

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 586 963 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
26.11.1997 Patentblatt 1997/48

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 83/00**

(21) Anmeldenummer: **93113558.6**

(22) Anmeldetag: **25.08.1993**

(54) **Spender**

Dispenser

Distributeur

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

- **Gonnert, Peter**
D-97645 Ostheim (DE)
- **Kloebbe, Jürgen**
D-50226 Frechen (DE)

(30) Priorität: **10.09.1992 DE 9212242 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.03.1994 Patentblatt 1994/11

(74) Vertreter:
**Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser
Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)**

(73) Patentinhaber:
**Josef Wischerath GmbH & Co. KG
50259 Pulheim (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 084 638 EP-A- 0 297 751
DE-A- 3 442 229 DE-U- 9 212 242

(72) Erfinder:
• **Eckert, Josef**
D-97634 Mellrichstadt (DE)

EP 0 586 963 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Spender für insbesondere pastöse Massen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Spender für pastöse Massen, bei denen eine gleiche Ausgabemenge stets durch Betätigen eines Druckkopfes erreicht werden soll, sind bereits in zahlreichen Ausführungsformen bekannt.

Bei einigen dieser Spender wird die Kraft zur Ausbringung der zu spendenden Masse ausschließlich durch eine von Hand aufgebrachte Druckkraft erzeugt, so daß keine Treibgase zum Austreiben der Masse erforderlich sind.

Diese Spender weisen allerdings komplizierte Mechanismen auf, um den Druckkopf vor einem erneuten Ausgabevorgang in die Ausgangslage zurückzuführen. Hierzu werden herkömmlicherweise Federn eingesetzt. Ein derartiger Spender ist beispielsweise aus der DE-A-34 42 229 bekannt.

Um diesen komplizierten Aufbau zu vereinfachen, wurde in der DE-OS- 32 26 835 vorgeschlagen, eine eingedrückte Spendertaste mittels eines Drehelements in Form einer Verschlusskappe durch Aufschrauben auf die Spendertaste wieder aus dem Spendergehäuse in die Ausgangsstellung zurückzuführen.

Der Spender gemäß DE-OS 32 26 835 weist jedoch eine Reihe von Nachteilen auf. Bei abgehobener Verschlusskappe ist der Ausgabekanal von der Ausgabemündung durchgehend zum Inneren ausgebildet, so daß im offenen Zustand die Möglichkeit besteht, daß bei leichter fließenden pastösen Massen diese von selbst beispielsweise beim Umfallen des Spenders auslaufen können.

Weiterhin ist es für die sichere Funktionsweise des Spenders notwendig, daß Lufteinschlüsse in dem Ausgabekanal bzw. bis in den Spenderbehälter selbst vermieden werden, da bei Lufteinschlüssen das Nachlaufen eines im Behälterinnern angeordneten Nachlaufkolbens entsprechend der ausgegebenen Menge der pastösen Masse nicht gewährleistet ist. Somit kann es leicht zu Ungleichmäßigkeiten beim Ausgabevorgang kommen.

Um dies zu verhindern, ist bei dem Spender gemäß DE-OS 32 26 835 an der Verschlusskappe ein ringförmiger Kragen vorgesehen, der über den Ausgabekanal gestülpt und in dichtende Anlage gebracht wird. Dabei muß die Dichtwirkung besonders gut sein, um beim Herausschrauben der Spendertaste im Behälterinnern den zum Nachbewegen des Nachlaufkolbens erforderlichen Unterdruck zu erzeugen. Da keine weiteren Dichtmittel zwischen Ausgabekanal und Abdichtungskragen vorhanden sind, müssen hohe Maßgenauigkeiten bei der Herstellung eingehalten werden. Ob die entsprechende Abdichtung der Ausgabemündung des Ausgabekanals erreicht wird, ist allerdings aufgrund der konstruktiven Ausgestaltung von außen nicht sichtbar.

