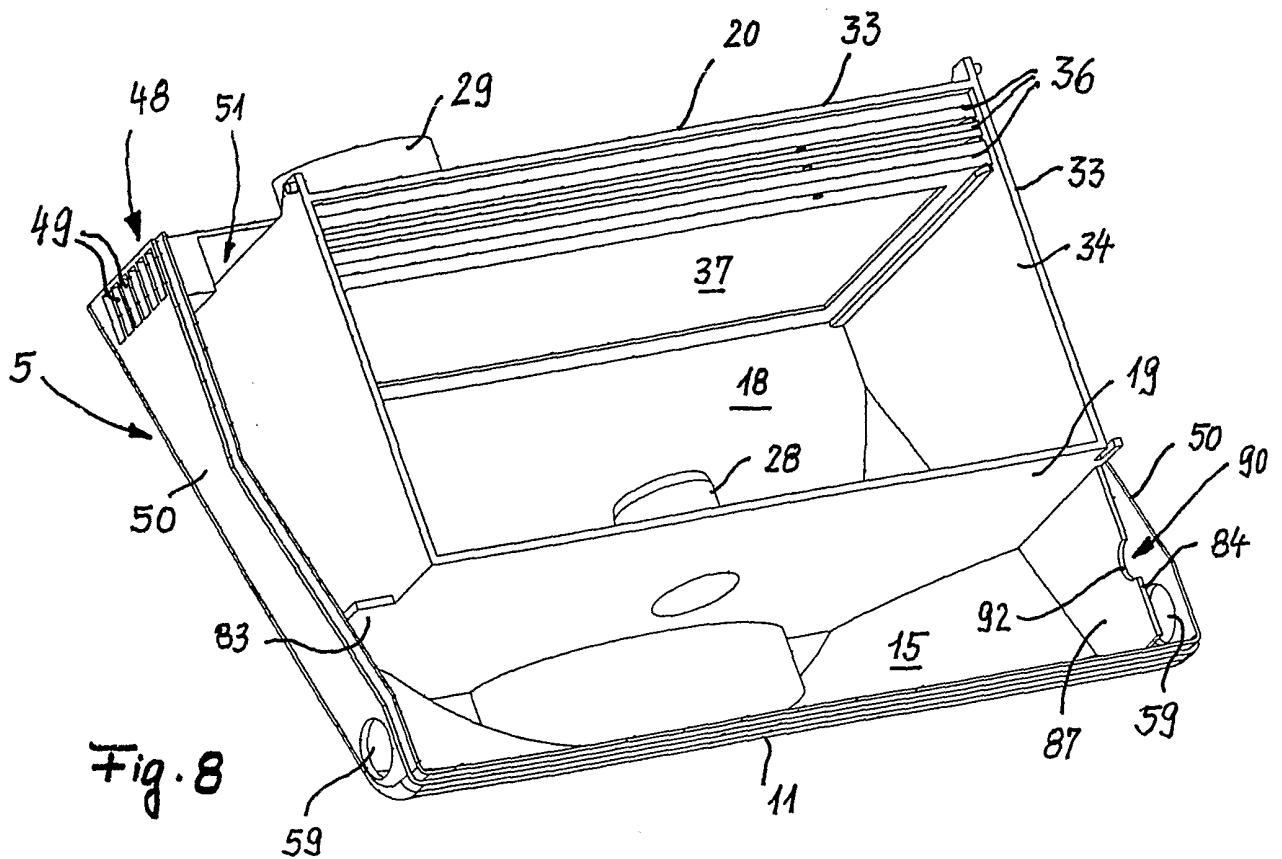


