


EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: **89120083.4**

 Int. Cl.⁵: **B65D 83/00**

 Anmeldetag: **30.10.89**

 Priorität: **10.11.88 DE 3838062**
27.04.89 DE 3913851

 Anmelder: **BRAMLAGE GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG**
Küstermeyerstrasse 31
D-2842 Lohne/Oldenburg(DE)

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.05.90 Patentblatt 90/20

 Erfinder: **Von Schuckmann, Alfred**
Kervendonk 63
D-4178 Kevelaer 2(DE)

 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

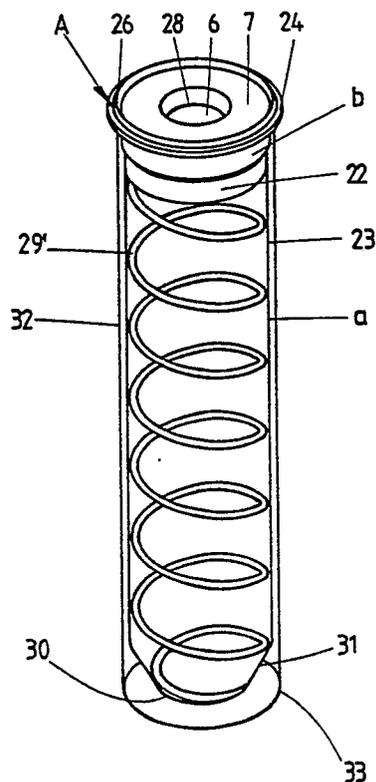
 Vertreter: **Müller, Enno Johannes Heinrich et al**
Postfach 110451 Corneliusstrasse 45
D-5600 Wuppertal 11(DE)

 **Spender.**

 Die Erfindung betrifft einen Spender für pastöse Masse, mit einer ein Ein- und ein Auslaßventil (V1, V2) aufweisenden Pumpenkammer (10) und einem Spender-Vorratsgehäuse (21), wobei der Massevorrat in einem Folienbeutel (2) aufgenommen ist. Um den Spender und die Kartusche möglichst formbeständig auszubilden derart, daß eine aus einem Folienbeutel bestehende Kartusche ohne Schwierigkeit in den Spender eingesetzt werden kann, schlägt die Erfindung vor, daß der Folienbeutel (2) in einem Hüllrohr (32) aufgenommen ist, welches im Bereich des Anschlußteiles (A) mit dem Folienbeutel (2) verbunden, beispielsweise verklebt ist, und daß der Folienbeutel (2) mit dem verbundenen Hüllrohr (32) im Spender-Vorratsgehäuse (21) aufnehmbar ist.

EP 0 368 112 A2

FIG.5



Spender

Die Erfindung bezieht sich auf einen Spender für pastöse Masse, mit einer ein- und ein Auslaßventil aufweisenden Pumpenkammer und einem Spender-Vorratsgehäuse, wobei der Massevorrat in einem Folienbeutel aufgenommen ist.

Durch die US-PS 2 608 320 ist ein auswechselbares Vorratsbehältnis in Form einer sogenannten Kartusche bekannt, die sich aus einem Festteil und einem kollabierbaren Teil zusammensetzt. Das patronenhülsenförmige Festteil dient der spenderseitigen Fixierung; das sackähnlich anschließende, flexible Teil des Behältnisses weist eine Länge auf, die dem des Festteiles entspricht, so daß mit zunehmender Entleerung der Gesamtkartusche ein Einstülpen des flexiblen Teils in das Festteil stattfinden kann. Die portionsweise Ausbringung erfolgt über einen den unteren Abschnitt des dortigen Spenders bildenden flexiblen Balg, welcher im Boden ein Rückschlagventil trägt.

Im Hinblick auf diesen Stand der Technik stellt sich der Erfindung die Aufgabe, den Spender und die Kartusche insgesamt möglichst formbeständig auszubilden derart, daß eine aus einem Folienbeutel bestehende Kartusche ohne Schwierigkeit in den Spender eingesetzt werden kann.

Diese Aufgabe ist durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung gelöst.

Die Unteransprüche stellen vorteilhafte Weiterbildungen des Gegenstandes der Erfindung dar.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist ein gattungsgemäßer Spender ausgebildet, bei welchem der Folienbeutel in einem Hüllrohr aufgenommen ist, welches im Bereich des Anschlußteiles mit dem Folienbeutel verbunden, beispielsweise verklebt ist. Der Folienbeutel ist weiter mit dem verbundenen Hüllrohr im Spender-Vorratsgehäuse aufgenommen. Dies führt zu einer in sich stabilen Dreirohr-Gestalt, bestehend aus den einander konzentrisch folgenden Rohrteilen: Folie, Hüllrohr und Spender-Vorratsgehäuse. Letzteres wird zweckmäßig aus durchscheinendem, bzw. besser sogar aus durchsichtigem Material erstellt, so daß das Hüllrohr neben der vorteilhaften Stabilisierung des Folienbeutels zugleich als Aufdruckträger dienen kann, so daß der Inhalt auch in dem Spender zugeordnetem Zustand identifizierbar ist. Ein solcher Zylinder läßt sich ferner auch leichter bedrucken bspw. mit einem Text aus einer Gebrauchsanleitung etc. Der Aufdruck liegt vor mechanischer Belastung geschützt hinter einer solchen "gläsernen" Gehäusewandung. Das Hüllrohr kann aber auch als Lichtschutzschirm fungieren, um beispielsweise lichtempfindliche Produkte wie bestimmte Lebensmittel, Kosmetika etc. abzdunkeln. Die Befüllung des Folienbeutels läßt sich zweckmäßig bei ihm umgeben-

dem Hüllrohr vornehmen. Letzteres fungiert so als periphere, d.h. externe Stütze. Besteht der Folienbeutel aus einem zylindrischen Schlauch, so ergibt sich im Verein mit der entsprechend zylindrischen Mantelwand des Hüllrohres eine ausgewogene Zylinderform für das so geschaffene Gesamt-Vorratsbehältnis. Die pastöse Masse selbst bildet den Stützkern für das Hüllrohr. Für das erst spätere Einführen des Folienbeutels in das Hüllrohr ergibt sich der Vorteil, daß in Einschubrichtung, selbst bei extrem dünnwandigem Hüllmaterial, zufolge der gleichmäßigen, zylindrischen Wölbung in der axialen Richtung eine besonders hohe Stabilität vorliegt. Bei dem bekannten, eingangs erwähnten Spender wird die Ausbringung über eine extern am Vorratsbehältnis wirkende Druckkraft bewirkt. Es kann dabei jedoch zu wespentailenartigen Einschnürungen des kollabierfähigen Abschnittes kommen, so daß der gewünschte betriebsgerechte Austrag des Füllinhaltes beeinträchtigt ist bzw. nicht in dem gewünschten Maße kontrollierbar wird. Einschnürungen neutralisieren einen nicht unerheblichen Anteil der pastösen Masse. Die entsprechende Einschnürtendenz ist durch die freihängende Anordnung des sackartigen Teiles noch begünstigt. Um hier Abhilfe zu schaffen, schlägt die Erfindung auch vor, daß der Folienbeutel in seinem oberen Endbereich mit einem formstabilen Anschlußteil fest verbunden ist, zum Sauganschluß an die selbstansaugende Pumpenkammer, mittels eines Anschlußstutzens und daß der Folienbeutel in dem Spender-Vorratsgehäuse auswechselbar aufgenommen ist. Zuordnung und Entleerung des Folienbeutels erweisen sich als funktionssicher. Die durch die Außenbeaufschlagung des Folienbeutels gegebene Gefahr eines unkontrollierten Kollabierens und damit einer Teilneutralisierung des Inhaltes ist nunmehr abgewandt. Die dazu herangezogenen baulichen Elemente fallen dennoch einfach aus. Das entsprechende Aussaugen des Folienbeutels über die kopfseitig des Spenders wirkende Unterdruckquelle läßt die Verwendung sogar extrem dünner Folienbeutel zu. Durch das formstabile, den Folienbeutelrand radial versteifende, recht kurz ausbildbare Anschlußteil läßt sich überdies die erforderliche Dichtigkeit und exakte Festlegung erreichen. Weiter wird vorgeschlagen, daß das Anschlußteil einen in den Folienbeutel hineinragenden, durchmesserkleineren Verbindungsstutzen ausbildet, an welchem der Folienbeutel befestigt ist und daß dem Verbindungsstutzen eine sich in den Folienbeutel erstreckende, in der Axialen komprimierbare Wendelfeder angeformt ist. Letztere bildet bei guter radialer Aussteifung des Anschlußteiles ein hinhaltend wirkendes Entleerungs-Widerlager. Es genügt

im allgemeinen, wenn sie sich im Vorfeld des Anschlußteils befindet, kann aber auch die ganze Länge des Folienbeutels einnehmen. Die Folie des Folienbeutels - selbst wenn sie hauchdünn sein sollte - kann so nicht, beispielsweise unter Bildung einer taillenartigen Einziehung, partiell neutralisiert werden. Vielmehr bleibt in jeder Entleerungsphase eine interne radiale wie axiale Abstützung erhalten. Andererseits bringt eine derartige Wendelfeder auch eine günstige Vorrassetzung für das Befüllen, indem sie nämlich den Folienbeutel auf ganzer Länge auf maximalem lichten Querschnitt offenhält. Zweckmäßig wird bezüglich des Materiales des Folienbeutels auf Kunststoffolien zurückgegriffen. Eine vorteilhafte Ausgestaltung ergibt sich, wenn der Folienbeutel aus einer Drei-Schicht-Folie besteht. Ein solcher Folienbeutel ist knitterfähig und sperrt nicht das Entleeren; es verbleibt stets ein Wegelabyrinth, das sich schließlich ganz entleert. Dabei ist es günstig, wenn die mittlere Folienschicht eine Aluminiumfolie ist. Außen- und Innenschicht der Dreierschicht sind dabei zweckmäßig von einer Kunststoffschicht gebildet. Andere Mittel einer Aussteifung des Vorratsbehältnisses bestehen darin, daß das Vorratsbehältnis Versteifungsstreben aufweist, die im wesentlichen in Umfangsrichtung orientiert sind. Auch solche Versteifungsstreben garantieren ein harmonikaartiges Zusammenlegen des auf maximaler Länge sackartig und somit kollabierbar gestaltbaren Folienbeutels sprich Vorratsbehältnisses. Dabei ergibt sich sogar eine weitestgehende Unabhängigkeit von der Art der Ausbringung, und zwar ob in Form eines externen Ausbringdruckes oder eines internen Ausaugens; stets vermitteln die Versteifungsstreben die angestrebte hohe Stützwirkung. Weiter erweist es sich in diesem Zusammenhang als vorteilhaft, daß die Versteifungsstreben auf der äußeren Mantelfläche des Folienbeutel-Vorratsbehältnisses als in axialem Abstand angeordnete, umlaufende Ringe ausgebildet sind. Solche Ringe lassen sich, wenn der Beutel als Spritzling erstellt wird, beim Spritzvorgang gleich mitberücksichtigen, sind also zweckmäßig in Form von Materialanhäufungen auf der Wandung des Folienbeutels realisiert. Vorzugsweise wird ein gleichmäßiger axialer Abstand der Ringe gewählt, so daß sich gleichberechtigte, einen zentralen Durchtritt jedoch stets freilassende, faltenbalgartige Ring- oder Mehrecklagen bilden. Aber auch axiale Versteifungsstreben können in bestimmten Fällen nützlich sein; sie laufen am unteren Ende des sackförmigen Folienbeutels frei aus, so daß sich dieses Ende "einfädeltgünstig" verjüngen läßt. Das Einführen in die Hülle ist dadurch begünstigt. Im Hinblick auf ein möglichst restfreies Ausgeben des Füllinhaltes wird weiter so vorgegangen, daß der Boden einen versteifungsstrebenfreien, in den lichten Ringquerschnitt einstülpbaren Abschnitt bildet.