Weiterhin ergibt sich der Nachteil, daß bei zu engem Paßsitz zwischen dem vorspringenden Kragen

der Verschlusskappe und dem Ausgabekanal ein Verhaken bzw. Verklemmen zwischen der Spendertaste und der Verschlusskappe auftritt, was wiederum die Funktion der Verschlusskappe außer Kraft setzt, da, wenn sich beide Teile durch das Verklemmen gemeinsam drehen, ein Herausschrauben der Spendertaste nicht erfolgt. Die Zuverlässigkeit der Dichtwirkung steht somit der Leichtgängigkeit entgegen.

Um bei dem Spender gemäß DE-OS 32 26 835 zu verhindern, daß aufgrund des Hinabdrückens der Spendertaste bzw. des Druckkopfes der Nachlaufkolben sich ebenfalls bewegt und eine entsprechende Ausgabe des pastösen Materials verhindert, sind Lagesicherungselemente in Form von Blattfedern mit entsprechenden Federzungen vorgesehen, die ein Bewegen des Nachlaufkolbens entgegen der Ausgaberrichtung verhindern. Diese Blattfederzungen- bzw. Blattfederkränze sind, um die notwendige Lagesicherung zu erzeugen, aus entsprechendem Stahl gefertigt.

Dies hat jedoch wiederum den Nachteil, daß derartige Spender nicht recyclebar sind.

Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen Spender für insbesondere pastöse Massen zu schaffen, bei dem eine konstante Ausgabemenge sichergestellt ist und der recyclebar ist.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Dadurch, daß einerseits in dem Ausgabekanal ein Ventil vorgesehen ist, das sich nur in Ausgaberrichtung öffnet, wird erreicht, daß ein sicheres Abdichten mit entsprechend konstantem Aufwand der Ausgabemündung nicht erforderlich ist, was entsprechend geringe Herstellungskosten zur Folge hat. Weiterhin wird der Spender recyclebar, was einen entsprechenden Beitrag beim Umweltschutz liefert.

Durch das Rückschlagventil zwischen der Zwischenkammer und dem Spendergehäuse wird erzielt, daß der über die Spendertaste aufgebrachte Druck nur auf die in der Zwischenkammer befindliche Masse wirkt, die zudem ein klar definiertes Volumen darstellt. Somit wird kein Druck auf das Behälterinnere aufgebracht. Dies hat wiederum vorteilhafterweise zur Folge, daß der Nachlaufkolben ohne Lagesicherungselemente, wie beispielsweise Blattfederkränze, auskommt bzw. gegen diesen Druck lagegesichert werden mußte.

Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Wird der Spender vorteilhafterweise aus einem einzigen recyclebaren Material gebildet, so kann der Spender nach dem Gebrauch komplett zerkleinert und das zerkleinerte Material einer neuen Verwendung zugeführt werden. Durch bereits wenige Zerkleinerungsschritte wird das Volumen des Spenders sehr stark vermindert, wodurch geringere Volumina beim Transport möglich sind.

Bevorzugterweise ist das recyclebare Material Polyolefin.

Durch die Ausbildung des Spender derart, daß ein mit seinem Gehäuse verbundener Zylindereinsatz vor-

gesehen ist, der eine ringförmige Zwischenkammer aufweist, entlang der die Spendertaste auf- und abbewegbar ist, wird eine besonders gute Führung der Spendertaste erreicht, was wiederum ein Verhaken oder Verkanten bei einem schnellen Drücken der Spendertaste verhindert.

Durch das Vorsehen einer Drehbegrenzungseinrichtung zwischen dem Zylindereinsatz und der Spendertaste wird erreicht, daß beim Bewegen des Drehelements die Spendertaste nicht mitbewegt wird, so daß das Herausheben der Spendertaste nach Ausgabe der pastösen Masse aus dem Spender die Spendertaste wieder zuverlässig in die Ausgangsstellung zurückbewegt wird.

In einer einfachen Ausführungsform ist die Drehbegrenzungseinrichtung so ausgebildet, daß ein Vorsprung in einer Längsnut angeordnet wird.

In einer einfachen Ausführungsform kann die Verschlusskappe des Spenders das Drehelement bilden.

