



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 422 698 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90124366.7**

(51) Int. Cl.⁵: **B65D 83/00**

(22) Anmeldetag: **21.05.87**

Diese Anmeldung ist am 17 - 12 - 1990 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 60
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(30) Priorität: **31.05.86 DE 3618398**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.04.91 Patentblatt 91/16

(60) Veröffentlichungsnummer der früheren
Anmeldung nach Art. 76 EPÜ: **0 248 278**

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

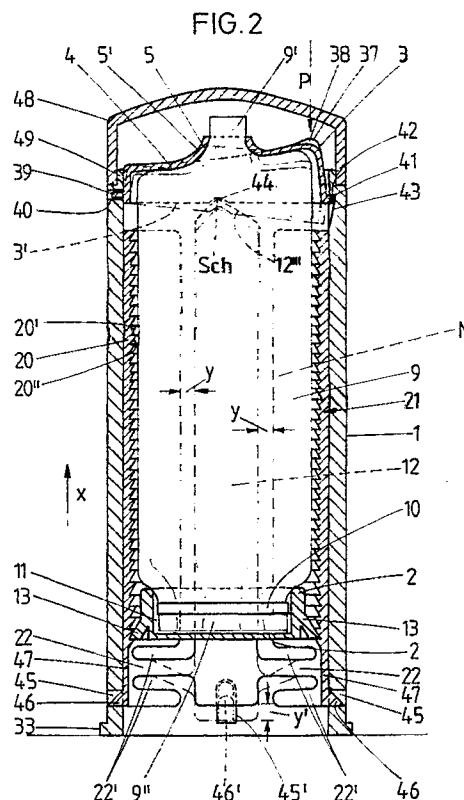
(71) Anmelder: **Pohl GmbH & Co. KG**
Hertzstrasse 12
W-7500 Karlsruhe 21(DE)

(72) Erfinder: **Von Schuckmann, Alfred**
Kervendonk 63
W-4178 Kevelaer 2(DE)
Erfinder: **Mettenbrink, Herbert**
Auf der Höhe 3
W-2842 Lohne/Oldenburg(DE)

(74) Vertreter: **Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al**
Corneliusstrasse 45 Postfach 11 04 51
W-5600 Wuppertal 11(DE)

(54) **Spender.**

(57) Die Erfindung betrifft einen Spender zur portionierten Einzelausgabe von Pasten oder dergleichen, mit einem Gehäuserohr (1), welches einerseits eine Ausgabeöffnung (5) besitzt und, dieser gegenüberliegend, mit einem Druckboden (2) ausgestattet ist zum Transport des in einem Sack (9) befindlichen Ausgabegutes in Richtung (x) der Ausgabeöffnung (5), welcher Druckboden mittels einer der Ausgabeöffnung benachbarten Betätigungshandhabe (3) und mindestens einer mit dieser gekuppelten Transportzahnleiste (12) schrittweise in Richtung der Ausgabeöffnung (5) verlagerbar ist, und welcher Druckboden (2) mittels mindestens einer an der Innenfläche der Gehäuserohrwand verlaufenden Widerlagerzahnleiste (20) gegen Rückwandern gesperrt ist, und schlägt zur Erzielung einer baulich einfachen, gebrauchsvorteilhaften Ausgestaltung vor, daß die Betätigungshandhabe (3) von dem in Achsrichtung des Gehäuserohres (1) verlagerbaren, die Ausgabeöffnung (5) zum Durchstecken des einen Sackendes (9') aufweisenden Deckel des Gehäuserohres (1) gebildet ist.



