



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 972 722 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.01.2000 Patentblatt 2000/03

(51) Int. Cl.⁷: **B65D 83/00**

(21) Anmeldenummer: **99113497.4**

(22) Anmeldetag: **13.07.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **16.07.1998 DE 19831957**

(71) Anmelder: **RPC Bramlage GmbH
49393 Lohne (DE)**

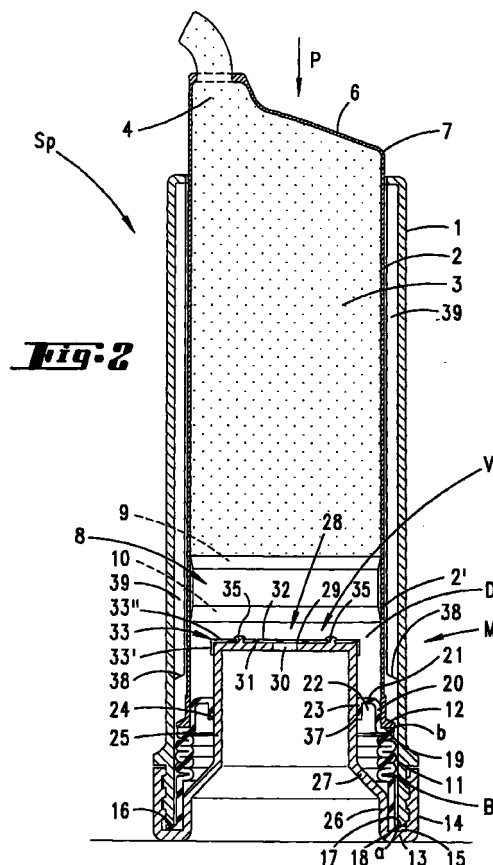
(72) Erfinder:
• **Von Schuckmann, Alfred
47627 Kevelaer (DE)**

• **Böckmann, Alfons
49413 Dinklage (DE)**
• **Pohlmann, Günter
49393 Lohne (DE)**
• **Südkamp, Ludger
49393 Lohne (DE)**

(74) Vertreter:
**Mey, Klaus-Peter, Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.
Patentanwalt Dr. Mey
Aachener Strasse 710
50226 Frechen (DE)**

(54) **Spender zur Ausgabe pastöser Massen**

(57) Die Erfindung betrifft einen Spender (Sp) zur Ausgabe pastöser Massen (3), wie bspw. Zahnpasta, mit einem Außengehäuse (1) mit offener Oberseite und einem bodenseitigen Dom (25), dessen Decke (31) einen bei Unterdruck im Außengehäuse (1) in die Offenstellung tretenden Verschlusskörper (28) eines Lufteinlaß-Ventils (V) besitzt, ferner einem aus dem Außengehäuse (1) nach oben vorstehenden Innengehäuse (2), welches an seinem Kopfstück (7) eine Betätigungsfläche (6) und eine Mundstücköffnung (4) aufweist, über welche Betätigungsfläche (6) das Innengehäuse (2) entgegen Federdruck eines Balges (B) in das diesem gegenüber abgedichtete Außengehäuse (1) eindrückbar ist, so daß unter dieser Betätigung ein über einen im Innengehäuse (2) in Richtung (Pfeil x) der Mundstücköffnung (4) wandernder Transportkolben (8) zufolge eines rückseitig desselben aufgebauten Luftüberdrucks die Masse (3) vor sich herschiebt. Zur Vereinfachung der Ausbildung des Lufteinlaß-Ventils und Erhöhung der Funktionssicherheit ist der Verschlusskörper (28) als auf der Decke (31) befestigte Scheibe (32) aus dem Material des Balges (B) gestaltet.



EP 0 972 722 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Spender zur Ausgabe pastöser Massen, wie bspw. Zahnpasta, mit einem Außengehäuse mit offener Oberseite und einem bodenseitigen Dom, dessen Decke einen bei Unterdruck im Außengehäuse in die Offenstellung tretenden Verschlusskörper eines Lufteinlaß-Ventils besitzt, ferner einem aus dem Außengehäuse nach oben vorstehenden Innengehäuse, welches an seinem Kopfstück eine Betätigungsfläche und eine Mundstücköffnung aufweist, über welche Betätigungsfläche das Innengehäuse entgegen Federdruck eines Balges in das diesem gegenüber abgedichtete Außengehäuse eindrückbar ist, so daß unter dieser Betätigung ein über einen im Innengehäuse in Richtung der Mundstücköffnung wandernder Transportkolben zufolge eines rückseitig desselben aufgebauten Luftüberdrucks die Masse vor sich herschiebt.

[0002] Ein Spender dieser Art ist durch die EP 0 648 180 B1 bekannt. Das dortige Lufteinlaß-Ventil besteht aus einem beiderseits randgefaßten Gummi- oder Kunststoffstreifen. Der überspannt eine zentral liegende Luftdurchtrittsöffnung in der Decke des Domes. Der ist peripher durch einen Kragen in Ausgaberrichtung verlängert. Zur Sicherung wird eine so topfförmig gestaltete Ventilkammer durch eine aufklipsbare Kappe verschlossen. Die ist perforiert. Die Kappe schützt den Ventilkörper und begrenzt seine Aufwölbung.

[0003] Darüber hinaus sind im Stand der Technik peripher anscharnierte Ventilkappen und auch Kugelventile bekannt. Die erste technische Konzeption setzt hohe Fertigungspräzision voraus; Kugelventile haben den Nachteil der Einflußkomponente durch Schwerkraft.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, einen gattungsgemäßen Spender bezüglich der Ausbildung des Lufteinlaß-Ventils zu vereinfachen und überdies die Funktionssicherheit zu erhöhen.

[0005] Diese Aufgabe ist zunächst und im wesentlichen bei einem Spender mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, daß der Verschlusskörper als auf der Decke befestigte Scheibe aus dem Material des Balges gestaltet ist. Das erbringt einen äußerst wirtschaftlich herstellbaren Verschlusskörper hoher Funktionssicherheit. Die Rückstellfähigkeit des Materiales zur Ausübung der Federfunktion eines solchen Balges ist nun zugleich sinnvoll genutzt für die entsprechende Rückstellfähigkeit des Verschlusskörpers. Das Anformen einer Scheibe ist problemlos beherrschbar, wobei es sich im Hinblick auf die Zuordnung des Verschlusskörpers zu seiner Ventilsitzfläche hin und im Hinblick auf die Anbindung der beiden Funktionsteile als günstig erweist, daß von der Scheibe auf der Decke aufliegende, zum Balg-Stirnrand gerichtete Stege ausgehen. Letztere fungieren als das Positionieren begünstigende Haltebänder und garantieren über die Zuordnungsphase Einteiligkeit. Weiter besteht eine vorteilhafte Ausgestaltung durch Trennstellen zwischen