Alternativ hierzu kann das Drehelement als Axial festgelegter Drehring ausgebildet sein, durch den sich die Spendertaste hindurch erstreckt.

Um die Drehbewegung des Drehrings in eine axiale Bewegung der Spendertaste zu überführen, ist ein schraubenförmig verlaufender Absatz an dem Drehring vorgesehen, der mit einem Vorsprung an der Spendertaste zusammenwirkt. Beim Drehen des Drehrings gleitet der Absatz an dem Vorsprung schraubenförmig vorbei. Hierdurch wird die Drehbewegung des Drehrings in eine Axialbewegung der drehfesten Spendertaste übertragen.

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer ersten Ausführung des erfindungsgemäßen Spenders;

Fig. 2 eine schematische Vorderansicht des erfindungsgemäßen Spenders von Fig. 1;

Fig. 3 eine Schnittdarstellung der ersten Ausführung des erfindungsgemäßen Spenders gegenüber dem in Fig. 1 und 2 vergrößerten Maßstab mit aufgesetzter Verschlusskappe und einer Anfangs- und Endstellung der Spendertaste;

Fig. 4 eine Ansicht von oben auf den Spender von Fig. 1 (obere Hälfte) und eine Teilschnittansicht des erfindungsgemäßen Spenders von Fig. 1 bis 3 (untere Hälfte);

Fig. 5 eine geteilte Ansicht einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Spenders, wobei in der linken Hälfte eine Ansicht des Spenders von außen nur mit geschnittener Verschlusskappe und die rechte Bildseite eine vollständige Schnittansicht der Spenderhälfte zeigt;

Fig. 6 eine Draufsicht auf den erfindungsgemäßen Spender von Fig. 5, wobei nicht sichtbare Teile gestrichelt dargestellt sind;

5 Fig. 7 eine Teilschnittansicht des Spenders von Fig. 5, wobei in der linken Hälfte die Ausgangsstellung der Spendertaste und in der rechten der Bildhälfte die Endstellung der Spendertaste dargestellt ist;

10 Fig. 8 eine Schnittansicht des Spenders von Fig. 7 in einer bezogen auf die Ansicht von Fig. 7 um 90° versetzten Ansicht, wobei die Spendertaste sich in einer Stellung zwischen Anfangs- und Endstellung befindet; und

15 Fig. 9 eine schematische Ansicht des Kurvenverlaufs bei einer Drehung um 180°.

20 In den Fig. 1 und 2 ist eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Spenders 1 dargestellt. Der Spender 1 weist ein Gehäuse 3 und einen Spenderkopf 5 auf, der als Spendertaste 7 ausgebildet ist.

25 Am oberen Ende des Spenderkopfes 5 befindet sich eine Ausgabemündung 9 eines Ausgabekanal. Am Außenumfang der Spendertaste 7 sind schräg verlaufende Gewindestücke 11 vorgesehen, die für einen Eingriff mit entsprechenden Gewindekerben in einer Verschlusskappe dienen.

30 Wie besser in Fig. 3 dargestellt, ist in dem Gehäuse 3 des Spenders 1 ein Nachlaufkolben 13 angeordnet, der abdichtend in das Gehäuse 3 eingepaßt ist.

35 Das Gehäuse 3 weist eine obere Trennwand 15 auf, so daß sich zwischen dieser und dem Nachlaufkolben 13 der Raum für die pastöse Masse ergibt.

In der oberen Trennwand 15 dichtet ein an sich bekanntes Rückschlagventil 17 ab, welches sich in Richtung von dem Gehäuseinneren zu einem Ausgabekanal 19 öffnet und durch den Druck der Spendertaste 7 schließt.

40 In Fig. 3 sind in der oberen linken Hälfte die Ausgangsstellung der Spendertaste 7 und in der oberen rechten Hälfte die Endstellung der Spendertaste 7 dargestellt.

45 Neben der entfernbarer Verschlusskappe 21 weist der Spenderkopf 5 einen Zylindereinsatz 23 auf, der einen kreisförmigen Zwischenraum 25 bildet.