Fig. 8

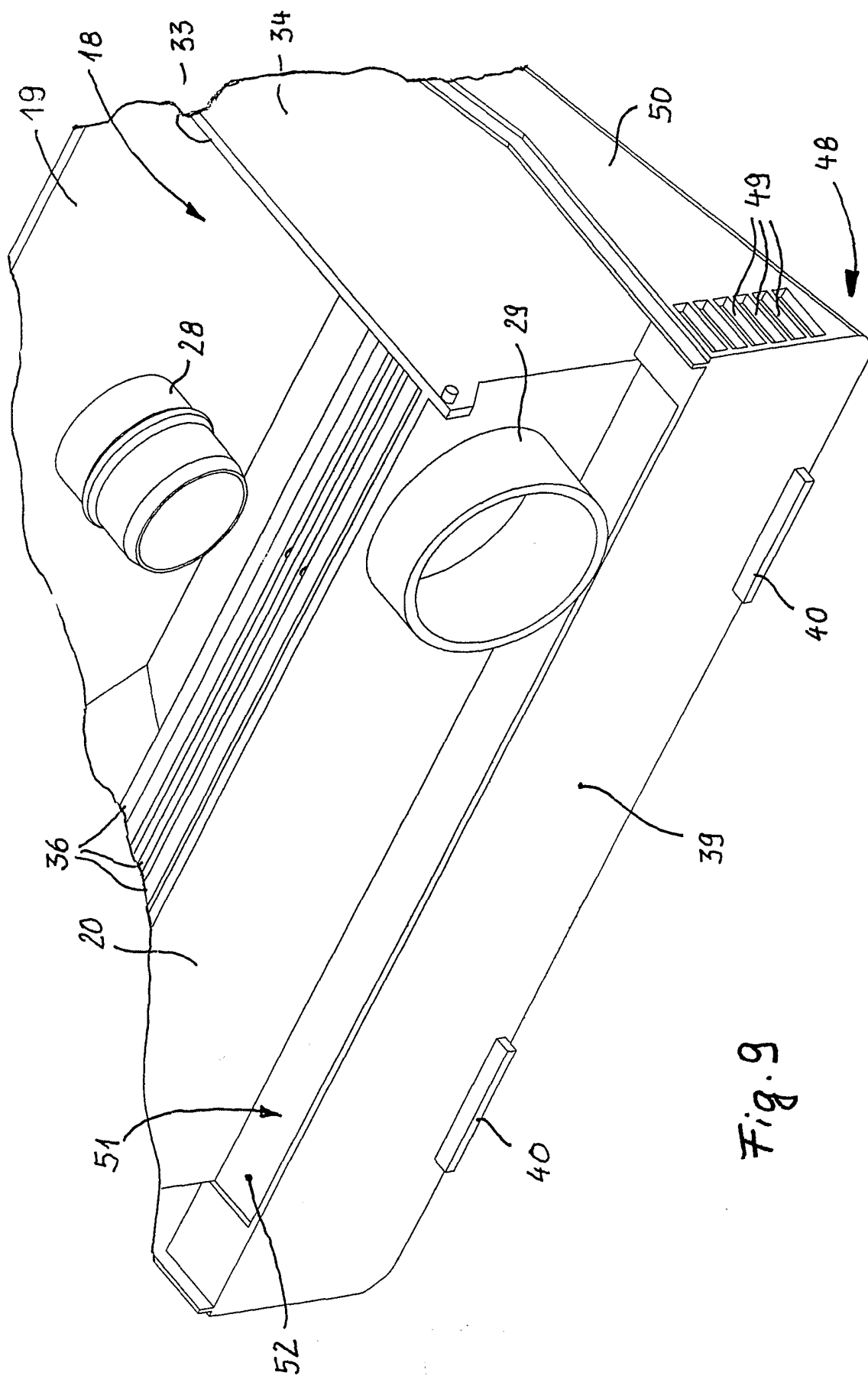
