

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85112936.1

51 Int. Cl.⁴: **A 47 L 9/00**
A 47 L 9/14

22 Anmeldetag: 11.10.85

30 Priorität: 16.10.84 DE 3437867

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.04.86 Patentblatt 86/17

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI NL

71 Anmelder: **Progress-Elektrogeräte Mauz & Pfeiffer GmbH & Co.**
Lauterstrasse 8
D-7440 Nürtingen 10(DE)

72 Erfinder: **Jacob, Gernot**
Stahlbühstrasse 35
D-7251 Weissach-Flacht(DE)

72 Erfinder: **Radom, Leon**
Kesselenstrasse 26
D-7101 Ellhofen(DE)

74 Vertreter: **Patentanwälte Kirschner & Grosse**
Herzog-Wilhelm-Strasse 17
D-8000 München 2(DE)

54 **Staubsaugergehäuse und Staubbeutel.**

57 Das Staubsaugergehäuse hat zwei Führungseinrichtungen an der Innenseite der die Saugöffnung (7) enthaltenden stirnseitigen Gehäusewand (6) zur Aufnahme eines Pappflansches eines Staubbeutels im Bereich der seitlichen Gehäusewände (22). Sie bestehen aus Führungsleisten (11) mit jeweils einer in Richtung der Gehäusewand (6) ragenden rampenförmigen Wand (12) und Führungsrippen (16), die im unteren Bereich der Gehäusewand (6) angeordnet sind und eine zu den rampenförmigen Wänden (12) entgesetzte Neigung haben und so geformt sind, daß der Pappflansch zwischen ihnen und den Wänden (12) eingeführt werden kann. Beim Einführen des Pappflansches wird dessen unterer Endabschnitt entlang einer Knicklinie abgewinkelt, die im unteren Bereich des Pappflansches parallel zu dessen Unterseite ausgebildet ist. Dadurch erhält der Pappflansch eine solche Stabilität, daß er durch die einwirkende Saugkraft nicht gebogen werden kann. Das Staubsaugergehäuse hat ferner eine Deckelsperre (19, 20, 21), die ein Schließen des Gehäusedeckels verhindert, wenn in das Staubsaugergehäuse kein Staubbeutel eingesetzt ist.

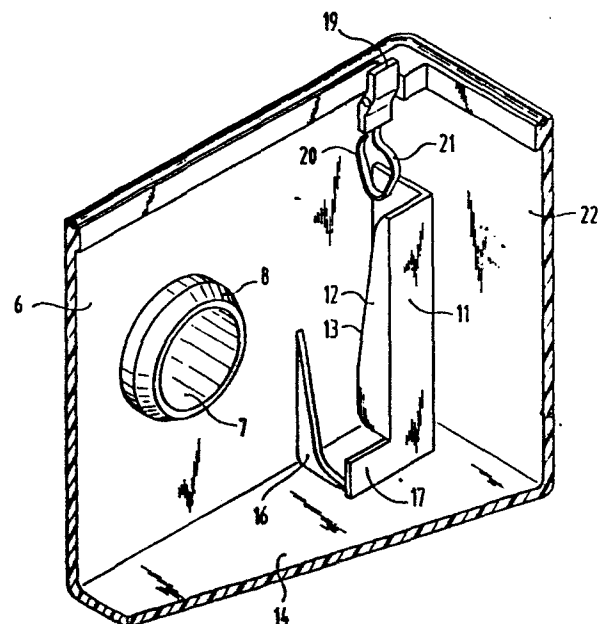


FIG. 3

PATENTANWÄLTE

KLAUS D. KIRSCHNER
DIPL.-PHYSIKER

WOLFGANG GROSSE
DIPL.-INGENIEUR

Progress-Elektrogeräte

Mauz & Pfeiffer GmbH & Co.

ZUGELASSENE VERTRETER VOR DEM
EUROPAISCHEN PATENTAMT

HERZOG-WILHELM-STR. 17
D-8000 MÜNCHEN 2

P 6162.1

11. Oktober 1985

Staubsaugergehäuse und Staubbeutel

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Staubsaugergehäuse und einen Staubbeutel gemäß dem Oberbegriff der Ansprüche 1 und 19.

Bei den bisher bekannten Staubsaugergehäusen, die mit
5 zwei Führungsleisten an der Innenseite der die Saug-
öffnung enthaltenden stirnseitigen Gehäusewand versehen
sind, in die ein Pappflansch eines Staubbeutels von oben
in das Staubsaugergehäuse eingeführt wird, sind diese
Führungsleisten unmittelbar seitlich neben der Saug-
10 öffnung angeordnet. Der Grund hierfür liegt hauptsäch-
lich darin, daß die bisher bekannten Staubbeutel einen
Pappflansch haben, der aus Stabilitätsgründen schmal
ausgebildet ist. Ein derartiger Pappflansch besteht
15 zweckmäßigerweise aus einem dünnen Material, das nur
ein geringes Widerstandsmoment gegen Durchbiegung hat,
so daß bei einer Verbreiterung des Pappflansches der
bekannten Staubbeutel sich der Pappflansch infolge der
einwirkenden Saugkraft von der Saugbohrung lösen würde,
so daß der Staub nicht mehr in den Staubbeutel, sondern
20 zumindest teilweise an diesem vorbei und in den Motor-
raum eingesaugt würde.

Die Anordnung der Führungsleisten im mittleren Gehäuse-
bereich ist spritztechnisch aufwendig. Außerdem hat
25 diese bekannte Ausbildung den Nachteil, daß der Papp-

flansch des Staubbeutels unter beträchtlichem Kraftaufwand an der in das Gehäuse hineinragenden Dichtung der Saugöffnung vorbeigedrückt werden muß, was nicht nur eine gewisse Geschicklichkeit erfordert, sondern
5 auch zu einer Beschädigung des Pappflansches führen kann.

Bei den bisher bekannten Staubsaugergehäusen ist außerdem nachteilig, daß der Gehäusedeckel geschlossen werden kann, auch wenn in dem Staubsaugergehäuse kein
10 Staubbeutel angeordnet ist, so daß eine Bedienungsperson einen Saugvorgang ausführen kann, ohne das Fehlen des Staubbeutels zu bemerken. Dies kann zu einer Beschädigung des Staubsaugermotors durch eingesaugten Staub
15 führen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Staubsaugergehäuse und einen Staubbeutel der betrachteten Art derart zu verbessern, daß der Pappflansch des
20 Staubbeutels auf einfache und bequeme Weise in das Staubsaugergehäuse eingeführt werden kann, wobei gleichzeitig eine dichte Anlage des eingesetzten Pappflansches an der Dichtung der Saugöffnung gewährleistet sein soll. Gleichzeitig soll das Staubsaugergehäuse spritztechnisch
25 einfacher und damit billiger herstellbar sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils der Ansprüche 1 und 19 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind
30 in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Gemäß der Erfindung sind die Führungseinrichtungen für den Pappflansch des Staubbeutels im Bereich der

seitlichen Gehäusewände angeordnet, wo sie spritz-
technisch einfacher auszubilden sind. Diese Führungs-
einrichtungen sind so ausgebildet, daß der untere End-
abschnitt des eingeführten Pappflansches des Staub-
5 beutels zwangsläufig abgewinkelt wird. Dadurch erhöht
sich das Widerstandsmoment des Pappflansches gegen durch
die Saugkraft hervorgerufene Durchbiegung, so daß sich
der Pappflansch nicht von der Dichtung der Saugöffnung
löst, obwohl die Breite des Pappflansches des erfindungs-
10 gemäßen Staubbeutels beträchtlich vergrößert ist. Im
unteren Bereich des Pappflansches ist parallel zu dessen
Unterseite eine Knicklinie ausgebildet, so daß der durch
die Führungseinrichtung geführte Pappflansch entlang
dieser Linie zum Inneren des Staubsaugergehäuses hin
15 abgeknickt wird. Durch den großen Abstand der Führungs-
einrichtungen von der in das Staubsaugergehäuse hinein-
ragenden Dichtung der Saugöffnung kann der erfindungs-
gemäße Staubbeutel auf leichte und bequeme Weise ein-
gesetzt werden, ohne daß hierzu ein besonderer Kraft-
20 aufwand oder eine geschickte Handhabung erforderlich
ist.