50 In dem Zwischenraum 25 ist ein mit der Spendertaste 7 verbundener, hohler Kolben 27 vorgesehen, dessen Mittenöffnung 29 über ein Ventil 31 mit dem Ausgabekanal 19 verbunden ist.

55 An der oberen Trennwand 15 ist ein kreisringförmiger Vorsprung 33 vorgesehen mit Rastkerben 35, die mit entsprechenden Rastkerben 39 einer Außenwand 37 in Eingriff kommen, wobei die Außenwand 37 an dem Zylindereinsatz 23 ausgebildet ist. Weiter nach innen befindet sich weiterhin eine kreisförmige Zwischenwand 41, die zusammen mit der Außenwand 37 einen Schlitz 43 bildet, in den der Vorsprung 33 zu lie-

gen kommt.

Zwischen der Zwischenwand 41 und dem eigentlichen Zylindereinsatz 23, der den Zwischenraum 25 umgibt, ist weiterhin eine Stützwand 45 vorgesehen, die einen mit einer Nase 47 versehenen Vorsprung 49 aufweist, die ebenfalls kreisringförmig ausgebildet ist. Die kreisringförmige Nase 47 dient als Anschlag für eine kreisringförmige Nase 51, die an der äußeren unteren Kante der Spendertaste ausgebildet ist. In der Anfangsstellung in der linken Bildhälfte sind die beiden Nasenvorsprünge 47 und 51 miteinander in Eingriff.

Wie aus den Fig. 3 und 4 ersichtlich, weist die Spendertaste 7 einen oberen Tastenbereich 53 auf, der mit hervorstehenden gebogenen Rippen 54 versehen ist, um ein Abrutschen des oder der Finger beim Drücken der Spendertaste 7 zu verhindern.

Wie aus der unteren Hälfte von Fig. 4 ersichtlich, ist an der Innenwand 57 der Spendertaste 7 eine durch Vorsprünge 58, die in Spenderlängsrichtung verlaufen, gebildete Nut 59 vorgesehen, in die ein am Zylindereinsatz 23 ausgebildeter Vorsprung 60 eingreift. Dadurch wird die Spendertaste 7 drehfest gelagert, da der Zylindereinsatz 23 selbst drehfest mit dem Gehäuse 3 des Spenders 1 verbunden ist.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich, ist die Spendertaste 7 an ihrer Endstellung angelangt, d.h. der Kolben 27 berührt nahezu die obere Trennwand 15 des Behälters 3 und der untere Rand 52 der Spendertaste 7 ist in Anschlag gegen einen Radialbereich 61 des Zylindereinsatzes 23.

Wie weiterhin ersichtlich, weist die Spendertaste 7 kegelstumpfförmige Bereiche 63 und 64 auf, die erlauben, die Verschlusskappe 21 leicht über den Spenderkopf zu setzen.

Durch Aufsetzen der Verschlusskappe 21 und Verdrehen derselben kommen die Gewindestücke 11 in Eingriff mit entsprechenden Gewindenvorsprüngen 12, die an der Innenwand der Verschlusskappe 21 ausgebildet sind, wobei diese ebenfalls schraubenförmig schräg verlaufen, so daß durch weiteres Drehen aufgrund des Anschlagens der Verschlusskappe 21 am Zylindereinsatz 23 ein Herausbewegen der Spendertaste 7 aus der Endstellung erneut in die Anfangsstellung gemäß linker Bildhälfte von Fig. 3 erfolgen kann. Die Öffnung 9 der Spendertaste 7 dichtet in der Endstellung an der Verschlusskappe 21 ab.

Unter Bezugnahme auf die Fig. 5 bis 9 wird nunmehr eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Spenders beschrieben.

Der Spender 101 weist einen im wesentlichen ähnlichen Aufbau auf wie der Spender 1 gemäß Fig. 1 bis 4, wobei jedoch einige wesentliche Unterschiede vorhanden sind.

In einem Gehäuse 103 ist ein Nachlaufkolben 113 ausgebildet, der zusammen mit einer oberen Trennwand 115 des Behälters 103 einen Aufnahmeraum für das pastöse Produkt bildet.