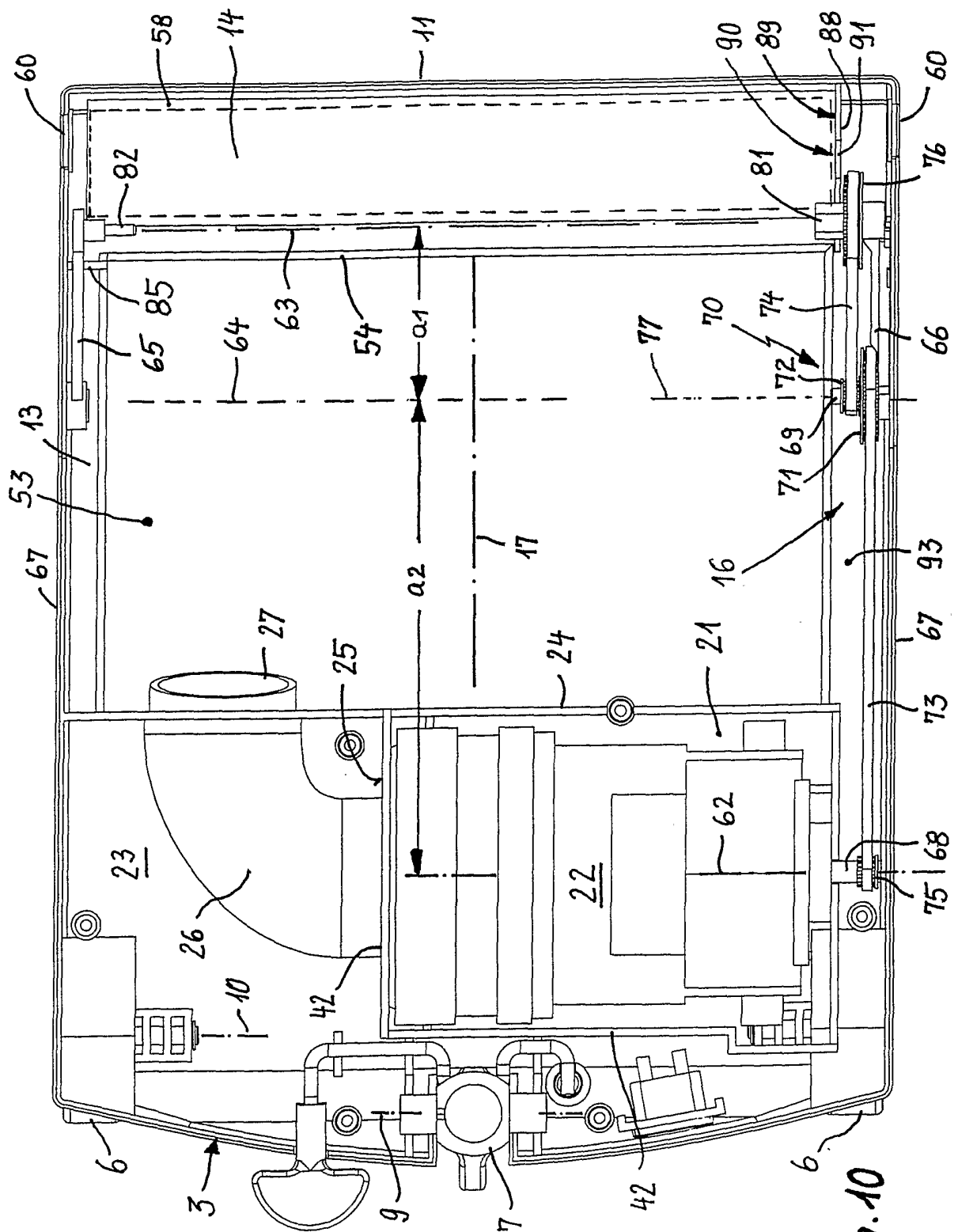