Zweckmäßigerweise weisen die Führungseinrichtungen
Führungsleisten mit jeweils einer in Richtung der stirn-
25 seitigen Gehäusewand ragenden rampenförmigen Wand auf,
wobei der Abstand zwischen der Vorderkante der Wand
und der stirnseitigen Gehäusewand zum Boden des Staub-
saugergehäuses hin abnimmt. Diese Ausbildung hat den
Vorteil, daß der Pappflansch im Winkel zur stirnsei-
30 tigen Gehäusewand völlig unbehindert durch die in das
Gehäuseinnere hineinragende Dichtung der Saugöffnung
eingeführt werden kann.

- Vorteilhafterweise ist die Unterkante der rampenförmigen Wand der Führungsleiste von dem Boden des Staubsaugergehäuses beabstandet. Durch diese Ausbildung ist die Möglichkeit geschaffen, daß das untere abgewinkelte
- 5 Ende des vollständig eingeführten Pappflansches in den Zwischenraum zwischen der Unterkante der rampenförmigen Wand und dem Boden des Staubsaugergehäuses eintreten kann.
- 10 Alternativ hierzu kann sich die rampenförmige Wand bis zum Boden des Staubsaugergehäuses erstrecken, wobei dann im unteren Randabschnitt des Pappflansches des verwendeten Staubbeutels zwei Aussparungen zur Aufnahme der beiden rampenförmigen Wände in dem abgeknick-
- 15 ten Zustand des unteren Bereichs des eingeführten Pappflansches ausgebildet sind. Bei dieser Ausgestaltung sind die Führungseinrichtungen einfacher und kostengünstiger herzustellen.
- 20 Gemäß der Erfindung ist ferner vorgesehen, daß die Führungseinrichtungen im unteren Bereich der stirnseitigen Gehäusewand angeordnete Führungsrippen aufweisen, die eine zu den rampenförmigen Wänden der Führungsleisten entgegengesetzte Neigung haben und
- 25 derart geformt sind, daß der Pappflansch des Staubbeutels zwischen den Führungsrippen und den rampenförmigen Wänden eingeführt werden kann, wobei der untere Endabschnitt des Pappflansches abgewinkelt wird. Durch diese Ausbildung wird der untere Abschnitt des
- 30 eingeführten Pappflansches sicher und zuverlässig abgebogen, so daß der Pappflansch leicht in seine Endposition eingeführt werden kann. Zweckmäßigerweise sind dabei zwei Führungsrippen angeordnet, die einen

- größerem Abstand von den seitlichen Gehäusewänden haben als die Führungsleisten. Dadurch ist zuverlässig verhindert, daß der untere Endabschnitt des Pappflansches bei der Führung in die abgewinkelte Position ausbeult und festgeklemmt wird. Damit der Staubbeutel
- 5 sicher in seine Endposition eingeführt werden kann, sind zweckmäßigerweise am Boden des Staubsaugergehäuses Begrenzungsrippen angeordnet, an denen der abgewinkelte Endabschnitt des vollständig eingeführten Pappflansches des Staubbeutels anliegt.
- 10 Weiter ist mit Vorteil vorgesehen, daß an dem Endabschnitt des Gehäusedeckels nach innen ragende Zungen angeformt sind, die beim Schließen des Gehäusedeckels den Pappflansch des eingesetzten Staubbeutels über die
- 15 Dichtung der Saugöffnung drücken, so daß der Pappflansch die abdichtende Betriebsstellung einnimmt. Damit wird der im Winkel zur stirnseitigen Gehäusewand locker eingeführte Pappflansch, der durch das Abwinkeln des unteren Endabschnittes bereits in Richtung der stirnseitigen Gehäusewand gedrückt wird, zwangsläufig in eine
- 20 dichte Anlage an bzw. über die Dichtung der Saugöffnung gezwängt, so daß sichergestellt ist, daß die eingesaugte Luft mit den darin befindlichen Staubpartikeln vollständig in den Staubbeutel eingesaugt wird.
- 25 Die Erfindung schlägt ferner mit großem Vorteil vor, daß eine Deckelsperre angeordnet ist, die ein Schließen des Gehäusedeckels verhindert, wenn kein Staubbeutel in das Staubsaugergehäuse eingesetzt ist. Durch eine
- 30 derartige Deckelsperre wird zuverlässig ausgeschlossen, daß ein Saugvorgang ohne eingesetzten Staubbeutel ausgeführt wird.

Die Deckelsperre besteht vorteilhafterweise aus einem an der Unterseite des Gehäusedeckels zwischen einer Sperrstellung und einer Freigabestellung verschwenkbar gelagerten Sperrglied und wenigstens einem an dem Staubsaugergehäuse angebrachten Steg, an den das in der Sperrstellung befindliche Sperrglied beim Verschwenken des Gehäusedeckels in Schließrichtung anstößt, wodurch ein Verschwenken des Gehäusedeckels bis in die Schließstellung verhindert ist. Das Sperrglied weist nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung eine Federeinrichtung auf, die an der Unterseite des Gehäusedeckels anliegt, wobei das Sperrglied sich im entspannten Zustand der Federeinrichtung in der Sperrstellung befindet, während in der Freigabestellung des Sperrglieds die Federeinrichtung gespannt ist.

Zweckmäßigerweise besteht das Sperrglied aus einem an der Unterseite des Gehäusedeckels angelenkten Querträger, wenigstens einem sich von dem Querträger in Richtung der stirnseitigen Gehäusewand erstreckenden Arm, der mit der Federeinrichtung versehen ist und beim Schließen des Gehäusedeckels in Anlage an die Oberkante des Pappflansches eines in das Staubsaugergehäuse eingesetzten Staubbeutels gerät und dabei entgegen der Kraft der Federeinrichtung in die Freigabestellung verschwenkt wird, und wenigstens einem sich von dem Querträger in einem Winkel von etwa 90° zu dem Arm erstreckenden Sperrsteg, der in der Sperrstellung in Anlage an den Steg des Staubsaugergehäuses gerät. Dabei können an beiden seitlichen Endabschnitten des Querträgers je ein Arm und ein Sperrsteg vorgesehen sein, wobei dann an beiden Seitenwänden des Staubsaugergehäuses ein entsprechender Steg angeformt ist. Der

Winkel zwischen den Armen und den Sperrstegen ist zweckmäßigerweise etwas kleiner als 90° , da die Oberkante des Pappflansches eines in das Staubsaugergehäuse eingesetzten Staubbeutels von dem Gehäusedeckel im allgemeinen weiter beabstandet ist als der an der Unterseite des Gehäusedeckels angelenkte Querträger, so daß bei einem etwas kleineren Winkel als 90° zwischen den Armen und den Sperrstegen des Sperrgliedes die Sperrstege in Schließstellung des Gehäusedeckels etwa senkrecht zu dem Gehäusedeckels angeordnet sind.