Die gestapelten Ringe schaffen in der Endphase der Ausgabe eine Art kurzer "Hülse", in die der einstülpbare Abschnitt, wie gesagt, eintritt. Auch im Hinblick auf die hier anzustrebende hochgradige Beweglichkeit der Wandung des Folienbeutels erweist es sich als günstig, daß dieser aus einer dünnen Kunststoffolie besteht, dies wahlweise sogar bis zu einem Grad ohne eigene Steifigkeit. Weiter wird vorgeschlagen, daß das zum Andocken an den Spenderkopf dienende Anschlußteil mit einer zentralen, versiegelten Öffnung zum abdichtenden Aufschieben auf den Anschlußstutzen des Spenderkopfes aufweist. Der Füllinhalt des Folienbeutels läßt sich durch die Absiegelung hermetisch verschließen; entsprechend ergibt sich eine äußerst lange Frischezeit, was beispielsweise für Lebensmittel von Bedeutung ist. Aber auch kosmetische Produkte können zufolge der geschilderten Maßnahme qualitätsge schützt aufbewahrt werden. Zur Ingebrauchnahme braucht lediglich das beispielsweise aus Aluminiumfolie gestaltete Siegel entfernt zu werden. Sofort liegt die Öffnung frei für den angestrebten dichten Anschluß am versteiften Anschlußstück, welches lediglich eine axiale Länge aufweisen muß, die für das Befestigen des sackartigen Vorratsbehältnisses erforderlich ist. Weiter ist es von Vorteil, daß das Hüllrohr auf dem der Öffnung näherliegenden, durchmessergrößeren Abschnitt des Verbindungsstutzens befestigt ist. Für den Folienbeutel mit oder ohne externe Versteifungsstreben entsteht so kein exponierter Überstand. Andererseits verbleibt durch die Anbindung an einem reduzierten Abschnitt ein günstiger radialer Freiraum (Ringspalt) nutzbar ist, sei es beispielsweise zum Zwecke der Führung innerhalb der Höhlung des Spendergehäuses. Um innerhalb eines Spenders den volumenmäßigen Ausgleich zu bekommen, insbesondere bei interner Absaugung des Inhaltes, ist es von Vorteil, wenn das Hüllrohr, wenn es topfförmig gestaltet ist, einen Boden besitzt und dieser eine Luftausgleichsöffnung aufweist. Diese müßte im Spender dann ihre Fortsetzung haben. Weiter ist es günstig, daß das Hüllrohr aus einem Zellstoffmaterial besteht. Hieraus ergibt sich eine bessere Umweltverträglichkeit. Weiter wird vorgeschlagen, daß das durchgehend folienartig ausgebildete Folienbeutel-Vorratsbehältnis mittels eines zentralen, sich im wesentlichen über die ganze Länge des Folienbeutels in diesen hineinragenden Tauchrohres, welches über seine Länge verteilt eine Vielzahl von mantelwandseitigen Öffnungen ausbildet, entleerbar ist, und daß der Folienbeutel auch hier ein Anschlußteil aufweist zum dichtenden Zusammenwirken mit dem Tauchrohr. Das führt zu einer funktionssicheren Ausbringung des Füllinhaltes selbst fluider Substanz. Die zentrale Lage des Tauchrohres schafft gleichberechtigte Ansaugverhältnisse. Dabei hat der Folienbeutel in

zunehmendem Entleerungszustand die Tendenz einer im Querschnitt praktisch sternartigen Einfaltung. Das Medium läßt sich nahezu restfrei ausbringen, besonders wenn auch hier die zu einem Knittern neigende Drei-Folien-Schicht Anwendung findet. Das Tauchrohr kann auch integraler Bestandteil des Vorratsbehältnisses sein. Es sind dann natürlich Vorkehrungen zu einem abgedichteten Anschluß an eine Pumpvorrichtung getroffen. In diesem Zusammenhang ist es weiter günstig, daß das Anschlußteil eine entsprechend zentrale, versiegelte Öffnung zum abdichtenden Aufschieben auf einen Anschlußstutzen des Spenderkopfes besitzt. Auch bei einer solchen mit Tauchrohr ausgerüsteten Lösung erweist sich die Weiterbildung als vorteilhaft, daß das Folienbeutel-Vorratsbehältnis in einem formstabilen Hüllrohr angeordnet ist, welche mit dem Anschlußteil verbunden ist. Ein Spender für pastöse und fluide Massen mit einem Spenderkopf und einem betrieblich lösbar mit dem Spenderkopf verbindbaren Spender-Vorratsgehäuse, in welches ein Vorratsbehältnis auswechselbar einsetzbar ist, ist vorteilhaft dadurch gekennzeichnet, daß, von dem Spenderkopf ausgehend, ein in die Tiefe des Folienbeutel-Vorratsbehältnisses ragendes, etwa über die gesamte Länge desselben reichendes Tauchrohr ausgebildet ist, welches über seine Länge verteilt, in der Mantelwand eine Vielzahl von Öffnungen ausbildet, und daß das Folienbeutel-Vorratsbehältnis kollabierfähig ist. Dabei erweist es sich als vorteilhaft, daß das Tauchrohr zum zentralen Einsetzen in das Vorratsbehältnis am Spenderkopf angeordnet ist. Eine lagesichere und auch funktionsgerechte Zuordnung zum Spender ergibt sich dabei mit einfachen Mitteln dadurch, daß zwischen der Stirnfläche des oberen Randes des Spender-Vorratsgehäuses und dem Spenderkopf-Boden eine flächenstabile Decke des Folienbeutel-Vorratsbehältnisses gefaßt ist. Endlich wird noch vorgeschlagen, daß das Spendergehäuse einen betrieblich lösbaren Boden aufweist, welcher eine Druckfläche besitzt zum Einschieben des Folienbeutel-Vorratsbehältnisses in dichtenden Kontakt mit einem in das Innere des Vorratsbehältnisses reichenden Anschlußstutzen des Spenderkopfes. Auch hier ist bei entsprechender Ausrichtung das formstabile Hüllrohr von gebrauchsbetragender Bedeutung. Um den Luftausgleich nicht zu versperren bzw. nicht zu behindern, kann die Druckfläche reliefartig gestaltet sein, also über die Talführungen den Anschluß an die Atmosphäre bringen, dies bei entsprechender Lochung des Gehäusebodens natürlich. Für die Zuordnung des Gehäusebodens wird zweckmäßig eine Schraubverbindung herangezogen; eine Klipsverbindung ist ebenso denkbar.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Aus-

führungsbeispiels mit Varianten näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 das aus Folienbeutel bestehende Vorratsbehältnis mit Hüllrohr in Explosionsdarstellung,

5 Fig. 2 eine bezüglich des Anschlußteils abgewandelte Weiterbildung,

Fig. 3 das zusammengesetzte Vorratsbehältnis, im Vertikalschnitt,

10 Fig. 4 eine Weiterbildung des Vorratsbehältnisses mit Wendelfeder,

Fig. 5 diese Variante in perspektivischer Darstellung,

15 Fig. 6 das Vorratsbehältnis in der besagten Dreirohr-Konstellation: Folienbeutel, Vorratsgehäuse, mit spendertopfseitigem Anschlußstutzen,

Fig. 7 einen Vertikalabschnitt durch das Vorratsbehältnis im kompletten Spender,

20 Fig. 8 das Vorratsbehältnis im Vertikalschnitt, gefüllt und versiegelt, in Weiterbildung mit Versteifungsstreben,

Fig. 9 ebenfalls im Vertikalschnitt den zugehörigen Spender mit Pumpvorrichtung, unbestückt,

25 Fig. 10 eine der Fig. 9 entsprechende Darstellung des Spenders, jedoch mit dem auswechselbaren Vorratsbehältnis gemäß Fig. 8 und folgende bestückt, und zwar bei in Grundstellung befindlicher Spendermechanik,

30 Fig. 11 den Spenderkopf plus anschließendem oberen Abschnitt des Spender-Vorratsgehäuses, in Betätigungsstellung sowie gegenüber Fig. 10 vergrößert wiedergegeben,

35 Fig. 12 einen partiellen Vertikalschnitt durch eine abgewandelte Spenderversion, wobei das Vorratsbehältnis fluiden Füllinhalt aufweist,

40 Fig. 13 eine entsprechende Darstellung dieses als Zerstäuber zu bezeichnenden Spenders, nur noch eine Restfüllung des Füllinhaltes wiedergebend,

45 Fig. 14 eine abgewandelte Ausführung des Vorratsbehältnisses unter Einsatz eines Tauchrohrs,

Fig. 15 die entsprechende Darstellung bei nahezu entleertem Vorratsbehältnis und

50 Fig. 16 den Schnitt gemäß Linie XVI-XVI in Fig. 15.

Den in den Zeichnungen dargestellten Spendern 1 ist ein kartuschenartiges Vorratsbehältnis in Form eines Folienbeutels 2 zuordbar. Letzterer steht in betrieblich lösbarer Verbindung damit, kann also jederzeit ausgewechselt, folglich durch eine frische Kartusche ersetzt werden. Auf diese Weise ist dem relativ aufwendigen Spender 1 die Einwegbenutzung nehmbar.

55 Der Spenderkopf 3 des als schlankes, zylindrisches Standgerät ausgebildeten Spenders 1 beinhaltet eine Ausgabemechanik, bestehend aus einer Pumpvorrichtung 4. Die Pumpvorrichtung 4 ist über

eine Betätigungstaste 5 zur portionsweisen Ausgabe pastöser Masse oder eines fluiden Füllinhalts aktivierbar.

Die Ausbringung geschieht im Wege des Ausaugens des Folienbeutels 2, und zwar durch ein Anschlußteil A hindurch, welches mit dem oberen, pumpvorrichtungsseitigen Ende 23 des sackförmigen Folienbeutels 2 fest verbunden ist. Der Ausgabebeweg, dargestellt durch eine strichpunktierte Pfeillinie x, führt zentral durch den Spenderkopf 3 hindurch. Der Füllinhalt passiert dabei eine zentrale Öffnung 6 in einer Decke 7 des Folienbeutel-Anschlußteils A, eine entsprechend zentrale Durchtrittsöffnung 8 des Spenderkopf-Bodens 9, die sogenannte Pumpenkammer 10 der Pumpvorrichtung 4, ein Ausgaberöhrchen 11 derselben und schließlich eine nach oben und/oder quer zur Seite gerichtete Mündungsöffnung 12 einer Ausgabetülle 13. Letztere ist im Originalitätszustand stopfenverschlossen (nicht dargestellt). Das Anschlußteil A ist relativ formstabil, besteht aus Kunststoff und bildet den pumpenseitigen Sauganschluß zur selbstansaugenden Pumpenkammer 10. Die Pumpvorrichtung 4 bildet das zugehörige Andockmittel aus.

Der Pumpenkammer 10 vorgelagert befindet sich ein Einlaßventil V1. Der Pumpenkammer 10 nachgeschaltet erstreckt sich ein Auslaßventil V2. Die Ventilsitzfläche 14 des Einlaßventiles V1 wird von einer rotationssymmetrischen Schrägflanke des Spenderkopf-Bodens 9 gebildet, die Ventilsitzfläche 15 des Auslaßventils V2 dagegen von einer entsprechenden Flanke des Ausgaberöhrchens 11. Das Ausgaberöhrchen 11 fungiert zugleich als Kolbenschaft, welchem am unteren, d.h. in Richtung des Vorratsbehältnisses 2 weisenden Ende einen Ringkolben 16 trägt. Letzterer führt sich in der zylindrisch gestalteten Höhlung der Pumpenkammer 10.

Ein vom Spenderkopf-Boden 9 randnah ausgehender, nach oben gerichteter Klipsvorsprung 9' dient zur Festlegung der Spenderkopfes 3 der Pumpvorrichtung 4.