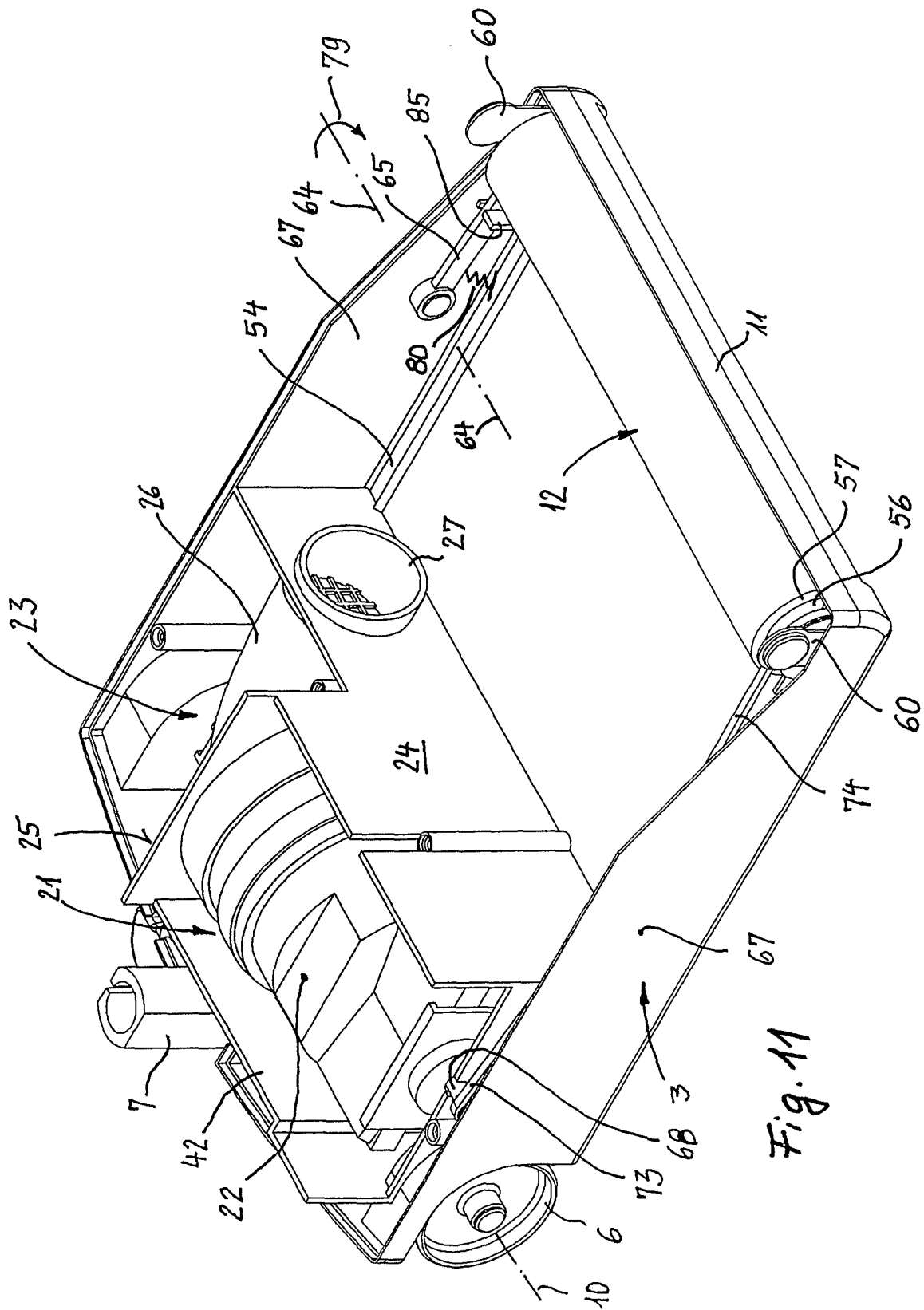