Ähnlich wie beim Spender 1 ist ein Rückschlagventil 117 vorgesehen, das den Behälterinnenraum in Ver-

bindung setzt mit einem Zwischenraum 125, der selbst wiederum über ein Ventil 131 mit einem Ausgabekanal 119 in Verbindung steht.

Weiterhin ist ein Zylindereinsatz 123 vorgesehen, der ähnlich wie beim Spender 1 mit der oberen Trennwand 115 über einen ringförmigen Vorsprung 133 verbunden ist.

Die Spendertaste 107 ist in Längsrichtung beweglich angeordnet, wobei sie von einem Drehring 108 umgeben ist. Die Ausgabemündung 109 des Ausgabekanal 119 ist bei dieser Ausführungsform mit einem geeigneten Stopfen 110 verschlossen. Wie deutlicher aus den Fig. 7 und 8 ersichtlich, in denen der Nachlaufkolben 113 in seiner obersten Stellung dargestellt ist, also der Spender 101 entleert wurde, sind die verschiedenen Stellungen der Spendertaste 107 verdeutlicht.

In Fig. 7 befindet sich die Spendertaste 107 in der linken Bildhälfte in ihrer Ausgangsstellung, während sie sich in der rechten Bildhälfte in ihrer Endstellung befindet.

Fig. 8 zeigt eine Ansicht von links von Fig. 7, wobei sich die Spendertaste 107 in einer Mittelstellung zwischen der Anfangsstellung und der Endstellung befindet.

Sowohl an der Außenseite des Zylindereinsatzes 123 als auch an der Innenseite der Außenwand 120 der Spendertaste 107 befinden sich jeweils ein ringförmiger wulstartiger Vorsprung 122 und 124, die als Anschlag dienen, wobei, wie aus Fig. 7 linke Hälfte deutlich ersichtlich, die wulstartigen Vorsprünge 122 und 124 in Eingriff miteinander sind zur Festlegung der oberen Anfangsstellung der Spendertaste 107.

Am unteren Rand 152 weist die Spendertaste 107 ebenfalls einen Vorsprung 126 auf, der in Eingriff kommt mit einem Absatz 128, der an der Innenseite des Drehrings 108 ausgebildet ist.

Wiederum ist, wie insbesondere aus Fig. 6 ersichtlich, eine Drehsicherungseinrichtung 130 vorgesehen, die verhindert, daß sich die Spendertaste 107 gegenüber dem Zylindereinsatz 123 verdrehen kann.

Wird nun die Spendertaste 107 gedrückt, so wird eine Kraft über den unteren Rand 152 auf den Absatz 128 aufgebracht, wobei dieser gemäß der gestrichelten Linie 132 in Fig. 7 verläuft. Dadurch wird der Drehring 108 in Drehung versetzt und der schraubenförmige Absatz 128 dreht sich an dem unteren Rand 152 der Spendertaste vorbei, bis er die Endstellung gemäß rechter Hälfte von Fig. 7 erreicht.

Danach kann durch Drehen des Drehrings 108 entgegen der vorher zwangsaufgebrachten Drehrichtung die Spendertaste 107 wieder in die Ausgangsstellung gemäß linker Hälfte von Fig. 7 gedreht werden.

In Fig. 9 ist noch eine Verlaufskurve mit Angaben des bereits durchteilten Drehwinkels dargestellt.

Wie aus der bisherigen Beschreibung ersichtlich, ist der erfindungsgemäße Spender 1 bzw. 101 nur aus Teilen zusammengesetzt, die keine besonderen Druckkräfte oder Federkräfte erzeugen müssen, so daß sie nicht aus Metall zu sein brauchen. Dies ermöglicht, den

gesamten Spender aus einem Material herzustellen, beispielsweise eine Polyolefin, so daß durch Zerteilung bzw. Zerkleinerung eine komplette Recyclingmöglichkeit geschaffen wird. Das zerkleinerte Granulat kann zudem zu einem sehr hohen Prozentsatz zur Herstellung von neuen Spendern wiederverwendet werden.