EP 0 422 698 A2

SPENDER

Die Erfindung bezieht sich auf Spender gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein Spender dieser Art ist Gegenstand der nicht vorveröffentlichten DE-Pat.-Anm. P 36 06 711.3 der Anmelderin. Dort ist die Betätigungstaste als außenseitig auf dem Gehäuserohr gelagerter bügelartiger Doppelhebel gestaltet. Dies vergrößert die Querschnittsform gattungsgemäßer Spender und erfordert auch die Gehäuserohrwand durchsetzenden Verbund mit dem Druckboden.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Betätigungstaste sowohl gebrauchts- als auch montage technisch günstiger zuzuordnen, ohne jedoch die Funktions-Zuverlässigkeit solcher Spender zu verringern.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Spenders.

Zufolge solcher Ausgestaltung ergibt sich eine vereinfachte Betätigungshandhaben-Zuordnung sowie eine verbesserte Handhabung. Das Gehäuserohr braucht nicht mehr durchbrochen zu werden. Die Betätigungshandhabe liegt als Taste günstig im Kopfbereich des Spenders. Sie ist in Achsrichtung, d. h. Längsrichtung des Rohrgehäuses bequem verlagerbar. Sie bildet zugleich den Deckel des den Sack aufnehmenden Raumes des Spenders, was nicht nur zu einem gefälligen Abschluß des Kopfbereiches führt, sondern auch einen die Ausgabe begünstigenden Effekt insofern, als der Rand der Ausgabeöffnung zum Durchstecken des einen Sackendes praktisch als zentrierend wirkende Ringdruckfläche fungiert. Weiter erweist es sich als vorteilhaft, daß die Randkante der Betätigungshandhabe auf die Stirnenden eines die Transportzahnleisten und die Widerlagerzahnleisten besitzenden Einsatzstückes des Gehäuserohres aufschlägt. Eine besondere Verbindung zwischen antreibendem und getriebenem Teil ist verzichtbar. Es genügt vollauf eine kraftschlüssige Verbindung. In diesem Zusammenhang erweist es sich weiter als günstig, daß die Stirnenden der Transportleisten einen dachförmigen Kippscheitel bilden, der in Randkerben der kappenförmig gestalteten Betätigungshandhabe ragt. Zufolge der nutzbaren Führung im Gehäuserohr brauchen auch keine anderen Vorkehrungen getroffen zu werden. Sowohl im Hinblick auf eine exakte Strangbildung des Ausgabegutes als auch aus stabilisatorischen Gründen erweist es sich weiter als vorteilhaft, daß die Ausgabeöffnung als auswärts gezogene Tülle des Deckels gestaltet ist. Das hier hineingesteckte, geraffte Sackende schmiegt sich unter dem Druck des Ausgabegutes an die Tüllenwandung an. In vorteilhaft-

ter Weiterbildung liegt die Ausgabeöffnung zentrisch zu der im Grundriß oval gestalteten Betätigungshandhabe; die Oberseite der Betätigungshandhabe ist an der einen der beiden engeren Ovalrundungen als kontinuierlich ansteigende Erhebung gestaltet. Letztere bildet die eigentliche Betätigungsdruckfläche. Sie kann leicht gemuldet sein. Weiter bringt die Erfindung in Vorschlag, daß die Betätigungshandhabe im Bereich der gegenüberliegenden engeren Ovalrundung einen in die Gehäuserohr-Wandung reichenden Lagerfinger aufweist. Auf diese Weise ist ein einfachst gelagerter einarmiger Hebel realisiert. Schließlich besteht noch ein vorteilhaftes Merkmal der Erfindung darin, daß das Einsatzstück am unteren Bereich mehrere in Öffnungen des Gehäuserohres verrastende Klipsnasen besitzt, von denen zwei denjenigen Teilen zugeordnet und daran formschlüssig verrastet sind, die die Widerlagerzahnleisten aufweisen und mindestens eine mit axialem Verschiebespiel verrastende Klipsnase demjenigen Teil zugeordnet ist, welches die Transportzahnleiste trägt. Dies führt einerseits zu einem definierten Betätigungshub und andererseits zu einer sicheren Festlegung des Einsatzstückes im umschließenden Rohrgehäuse. Endlich ist es noch von Vorteil, daß beide Teile materialineinheitlich geformt und über axial federnde Stege miteinander verbunden sind. Die diesbezügliche Anbindung schafft folglich zugleich die die Transportzahnleisten in Richtung der Grundstellung belastende Federn.