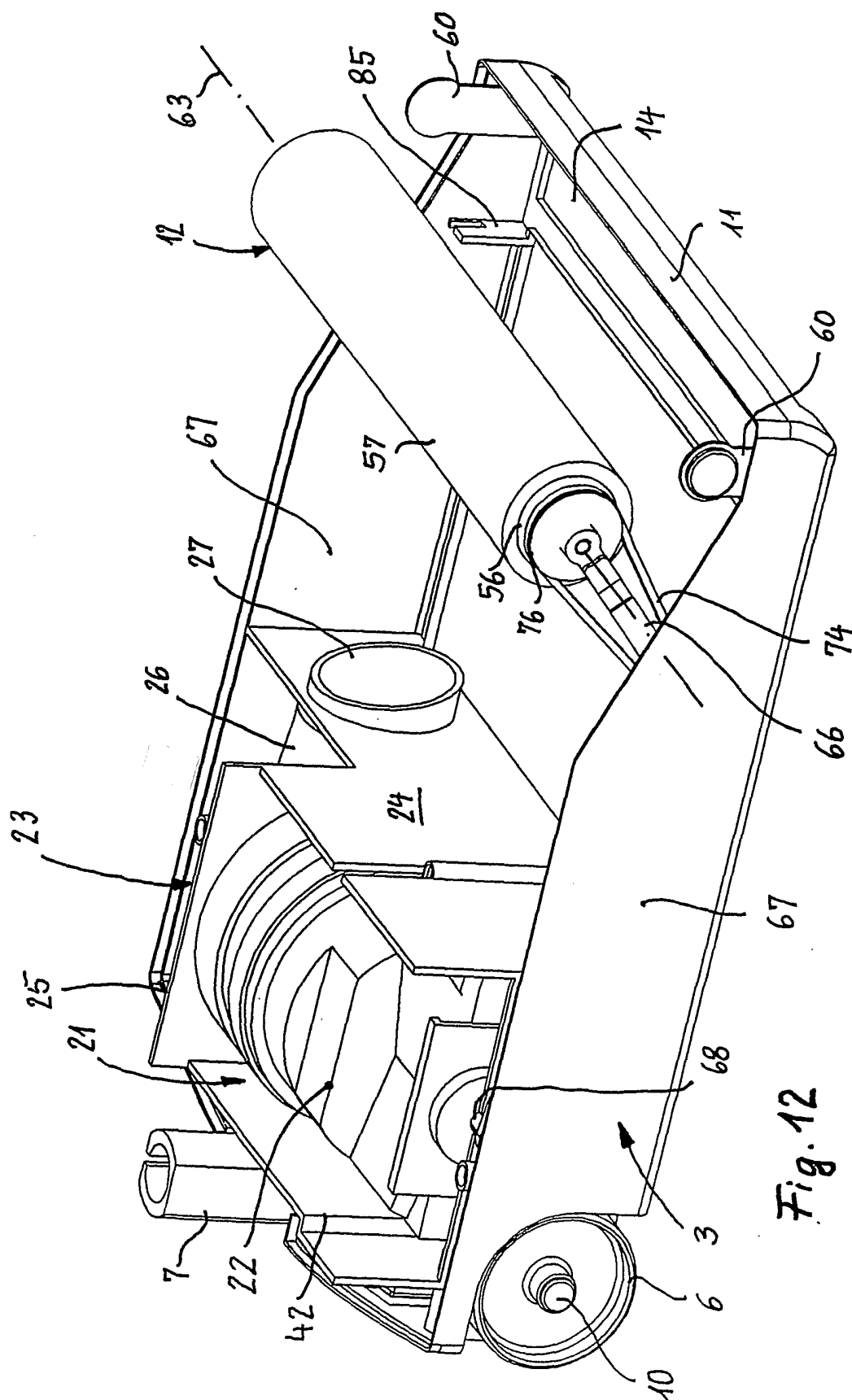