An dem Gehäusedeckel kann an beiden seitlichen Endbereichen je eine kurze Achse angesetzt sein, wobei diese Achsen von an dem Querträger angeformten Scharnierbauteilen gabelförmig umfaßt sind. Die Arme, der Querträger und die Sperrstege des Sperrgliedes sind zweckmäßigerweise einstückig aus Kunststoff hergestellt, während das Federbauteil eine aus Metall bestehende Blattfeder ist. Mit dieser Ausbildung ist das Sperrglied relativ einfach und kostengünstig herzustellen und an dem Gehäusedeckel anzubringen, so daß die Deckelsperre den Staubsauger nicht im nennenswerten Umfang verteuert. Die Arme des Querträgers haben solche Querschnittsabmessungen, daß sie durch die auftretenden Biegebelastungen nicht in ihrer Funktionsfähigkeit beeinträchtigt sind. Die Breite der Arme kann zu deren freien Enden hin entsprechend dem Verlauf der Biegebelastung abnehmen, wobei jeder Arm in dem an den Querträger anschließenden Bereich eine mittige Aussparung haben kann.

Gemäß der Erfindung wird ferner vorgeschlagen, daß in der Sperrstellung wenigstens ein Sperrsteg an einem an der

Seitenwand des Gehäusedeckels angeformten Steg und in der Freigabestellung wenigstens ein Arm an einem horizontalen Abschnitt eines weiteren an einer Seitenwand des Gehäusedeckels angeformten Stegs anliegt. Damit
5 sind die Sperrstellung und die Freigabestellung der Deckelsperre exakt begrenzt, wobei in der Sperrstellung des Sperrstegs die Blattfeder geringfügig gespannt sein kann, um ein Klappern des Sperrgliedes bei der Handhabung des Gehäusedeckels zu vermeiden.

10

Nach einem alternativen Vorschlag der Erfindung kann die Deckelsperre aus wenigstens einem an einer Seitenwand des Staubsaugergehäuses zwischen zwei Stellungen verschwenkbar gelagertem Sperrglied und wenigstens
15 einer zugehörigen Öffnung in dem Gehäusedeckel bestehen, in die das Sperrglied nur dann eintreten kann, wenn ein Staubbeutel in das Staubsaugergehäuse eingesetzt ist. Vorzugsweise sind an beiden Seitenwänden jeweils ein Sperrglied vorgesehen, wobei in dem Gehäuse-
20 deckel dann entsprechend zwei Öffnungen vorgesehen sind.

Die Sperrglieder können zwei nach unten ragende gewölbte Federn aufweisen, wobei sich die jeweils äußere Feder jedes Sperrglieds an der stirnseitigen Gehäusewand des Staubsaugergehäuses abstützt und das
25 Sperrglied in einer Stellung hält, in der es nicht in die Öffnung in dem Gehäusedeckel eintreten kann, wenn kein Staubbeutel eingesetzt ist. Die jeweils innere Feder jedes Sperrglieds wird zweckmäßigerweise beim
30 Schließen des Gehäusedeckels von dem von den Zungen des Gehäusedeckels nach vorne gedrückten Pappflansch des Staubbeutels derart nach außen gedrückt, daß sie das Sperrglied gegen die Kraft der äußeren Feder in die Stellung verschwenkt, in der es in die Öffnung in dem

Gehäusedeckel eintreten kann. Wenn der Staubbeutel wieder aus dem Staubsaugergehäuse entfernt wird, kehren die Sperrglieder in Folge der Einwirkung der sich an der stirnseitigen Wand des Staubsaugergehäuses abstützenden äußeren Federn automatisch wieder in die Stellung zurück, in der sie beim Schließen des Gehäusedeckels gegen diese anstoßen und somit verhindern, daß der Gehäusedeckel vollständig geschlossen wird. Die Ausbildung dieser Deckelsperre ist besonders einfach, und der Mechanismus arbeitet zwangsläufig und zuverlässig, wie dies auch bei der weiter oben beschriebenen Deckelsperre der Fall ist.

Der erfindungsgemäße Staubbeutel hat im unteren Bereich des Pappflansches parallel zu dessen Unterseite eine vorgefertigte Knicklinie. Bei Einführung des Pappflansches in das erfindungsgemäße Staubsaugergehäuse wird dadurch der untere Abschnitt des Pappflansches entlang der Knicklinie abgewinkelt, so daß der Pappflansch ein erheblich erhöhtes Widerstandsmoment gegen Durchbiegung erhält. Der erfindungsgemäße Staubbeutel kann jedoch auch in einem Staubsaugergehäuse verwendet werden, das keine Führungseinrichtungen aufweist, durch die der untere Endabschnitt des Pappflansches zwangsläufig abgewinkelt wird. In diesem Falle wird der untere Endabschnitt des Pappflansches vor dem Einführen von Hand abgewinkelt und in dem Staubsaugergehäuse in der abgewinkelten Stellung gehalten, wodurch ebenfalls eine Durchbiegung des Pappflansches in Folge der Saugkraft verhindert ist. Durch diese Ausbildung kann der Pappflansch eine im Verhältnis zu seiner Höhe beträchtliche Breite haben.

Die Knicklinie ist zweckmäßigerweise in den Flansch

engeritzt oder eingepresst.

Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung
5 einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Staubsaugergehäuses und des Staubbeutels. Dabei zeigen:

Figur 1 einen Längsschnitt durch den Pappflansch des
10 erfindungsgemäßen Staubbeutels mit abgewinkelten unterem Endabschnitt;

Figur 2 einen Längsschnitt durch den vorderen Bereich des erfindungsgemäßen Staubsaugergehäuses, in
15 dem der Pappflansch des Staubbeutels angeordnet ist;

Figur 3 eine perspektivische Ansicht eines Ausschnitts aus dem vorderen Bereich des erfindungsgemäßen Staubsaugergehäuses mit einer Führungseinrichtung und
20 einer Deckelsperre;

Figur 4 eine Deckelsperre im nicht-sperrenden Zustand, in dem ein Pappflansch eines Staubbeutels in das Staubsaugergehäuse eingeführt ist;
25

Figur 5 die Deckelsperre gemäß Figur 4 in dem sperrenden Zustand vor Einführung des Pappflansches;

Figur 6 einen Längsschnitt durch den vorderen Bereich eines erfindungsgemäßen Staubsaugergehäuses mit einer
30 weiteren Ausführungsform einer Deckelsperre im sperrenden Zustand;

Figur 7 die Deckelsperre gemäß Figur 6 im nicht-sperrenden Zustand und

5 Figur 8 eine perspektivische Ansicht des Sperrgliedes der in den Figuren 6 und 7 dargestellten Deckelsperre.

Der in Figur 1 dargestellte Pappflansch 1 des in der Figur nur angedeuteten Staubbeutels 2 hat eine Luft-einlaßöffnung 3. Im unteren Bereich des Pappflansches 10 1 ist eine Knicklinie 4 ausgebildet, an der der untere Endabschnitt 5 des Pappflansches 1 abgewinkelt werden kann.