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

- Fig. 1 den erfindungsgemäßen Spender als Explosionszeichnung,
- Fig. 2 diesen im Vertikal-Mittelschnitt, und zwar in Schließstellung und in in strichpunktierter Linienart wiedergegebener Betätigungsstellung und
- Fig. 3 einen 90° versetzt liegenden Mittelschnitt durch den Spender.

Der auf die Ausgabe pastösen Füllinhaltes abgestimmte Spender besitzt ein Gehäuserohr 1 ovalen Querschnitts. Letzteres schließt bodenseitig mit einem von unten her einführbaren Druckboden 2 ab. Dieser läßt sich über eine Betätigungshandhabe 3 schrittweise in Richtung des Pfeiles x bewegen.

Die im oberen Ende des Zylinderrohres 1 eingelagerte, in Achsrichtung desselben verlagerbare Betätigungshandhabe 3 bildet zugleich den Deckel des Gehäuserohres 1.

Die Decke 4 der topfförmigen Betätigungstaste 3 formt eine zentral liegende Ausgabeöffnung 5.

Letztere ist als auswärts gezogene Tülle 5' des Deckels gestaltet.

Die Ausgabeöffnung 5 liegt zentrisch zu der ebenfalls im Grundriß oval gestalteten Betätigungshandhabe 3. Wie ersichtlich, ist die die Decke 4 bildende Oberseite der Betätigungshandhabe 3 an dem einen der beiden engeren Ovalrundungen als kontinuierlich ansteigende Erhebung 37 realisiert. An höchster Stelle liegt dort eine gemuldete Druck-

tastenfläche 38.

Die zwischen den engeren Ovalrundungen liegenden Wandungsabschnitte sind nur schwach nach außen gerundet oder parallelverlaufend.

Im Bereich der gegenüberliegenden engeren Ovalrundung befindet sich die Lagerstelle der als Kippaste gestalteten Betätigungshandhabe 3, indem dort ein auswärts gerichteter Lagerfinger 39 derselben in eine Lagervertiefung 40 an der korrespondierenden Innenseite der Gehäuserohr-Wandung eingreift. Der horizontal ausgerichtete Lagerfinger 39 wurzelt in Nähe des unteren Randes der topfförmigen Betätigungshandhabe 3. Der darüberliegende Wandungsabschnitt liegt relativ großflächig abgestützt an der Innenwand des Gehäuserohres 1 an. Die entsprechende Lage des Lagerfingers 39 läßt so eine nach unten gerichtete Kippbewegung behinderungsfrei zu. An entsprechender Stelle auf der gegenüberliegenden Seite, also im Bereich der dortigen engeren Ovalrundung ist der Betätigungshandhabe 3 ein weiterer nach außen gerichteter fingerartiger Vorsprung 41 angeformt. Letzterer hält die Betätigungshandhabe in Grundstellung anschlagbegrenzt. Die Außenfläche des Vorsprungs 41 weist eine Abschrägung auf, so daß sich eine Art Klipszuordnung unter Überfahren des oberen Randes des Gehäuserohres 1 ergibt. Der Vorsprung 41 untergreift dabei eine gehäuserohrseitige Rastschulter 42, die sich nach unten hin im Schwenkradius der Betätigungshandhabe verlaufend in einen Schacht 43 fortsetzt. Die diesbezügliche Rastzuordnung ist reversibel, d. h. die zugleich als Deckel fungierende Betätigungshandhabe kann wieder abgenommen werden, um die in einem Sack 9 untergebrachte pastöse Masse nachzufüllen bzw. einen neuen Sack in den Spender einzusetzen.