den einstückig mit Balg und der Scheibe gespritzten Stegen. Über diese findet das Abkoppeln statt, so daß der Balg seine ihm von Hause aus zugeordnete Federfunktion ausüben kann. Zur Lagesicherung der Scheibe dient eine Maßnahme dahingehend, daß die Scheibe mittels aus der Decke vorspringender Zapfen oder dergleichen an der Decke positioniert ist. Solche Positionierungszapfen erfüllen Paßstiftfunktion. Je nach Grundkonzept reicht ein zentraler Positionierungszapfen für die Scheibe, und zwar im Zentrum eines zentralen Ventil-Lochkranzes liegend. Die Positionierung kann auch außerhalb der Scheibe vorgenommen sein, bspw. durch mehrere Positionierungszapfen im Bereich der Stege. Wird eine entsprechende Steckverbindung nicht über pilzkopfartige Zapfen bewerkstelligt, bietet sich in vorteilhafter Weise auch die Lösung an, daß die Positionierungszapfen nach dem Aufstecken nietartig verformt werden. Ihre Enden werden dazu thermisch zu Nietköpfen zurückgestaucht, unter Verwendung entsprechend thermoplastischen Materiales versteht sich. Montage-technisch und stabilisatorisch erweist es sich sodann von Vorteil, daß der Stirnrand des Balges U-förmigen Querschnitt besitzt, der vom Innengehäuse umgriffen ist und dessen auf der Mantelfläche des Domes gleitender U-Schenkel die Trennstelle zu einem abgewinkelten Ende des Steges hin unterlegt. Die entsprechende Stabilisierung dieses Anbindungsbereiches erlaubt es, dem Steg eine Sollreißstelle zu geben, so daß erst bei Inbetriebnahme des Spenders Verschlusskörper und Balg ihre Trennung voneinander erfahren. Das ergibt sogar eine verdeckte Originalitätssicherung. Der Einheit Scheibe/Balg kommt sodann noch eine Zusatzfunktion zu, die darin besteht, daß der Fußrand des als Faltenbalg gestalteten Balges mit einer nach auswärts gerichteten Ringschulter zwischen unterem Rand des Außengehäuses und einer Schraubkappe des Domes eingespannt ist. Der Fußrand fungiert so als Ringdichtung.

[0006] Ein vorteilhaftes Verfahren zur Herstellung eines Spenders gemäß Anspruch 1 besteht sodann darin, daß zunächst Dom und Balg getrennt voneinander gespritzt werden, anschließend der Balg derart von der Decke des Domes her auf diesen gestülpt wird, daß Stege von der Verschlusskörper-Scheibe sich auf Positionierungszapfen zentrieren, die auf der Domdecke vorstehen. Nach solcher Art Paßstiftfunktion wird weiter so vorgegangen, daß nach Formschluß-Halterung auf den Positionierungszapfen die Trennstelle zwischen dem Stirnrand des Balges und den Stegen geschnitten wird, dies als Alternative zur oben erläuterten Sollreiß-Trennstelle.

[0007] Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 den erfindungsgemäßen Spender im Vertikalschnitt in Grundstellung, vergrößert,

- Fig. 2 den gleichen Schnitt bei in Gebrauch
genommenem Spender,
- Fig. 3 den Balg in isolierter Wiedergabe in Seiten-
ansicht,
- Fig. 4 die Draufsicht hierzu,
- Fig. 5 die Vormontageeinheit Balg/Schraubkappe,
beide Teile zapfenpositioniert,
- Fig. 6 die Draufsicht hierzu,
- Fig. 7 eine der Fig. 1 entsprechende Wiedergabe
des unteren Bereichs des Spenders, bezüg-
lich der Positionierung von Balg und
Schraubkappe eine Variante wiedergebend,
- Fig. 8 den Schnitt gemäß Linie VIII-VIII in Fig. 7,
- Fig. 9 eine Herausvergrößerung der Fig. 7,
- Fig. 10 den diesbezüglichen Balg in isolierter Wie-
dergabe, und zwar in Seitenansicht,
- Fig. 11 die Draufsicht hierzu,
- Fig. 12 die Einheit Balg/Schraubkappe, positioniert,
im Vertikalschnitt,
- Fig. 13 die Draufsicht hierzu.

[0008] Der dargestellte Spender Sp ist als Standgerät
realisiert. Er besitzt ein langzylindrisches Außenge-
häuse 1. Dieses nimmt ein darin axial längsgeführtes
Innengehäuse 2 auf.

[0009] Hinsichtlich des Innengehäuses 2 handelt es
sich um ein hülsenförmiges Gebilde, welches auzuge-
bende pastöse Masse 3 enthält.

[0010] Bezüglich der Masse 3 kann es sich um Zahn-
pasta, Creme oder auch Lebensmittel handeln. Das hü-
lsenförmige Innengehäuse 2 besitzt im Grunde
becherförmige Gestalt und ist einerends ganz quer-
schnittsoffen. Das öffnungsseitige Ende weist gemäß
Zeichnung nach unten.

[0011] Das andere, praktisch geschlossene Ende des
Innengehäuses 2 formt eine seitliche Mundstücköff-
nung 4 mit Originalitätsverschluß 5. Es kann sich dies-
bezüglich sowohl um eine Art Stopfen handeln oder
einfach um einen aufgesiegelten Folienabschnitt mit
Greifflasche.

[0012] Seitlich der Mundstücköffnung 4 befindet sich
eine Betätigungsfläche 6. Letztere ist Bestandteil eines
Kopfstückes 7, gebildet vom oben frei aus dem Außen-
gehäuse 1 vorragenden Ende des Innengehäuses 2.
Die Betätigungsrichtung ist in Fig. 2 durch Pfeil P kennt-
lich gemacht. Unter solcher Druckbetätigung bewirkt
eine dem Spender Sp gegebene Spendermechanik M

ein schrittweises Verlagern eines Transportkolbens 8.
Letzterer schiebt mit seiner Vorderseite 9 die pastöse
Masse 3 in Ausgaberichtung (Pfeil x), also der Mund-
stücköffnung 4 zu.

5 **[0013]** Die Verlagerung des Transportkolbens 8
geschieht unter Luftdruckbelastung, konkret zufolge
eines bei Betätigung rückseitig des Transportkolbens 8
aufgebauten Luftüberdrucks. Die druckbelastete Rück-
seite des Transportkolbens 8 trägt das Bezugszeichen
10. Die Zone des erzeugten Luftüberdrucks ist mit D
bezeichnet.

[0014] Aufgebaut wird der Luftüberdruck mittels eines
Balges B. Es handelt sich um einen in Richtung des
Pfeiles P komprimierbaren Faltenbalg. Der besteht aus
15 rückstellfähigem Material, wie Gummi oder gummiähnli-
chem Kunststoff. Die Falten des Balges B sind mit 11
bezeichnet. Die faltenbildende Wandung ist im Grunde
zylindrisch.

[0015] Der Balg B fungiert als Rückholfeder. Er wirkt
20 gegen einen unteren, verbreiterten Rand 12 des Innen-
gehäuses 2.

[0016] Der Balg B selbst stützt sich an einem Ringbo-
den 13 einer Schraubkappe 14 des Spenders Sp ab.
Die Abstützstelle ist zugleich als Dichtung a realisiert.
25 Die entsprechende Dichtwirkung läßt sich aus der Ela-
stizität des Materiales erzeugen.