15 In den Figuren 2 und 3 ist ein Ausschnitt des erfindungsgemäßen Staubsaugergehäuses im Bereich der stirnseitigen Gehäusewand 6 dargestellt. Die stirnseitige Gehäusewand 6 hat eine mittige Saugöffnung 7, die mit einer nach innen ragenden Dichtung 8 versehen ist. Ein Gehäusedeckel 9 ist im geschlossenen Zustand 20 mit der stirnseitigen Wand 6 über eine Dichtung 10 luftdicht verbunden. Zur Aufnahme des Pappflansches 1 in das Staubsaugergehäuse sind Führungsleisten 11 vorgesehen, die jeweils eine in Richtung der stirnseitigen Gehäusewand 6 ragende rampenförmige Wand 12 aufweisen. 25 Der Abstand der Vorderkante 13 der Wand 12 von der stirnseitigen Gehäusewand 6 nimmt zum Boden 14 des Staubsaugergehäuses hin ab. Die Unterkante 15 der rampenförmigen Wand 12 ist von dem Boden 14 des Staubsaugergehäuses beabstandet.

30

Im unteren Bereich der stirnseitigen Gehäusewand 6 sind Führungsrippen 16 ausgebildet, die eine zu den rampenförmigen Wänden 12 entgegengesetzte Neigung

haben. Diese Führungsrippen 16 haben eine derartige Form, daß zwischen ihnen und den rampenförmigen Wänden 12 ein Pappflansch 1 eingeführt werden kann, der entlang der Oberkante der Führungsrippen 16 in seinem unteren Endabschnitt 5 zunehmend abgewinkelt wird. An dem Boden 14 des Staubsaugergehäuses sind einstückig mit den Führungsleisten 11 Begrenzungsrippen 17 ausgebildet, die sich bis zu den seitlich gegenüber den Führungsleisten 11 versetzt angeordneten Führungsrippen 16 erstrecken. An diesen Begrenzungsrippen 17 liegt der abgewinkelte Endabschnitt 5 des vollständig eingeführten Pappflansches 1 an.

Am vorderen Endabschnitt des Gehäusedeckels 9 sind nach innen ragende Zungen 18 angeformt, die beim Schließen des Deckels 9 den Pappflansch 1 über die Dichtung 8 der Saugöffnung 7 drücken. Dadurch wird der Pappflansch 1 zwangsläufig in seine abdichtende Betriebsstellung versetzt.

Am oberen Rand der stirnseitigen Gehäusewand 6 sind seitlich Sperrglieder 19 einer ersten Ausführungsform einer Deckelsperre verschwenkbar angeordnet. Diese Sperrglieder 19 ragen mit ihrem oberen Endabschnitt über die Oberkante der stirnseitigen Gehäusewand 6 hinaus vor. An ihrem unteren Ende sind die Sperrglieder 19 jeweils mit einer äußeren gewölbten Feder 20 und einer inneren Feder 21 versehen. Die äußere Feder 20 stützt sich an der Innenwand 6 des Staubsaugergehäuses ab, während die innere Feder 21 in den Innenraum der zugehörigen Führungsleiste und in den Einführungsbereich des Pappflansches hineinragt.

In Fig. 4 ist eine Deckelsperre im nicht-sperrenden Zustand dargestellt. Dabei wird ein Pappflansch 1 von den Zungen 18 des sich schließenden Gehäusedeckels nach vorne gedrückt und drückt seinerseits die innere Feder 21 nach außen, die das Sperrglied 19 gegen die Kraft der äußeren Feder 20 derart verschwenkt, daß das Sperrglied 19 in eine Öffnung 23

in dem Gehäusedeckel 9 eintreten kann. In diesem Zustand kann der Gehäusedeckel 9 vollständig geschlossen werden.

In Fig. 5 ist das Sperrglied 19 in der sperrenden Stellung dargestellt, die es einnimmt, wenn sich kein Pappflansch innerhalb des Staubsaugergehäuses befindet. In diesem Fall verschwenkt die sich an der Stirnwand 6 abstützende äußere Feder 20 das Sperrglied 19 in eine solche Lage, in der es nicht in die Öffnung 23 des sich schließenden Gehäusedeckels 9 eintreten kann, sondern gegen die Unterseite des Gehäusedeckels anstößt. Dadurch ist ein vollständiges Schließen des Deckels verhindert.

In den Fig. 6 bis 8 ist eine weitere, bevorzugte Ausführungsform einer Deckelsperre dargestellt. Diese Deckelsperre besteht aus einem an der Unterseite des Gehäusedeckels 9 zwischen einer Sperrstellung (Fig. 6) und einer Freigabestellung (Fig. 7) verschwenkbar gelagerten Sperrglied 24 und an den Seitenwänden 22 des Staubsaugergehäuses angebrachten Stegen 25, an die das Sperrglied 24 in seiner Sperrstellung beim Verschwenken des Gehäusedeckels in Schließrichtung anstößt, wodurch ein vollständiges Schließen des Gehäusedeckels

verhindert ist. Dieser Zustand, bei dem das Sperrglied das vollständige Schließen des Gehäusedeckels durch Anlage an die Stege 25 verhindert, ist in Fig. 6 dargestellt.

5

Das Sperrglied 24 besteht aus einem Querträger 26, an dessen beiden seitlichen Endbereichen jeweils ein in Richtung der stirnseitigen Gehäusewand 6 sich erstreckender Arm 27 und ein etwa rechtwinklig dazu verlaufender Sperrsteg 28 angeformt ist. Die Arme 27, der
10 Querträger 26 und die Sperrstege 28 sind einstückig aus Kunststoff hergestellt.

15

An der Oberseite der Arme 27 ist jeweils eine Blattfeder 29 angebracht, die sich in Richtung des Gehäusedeckels 9 erstreckt und das Sperrglied 24 in Richtung seiner Sperrstellung beaufschlagt. In dieser Sperrstellung liegen die Sperrstege 28 an Stegen 30 an, die an den Seitenwänden des Gehäusedeckels 9 angeformt sind,
20 um die Sperrstellung exakt einzustellen. In dieser Sperrstellung sind die Blattfedern 29 geringfügig gespannt.

25

An der Unterseite des Gehäusedeckels 9 sind an den beiden seitlichen Endbereichen jeweils eine kurze Achse 31 angesetzt, die von an dem Querträger 26 angeformten Scharnierbauteilen 32 gabelförmig umfaßt werden.