Der Sack 9 besteht aus Kunststoff-Folie und ist zusammenfaltbar. Er hat die Form einer beiderends abgebundenen "Wurst". Sein Querschnitt berücksichtigt den des Rohrgehäuses 1. Von den sogenannten "Wurstzipfeln" ragt das obere, geraffte Sackwandungsende 9', wie angedeutet, tüllenartig gefaßt durch die Ausgabeöffnung 5 hindurch, kurz oberhalb welcher es abgetrennt ist. Das andere, mit einer Plombe 10 verschlossen gehaltene Sackwandungsende 9" ragt in eine Einziehung 11 des Druckbodens 2.

Das Auspressen der pastösen Masse M erfolgt

über die handhabenveranlaßte axiale Verlagerung zweier diametral einander gegenüberliegend angeordneter Transportzahnleisten 12. Deren steilste-hende Zahnflanken 12' schleppen den Druckboden 2 in Richtung des Pfeiles x beim Rückhub mit. Hierzu gehen vom Druckboden 2 Ratschenzungen 13 aus. Gebildet sind sie von einem Kragen des topfförmig gestalteten Druckbodens 2. Der Kragen ist zinnenartig unterbrochen, so daß einzelne radial bewegliche Finger vorliegen, die mit ihren leicht nach auswärts abgewinkelten Enden formschlüssig in die Transportzahnleiste 12 eingreifen. Die flachere Flanke 12" der Transportzahnleisten 12 wird bei Gegenbewegung von den Ratschenzungen 13 frei überlaufen.

Die Zuordnung der Betätigungshandhabe 3 zu den verlagerbaren Transportzahnleisten 12 ist der-gestalt, daß die druckbodenseitig gerichtete Rand-kante 3' der Betätigungshandhabe 3 auf die freien Stirnenden 12''' der Transportzahnleisten drückt, welche dabei entgegen Federbelastung abwärts verlagert werden. Die genannten Stirnenden 12''' der Transportzahnleisten 12 bilden einen nach oben gerichteten dachförmigen Kippscheitel Sch. Letzterer ist, in der Kippebene der Betätigungs-handhabe 3 gesehen, leicht verrundet. Er liegt hebelgünstig in größerer Nähe zum Lagerfinger 39 als zum Vorsprung 41, ist also etwas aus der Längsmittlebene des Spenders bzw. der symme-trisch liegenden Transportzahnleisten verlagert. Die dachförmigen Kippscheitel Sch ragen in forment-sprechende Randkerben 44 der kappenförmig ge-stalteten Betätigungshandhabe 3. Der Scheitelwin-kel beträgt ca. 100°. Die ebenfalls im Grunde gerundeten Randkerben 44 sind in ihrem Öffnungs-winkel vorzugsweise etwas größer gehalten, so daß eine gute Kippgelenkigkeit vorliegt.

Den über die Betätigungshandhabe 3 axial ver-lagerbaren Transportzahnleisten 12 sind in diese Bewegung nicht einbezogene Widerlagerzahnlei-sten 20 benachbart. Letztere besitzen die gleiche sägezahnartige Struktur wie die Transportzahnlei-sten 12, also auch eine steile, d. h. senkrecht zur Verlagerungsrichtung x des Druckbodens 2 liegen-de Flanke 20' und einen überlaufbaren Rücken, der von einer recht flachen Flanke 20" gebildet ist. Die jeweiligen Flanken fluchten in Umlaufrichtung, d. h. die Flanke 20" liegt in Grundstellung höhengleich zur Flanke 20' etc.