[0017] Dichtungsringbildend ist ein Fußrand 15 des
Balges B. Dieser tritt mit einer nach auswärts gerichte-
ten Ringschulter 16 zwischen den unteren Rand 17 des
Außengehäuses 1 und einen Rinnengrund 18 des Ring-
bodens 13 der Schraubkappe 14.

[0018] Zwischen dem unteren Rand 12 des Wandab-
schnitts 2' des Innengehäuses 2 und dem nach unten
anschließenden Balg B ist eine Dichtung realisiert, die
35 durch das Bezugszeichen b kenntlich gemacht ist. Sie
(b) befindet sich zwischen der planen Unterseite des
unteren Randes 12 und einer korrespondierenden obern,
planparallelen Ringschulter 19 des Balges B. Es
handelt sich um eine horizontale, umlaufende Stufe.
40 Das Dichtungsmaterial stellt auch hier der Balg B. Im
Anschluß an die horizontale Ringschulter 19 geht der
Balg B in einen Steckvorsprung 20 über. Der ragt in das
untere, offene Ende des Innengehäuses 2, sei es in
Grundausrüstung oder als Refill-Kartusche. Die Man-
telwand des Steckvorsprungs 20 ist zylindrisch. Sie
45 liegt gleichfalls dichtend an der korrespondierenden
zylindrischen Innenfläche des Innengehäuses 2 im
Bereich der den Luftüberdruck erzeugenden Zone D an.

[0019] Der gesamte steckvorsprungbildende Stirn-
rand 21 des Balges B besitzt U-förmigen Querschnitt.
Der in Richtung des Ringbodens 13 offene U-Raum
trägt das Bezugszeichen 22. Während der eine, in Aus-
gaberichtung ansteigende Schenkel des U-förmigen
Querschnitts den dichtenden Part des Steckvorsprungs
50 20 stellt, bildet der in Gegenrichtung parallel abfallende
U-Schenkel 23 eine Längsführung. Er gleitet nämlich
55 auf einer Mantelfläche 24 eines über den ganzen Füh-
rungshub zylindrisch gestalteten, ortsfesten Domes 25.

[0020] Der Dom 25 ist integraler Bestandteil der Schraubkappe 14. Er ist dieser als transportkolbenseitige Einziehung angeformt, anschließend an die Innenseite des Ringbodens 13. Die dortige Basiszone ist zunächst auch zylindrisch ausgeführt. Ihre Ringwand trägt das Bezugszeichen 26. An deren Mantelfläche stützt sich die Innenseite des fußrandseitigen Bereichs des Balges B ab. Der Fußrand 15 kann so nicht ausweichen. Die Ringwand 26 geht sodann in einen kegels stumpfförmigen Wandungs-Zwischenabschnitt 27 über. Der nimmt Anschluß an den erwähnten Dom 25 mit zylindrischer Mantelfläche 24.

[0021] Dem Dom 25 ist ein Ventil V zugeordnet. Es handelt sich um ein Lufteinlaß-Ventil V. Das öffnet in Unterdrucksituation der pumpenartigen Spendermechanik M. Bestandteile des genannten Lufteinlaß-Ventils V sind ein dann in die Öffnungsstellung tretender Verschlußkörper 28. Den spenderseitigen Part des Lufteinlaß-Ventils V steuert der Dom 25 bei, dies in Form eines Ventilsitzes 29. Gemäß Grundversion (Fig. 1) ist der Ventilsitz 29 von einem dort zentral liegenden Loch 30 des Domes 25 gestellt.

[0022] Die Variante dieser Grundversion setzt auf einen Ventil-Lochkranz 30' (vergl. Fig. 7 und 8) als Ventilsitz 29. Dort sind vier winkelige Bogenschlitze realisiert. Die liegen auf einer kreisförmigen Linie.

[0023] Sowohl das Loch 30 als auch die Langlöcher des Ventil-Lochkranzes 30' sind in einer Decke 31 des Domes 25 ausgebildet. Die Decke 31 ist horizontal gelegt und trägt den Verschlußkörper 28 als auf der Decke 31 befestigte Scheibe 32.

[0024] Die Scheibe 32 ist aus dem Material des Balges B gestaltet. Es liegt integrale Ausbildung vor.

[0025] Von der auf der Decke 31 des Domes 25 aufliegenden Scheibe 32 gehen zu dem Balg B führende Stege 33 aus. Es handelt sich um bandförmige Materialbrücken. Letztere sind trennfähig. Die Trennstellen zwischen den einstückig mit dem Balg B und der Scheibe 32 gespritzten Stege 33 sind mit 34 bezeichnet.

[0026] Die Trennung kann bei Ingebrauchnahme des Spenders Sp stattfinden. In dem Fall sind die Trennstellen 34 als Sollriß-Trennstellen gestaltet. Sie reißen vom Stirnrand 21 des Balges B bei Erstbetätigung des Spenders ab. Der Stirnrand 21 des Balges B weist die dazu notwendige Festigkeit auf, gegeben in der oben erläuterten U-Form des Stirnrandes 21. Der einen Führungs-Ringkragen bildende U-Schenkel 23 fungiert dazu als eine rotationssymmetrisch umlaufende Verfestigungsrippe. Erkennbar ist die Trennstelle 34 zu einem gleichgerichtet liegenden abgewinkelten Ende 33' des Steges 33 durch den U-Schenkel 23 unterlegt.

[0027] Der über den Deckenrand führende, planparallel zur Decke 31 verlaufende horizontale Abschnitt 33" der Stege 33 ist in Bezug auf das Zentrum Z der Decke diametral verlaufend ausgerichtet.

[0028] Die über Eck gehende Führung des Steges 33 trägt nicht zuletzt auch bezüglich der Bügelform des

ventilschaffenden Anteils des Balges B zu einer guten Halterung beim Trennreißen bei. Die exponierte Bügelform oder Brücken vergleichbare Gestalt von Scheibe 32 und Stegen 33 läßt sich den Fig. 3 und 10 gut entnehmen.

[0029] Das Trennen der Funktionsteile Verschlußkörper 28, Balg B als Dichtung und Rückholfeder kann auch durch Schneiden der Stege 33 erreicht werden. Ein solcher Trennschnitt läßt sich im Anschluß an die Befestigung der Scheibe 32 vornehmen.

[0030] Die Scheibe 32 ist ohne besondere Befestigungsmittel am Dom 25 gehalten. Hierzu sind an der Oberseite der Decke 31 vorspringende Zapfen ausgebildet. Die lassen sich spritztechnisch der Schraubkappe 14 gleich anformen. Gemäß Grundversion (Fig. 5) sind zwei solcher Positionierungszapfen 35 realisiert. Die durchgreifen je eine Durchbrechung 36 der Stege 33. Die Grundversion sieht eine außerhalb des kreisrunden Umrisses der Scheibe 32 liegende Befestigung vor. Nach Aufstecken des Balges B werden die die Durchbrechungen 36 durchragenden freien Enden der Positionierungszapfen 35 nietartig verformt. Es handelt sich demgemäß um thermisch ansprechendes Material.