Wie aus den Fig. 5, 7 und 8 ersichtlich, weist der Spender 101 eine separate Verschlusskappe 140 auf, die über den Spenderkopf 105 gestülpt werden kann.

Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die beschriebenen Ausführungsformen beschränkt. Beispielsweise kann auch ein Spender geschaffen werden, bei dem die Ventile 17, 117 und 31, 131 weggelassen werden, und ein Kolben mit Sperrfeder eingesetzt wird. Ein solcher Spender findet dann als Streifenspender Verwendung.

Insgesamt wird somit ein den Anforderungen des Umweltschutz gerechtfertigter Spender geschaffen, der aufgrund seiner Ausgestaltung leicht herstellbar und leicht zusammensetzbar ist, da keine geschraubten, verklebten oder sonstige Verbindungen notwendig sind, so daß er als Massenartikel vorteilhaft Verwendung findet.

Patentansprüche

1. Spender (1; 101) für insbesondere pastöse Massen, mit einem Gehäuse (3; 103), in dem ein Nachlaufkolben (13; 113) angeordnet ist, der sich entsprechend der Massenausgabe in Ausgaberrichtung bewegt,

einem Ausgabekanal (19; 119) mit einer Ausgabekanalöffnung (9; 109),

einem zweiten Kolben (27; 127), der mit einer Spendertaste (7; 107) so in Verbindung steht, daß durch Absenken der Spendertaste (7; 107) in Richtung auf das Gehäuse zu spendende Masse durch den Ausgabekanal (19; 119) ausgegeben wird, und

einem Drehelement (21; 108), durch dessen Drehung die Spendertaste (7; 107) in ihre Ausgangsstellung zurückführbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß

in dem Ausgabekanal (19; 119) ein Ventil (31; 131) vorgesehen ist, das sich nur in Ausgaberrichtung öffnet,

zwischen dem zweiten Kolben (27; 127) und dem Gehäuse (3) eine Zwischenkammer (25; 125) vorgesehen ist, in der der zweite Kolben verschieblich ist,

zwischen der Zwischenkammer (25; 125) und dem Gehäuse (3) ein nur in Ausgaberrichtung öffnendes Rückschlagventil (17; 117) angeordnet ist und

alle Bauteile des Spenders aus recyclebaren Kunststoffmaterialien bestehen.

2. Spender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß alle Bauteile aus demselben recyclebaren Kunststoff-Material bestehen.
3. Spender nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das recyclebare Material Polyolefin ist.
4. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein mit dem Gehäuse (3; 103) verbundener Zylindereinsatz (23; 123) vorgesehen ist, der die Zwischenkammer (25; 125) aufweist, entlang der die Spendertaste (7; 107) und der zweite Kolben (27; 127) auf- und abbewegbar sind.
5. Spender nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen Zylindereinsatz (23; 123) und Spendertaste (7; 107) eine Drehbegrenzungseinrichtung (58, 60; 130) vorgesehen ist.
6. Spender nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Drehbegrenzungseinrichtung aus einer Längsnut (59) und einem darin angeordneten Vorsprung (60) gebildet wird.
7. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Drehelement durch die Verschlusskappe (21) des Spenders (1) gebildet wird.
8. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Drehelement durch einen Drehring (108) gebildet wird, durch den sich die Spendertaste (107) hindurch erstreckt.
9. Spender nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Drehring (108) einen schraubenförmig verlaufenden Absatz (128) aufweist, der mit einem Vorsprung (126) an der Spendertaste (107) zur Übertragung der Drehbewegung des Drehrings (108) in eine axiale Bewegung der Spendertaste (107) zusammenwirkt.