Die Transportzahnleisten 12 und die ebenfalls axial ausgerichteten Widerlagerzahnleisten 20 sind zu einem Einsatzstück 21 zusammengefaßt, wel-ches passend in das Gehäuserohr 1 eingesteckt ist. Das Einsatzstück 21 ist folglich praktisch als im Querschnitt ovale Hülse realisiert, wobei die in den Kleineren Ovalrundungen des Gehäuserohres 1 lie-genden, sich darin führenden Widerlagerzahnlei-sten 20 entsprechend querschnitts stabil querge-

wölbt sind. Wie der Zeichnung entnehmbar, sind die Transportzahnleisten 12 und die Widerlagerzahnleisten 20 nur im bodenseitigen Bereich des Spenders miteinander verbunden. Bezüglich dieser Verbindung handelt es sich um horizontale Stege 22 bildende Materialbrücken. Genannte Stege 22 sind bis auf einen relativ kleinen Restquerschnitt im Ovalwölbungsscheitel freigeschnitten. Die horizontal umlaufenden Freischnittschlitze 22' entsprechen in ihrer Breite etwa der in der Axialen gemessenen Stegbreite. Dies und ein entsprechender Abstand y zwischen den einander benachbarten Leisten 12, 13 ermöglicht eine nach unten gerichtete, entgegen Federbelastung erfolgende Verlagerung der Transportzahnleisten 12. Dieser Hub entspricht mindestens dem Maß eines Zahnabstandes. Die Stege 22 erfüllen so außer der verbindenden Funktion auch die von Rückstellfedern, so daß nach Loslassen der Betätigungshandhabe 3 stets die Grundstellung der Mechanik wieder eintritt. Die entsprechende Federkraft ist dabei so bemessen, daß die Transportzahnleisten 12 aus der nach unten gedrückten Stellung (vergl. strichpunktierter Eintrag) den Druckboden sicher schrittweise nach oben schleppen unter Überlaufen der Ratschenzungen 13, also wieder in die Ausgangsstellung zurückfahren.

Zur Festlegung der nicht beweglichen Teile des Einsatzteiles 21 weisen die Widerlagerzahnleisten 20 je eine in einer fensterförmigen Öffnung 45 des Gehäuserohres 1 verrastende Klipsnase 46 auf. Deren Rücken ist abgeschrägt, so daß das Einführen des Einsatzteiles 21 vom unteren Ende des Gehäuserohres 1 her bequem erfolgen kann. Die andere Flanke der Klipsnase ist dagegen steilgestellt und ruht auf einer entsprechenden Gegenfläche der Öffnung 45. Zuzufolge des Freischnitts der Stege 22 bzw. der entsprechenden Tiefe dieser Einschnitte besitzt die Klipsnase 46 die erforderliche Ausweichgelenkigkeit auf Höhe einer Schwenkpunktzone 47.

Auf der Außenseite der Transportzahnleisten 12 befinden sich ebenfalls Klipsnasen 46'. Letztere ragen gleichfalls in eine Öffnung 45'. Der diesbezügliche Rasteingriff erfolgt allerdings mit axialem Spiel entsprechend dem Betätigungshubmaß der Spendermechanik. Die Federkraft hält die oben verrundete Klipsnase 46' an der Decke der dortigen Öffnung 45', während bei Abwärtsverlagerung der Transportzahnleiste 12 deren Bewegung durch Auftreffen der Unterseite der Klipsnase 46' gegen Boden der Öffnung 45' sicher begrenzt wird.

Das axiale Spiel ist mit y' bezeichnet (Fig. 2).

Der Spenderkopfbereich ist durch eine Schutzkappe 48 abgedeckt. Letzterer mag im Wege einer Klipsverbindung zugeordnet sein oder, wie dargestellt, lediglich reibungsschlüssig durch Aufstecken auf einen abgesetzten Kragen 49 des Rohrgehä-

ses.