30

Bei geöffnetem Gehäusedeckel 9 verschwenkt die Blattfeder 29 das Sperrglied 24 in die Sperrstellung, in der die Sperrstege 28 an den Stegen 30 des Gehäusedeckels 9 anliegen. Der untere Endabschnitt der Sperrstege 28 befinden sich in dieser Sperrstellung in einer derartigen Position, daß sie beim Schließen des

Gehäusedeckels an die Stege 25 anstoßen und ein vollständiges Schließen des Gehäusedeckels verhindern, wenn sich in dem Staubsaugergehäuse kein Staubbeutel befindet.

5

Fig. 7 zeigt den Zustand, in dem das Schließen des Gehäusedeckels 9 durch den Pappflansch 1 eines eingesetzten Staubbeutels ermöglicht ist. Beim Verschwenken des Gehäusedeckels 9 in die Schließstellung geraten die vorderen Enden der Arme 27 im Verlaufe der Schwenkbewegung in Anlage an die Oberkante des Pappflansches 1 des eingesetzten Staubbeutels, wodurch das Sperrglied 24 um die Achsen 31 in die Freigabestellung entgegen der Kraft der Feder 28 verschwenkt ist. In dieser Freigabestellung sind die Sperrstege 28 nicht mehr schräg nach hinten geneigt, so daß sie in Anlage an die Stege 25 geraten, sondern verlaufen etwa senkrecht zu dem Gehäusedeckel 9, so daß ein Schließen des Deckels erfolgen kann. Die Freigabestellung des Sperrgliedes 24 ist durch einen horizontalen Abschnitt 33 eines weiteren an der Seitenwand des Gehäusedeckels 9 angeformten Stegs 34 begrenzt.

10

15

20

Staubsaugergehäuse und Staubbeutel

Patentansprüche

1. Staubsaugergehäuse mit zwei Führungseinrichtungen
an der Innenseite der die Saugöffnung enthaltenden
stirnseitigen Gehäusewand zur Aufnahme eines Papp-
flansches eines Staubbeutels,
5 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Führungseinrichtungen (11, 12, 16, 17) im Be-
reich der seitlichen Gehäusewände (22) angeordnet und
derart ausgebildet sind, daß der untere Endabschnitt
(5) des Pappflansches (1) des Staubbeutels beim Ein-
10 führen zwangsläufig abgewinkelt wird.
2. Staubsaugergehäuse nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtungen
Führungsleisten (11) mit jeweils einer in Richtung der
15 stirnseitigen Gehäusewand (6) ragenden rampenförmigen

Wand (12) aufweisen, wobei der Abstand zwischen der Vorderkante (13) der Wand (12) und der stirnseitigen Gehäusewand (6) zum Boden (14) des Staubsaugergehäuses hin abnimmt.

5

3. Staubsaugergehäuse nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterkante (15) der rampenförmigen Wand (12) der Führungsleisten (11) von dem Boden (14) des Staubsaugergehäuses beabstandet ist.

10

4. Staubsaugergehäuse nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die rampenförmige Wand (12) bis zu dem Boden (14) des Staubsaugergehäuses erstreckt.

15

5. Staubsaugergehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtungen ferner im unteren Bereich der stirnseitigen Gehäusewand (6) angeordnete Führungsrippen (16) aufweisen, die eine zu den rampenförmigen Wänden (12) der Führungsleisten (11) entgegengesetzte Neigung haben und derart geformt sind, daß der Pappflansch (1) des Staubbeutels zwischen den Führungsrippen (16) und den rampenförmigen Wänden (12) eingeführt werden kann, wobei der untere Endabschnitt (5) des Pappflansches abgewinkelt wird.

6. Staubsaugergehäuse nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Führungsrippen (16) angeordnet sind, die einen größeren Abstand von den seitlichen Gehäusewänden (22) haben als die Führungsleisten (11).

30

7. Staubsaugergehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtungen ferner am Boden (14) des Staubsaugergehäuses angeordnete Begrenzungsrippen (17) aufweisen, an denen der abgewinkelte Endabschnitt (5) des vollständig eingeführten Pappflansches (1) des Staubbeutels anliegt.

8. Staubsaugergehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Endabschnitt des Gehäusedeckels (9) nach innen ragende Zungen (18) angeformt sind, die beim Schließen des Gehäusedeckels den Pappflansch (1) des eingesetzten Staubbeutels über die Dichtung (8) der Saugöffnung (7) drücken, so daß der Pappflansch die abdichtende Betriebsstellung einnimmt.

9. Staubsaugergehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß ferner eine Deckelsperre (19, 20, 21, 23, 24, 25) angeordnet ist, die ein Schließen des Gehäusedeckels (9) verhindert, wenn kein Staubbeutel in das Staubsaugergehäuse eingesetzt ist.

10. Staubsaugergehäuse nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelsperre aus einem an der Unterseite des Gehäusedeckels (9) zwischen einer Sperrstellung und einer Freigabestellung verschwenkbar gelagerten Sperrglied (24) und wenigstens einem an dem Staubsaugergehäuse angebrachten Steg (25) besteht, an den das in der Sperrstellung befindliche Sperrglied (24) beim Verschwenken des Gehäusedeckels (9) in Schließrichtung in Anlage gerät, wodurch ein Verschwenken des Gehäusedeckels bis in die Schließstellung verhindert ist.

11. Staubsaugergehäuse nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (24) eine
Federeinrichtung (29) aufweist, die an der Unterseite
des Gehäusedeckels (9) anliegt, wobei das Sperrglied
5 sich in einem im wesentlichen entspannten Zustand der
Federeinrichtung (29) in der Sperrstellung befindet,
während in der Freigabestellung des Sperrglieds (24)
die Federeinrichtung (29) gespannt ist.
- 10 12. Staubsaugergehäuse nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied einen an der
Unterseite des Gehäusedeckels (9) angelenkten Querträger
(26), wenigstens einen sich von dem Querträger in
Richtung der stirnseitigen Gehäusewand (6) erstrecken-
15 den Arm (27), der mit der Federeinrichtung (29) ver-
sehen ist und beim Schließen des Gehäusedeckels (9) in
Anlage an die Oberkante des Pappflansches (1) eines in
das Staubsaugergehäuse eingesetzten Staubbeutels gerät
und dabei entgegen der Kraft der Federeinrichtung (29)
20 verschwenkt wird, und wenigstens einen sich von dem
Querträger (26) in einem Winkel von etwa 90° zu dem Arm
erstreckenden Sperrsteg (28) aufweist, der in der Sperr-
stellung in Anlage an den Steg (25) gerät.
- 25 13. Staubsaugergehäuse nach einem der Ansprüche 10 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, daß an den seitlichen Endab-
schnitten des Querträgers (26) je ein Arm (27) und
ein Sperrsteg (28) und an beiden Seitenwänden (22)
des Staubsaugergehäuses ein entsprechender Steg (25)
30 angeformt sind.
14. Staubsaugergehäuse nach einem der Ansprüche 10 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, daß an dem Gehäusedeckel

(9) an beiden seitlichen Endbereichen je eine kurze Achse (31) angesetzt ist und daß die Achsen (31) von an dem Querträger (26) angeformten Scharnierbauteilen (32) gabelförmig umfaßt werden.

5

15. Staubsaugergehäuse nach einem der Ansprüche 10 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß in der Sperrstellung wenigstens ein Sperrsteg (28) an einem an einer Seitenwand des Gehäusedeckels (9) angeformten Steg (30) und
10 in der Freigabestellung wenigstens ein Arm (27) an einem horizontalen Abschnitt (33) eines weiteren an einer Seitenwand des Gehäusedeckels (9) angeformten Stegs (34) anliegen.