Das Ausgaberöhrchen 11 geht in ein vertikal verlagerbares Führungsstück 17 über. Letzteres steht unter Federbelastung in Grundstellung; das ergibt sich aus den Fig. 9 und 10. Die entsprechende Druckfeder ist als Schraubengangdruckfeder 18 realisiert. Diese stützt sich mit der unteren, anschlussteilseitigen Endwindung auf einer Ringstufe des Spenderkopf-Bodens 9 ab und wirkt mit ihrer nach oben gerichteten endseitigen Federwindung gegen eine ringförmige Querbodenzone 19 des ebenfalls im wesentlichen zylindrisch gestalteten, anschlagbegrenzten Führungsstückes 17. Letzterem ist die Betätigungstaste 5 im Wege der Steckrastverbindung zugeordnet. Zwischen beiden Teilen liegt eine das Auslaßventil V2 aufnehmende Kammer 20 (vergl. Fig. 11).

Zur Aufnahme des im wesentlichen zylindrisch gestalteten, von einem Schlauchabschnitt gebildeten Folienbeutel-Vorratsbehältnisses 2 weist der Spender 1 unterhalb des Spenderkopfes 3 ein Spender-Vorratsgehäuse 21 auf. Letzteres besteht aus durchscheinendem, zweckmäßig sogar durchsichtigem Werkstoff. Hier kann gängiger Kunststoff eingesetzt werden. Auch das Spender-Vorratsgehäuse 21 ist zylindrischer Gestalt.

Sämtliche dargestellten auswechselbaren Folienbeutel-Vorratsbehältnisse 2 setzen sich aus einem kollabierbaren, dünnwandigen Abschnitt a ohne jedwede formerhaltende Steifigkeit und einem zum Andocken dienenden Abschnitt b zusammen, der aus der bereits erwähnten Decke 7 gebildet ist, die sich folienbeutelseitig in einen relativ kurzen Verbindungsstutzen 22 fortsetzt zur dichtschießenden Anbringung des oberen Endbereichs 23 des Folienbeutels 2. Die Befestigung des Anschlußteils A am oberen Endbereich 23 des Folienbeutels 2 kann auf thermischem Wege erfolgen. Jedoch ist auch eine Klebeverbindung denkbar, die den aus dünner Kunststoffolie gebildeten Sack festhält. Die Anbringung ist auf einem abgesetzten, einen leicht reduzierten Außendurchmesser aufweisenden Abschnitt des Verbindungsstutzens 22 vorgenommen.

Wie Fig. 11 besonders deutlich entnehmbar, ist das aus einem Spritzling gestaltete, versteifte Anschlußteil A auch zur Erzielung einer spenderseitigen Fixierung weitergebildet. Diese Weiterbildung besteht darin, daß die Decke 7 sich peripher über die Mantelwand des Verbindungsstutzens 22 hinaus etwas fortsetzt, dies unter Schaffung eines durchgehend umlaufenden, der Dicke der Decke 7 entsprechenden Kragens 24. Dieser ist zwischen dem oberen Rand 21' des Spender-Vorratsgehäuses 21 und der Unterseite des Spenderkopf-Bodens 9 eingespannt gefaßt. Zur Verbindung der beiden das Spendergehäuse bildenden Parteien, nämlich des Spenderkopfes 3 und des Spender-Vorratsgehäuses 21 miteinander, ist ein Schraubgewinde herangezogen. Letzteres befindet sich in einer kappenförmigen, nach unten, d. h. in Richtung des Folienbeutel-Vorratsbehältnisses 2 sich fortsetzenden Schraubkappe 25, deren Innengewinde mit dem korrespondierenden Außengewinde des Spender-Vorratsgehäuses 21 zusammenwirkt. Das Gewinde ist innerhalb der Wandungsdicke untergebracht, es entsteht so weder ein äußerer noch ein innerer Überstand zwischen den zu verbindenden Parteien.

Oberseitig der Decke 7 des Anschlußteils A befindet sich überdies eine zentrierend und zugleich dichtend wirkende Wulstrippe 26, die in eine formentsprechende Ringnut an der Unterseite des Spenderkopfbodens 9 eingreift oder sich diese selbst prägt. Die Wulstrippe 26 liegt im Übergangsbereich zwischen dem Wurzelbereich des Verbindungsstutzens 22 und dem oberen Endbereich 23 des Folienbeutels 2.

dungsstutzens 22 und dem peripher bzw. radial auswärtsweisend anschließenden Kragen 24.

Zum dichtschließenden, zentrierenden Andocken des das Füllgut enthaltenden Folienbeutel-Vorratsbehältnisses 2 geht von der Unterseite des Spenderkopf-Bodens 9 ein bis in das Innere des Folienbeutel-Vorratsbehältnisses 2 reichender, außen zylindrischer Anschlußstutzen 27 des Spenderkopfes 3 aus. Dessen stirnseitige Randkante ist querverrundet. Die Öffnung 6 weist einen lippenartig ausspitzenden Dichtungsrand 28 auf. Letzterer ist einwärts und nach unten gerichtet, überragt also die Unterseite der Decke 7. Die Zuspitzung bzw. leichte Einziehung führt oberseitig zu einer trichterförmigen Vertiefung vor der Öffnung 6. Eine Zusatzfunktion erfüllt der Anschlußstutzen 27 hierbei insofern, als dieser zugleich den Aufnahmeaum für das Einlaßventil V1 schafft.

Alternativ wird gemäß Fig. 6 so vorgegangen, daß der Anschlußstutzen 27' der Pumpvorrichtung 4 über ein getrennt vom Spenderkopf 3 ausgebildetes Zwischenstück Zw mit dem Vorrat verbunden ist. Das Zwischenstück Zw entspricht baulich der Kappe 25, setzt sich aber nicht einstückig in das die Pumpkammer 10 bildende Teil fort. Es weist auch hier einen peripheren, nach oben gerichteten Klipsvorsprung 9' auf, welcher mit dem Spenderkopf 3 verrastet. Das Zwischenstück Zw ist so Bestandteil der Verkaufseinheit: Vorratsbehältnisses 2 / Vorratsgehäuse 21 und ist seinerseits öffnungsversiegelt (nicht dargestellt). Der Boden 9 der schraubtechnisch zuordbaren Kappe 25 geht in einen Kupplungsteil 9'' über, realisiert durch eine kleine domartige, vorratsseitige Einstülpung. Deren freies, sich verjüngendes Ende formt ein Lippenventil L. Die dichtenden Lippenränder heben mit Durchtritt des röhrenförmigen, abgesetzten Endes des Anschlußstutzens 27' voneinander ab und umschließen dicht den querschnittsreduzierten endseitigen Abschnitt 27'' des Anschlußstutzens 27'. Das Kappenmaterial ist entsprechend elastisch bzw. flexibel.

Um das kontrollierte Kollabieren des flexiblen, sackartigen Abschnitts a des Folienbeutels 2 noch zu begünstigen, weist dieser im wesentlichen in Umfangsrichtung verlaufende Versteifungsstreben 29 auf. Beim in Fig. 8 dargestellten Ausführungsbeispiel handelt es sich diesbezüglich um auf der Mantelfläche des Folienbeutels 2 realisierte, in axialem Abstand z angeordnete Ringe.

Letztere vermeiden selbst bei höchster Flexibilität bzw. Dünnwandigkeit des Folienbeutels ein beispielsweise wespentailienartiges Einziehen bzw. Zuschnüren, das u. U. einen nicht unerheblichen Anteil des Füllinhaltes von einer ordnungsgemäßen Ausgabe aussperren würde. Die Versteifungsstreben 29 erhalten vielmehr in partiellen, axial beabstandeten Querschnittsbereichen den Ausgangs-

durchmesser des Folienbeutels trotz der erschlaffend wirkenden Saugwirkung aufrecht. Der Abstand z der umlaufenden Ringe, sprich Versteifungsstreben 29, ist so gewählt, daß selbst bei Knöchern der Ringe keine mittige bzw. zentrale Einschnürung durch die eingezogene Faltung entsteht. Ein Teilabschnitt, nämlich der Endabschnitt des jalousieartig sich hochziehenden Folienbeutels 2, der Bodenbereich 30 nämlich, ist selbst versteifungsfrei gehalten. Er läßt sich so in den lichten Ringquerschnitt einstülpen. Der einstülpbare Abschnitt 31 weist am freien Ende eine etwa kegelstumpfförmige Gestalt auf mit nach unten hin divergierender Flanke. Die eingestülpte, dem Entleerungszustand entsprechende Stellung ergibt sich aus Fig. 13.

Wie der Vergrößerung Fig. 11 deutlicher entnehmbar, sind die Ringe im Querschnitt halbkreisförmig gestaltet. Die mittelpunktschneidende Basisfläche wurzelt in der Mantelwandung des Folienbeutels 2. Die Ringe können dem Folienbeutel 2 gleich materialeinheitlich angeformt werden. Ihr Außendurchmesser überschreitet nicht den max. Außendurchmesser des gestuft abgesetzten Verbindungsstutzens 22. Am durchmesserreduzierten Abschnitt des Verbindungsstutzens sitzt, wie schon dargelegt, der Endbereich 23 des Folienbeutels. Die Durchmesserreduzierung entspricht höchstens etwa der in der horizontalen Ebene gemessenen Dicke der Versteifungsstreben 29 bzw. der Wandungsdicke des Verbindungsstutzens 22.

Die in Fig. 2 gezeigte zinnenartige Lappung des Verbindungsstutzens 22 erleichtert die Befestigung des Endbereiches 23 am Anschlußteil A. Die einzelnen, gleichförmigen Blätter 22' sind einer umlaufenden Wellenkontur leicht einwärtsgewölbt, so daß insgesamt ein etwa konisches, jedenfalls verjüngtes Aufschiebende geschaffen ist. Das Anschlußteil A gemäß Fig. 1 ist dagegen an der unteren Außenkante des querschnittsreduzierten Abschnitts des Verbindungsstutzens 22 gefast. Bei Fig. 2 schließen die Blätter 22' auf Höhe der Außenkante an. Im gefüllten Zustand des Folienbeutels 2 stellen sich die Blätter 22 weitestgehend in die kreisförmige Ebene des zylindrischen Folienbeutels 2 zurück. Mit nachlassendem Fülldruck begünstigen sie daher sogar das Einleiten der Faltenbildung durch eine gewisse Rückstellendenz (Falten F).

Das Folienbeutel-Vorratsbehältnis 2, ob mit oder ohne Versteifungsstreben 29, ist desweiteren von einem relativ formstabilen Hüllrohr 32 umgeben. Es kann sich diesbezüglich um einen Rohrabchnitt oder aber auch, wie dargestellt, um ein topfartiges Gebilde handeln, welches gleichfalls mit dem Anschlußteil A verbunden ist. Hierzu ist nun der im Außendurchmesser größere, der Decke 7 näherliegende Abschnitt des Verbindungsstutzens 22 herangezogen. Beide Abschnitte sind zumindest

mantelwandseitig zylindrisch gestaltet. Als Befestigungsmittel kann auch hier eine Klebeverbindung Anwendung finden. Besagtes Hüllrohr 32 besteht aus Zellstoffmaterial. Die entsprechende Pappwandung kann recht dünnwandig ausfallen. Trotzdem liegt in axialer Richtung zufolge des zylindrischen Aufbaues eine recht hohe Formstabilität vor. Der Boden 33 des Hüllrohres 32 weist eine zentralliegende Luftdurchtrittsöffnung 34 auf. Das Hüllrohr 32 ist auch Bestandteil der an dem Spenderkopf 3 andockbaren Verkaufseinheit gemäß Fig. 6.