[0031] Die Variante sieht dagegen nur eine Befestigungsstelle für die Scheibe 32 vor. Die befindet sich im Zentrum Z der Decke 31. Der hier etwas querschnittsgrößer ausbildbare Einzel-Positionierungszapfen 35 ist konzentrisch vom Ventil-Lochkranz 30' umgeben. Im Grunde erstreckt sich der Lochkranz 30' auch noch zentrumsnah in der Decke 31.

[0032] Sämtliche Zentrierungszapfen 35 bilden endseitig eine die paßtstiftartige Zuordnung begünstigende Konizität aus. Der sich bildende Nietkopf legt sich mit der entstehenden Unterflanke breitenzunehmend über den Rand der Durchbrechung 36. Es liegt eine betriebssichere Festlegung des Verschlußkörpers 28 vor.

[0033] Verfahrensmäßig wird so vorgegangen, daß zunächst der Dom 25 bzw. die Schraubkappe 14 und der Balg B getrennt voneinander gespritzt werden. Anschließend wird der Balg B derart von der Decke 31 des Domes 25 her auf diesen gestülpt, daß die Stege 33 der VerschlußkörperScheibe 32 sich über die kongruent platzierten Durchbrechungen 36 auf den Positionierungszapfen 35 zentrieren, die auf der Dorndecke 31 vorstehend ausgebildet sind.

[0034] Entsprechend ist die Situation gemäß der Variante, nach der die Scheibe 32 selbst im Zentrum Z ihre Durchbrechung 36 hat, in die der Einzel-Positionierungszapfen 35 einfährt.

[0035] Nach dieser Formschluß-Halterung auf dem oder den Positionierungszapfen 35 wird die Trennstelle 34 zwischen der Stirnrand 21 des Balges B und den Stegen 33 herbeigeführt, hier bspw. geschnitten.

[0036] Funktion und Gebrauch des Spenders Sp sind nachstehend kurz erläutert: Bei bestücktem Spender Sp wird zur portionierten Ausgabe seines Inhalts eine Kraft in Richtung des Pfeiles P auf das Kopfstück 7 ausgeübt. Das führt zu einem Überlaufen des Domes 25,

und zwar im Sinne einer Volumenverkleinerung der den Luftüberdruck aufbauenden Zone D des Spenders. Das kann unter Durchlaufen des gesamten zur Verfügung stehenden Hubes geschehen oder aber unter Ausübung nur eines Teilhubes der Spendermechanik M. Das Ventil V befindet sich in Schließstellung. In Fig. 2 ist eine maximale Komprimierung dargestellt, indem die Falten 11 des Balges B sich auf Block gehend aufeinanderlegen. Das Volumen der Zone D verkleinert sich dabei. Der im Balg B befindliche Luftanteil kann über einen Ringspalt 37 zwischen der Dom-Mantelwand 24 und dem Balg-Schenkel 23 atmen. Die komprimierte, eingeschlossene Luft übt einen Druck auf die Rückseite 10 des Transportkolbens 8 aus. Letzterer schiebt Masse 3 über die Mundstücköffnung 4 stranggeformt aus. Die Betätigung geschieht entgegen der Rückstellkraft des als Druckfeder fungierenden, nach außen hin abgedichteten Faltenbalges.

[0037] Wird nun die Betätigungsfläche 6 losgelassen, schiebt die Federkraft des Balges B das Innengehäuse 2 wieder in Richtung des Pfeiles x. Diese Stellung ist anschlagbegrenzt. Anschlagbildend ist der Rand 12 des Innengehäuses 2. Der Rand 12 tritt gegen einen Anschlag 38 des Außengehäuses 1. Bezüglich dieses Anschlages 38 handelt es sich um nach unten weisende, abgeschrägte Stirnenden mehrerer Führungsrippen 39 an der Innenseite des zylindrischen Innengehäuses 2. Solche leistenartigen Führungsrippen 39 gehen besonders deutlich aus Fig. 1 hervor und erbringen eine nur geringe Führungsfläche zwischen dem führenden Außengehäuse 1 des Spenders Sp und dem geführten Innengehäuse 2 desselben.

[0038] Eine etwaige leichte Absackbewegung der pastösen Masse 3 und des Transportkolbens 8 bringt einen vorteilhaften Nebeneffekt, indem sie eine etwa vorstehende Rest-Überstandsmasse des Stranges an Masse 3 über die Mundstücköffnung 4 einsaugt. Ansonsten ist aber das Luftpolster durch das Ventil V gegen Ausweichen der Luft gesichert, denn der sich zwischen der Rückseite 10 und der Oberseite des Ringbodens 13 verringernde Axialabstand läßt ein so hohes Luftpolster entstehen, daß das Ventil V gleichsam als Flachventil dichtschießend gegen die vom Rand der Löcher 30, 30' gebildete Ventilsitz 29 gepreßt wird.

[0039] Im Gegenzug wird über das Loch 30 bzw. die Löcher 30' der Luftausgleich im Umfang des abgegebenen Massevolumens bewirkt. In seine anschlagbegrenzte Grundstellung zurückgetreten, kann das Innengehäuse 2 für den nächsten Ausgabehub genutzt werden usw.

[0040] Zur Erst- und Neubestückung wird die Schraubkappe 14 abgeschraubt und eine neue Refill-Kartusche eingesetzt. Dies geschieht zweckmäßig mit nach unten gerichtetem Spenderkopf. Durch Einführen, respektive Zuschrauben der Schraubkappe 14 gelangt der Balg B in Andock-Zuordnung zur Kartusche, respektive zum Wandungsabschnitt 2'. Die Zone D wird hermetisch geschlossen. Eine schon bei Eintritt des

Steckvorsprungs 20 sich ergebende Vorkomprimierung in der Zone D trägt zur Bildung eines Druckpolster-vorrats bei. Der Spender ist gebrauchsbereit.

[0041] Der Ringwand 26 zugewandt, weist die Balgin-nenseite einen durchgehend umlaufenden Ringwulst 40 auf, bildend eine weitere Dichtung sowie Klemmsicherung für die Steck-Vormontage der Teile B und 14.