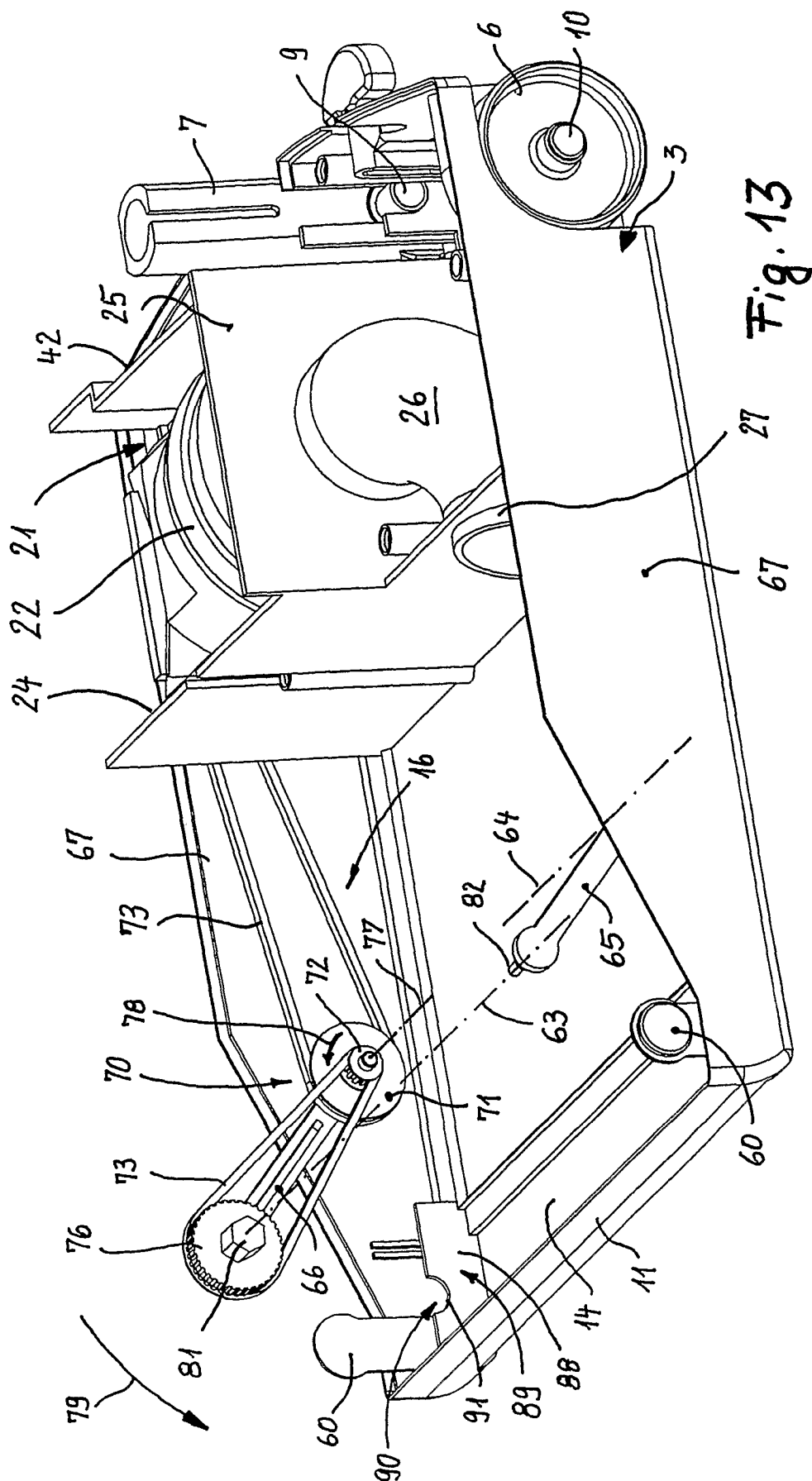