Das Folienbeutel-Vorratsbehältnis 2 kann bei geschlossen ausgebildetem Boden des Spender-Vorratsgehäuses 21 von obenher eingesteckt werden, wobei unter Zuschrauben des Spenderkopfes 3 der Anschlußstutzen 27 bzw. 27' fugendicht in die Öffnung 6 eintritt. Das Hüllrohr 32 stützt sich dabei axial am Boden des Spender-Vorratsgehäuses 21 ab. Das Folienbeutel-Vorratsbehältnis 2 kann dadurch beim Andocken nicht ausweichen; weder nach unten hin noch radial zufolge der abstützenden Wirkung des Hüllrohres 32.

Eine alternative Lösung besteht jedoch darin, daß das Spender-Vorratsgehäuse 21 einen betrieblich lösbaren Gehäuseboden 35 aufweist, welcher eine Druckfläche 36 besitzt, zum Einschieben des Folienbeutel-Vorratsbehältnisses 2 von unten her in dichtenden Kontakt mit dem in das Innere des Folienbeutel-Vorratsbehältnisses 2 reichenden Anschlußstutzens 27 bzw. 27' des Spenderkopfes 3. Die Druckfläche 36 setzt sich aus einzelnen, beispielsweise radial ausgerichteten, gleichhohen Rippen zusammen, die zwischen sich einen Weg für den Luftausgleich freilassen. Eine Luftausgleichsöffnung 37 befindet sich konsequent daher im etwas eingezogenen Gehäuseboden 35.

Der Gehäuseboden 35 ist gemäß Darstellung im Wege der Clipsverbindung zuordbar. Natürlich besteht auch die Möglichkeit, den Gehäuseboden zu einem kappenförmigen Bauteil zu gestalten, welches auf das freie Ende des Spender-Vorratsgehäuses 21 aufgeschraubt wird. Wegen der bequemen Handhabung wird dieser Lösung sogar Vorrang eingeräumt.

Das beringte oder unberingte Folienbeutel-Vorratsbehältnis 2 kann für die Ausbringung sowohl pastöser als auch flüssiger Füllinhalte Verwendung finden.

Eine unberingte Ausgestaltung des Folienbeutels 2 ist für die Ausbringung sogar hochviskosen Füllinhalts einsetzbar, wenn, von dem Spenderkopf 3 ausgehend, ein in die Tiefe des Folienbeutel-Vorratsbehältnisses 2 ragendes, etwa über die gesamte Länge desselben reichendes Tauchrohr 38 verwendet ist, welches, über die Länge verteilt, in seiner Mantelwand eine Vielzahl von etagenweise angeordneten Öffnungen 39 ausbildet. Es handelt sich um fensterartige, in Längsrichtung hintereinan-

derliegende Schlitze enger Folge (vergl. beispielsweise Fig. 14). Das Tauchrohr 38 kann Bestandteil des Folienbeutel-Vorratsbehältnisses 2 sein, beispielsweise durch Befestigung oder Anformung desselben am Verbindungsstutzen 22. Eine weitere Möglichkeit besteht jedoch auch darin, daß das Tauchrohr 38 als vorratsbehältereinwärtsgerichteter Fortsatz des Anschlußstutzens 27 bzw. 27' realisiert ist. In jedem Falle ist auf eine dichtende Zusammenwirkung zwischen Tauchrohr 38 und Folienbeutel-Vorratsbehältnis 2 geachtet. Die aus Fig. 16 ersichtliche, zentrale Zuordnung des Tauchrohres 38 vermittelt eine gleichberechtigte Saug- bzw. Entleerungswirkung, wobei sich der kollabierbare Abschnitt des Folienbeutels 2, im Querschnitt gesehen, in sternförmige Längsfalten zusammenzieht, dies unter nahezu restfreier Saug-Ausbringung des Füllinhaltes. Hierbei erweist es sich als vorteilhaft, wenn der Folienbeutel 2 aus einer Dreischicht-Folie besteht, wobei die mittlere Folien-schicht eine Aluminiumfolie ist, innen und außen kaschiert mit einer Kunststoffschicht. Gleichwohl werden aus einer derartigen Drei-Schicht-Folie gebildete Folienbeutel 2 auch für die anderen Ausführungsbeispiele eingesetzt, da sie eine gewisse Rückstell-Tendenz aufweisen, die einer Verschlingung vorbeugt. Dies ist besonders günstig bei recht großen Filterbeutel-längen.

Am freien Ende ist das Tauchrohr 38 randverrundet, so daß Beschädigungen der dünnen Wandung des Folienbeutels 2 vermieden sind. Durch das Tauchrohr 38 ist die das Kollabieren kontrollierende Stabilisierung des Behältnisses aus der Peripherie in das Zentrum überführt. Unter Berücksichtigung der Reibung, der Saugkraft und der sonstigen begleitenden hydraulischen Komponenten lassen sich die Querschnitte der Öffnungen 39 maximal einrichten, insbesondere um zu einem gleichmäßigen Austrag zu gelangen.

Gemäß Fig. 4 und 5 ist eine interne "Aussteifung" des Folienbeutels 2 realisiert, indem eine vom unteren Stirnrand des Verbindungsstutzens 22 ausgehende, sich in den zugeordneten Folienbeutel 2 erstreckende Wendelfeder 29' vorgesehen ist. Sie ist in der Axialen komprimierbar. Der Wendelkörper verläuft in geringem Abstand vor der Innenwandung Folienbeutels und ist dem Verbindungsstutzen 22 materialeinheitlich angeformt und besteht ebenfalls aus Kunststoff. Die Federkraft ist recht weich eingestellt und durch die Unterdruckwirkung der Pumpvorrichtung 4 leicht zu überwinden, so daß auch hier ein kontrolliertes faltgeordnetes Verkleinern des Folienbeutels 2 voll gegeben ist. Mindestens der stutzennahe Endbereich des Folienbeutels 2 ist mit der besagten Wendelfeder 29' versehen.

Das Hüllrohr 32 läßt zu seiner Innenwandung hin einen so großen Ringraum frei, daß die Verstei-

fungsstreben 29 eine nahezu reibungsfreie Führung daran erfahren. Auch zwischen der Mantelwand des Hüllrohres 32 und der Innenwand des Vorratsgehäuses 21 verbleibt ein in den Zeichnungen jedoch etwas übertrieben dargestellter Ringspalt.

Die Einzelheiten des ab Fig. 12 eingesetzten Sprühkopfes sind für sich bekannt und bedürfen daher keiner ausführlichen Darlegung.

Dem Spenderkopf 3 aller Ausführungsbeispiele ist eine Schutzkappe 40 übergestülpt. Hierdurch ist vermieden, daß bei beispielsweise in einer Kulturtasche mitgeführtem Spender 1 durch Berührung mit anderen Utensilien eine ungewollte Ausgabe auftritt.

Die Funktion ist, kurz zusammengefaßt, wie folgt: Durch Ausübung einer Kraft auf die Betätigungshandhabe 5 in Richtung des Pfeiles P, entgegen der Rückstellkraft der Schraubengangdruckfeder 18 oder eines adäquaten Kraftspeichers (z. B. Balg) in Erstreckungsrichtung der Längsmittelachse y-y des Spenders 1 verdrängt der Ringkolben 16 das in der Pumpenkammer 10 befindliche, zur Portionsbildung abgeteilte Füllgut. Dieses verläßt als Strang oder Sprühstrahl die Mundstücköffnung 12. Bei dieser Verdrängung wird das Einlaßventil V1 zufolge des pumpenraumseitigen Innendrucks verschlossen. Das Auslaßventil V2 wird jedoch von seiner Ventil Sitzfläche 15 abgehoben. Läßt der Benutzer nun die Betätigungstaste 5 los, schließt sich das Auslaßventil V2. Einhergehend hiermit öffnet sich das Einlaßventil V1 zufolge des in der Pumpenkammer 10 entstehenden Unterdrucks. Über die Durchtrittsöffnung 8 wird nun Füllgut als portionierte Menge aus dem Folienbeutel-Vorratsbehältnis 2 herausgesaugt. Unter Erreichen der anschlagbegrenzten Endstellung des Röhrchens 11 ist der Pumpenraum 10 wieder angefüllt. Die entsprechende Rückstellung bewirkt die Schraubengangdruckfeder 18. Mit zunehmender Entleerung des Folienbeutels 2 durch Aussaugen kollabiert dessen Sackwandung geordnet und ohne jedwede Verschlingungsgefahr, bis schließlich die aus den Fig. 13 und 15 erkennbare Entleerungsstellung vorliegt. Das leere Folienbeutel-Behältnis 2 kann in der erläuterten Weise durch ein frisches ersetzt werden.

Alternativ können die erläuterten Stabilisierungsstreben 29 auch als zick-zack-förmige, in Achsrichtung liegende Strukturen vorgesehen sein.

Vor dem Laden des Spenders 1 muß die Siegelmembran 41 von der Öffnung 6 entfernt oder durch den Anschlußstutzen 27' durchstoßen werden. Die beispielsweise aus Aluminium gestaltete Siegelmembran 41, weist eine kleine Zuglasche 41' auf. Der Siegelkörper liegt geschützt in einer von der Wulstrippie 26 wallartig umschriebenen, oberseitigen Vertiefung der Decke 7.

Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merk-

male der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung von Bedeutung sein.

5

Ansprüche

1. Spender für pastöse Masse, mit einer ein Ein- und ein Auslaßventil (V1, V2) aufweisenden Pumpenkammer (10) und einem Spender-Vorratsgehäuse (21), wobei der Massevorrat in einem Folienbeutel (2) aufgenommen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Folienbeutel (2) in einem Hüllrohr (32) aufgenommen ist, welches im Bereich des Anschlußteiles (A) mit dem Folienbeutel (2) verbunden, beispielsweise verklebt ist, und daß der Folienbeutel (2) mit dem verbundenen Hüllrohr (32) im Spender-Vorratsgehäuse (21) aufgenommen ist.

2. Spender für pastöse Masse, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Folienbeutel (2) in seinem oberen Endbereich (23) mit einem formstabilen Anschlußteil (A) fest verbunden ist, zum Sauganschluß an die selbstansaugende Pumpenkammer (10), mittels eines Anschlußstutzens (27, 27') und daß der Folienbeutel (2) in dem Spender-Vorratsgehäuse (21) auswechselbar aufgenommen ist.

3. Auswechselbarer Folienbeutel, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußstück (A) einen in den Folienbeutel (2) hineinragenden, durchmesserkleineren Verbindungsstutzen (22) ausbildet, an welchem der Folienbeutel (2) befestigt ist und daß dem Verbindungsstutzen (22) eine sich in den Folienbeutel (2) erstreckende, in der Axialen komprimierbare Wendelfeder (29) angeformt ist.

4. Auswechselbarer Folienbeutel, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Folienbeutel (2) aus einer dünnen Kunststoffolie besteht.

5. Auswechselbarer Folienbeutel, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Folienbeutel (2) aus einer Drei-Schicht-Folie besteht.

6. Auswechselbarer Folienbeutel, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die mittlere Folienschicht eine Aluminiumfolie ist.

7. Auswechselbarer Folienbeutel, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Folienbeutel-Vorratsbehältnis (2) Versteifungsstreben (29) aufweist, die im wesentlichen in Umfangsrichtung orientiert sind.

8. Auswechselbarer Folienbeutel, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden

Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifungsstreben (29) auf der äußeren Mantelfläche des Folienbeutel-Vorratsbehältnisses (2) als in axialem Abstand (z) angeordnete, umlaufende Ringe ausgebildet sind.

9. Auswechselbarer Folienbeutel, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (30) einen versteifungsstrebenfreien, in den lichten Ringquerschnitt einstülpbaren Abschnitt (31) bildet.

10. Auswechselbarer Folienbeutel, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das versteifende Anschlußteil (A) eine zentrale, versiegelte Öffnung (6) zum abdichtenden Aufschieben auf den Anschlußstutzen (27 bzw. 27') des Spenderkopfes (3) aufweist.