Claims

1. Dispenser (1; 101) for, in particular, pasty compounds, having a housing (3; 103) in which a trailing plunger (13; 113) is arranged, which moves corresponding to the delivery of compound in the delivery direction,
- having a delivery channel (19; 119) with a delivery-channel mouth (9; 109),
- having a second plunger (27; 127) which is connected to a dispensing button (7; 107) in

such a way that, by depressing the dispensing button (7; 107) in the direction of the housing, compound to be dispensed is delivered through the delivery channel (19; 119), and

having a rotational element (21; 108) the rotation of which causes the dispensing button (7; 107) to be moved back into its starting position, characterized in that

a valve (31; 131) which opens only in the delivery direction is provided in the delivery channel (19; 119),

an intermediate chamber (25; 125) in which the second plunger is displaceable is provided between the second plunger (27; 127) and the housing (3),

a non-return valve (17; 117) which opens only in the delivery direction is arranged between the intermediate chamber (25; 125) and the housing (3), and

all the components of the dispenser consist of recyclable plastic materials.

2. Dispenser according to Claim 1, characterized in that all the components consist of the same recyclable plastic material.

3. Dispenser according to Claim 1 or 2, characterized in that the recyclable material is polyolefin.

4. Dispenser according to one of Claims 1 to 3, characterized in that a cylindrical insert (23; 123) is provided, which is connected to the housing (3; 103) and has the intermediate chamber (25; 125) along which the dispensing button (7; 107) and the second plunger (27; 127) can be moved up and down.

5. Dispenser according to Claim 4, characterized in that a rotation-limiting device (58, 60; 130) is provided between the cylindrical insert (23; 123) and the dispensing button (7; 107).

6. Dispenser according to Claim 4, characterized in that the rotation-limiting device is formed from a longitudinal groove (59) and a projection (60) arranged therein.

7. Dispenser according to one of Claims 1 to 6, characterized in that the rotational element is formed by the closure cap (21) of the dispenser (1).

8. Dispenser according to one of Claims 1 to 6, characterized in that the rotational element is formed by a rotational ring (108) through which the dispensing button (107) extends.

9. Dispenser according to Claim 8, characterized in that the rotational ring (108) has a shoulder (128) which extends helically and interacts with a projection (126) on the dispensing button (107) to transmit

the rotational movement of the rotational ring (108) into an axial movement of the dispensing button (107).

5 Revendications

1. Distributeur (1; 101), en particulier pour des produits pâteux, comportant un corps (3; 103), dans lequel est disposé un piston suiveur (13; 113), qui se déplace dans la direction de délivrance, dans une mesure correspondant à la quantité de produit délivrée,

un canal de délivrance (19; 119) présentant un orifice de canal de délivrance (9; 109),

un deuxième piston (27; 127), qui est relié à un bouton-poussoir (7; 107) du distributeur de telle sorte que, par un enfoncement du bouton-poussoir (7; 107) du distributeur en direction du corps, du produit à distribuer est délivré à travers le canal de délivrance (19; 119), et un élément tournant (21; 108), par la rotation duquel le bouton-poussoir (7; 107) du distributeur peut être ramené dans sa position de départ,

caractérisé en ce que

dans le canal de délivrance (19; 119), il est prévu une soupape (31; 131), qui ne s'ouvre que dans la direction de délivrance,

entre le deuxième piston (27; 127) et le corps (3), il est prévu une chambre intermédiaire (25; 125), dans laquelle le deuxième piston est déplaçable,

entre la chambre intermédiaire (25; 125) et le corps (3), est disposée une soupape anti-retour (17; 117) ne s'ouvrant que dans la direction de délivrance et

tous les éléments constitutifs du distributeur sont réalisés en des matières plastiques recyclables.

2. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé en ce que tous les éléments constitutifs sont réalisés en une seule et même matière plastique recyclable.

3. Distributeur selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la matière recyclable est une polyoléfine.

4. Distributeur selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est prévu un insert cylindrique (23; 123) qui est relié au corps (3; 103) et qui renferme la chambre intermédiaire (25; 125), le long de laquelle le bouton-poussoir (7; 107) du distributeur et le deuxième piston (27; 127) sont déplaçables vers le haut et vers le bas.

5. Distributeur selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'un dispositif limiteur de rotation (58, 60; 130)

est prévu entre l'insert cylindrique (23; 123) et le bouton-poussoir (7; 107) du distributeur.