Fig. 9









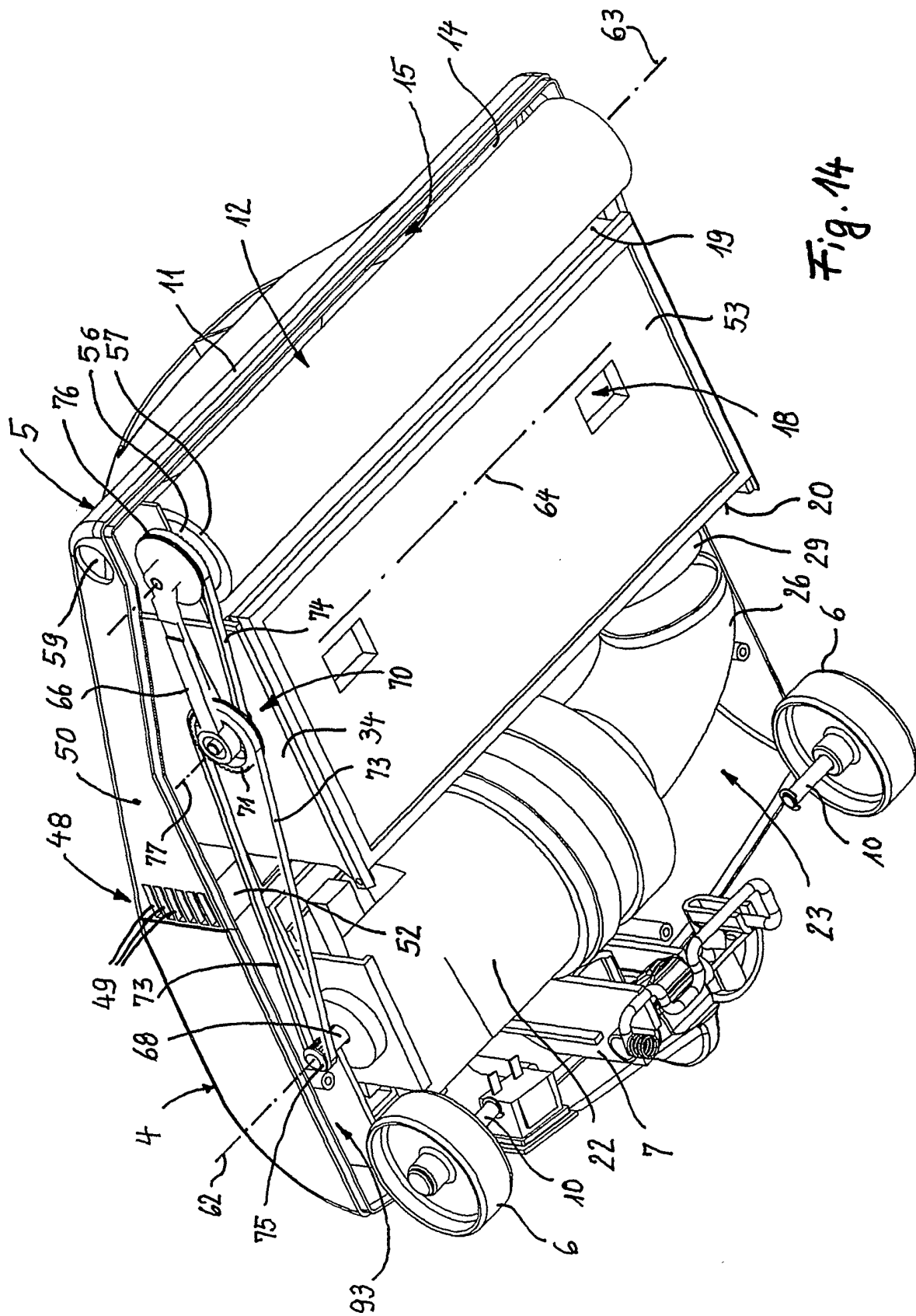


Fig. 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/00308

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A47L5/30 A47L9/10 A47L11/204

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, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 1 289 245 A (PROGRESS-ELEKTROGERÄTE MAUZ & PFEIFFER) 13 September 1972 (1972-09-13) page 2, line 60 - line 125 figures	1-5
Y	---	14
Y	US 5 960 514 A (MILLER D R ET AL) 5 October 1999 (1999-10-05) abstract column 4, line 41 - line 49 figure 1	14
X	DE 21 19 564 A (WÖRWAG E) 2 November 1972 (1972-11-02) page 12, line 26 -page 13, line 6 figure 1 --- -/--	1

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ 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

15 September 2000

Date of mailing of the international search report

21/09/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cabral Matos, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter nal Application No
PCT/EP 00/00308

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 500 979 A (WOERWAG P) 26 March 1996 (1996-03-26) abstract column 5, line 26 - line 45 column 6, line 40 - line 46 column 7, line 25 - line 55 figures 1-11	1
A	GB 877 778 A (CIMEX LTD) 20 September 1961 (1961-09-20) page 1, line 66 - line 81 page 2, line 9 - line 28 figures	1-5, 8, 9, 12
A	US 3 906 585 A (MATTSSON B G) 23 September 1975 (1975-09-23) abstract column 1, line 43 - column 2, line 31 figures	1
A	US 5 829 090 A (ABBOTT A J ET AL) 3 November 1998 (1998-11-03) abstract figures 2, 3, 6	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 515 (C-655), 17 November 1989 (1989-11-17) -& JP 01 207025 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD), 21 August 1989 (1989-08-21) figures 1, 3, 7	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/00308