11. Auswechselbarer Folienbeutel, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Hüllrohr (32) auf dem der Öffnung (6) näherliegenden, durchmessergrößeren Abschnitt des Verbindungsstutzens (22) befestigt ist.

12. Auswechselbarer Folienbeutel, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (33) des Hüllrohres (32) eine Luftausgleichsöffnung (34) aufweist.

13. Auswechselbarer Folienbeutel, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Hüllrohr (32) aus einem Zellstoffmaterial besteht.

14. Auswechselbarer Folienbeutel, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das durchgehend folienartig ausgebildete Folienbeutel-Vorratsbehältnis (2) mittels eines zentralen, sich im wesentlichen über die ganze Länge des Folienbeutels (2) in diesen hineinragenden Tauchrohrs (38), welches über seine Länge verteilt eine Vielzahl von mantelwandseitigen Öffnungen (39) ausbildet, entleerbar ist, und daß das Anschlußteil (A) dicht mit dem Tauchrohr (38) verbindbar ist.

15. Auswechselbarer Folienbeutel, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußteil (A) eine zentrale, versiegelte Öffnung (6) aufweist zum abdichten den Aufschieben auf einen Anschlußstutzen (27 bzw. 27') des Spenderkopfes (3).

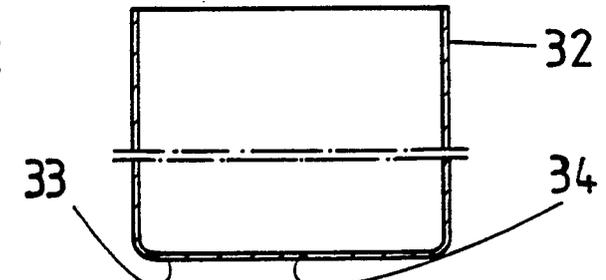
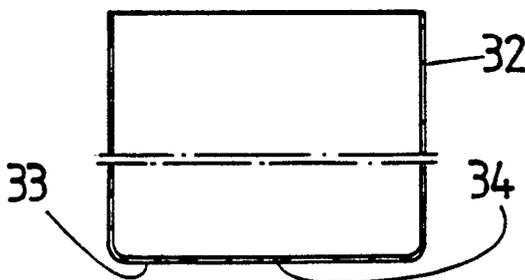
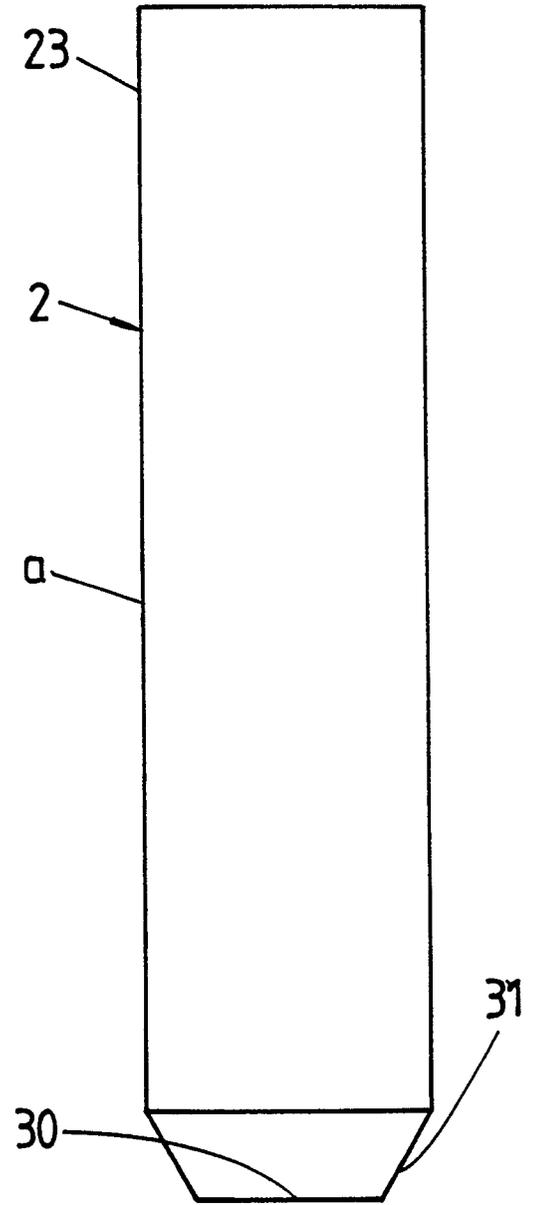
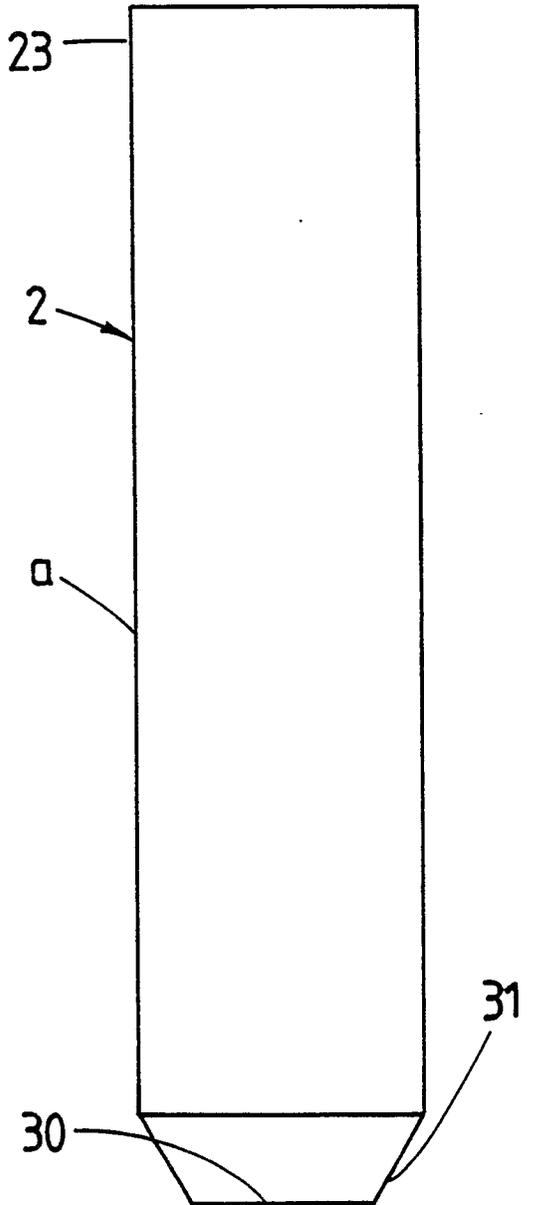
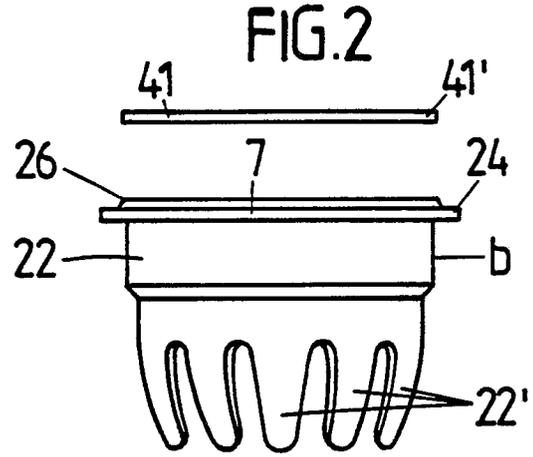
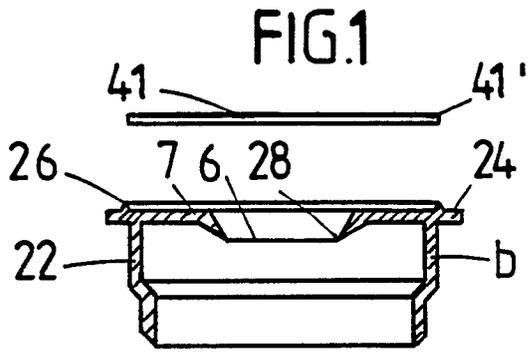
16. Spender für pastöse und fluide Massen mit einem Spenderkopf (3) und einem betrieblich lösbar mit dem Spenderkopf verbindbaren Spender-Vorratsgehäuse (21), in welches ein Folienbeutel-Vorratsbehältnis (2) auswechselbar einsetzbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß, von dem Spenderkopf (3) ausgehend, ein in die Tiefe des Folienbeu-

tels (2) ragendes, etwa über die gesamte Länge desselben reichendes Tauchrohr (38) ausgebildet ist, welches, über seine Länge verteilt, in der Mantelwand eine Vielzahl Öffnungen (39) ausbildet, und daß das Vorratsbehältnis (2) kollabierfähig ist.

17. Spender, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Tauchrohr (38) zum zentralen Einsetzen in das Folienbeutel-Vorratsbehältnis (2) am Spenderkopf (3) angeordnet ist.

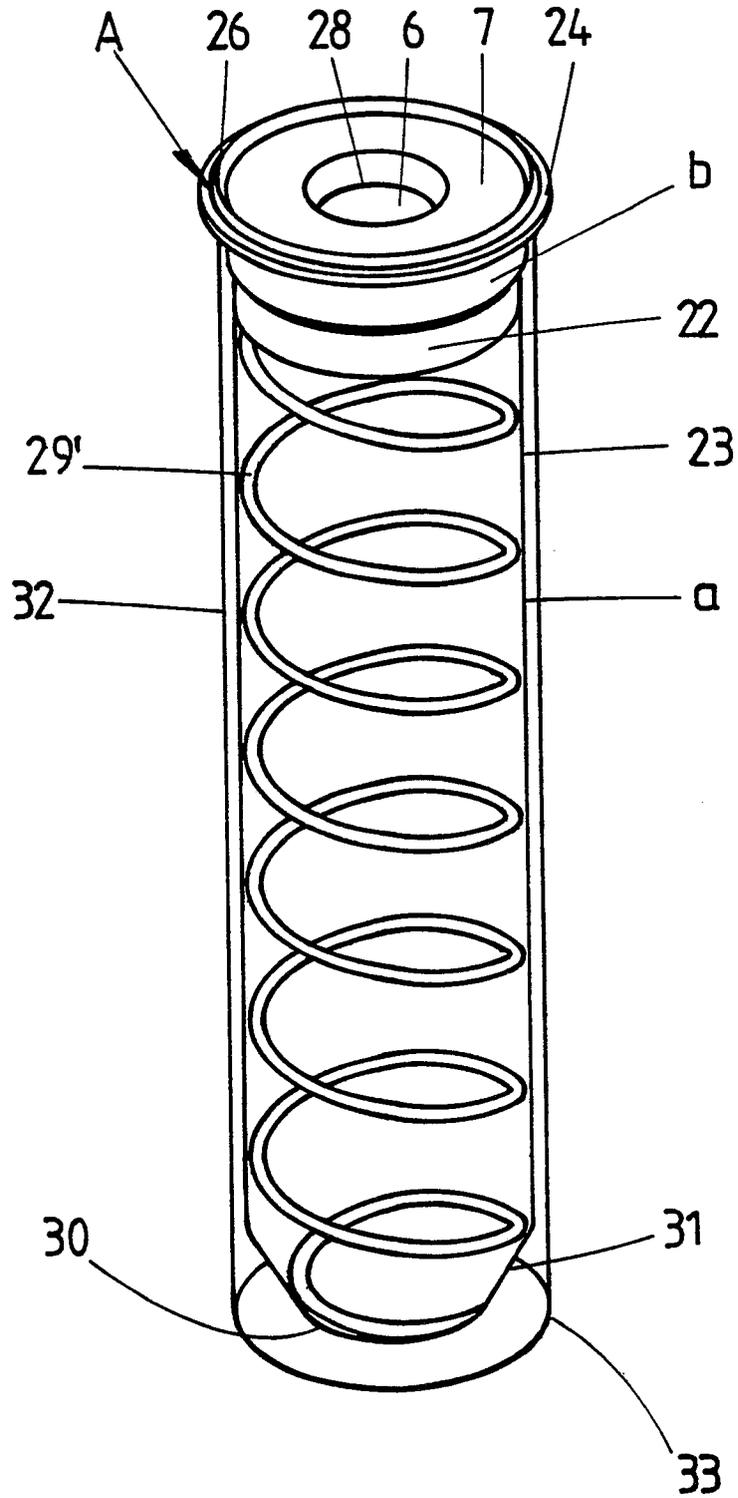
18. Spender, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Stirnfläche (21') des oberen Randes des Spendervorratsgehäuses (21) und dem Spenderkopf-Boden (9) eine flächenstabile Decke (7) des Folienbeutel-Vorratsbehältnisses (2) gefaßt ist.