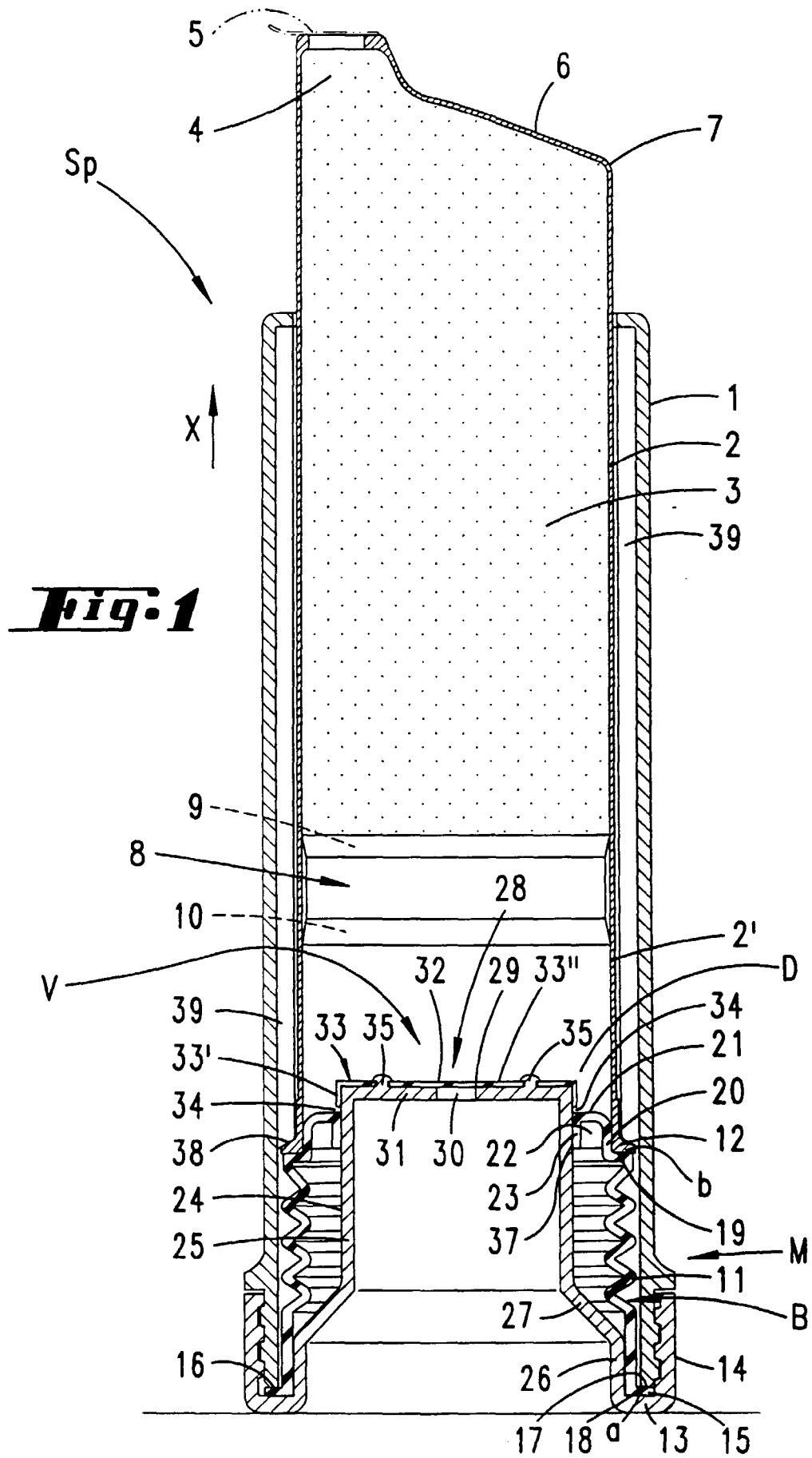
[0042] Alle offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