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 1289245 A	13-09-1972	FR 2086208 A	31-12-1971
US 5960514 A	05-10-1999	NONE	
DE 2119564 A	02-11-1972	NONE	
US 5500979 A	26-03-1996	DE 4411526 A CA 2146071 A GB 2288322 A,B	05-10-1995 03-10-1995 18-10-1995
GB 877778 A		FR 1239256 A	07-12-1960
US 3906585 A	23-09-1975	SE 370616 B CA 993611 A GB 1392150 A	28-10-1974 27-07-1976 30-04-1975
US 5829090 A	03-11-1998	US 5664285 A AU 7539196 A BR 9700084 A CA 2192909 A EP 0783865 A JP 9192062 A NZ 314030 A SG 43574 A	09-09-1997 17-07-1997 10-11-1998 12-07-1997 16-07-1997 29-07-1997 26-01-1998 17-10-1997
JP 01207025 A	21-08-1989	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter nales Aktenzeichen

PCT/EP 00/00308

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A47L5/30 A47L9/10 A47L11/204

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, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 1 289 245 A (PROGRESS-ELEKTROGERÄTE MAUZ & PFEIFFER) 13. September 1972 (1972-09-13) Seite 2, Zeile 60 - Zeile 125 Abbildungen	1-5
Y	---	14
Y	US 5 960 514 A (MILLER D R ET AL) 5. Oktober 1999 (1999-10-05) Zusammenfassung Spalte 4, Zeile 41 - Zeile 49 Abbildung 1	14
X	DE 21 19 564 A (WÖRWAG E) 2. November 1972 (1972-11-02) Seite 12, Zeile 26 -Seite 13, Zeile 6 Abbildung 1	1

	-/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ 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 nicht als auf erfindender Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindender 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

15. September 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

21/09/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Cabral Matos, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/00308

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 500 979 A (WOERWAG P) 26. März 1996 (1996-03-26) Zusammenfassung Spalte 5, Zeile 26 - Zeile 45 Spalte 6, Zeile 40 - Zeile 46 Spalte 7, Zeile 25 - Zeile 55 Abbildungen 1-11 ---	1
A	GB 877 778 A (CIMEX LTD) 20. September 1961 (1961-09-20) Seite 1, Zeile 66 - Zeile 81 Seite 2, Zeile 9 - Zeile 28 Abbildungen ----	1-5,8,9, 12
A	US 3 906 585 A (MATTSSON B G) 23. September 1975 (1975-09-23) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 43 - Spalte 2, Zeile 31 Abbildungen ----	1
A	US 5 829 090 A (ABBOTT A J ET AL) 3. November 1998 (1998-11-03) Zusammenfassung Abbildungen 2,3,6 ----	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 515 (C-655), 17. November 1989 (1989-11-17) -& JP 01 207025 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD), 21. August 1989 (1989-08-21) Abbildungen 1,3,7 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/00308

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 1289245	A	13-09-1972	FR	2086208 A	31-12-1971
US 5960514	A	05-10-1999	KEINE		
DE 2119564	A	02-11-1972	KEINE		
US 5500979	A	26-03-1996	DE	4411526 A	05-10-1995
			CA	2146071 A	03-10-1995
			GB	2288322 A,B	18-10-1995
GB 877778	A		FR	1239256 A	07-12-1960
US 3906585	A	23-09-1975	SE	370616 B	28-10-1974
			CA	993611 A	27-07-1976
			GB	1392150 A	30-04-1975
US 5829090	A	03-11-1998	US	5664285 A	09-09-1997
			AU	7539196 A	17-07-1997
			BR	9700084 A	10-11-1998
			CA	2192909 A	12-07-1997
			EP	0783865 A	16-07-1997
			JP	9192062 A	29-07-1997
			NZ	314030 A	26-01-1998
			SG	43574 A	17-10-1997
JP 01207025	A	21-08-1989	KEINE		