19. Spender, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Spender-Vorratsgehäuse (21) einen betrieblich lösbaren Gehäuseboden (35) aufweist, welcher eine Druckfläche (36) besitzt zum Einschieben des Folienbeutel-Vorratsbehältnisses (2) in dichtenden Kontakt mit einem in das Innere des Folienbeutels (2) reichenden Anschlußstutzen (27) des Spenderkopfes (3).



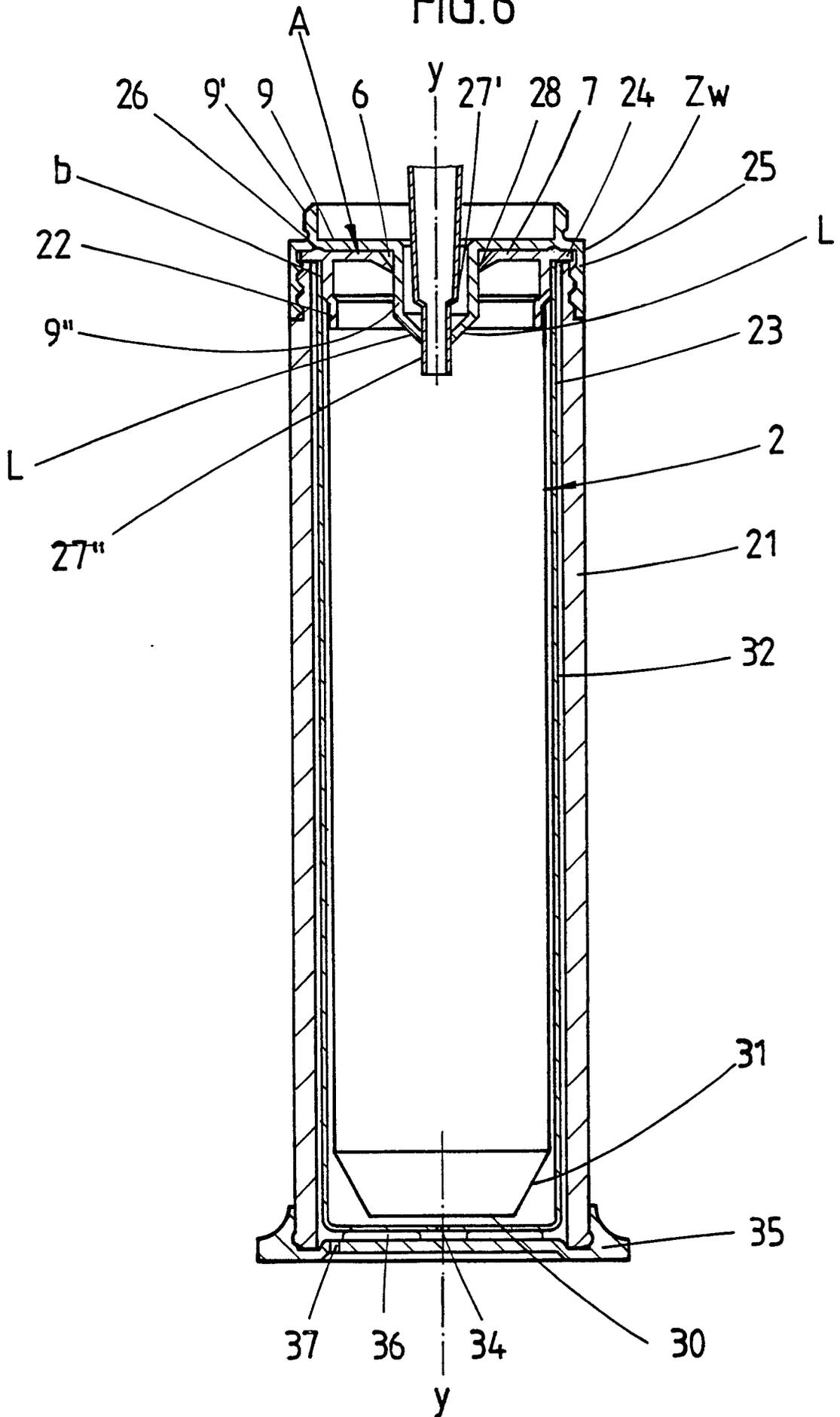
Neu eingereicht / Nr
Nouvellement d

FIG.5



Neu eingereicht
Nouvellement

FIG. 6



Neu eingereicht / New!
Nouvellement déposé

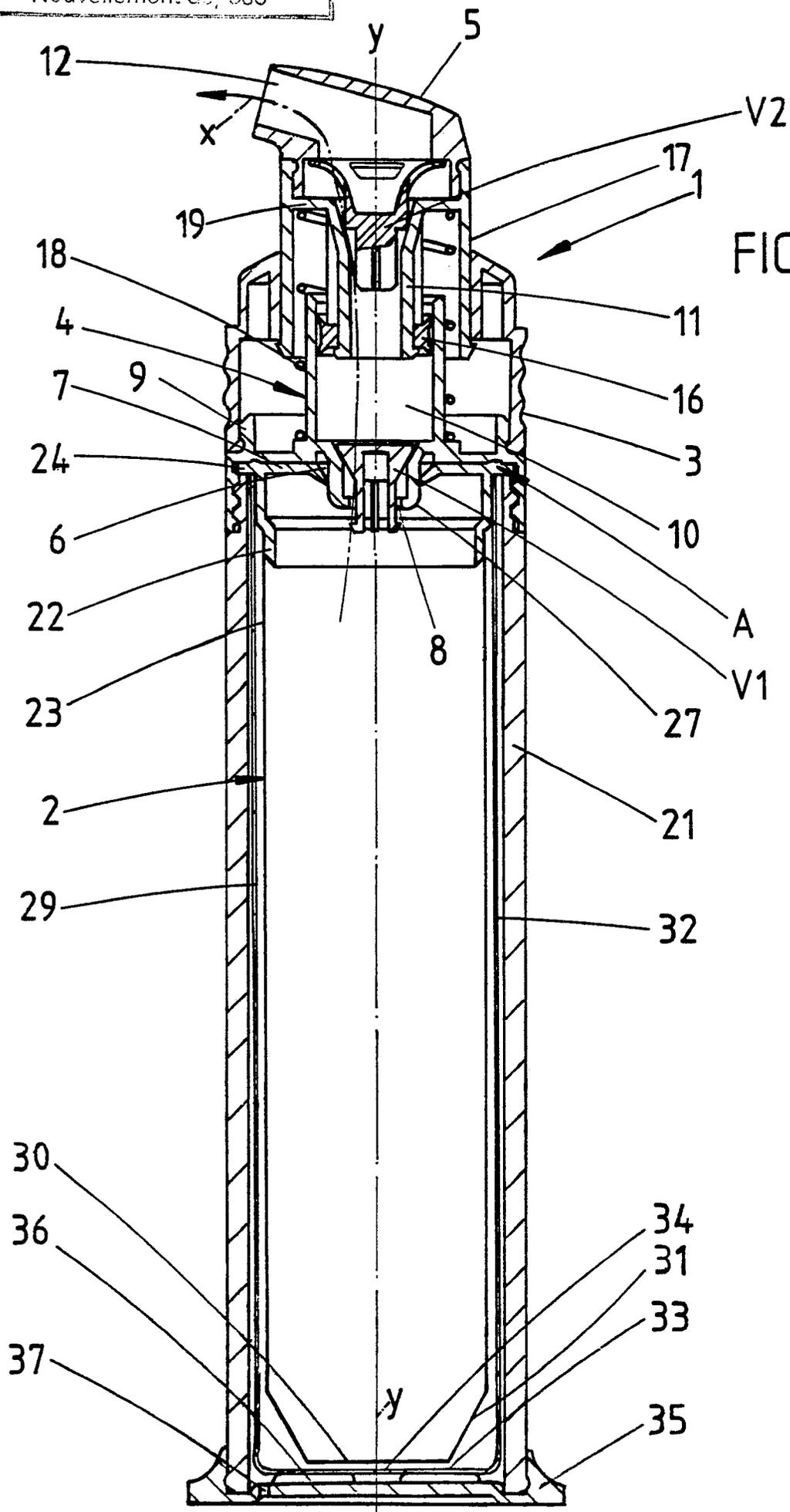
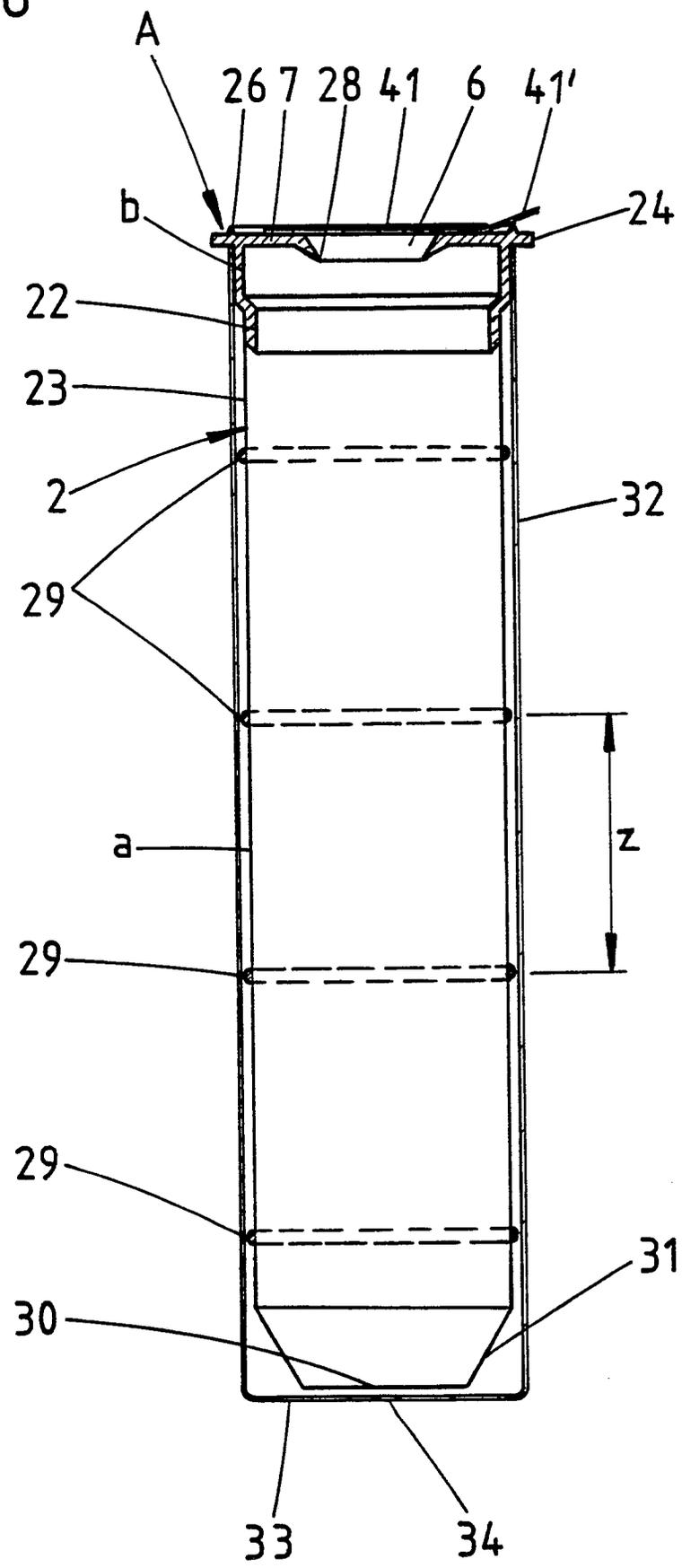