Die Betätigung ist wie folgt:

Nach Entfernen der Schutzkappe 48 wird auf die Druckastenfläche 38 eine Kraft P ausgeübt. Dies führt zu einer Abwärtsverlagerung der Transportzahnleisten 12 um mindestens das Maß eines Zahnabstandes. Dabei überlaufen die Zähne der Transportzahnleisten 12 die Ratschenzungen 13 des Druckbodens. Letzterer stützt sich derweil an den Widerlagerzahnleisten 20 ab. Nach anschließendem Loslassen der Betätigungshandhabe 3 bewirkt die Rückstellkraft der Stege 22 das Hochschieben der Transportzahnleisten 12 in ihre Ausgangsstellung. Letzteres erfolgt unter Mitnahme des Druckbodens 2 zufolge Zahneingriffes. Dabei überlaufen die Ratschenzungen 13 nun die Zahnung der Widerlagerzahnleisten 20. Die im Sack 9 befindliche pastöse Masse wird dabei unter Druck gesetzt. Es kommt zum Austritt einer portionierten Strangmasse über das geraffte Sackwandungsende 9', welcher Strang aufgrund der Tüllenform der Ausgabeöffnung 5 gut geformt ist.

Die untere Anschlagbegrenzung für den Betätigungshub kann auch aus einem Aufschlagen des Randes 3' der Betätigungshandhabe 3 auf die Stirnfläche der ortsfesten Widerlagerzahnleisten 20 gewonnen werden.

Unten geht das Gehäuserohr 1 in einen seine Stellsicherheit begünstigenden, verbreiterten Strandr 33 über.

Alle in der Beschreibung erwähnten und in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale sind erfindungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

Ansprüche

1. Spender zur portionierten Einzelausgabe von Pasten oder dergleichen, mit einem Gehäuserohr, welches einerseits eine Ausgabeöffnung besitzt und, dieser gegenüberliegend, mit einem Druckboden ausgestattet ist zum Transport des in einem Sack befindlichen Ausgabegutes in Richtung der Ausgabeöffnung, welcher Druckboden mittels einer der Ausgabeöffnung benachbarten Betätigungshandhabe und mindestens einer mit dieser gekuppelten Transportzahnleiste schrittweise in Richtung der Ausgabeöffnung verlagerbar ist, und welcher Druckboden mittels mindestens einer an der Innenfläche der Gehäuserohrwand verlaufenden Widerlagerzahnleiste gegen Rückwandern gesperrt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungshandhabe (3) von dem in Achsrichtung des Gehäuserohres (1) verlagerbaren, die Ausgabeöffnung (5) zum Durchstecken des einen Sackendes (9') aufweisenden Deckel des

Gehäuserohres (1) gebildet ist.

2. Spender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Randkante (3') der Betätigungshandhabe (3) auf die Stirnenden (12''') eines die Transportzahnleisten (12) und die Widerlagerzahnleisten (20) besitzenden Einsatzstückes (21) des Gehäuserohres (1) aufschlägt. 5
3. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnenden (12''') der Transportleisten (12) einen dachförmigen Kippscheitel (Sch) bilden, der in Randkerben (44) der kappenförmig gestalteten Betätigungshandhabe (3) ragt. 10 15
4. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgabeöffnung (5) als auswärts gezogene Tülle (5') des Deckels gestaltet ist. 20
5. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgabeöffnung (5) zentrisch zu der im Grundriß oval gestalteten Betätigungshandhabe (3) sitzt und die Oberseite der Betätigungshandhabe an der einen der beiden engeren Ovalrundungen als kontinuierlich ansteigende Erhebung (37) gestaltet ist. 25 30
6. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungshandhabe (3) im Bereich der gegenüberliegenden engeren Ovalrundung einen in die Gehäuserohr-Wandung reichenden Lagerfinger (39) aufweist. 35 40
7. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Einsatzstück (21) am unteren Bereich mehrere in Öffnungen (45) des Gehäuserohres (1) verrastende Klipsnasen (46) besitzt, von denen zwei denjenigen Teilen zugeordnet und daran formschlüssig verrastet sind, die die Widerlagerzahnleisten (20) aufweisen und mindestens eine mit axialem verschiebespiel (y') verrastende Klipsnase (46') demjenigen Teil zugeordnet ist, welches die Transportzahnleiste (12) trägt. 45 50
8. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß beide Teile materialeinheitlich geformt und über axial federnde Stege (22) miteinander verbunden sind. 55