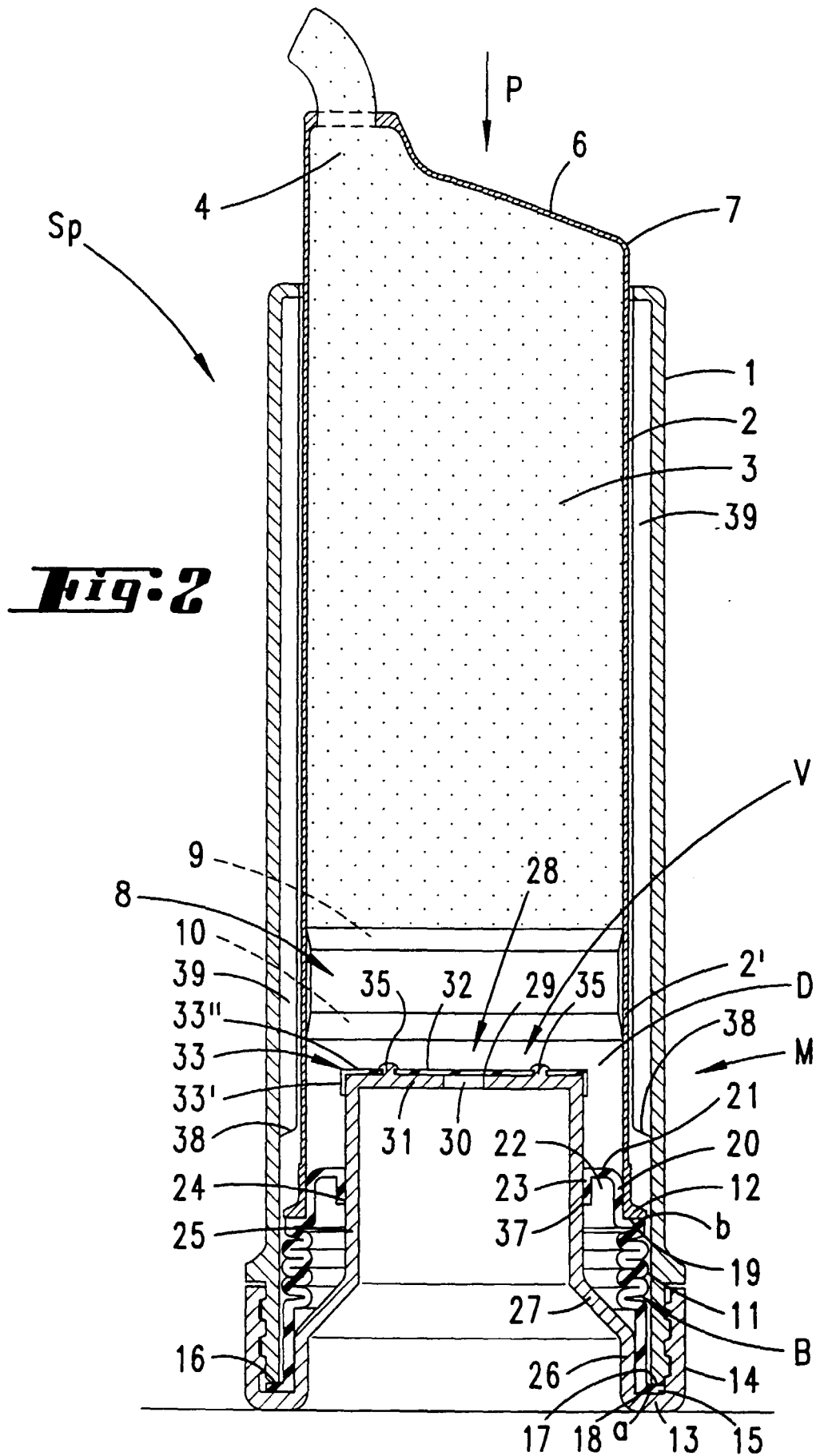
Patentansprüche

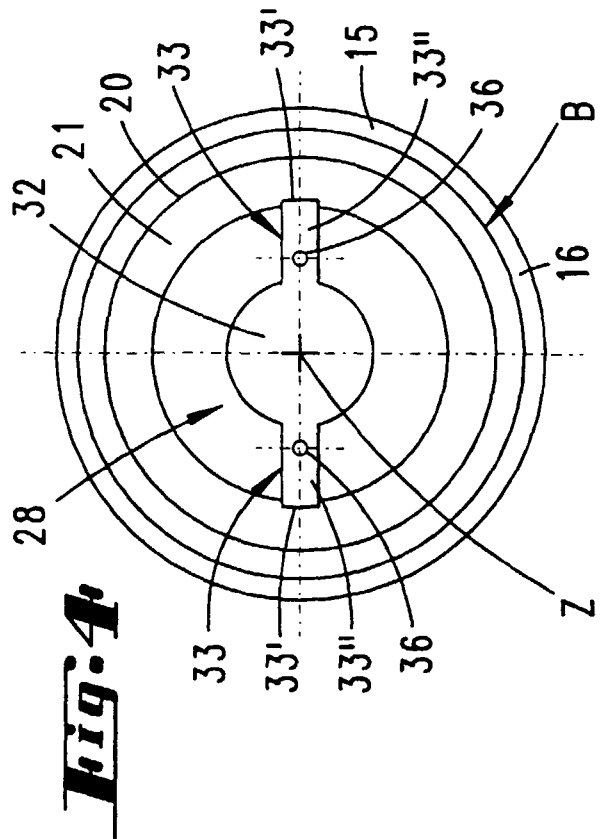
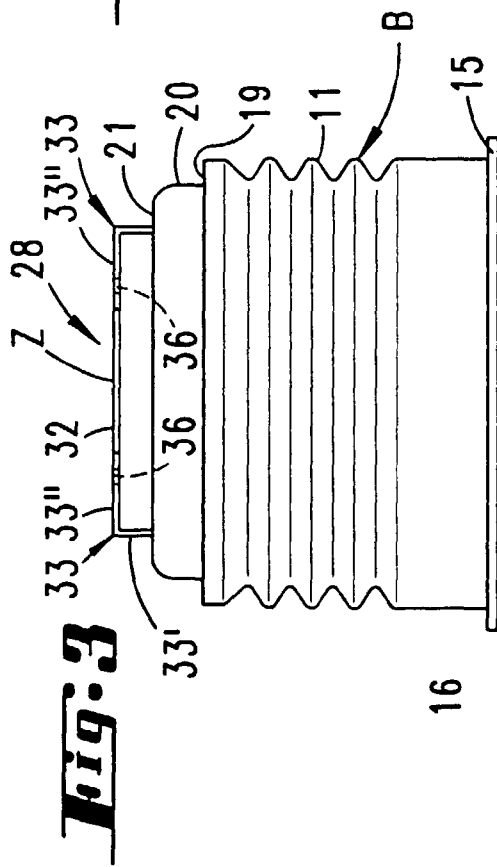
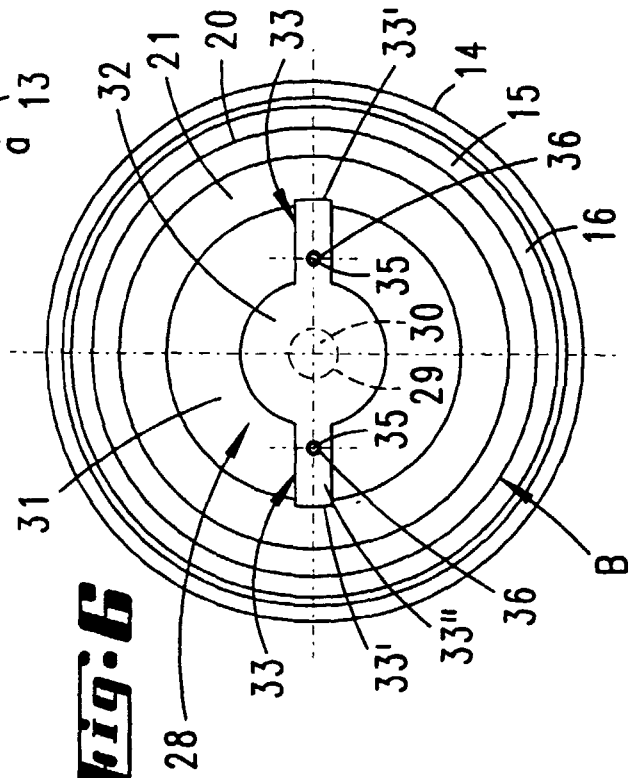
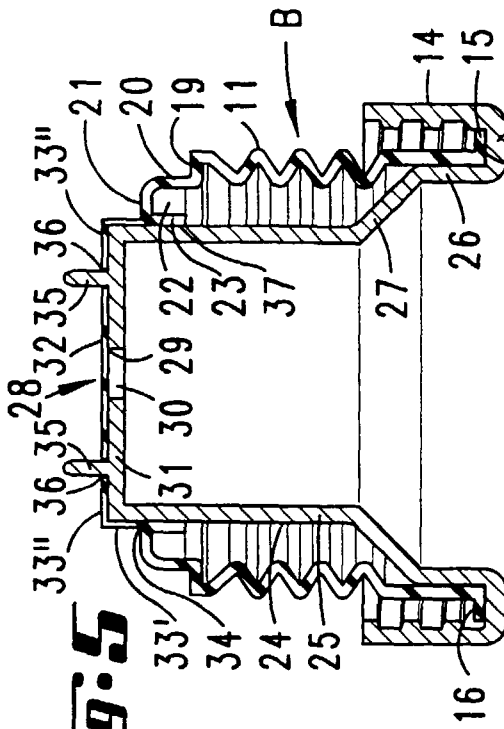
1. Spender (Sp) zur Ausgabe pastöser Massen (3), wie bspw. Zahnpasta, mit einem Außengehäuse (1) mit offener Oberseite und einem bodenseitigen Dom (25), dessen Decke (31) einen bei Unterdruck im Außengehäuse (1) in die Offenstellung tretenden Verschlusskörper (28) eines Lufteinlaß-Ventils (V) besitzt, ferner einem aus dem Außengehäuse (1) nach oben vorstehenden Innengehäuse (2), welches an seinem Kopfstück (7) eine Betätigungsfläche (6) und eine Mundstücköffnung (4) aufweist, über welche Betätigungsfläche (6) das Innengehäuse (2) entgegen Federdruck eines Balges (B) in das diesem gegenüber abgedichtete Außengehäuse (1) eindrückbar ist, so daß unter dieser Betätigung ein über einen im Innengehäuse (2) in Richtung (Pfeil x) der Mundstücköffnung (4) wandernder Transportkolben (8) zufolge eines rückseitig desselben aufgebauten Luftüberdrucks die Masse (3) vor sich herschiebt, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschlusskörper (28) als auf der Decke (31) befestigte Scheibe (32) aus dem Material des Balges (B) gestaltet ist.
2. Spender nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß von der Scheibe (32) auf der Decke (31) aufliegende, zum Balg-Stirnrand (21) gerichtete Stege (33) ausgehen.
3. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch Trennstellen (34) zwischen den einstückig mit dem Balg (B) und der Scheibe (32) gespritzten Stegen (33).
4. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheibe (32) mittels aus der Decke (31) vorspringender Zapfen oder dergleichen an der Decke (31) positioniert ist.