FIG. 7

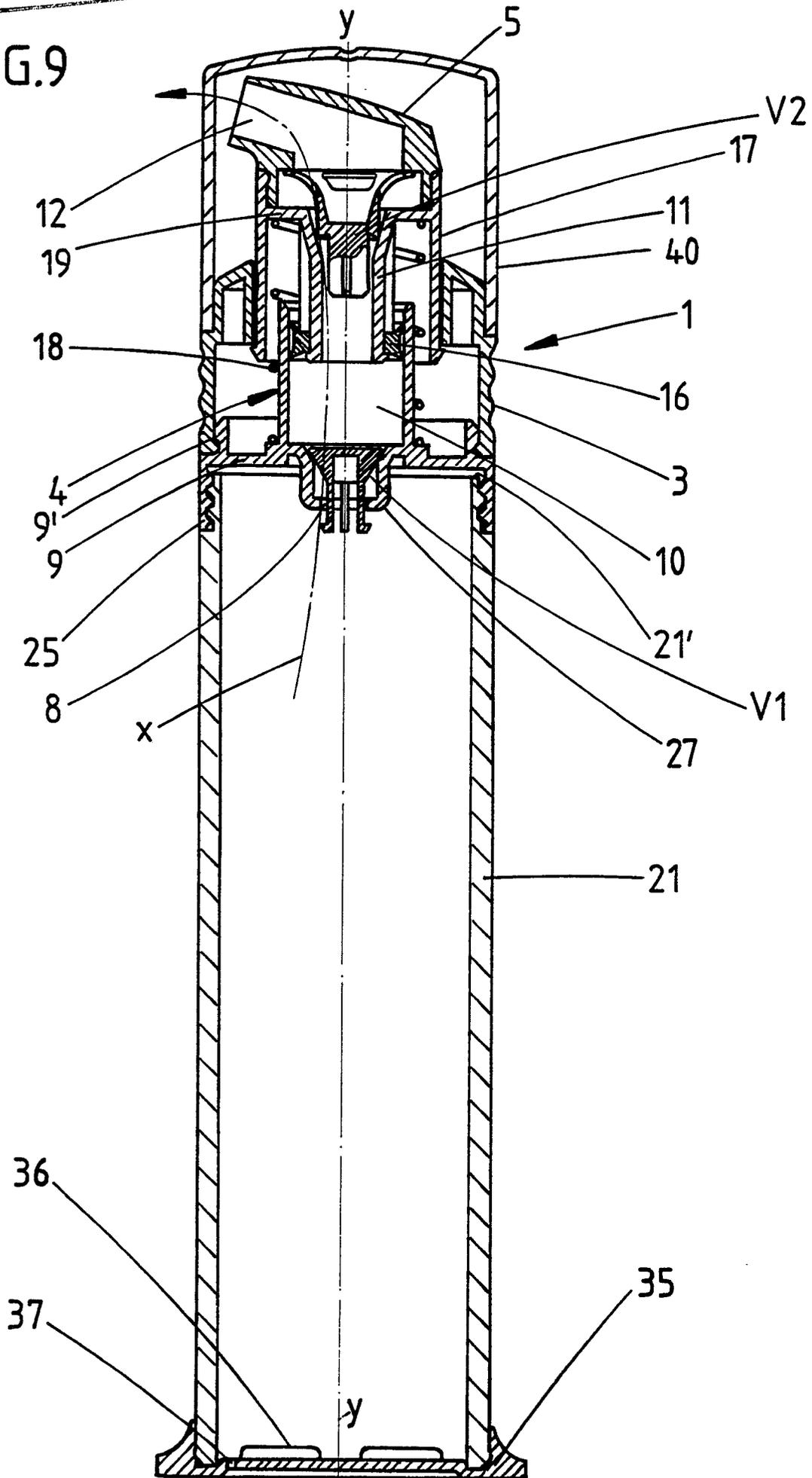
FIG.8



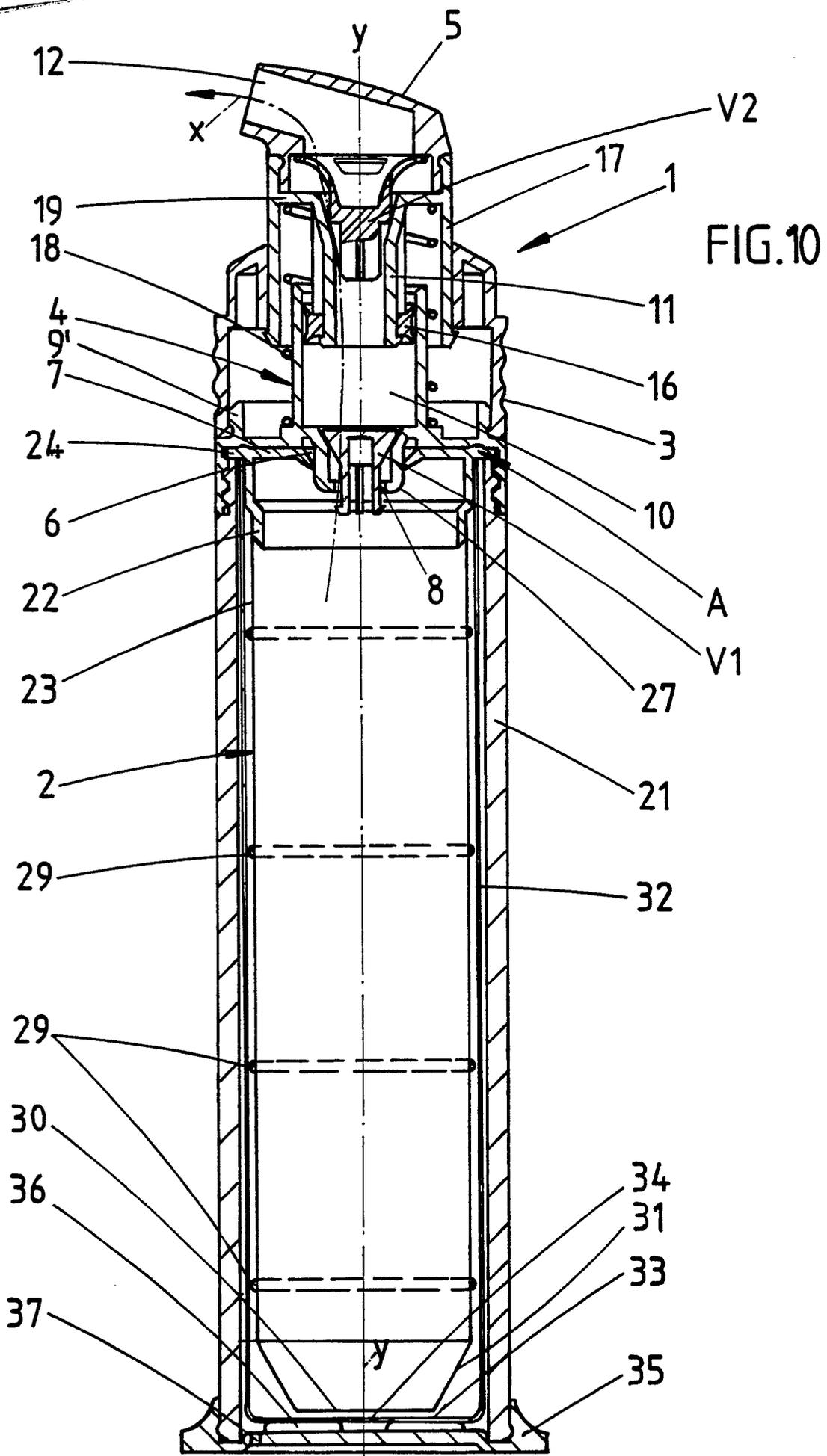
Neu eingereicht / New
Nouvellement dép

EP 0 368 112 A2

FIG.9



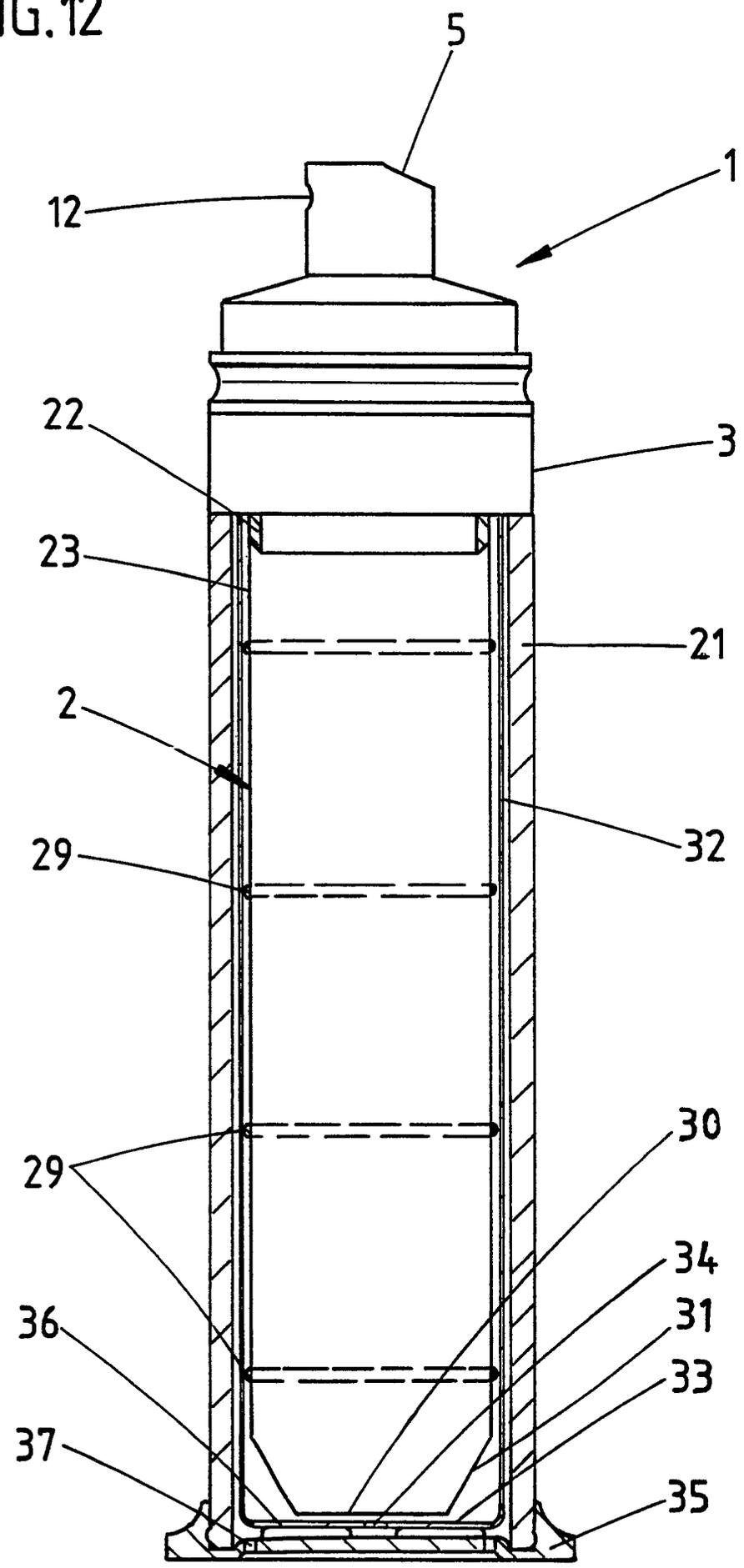
Neu au bereich / Neu
Neu au bereich / Neu