FIG. 1

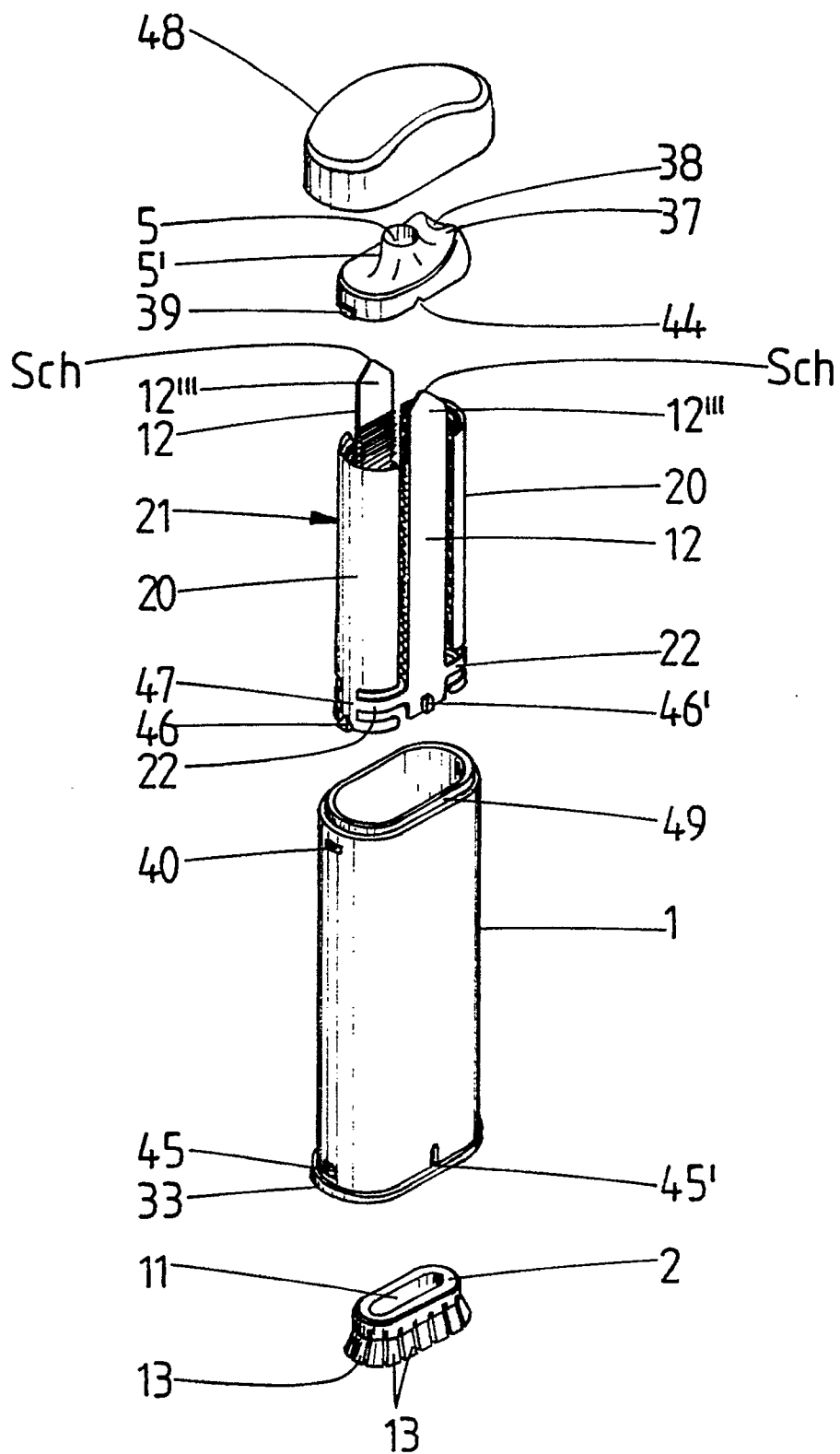