15 16. Staubsaugergehäuse nach einem der Ansprüche 10 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme (27), der Querträger (26) und die Sperrstege (28) einstückig aus Kunststoff hergestellt sind und daß das Federbauteil eine Blattfeder (29) ist.

20

17. Staubsaugergehäuse nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelsperre aus wenigstens einem an einer Seitenwand (22) des Staubsaugergehäuses zwischen zwei Stellungen verschwenkbar
25 gelagerten Sperrglied (19) und wenigstens einer zugehörigen Öffnung (23) in dem Gehäusedeckel (9) besteht, in die das Sperrglied nur dann eintreten kann, wenn ein Staubbeutel in das Staubsaugergehäuse eingesetzt ist.

30

18. Staubsaugergehäuse nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (19) zwei nach unten ragende gewölbte Federn (20, 21) aufweist,

- wobei sich die äußere Feder (20) des Sperrglieds an der Gehäusewand (6) des Staubsaugergehäuses abstützt und das Sperrglied in einer Sperrstellung hält, in der es nicht in die Öffnung (23) in dem Gehäusedeckel (9) eintreten kann, wenn kein Staubbeutel eingesetzt ist, wodurch ein Schließen des Gehäusedeckels verhindert ist, und daß die innere Feder (21) des Sperrglieds (19) beim Schließen des Gehäusedeckels (9) von dem von den Zungen (18) des Gehäusedeckels nach vorne gedrückten Pappflansch (1) des Staubbeutels derart nach außen gedrückt wird, daß sie das Sperrglied gegen die Kraft der äußeren Feder (20) in die Freigabestellung verschwenkt, in der es in die Öffnung (23) in dem Gehäusedeckel (9) eintreten kann.
- 15 19. Staubbeutel mit einem Pappflansch, insbesondere zur Verwendung in einem Staubsauger mit einem Staubsaugergehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß im unteren Bereich des
- 20 Pappflansches (1) parallel zu dessen Unterseite eine Knicklinie (4) ausgebildet ist.
- 25 20. Staubbeutel mit einem Pappflansch, insbesondere zur Verwendung in einem Staubsauger mit einem Staubsaugergehäuse nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß in dem unteren Randabschnitt des Pappflansches (1) zwei Aussparungen zur Aufnahme der beiden rampenförmigen Wände (12) in dem abgeknickten Zustand des unteren Bereichs des eingeführten Papp-
- 30 flansches ausgebildet sind.