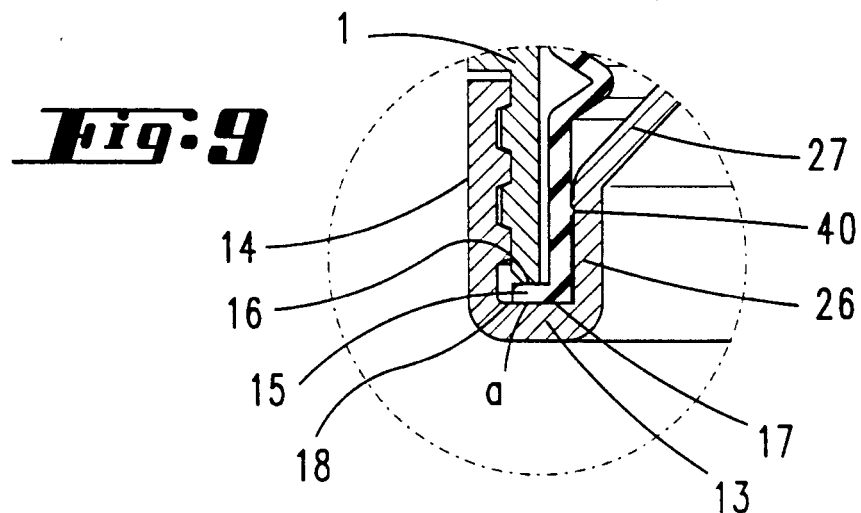
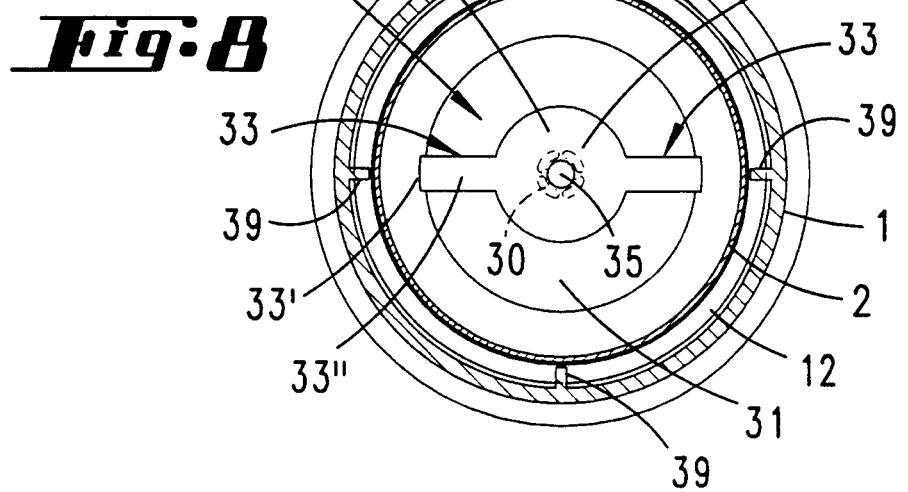
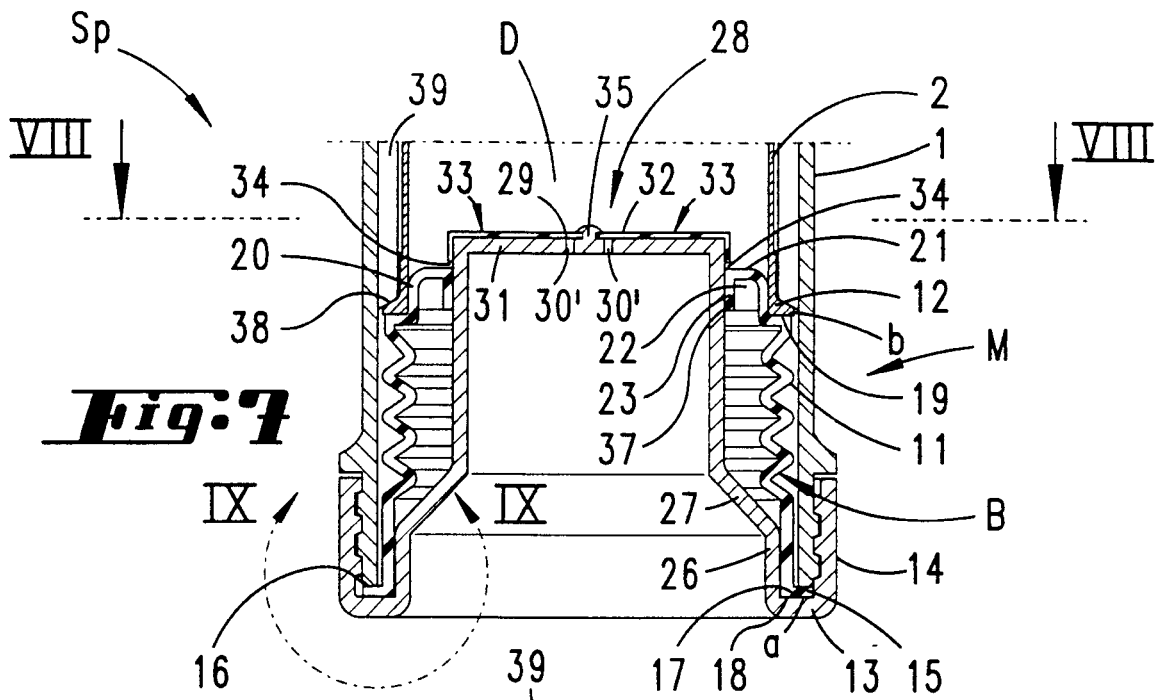
5. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch einen zentralen Positionierungszapfen (35) für die Scheibe (32) im Zentrum (Z) eines zentralen VentilLochkranzes (30'). 5
6. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch mehrere Positionierungszapfen (35) jeweils im Bereich der Stege (33). 10
7. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Positionierungszapfen (35) nietartig verformt sind. 15
8. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Stirnrand (21) des Balges (B) U-förmigen Querschnitt besitzt, der vom Innengehäuse (2) umgriffen ist und dessen auf der Mantelfläche (24) des Domes (25) gleitender U-Schenkel (23) die Trennstelle (34) zu einem abgewinkelten Ende (33') des Steges (33) unterlegt. 20
25
9. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Fußrand (15) des als Faltenbalg gestalteten Balges (B) mit einer nach auswärts gerichteten Ringschulter (16) zwischen unterem Rand (17) des Außengehäuses (1) und einer Schraubkappe (14) des Domes (25) eingespannt ist. 30
10. Verfahren zur Herstellung eines Spenders gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst Dom (25) und Balg (B) getrennt voneinander gespritzt werden, anschließend der Balg (B) derart von der Decke (31) des Domes (25) her auf diesen gestülpt wird, daß Stege (33) von der Verschlußkörper-Scheibe (32) sich auf Positionierungszapfen (35) zentrieren, die auf der Domdecke (31) vorstehen. 35
40
11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß nach Formschluß-Halterung auf den Positionierungszapfen (35) die Trennstelle (34) zwischen der Stirnwand (31) des Balges (B) und dem Steg (33) geschnitten wird. 45
50