Neu eingereicht / Ne
Nouvellement d'

EP 0 368 112 A2

FIG.12



Neu eingeleitet / New:
Neu formuliert / New:

FIG.13

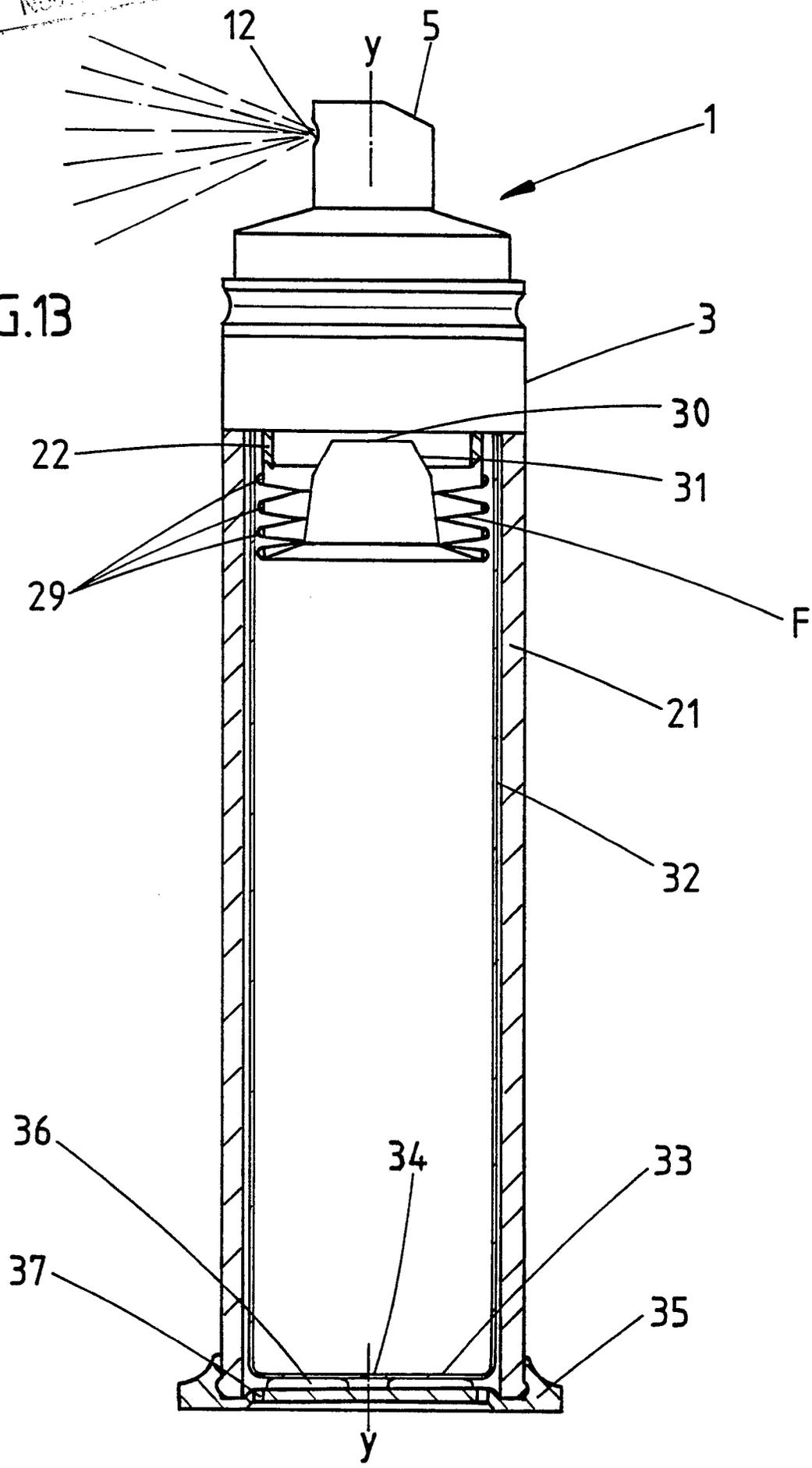
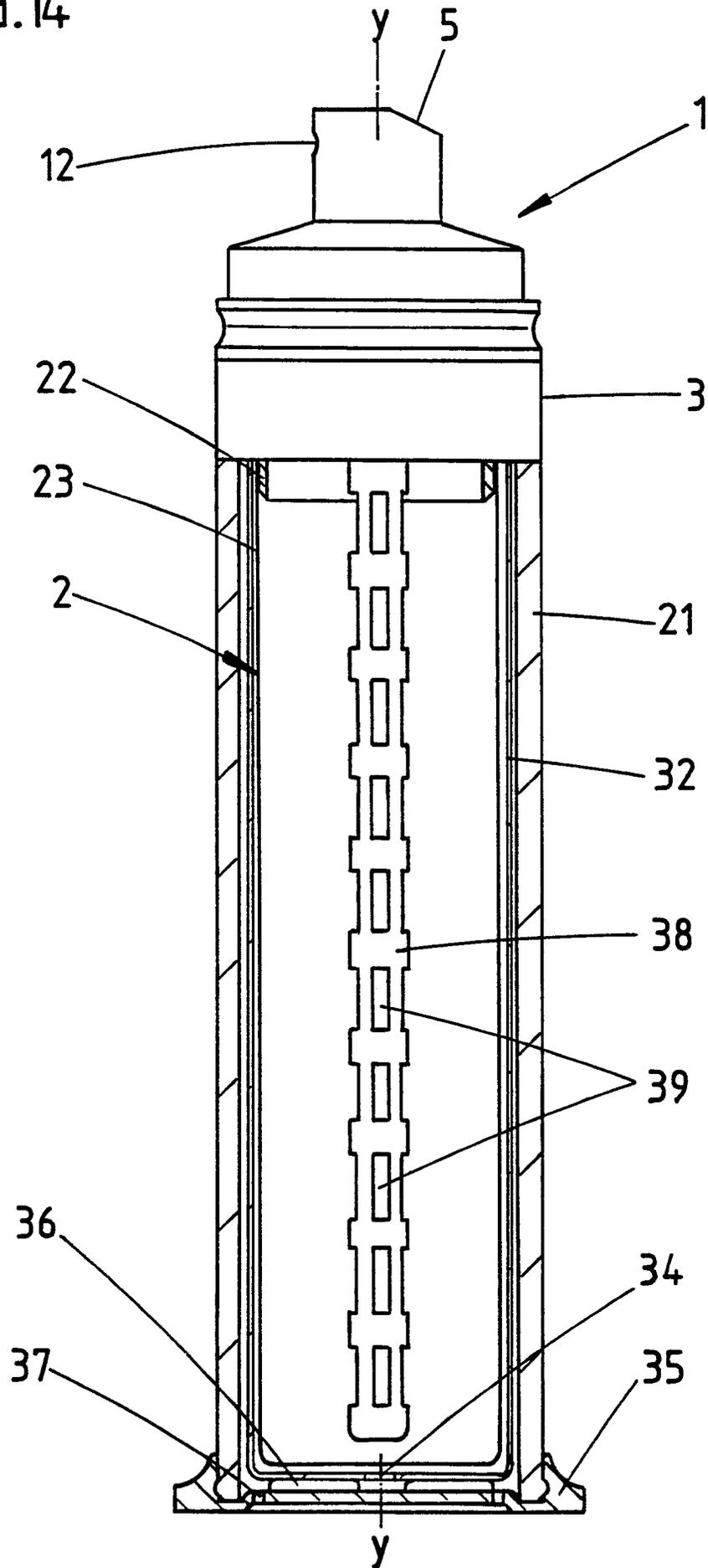
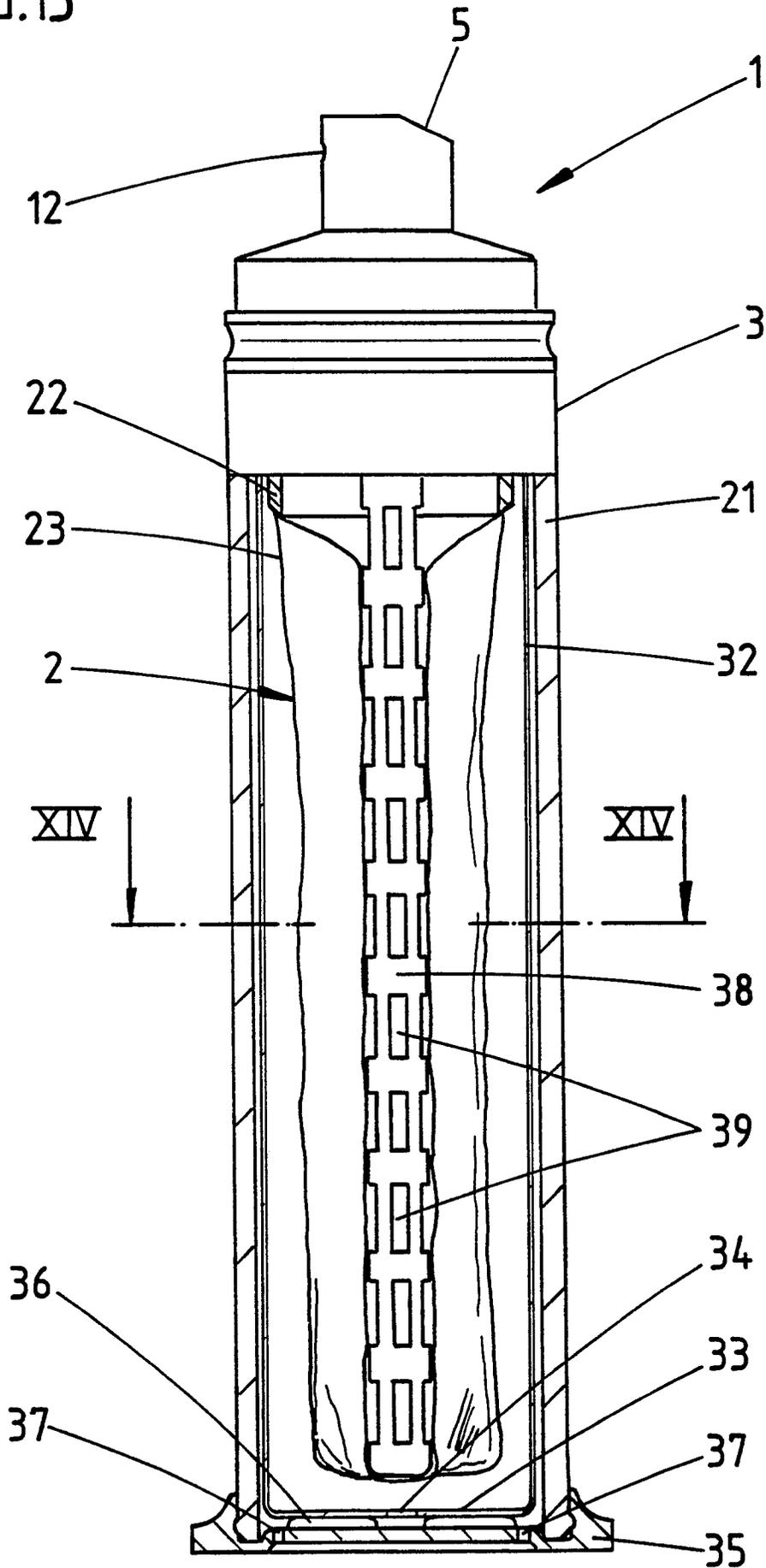


FIG.14



Neu eingereicht / N
Nouvellement d'...

FIG.15



Neu eingereicht
Nouvellement déposé

FIG.16