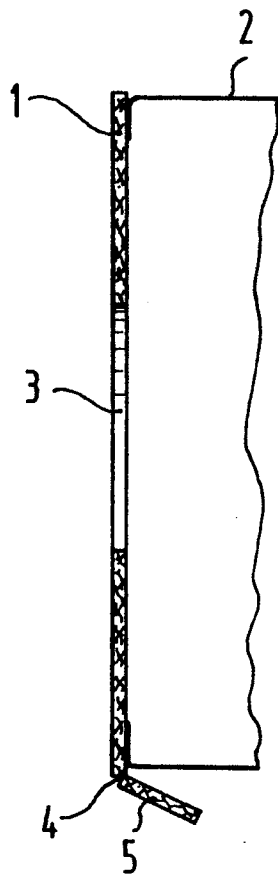


FIG. 1

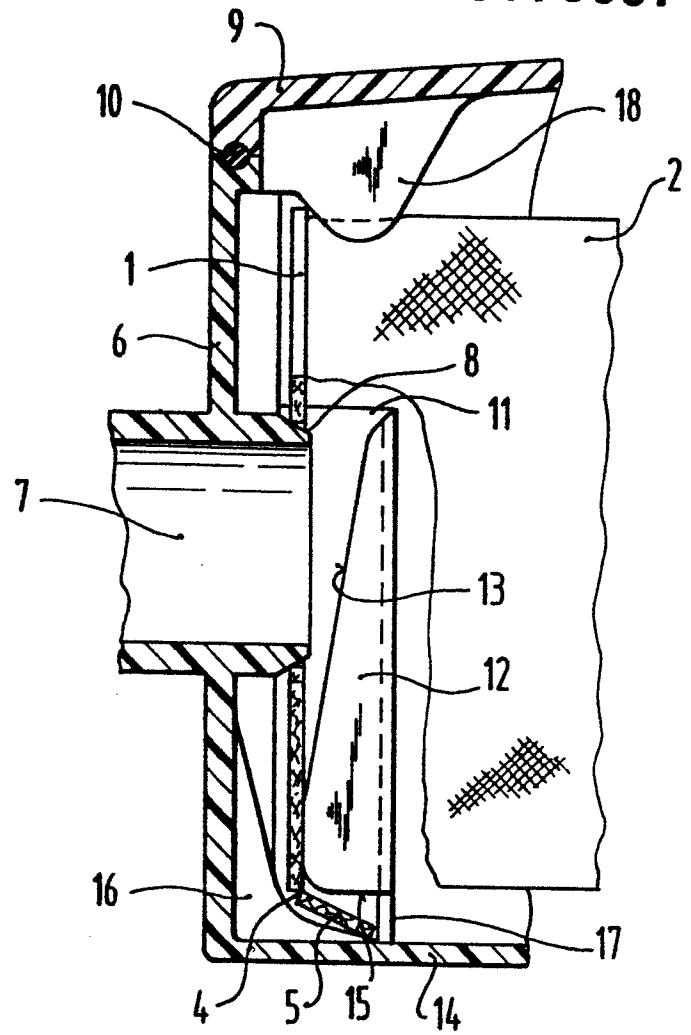


FIG. 2

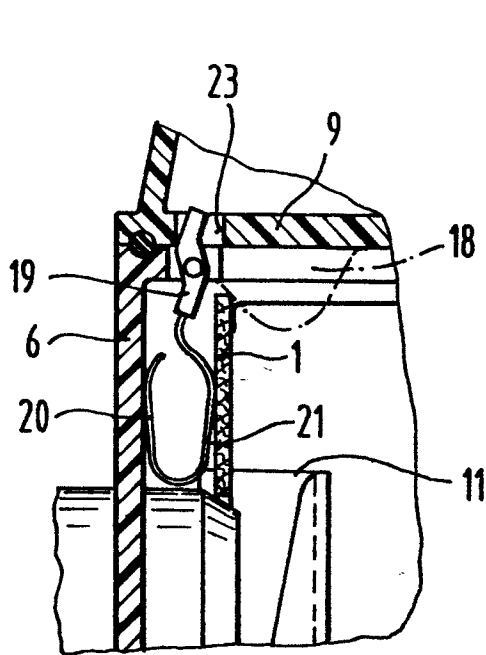


FIG. 4

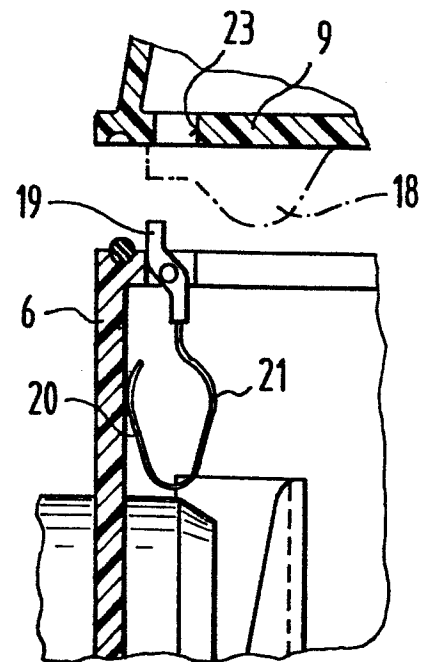


FIG. 5