55









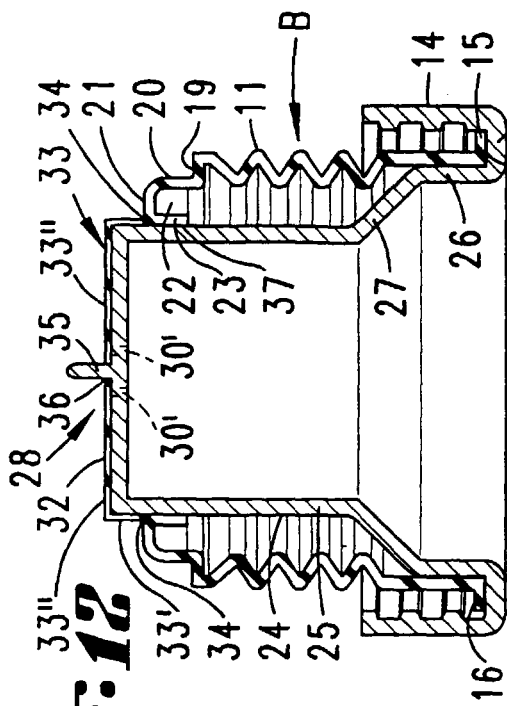


Fig. 10

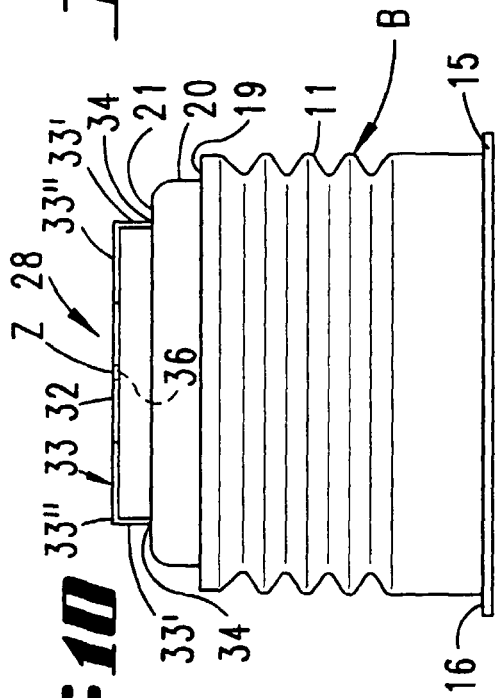


Fig. 11

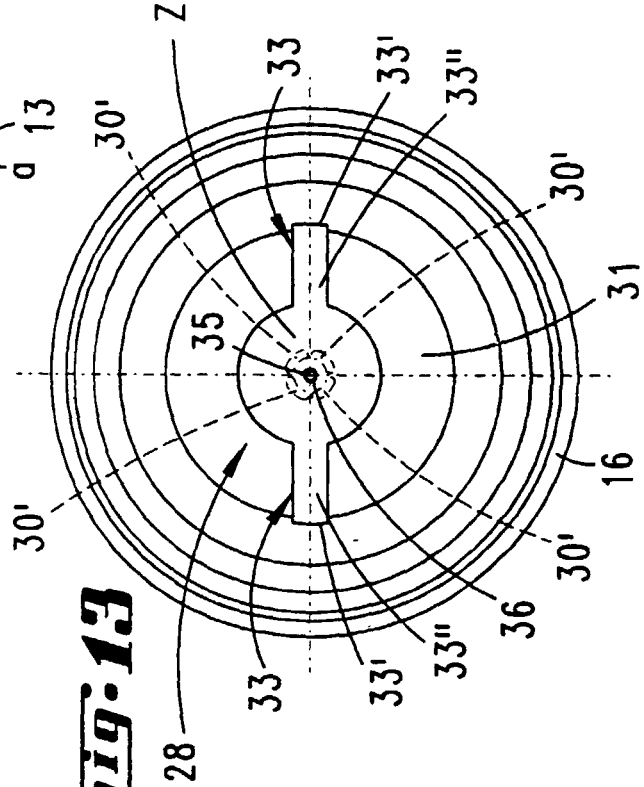


Fig. 12

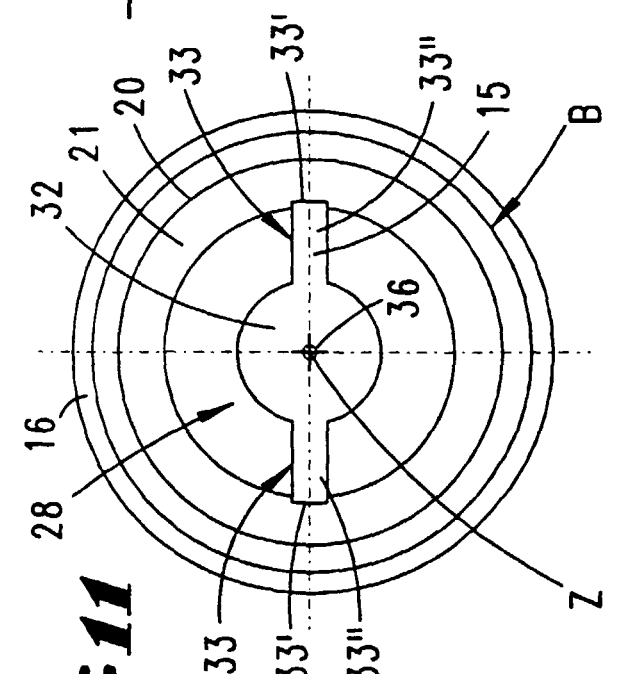


Fig. 13



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 3497

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 35 12 649 A (SCHUCKMANN) 16. Oktober 1986 (1986-10-16) * Seite 9, Zeile 4-18; Abbildung 1 * ----	1,10	B65D83/00
A	DE 43 26 108 A (SCHUCKMANN) 9. Februar 1995 (1995-02-09) * Spalte 5, Zeile 26-40; Abbildung 3 * ----	1,10	
A	EP 0 368 062 A (ANDRIS) 16. Mai 1990 (1990-05-16) * Spalte 5, Zeile 42-54; Abbildung 1 * -----	1,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65D
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	15. Oktober 1999	Lenoir, C	
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 11 3497

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-10-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3512649 A	16-10-1986	KEINE	
DE 4326108 A	09-02-1995	AU 7494094 A	28-02-1995
		WO 9504486 A	16-02-1995
EP 368062 A	16-05-1990	DE 3837704 A	10-05-1990
		JP 2180178 A	13-07-1990
		US 4979646 A	25-12-1990

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82