FIG. 2

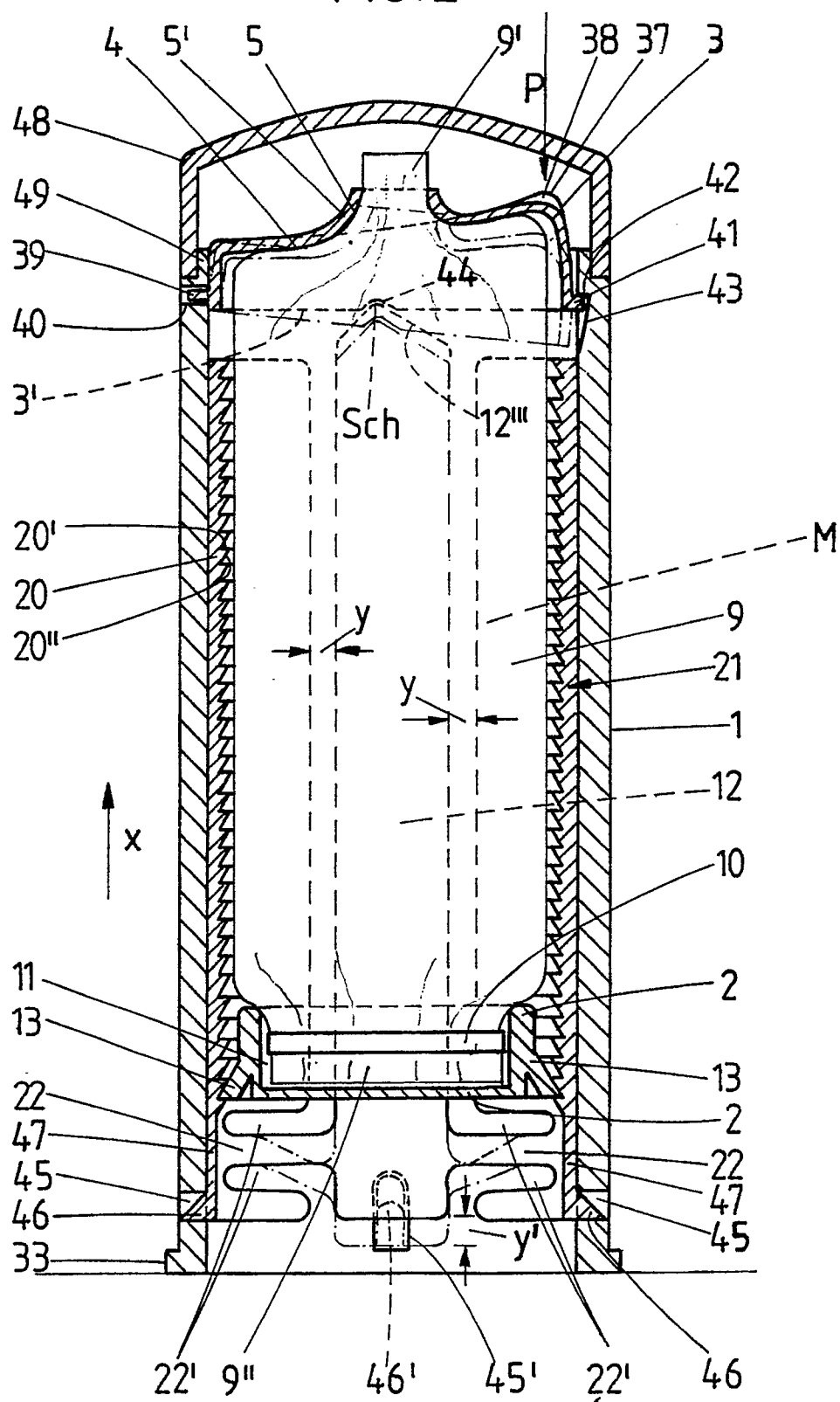


FIG. 3