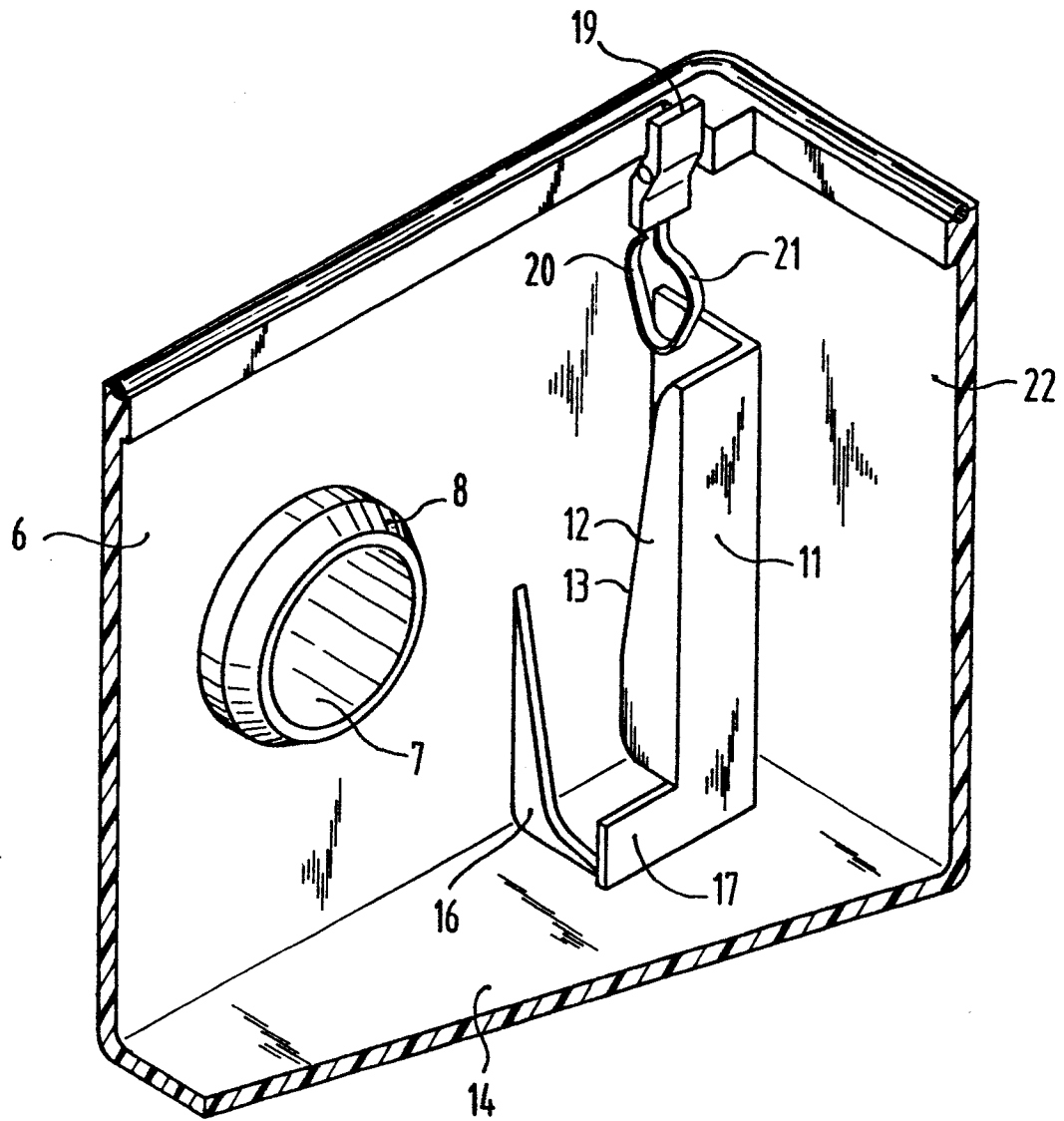


FIG. 3

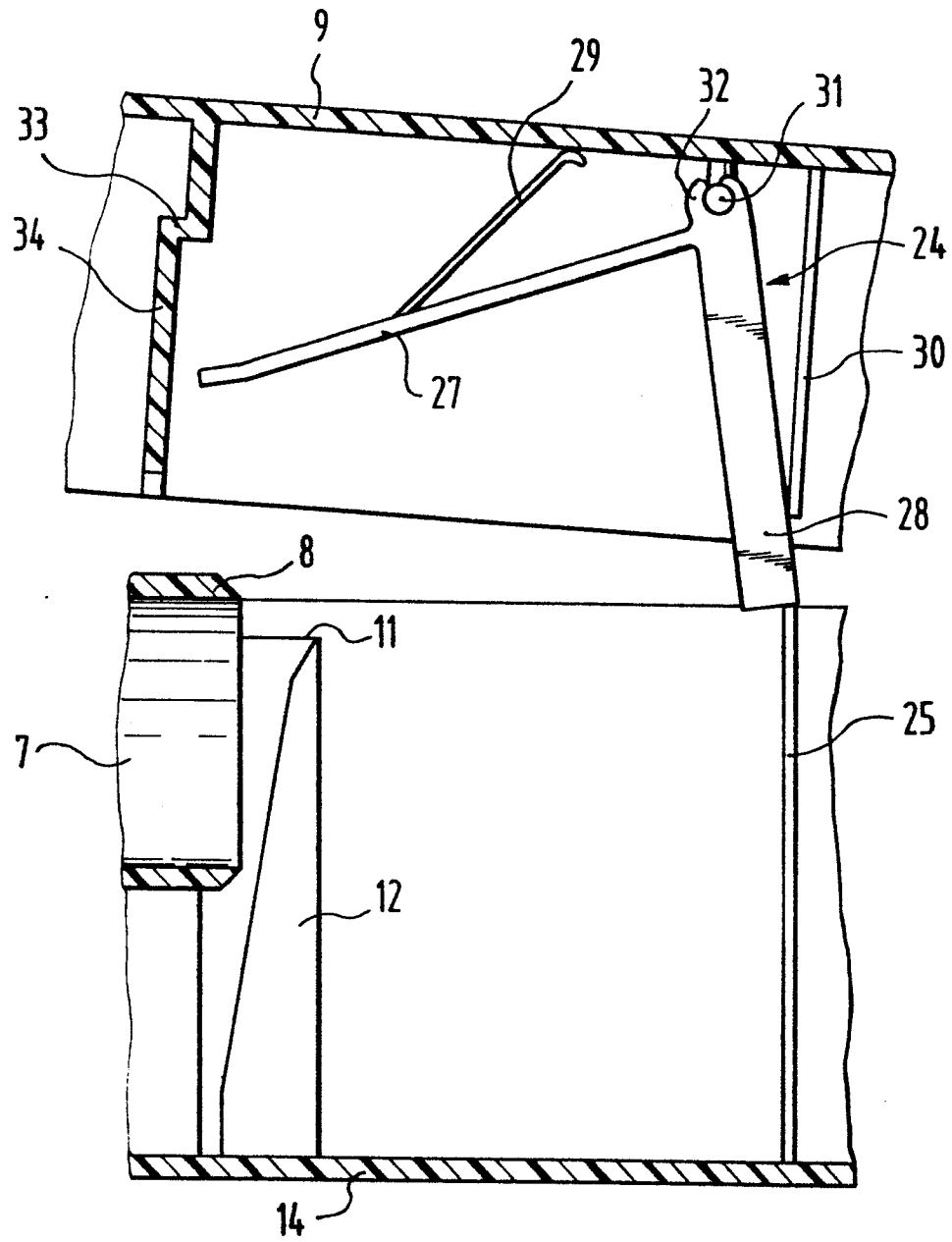


FIG. 6

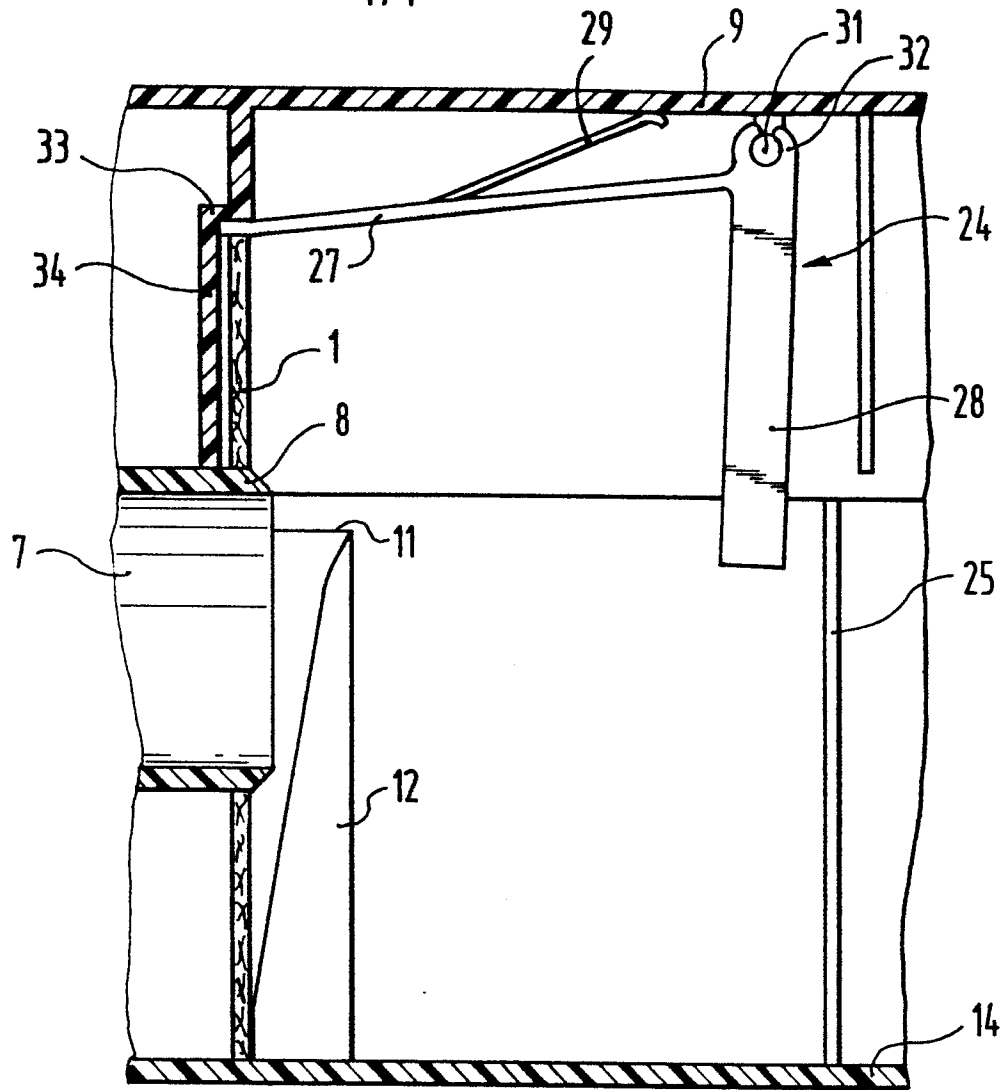


FIG. 7

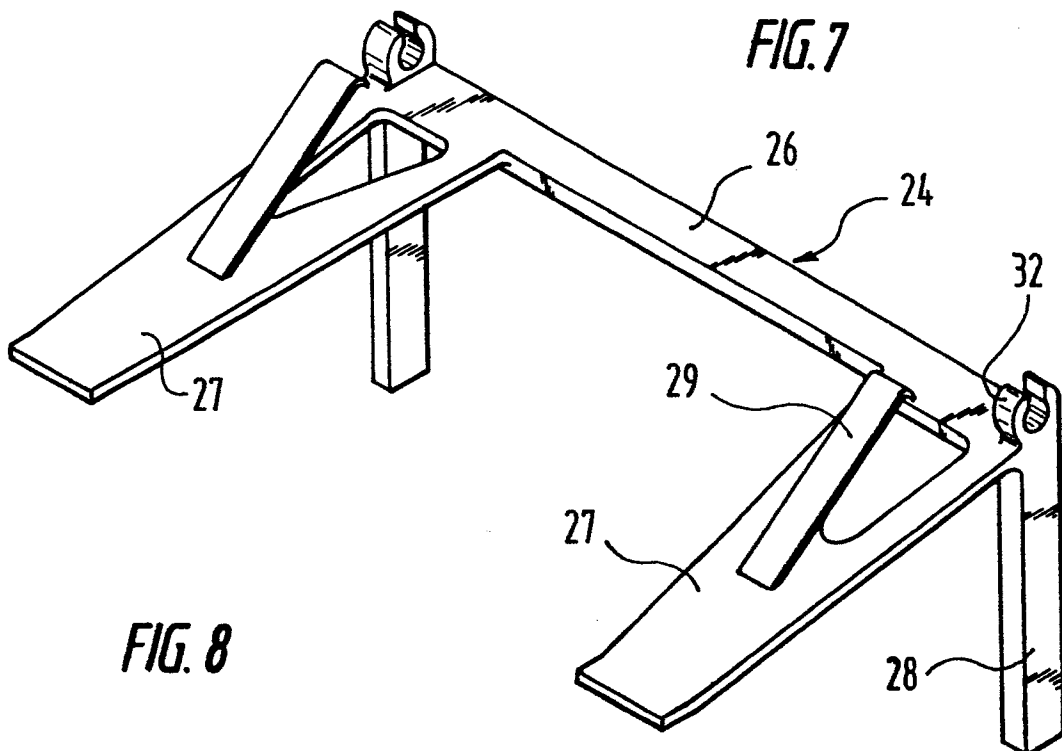


FIG. 8