6. Distributeur selon la revendication 4, caractérisé en ce que le dispositif limiteur de rotation est formé d'une rainure longitudinale (59) et d'une saillie (60) disposée dans cette dernière. 5
7. Distributeur selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'élément tournant est constitué par le capuchon de fermeture (21) du distributeur (1). 10
8. Distributeur selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'élément tournant est constitué par une bague tournante (108), à travers laquelle s'étend le bouton-poussoir (107) du distributeur. 15
9. Distributeur selon la revendication 8, caractérisé en ce que la bague tournante (108) présente un épaulement (128) se développant sous une forme hélicoïdale, épaulement qui coopère avec une saillie (126) formée sur le bouton-poussoir (107) du distributeur pour convertir le mouvement de rotation de la bague tournante (108) en un déplacement axial du bouton-poussoir (107) du distributeur. 20
25

30

35

40

45

50

55

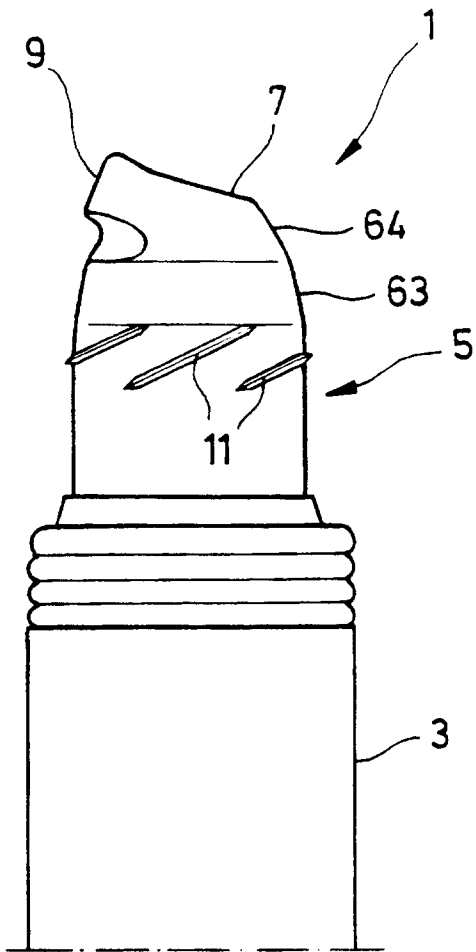


FIG.1

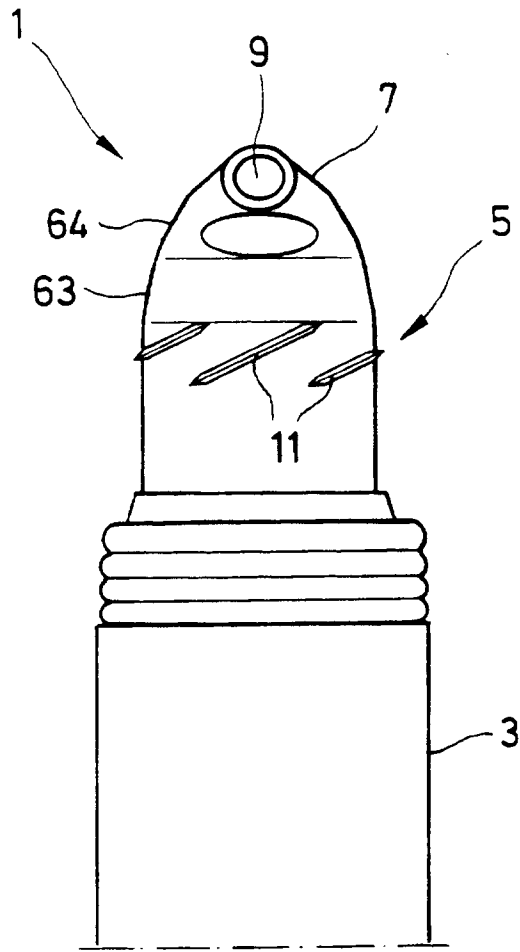


FIG.2

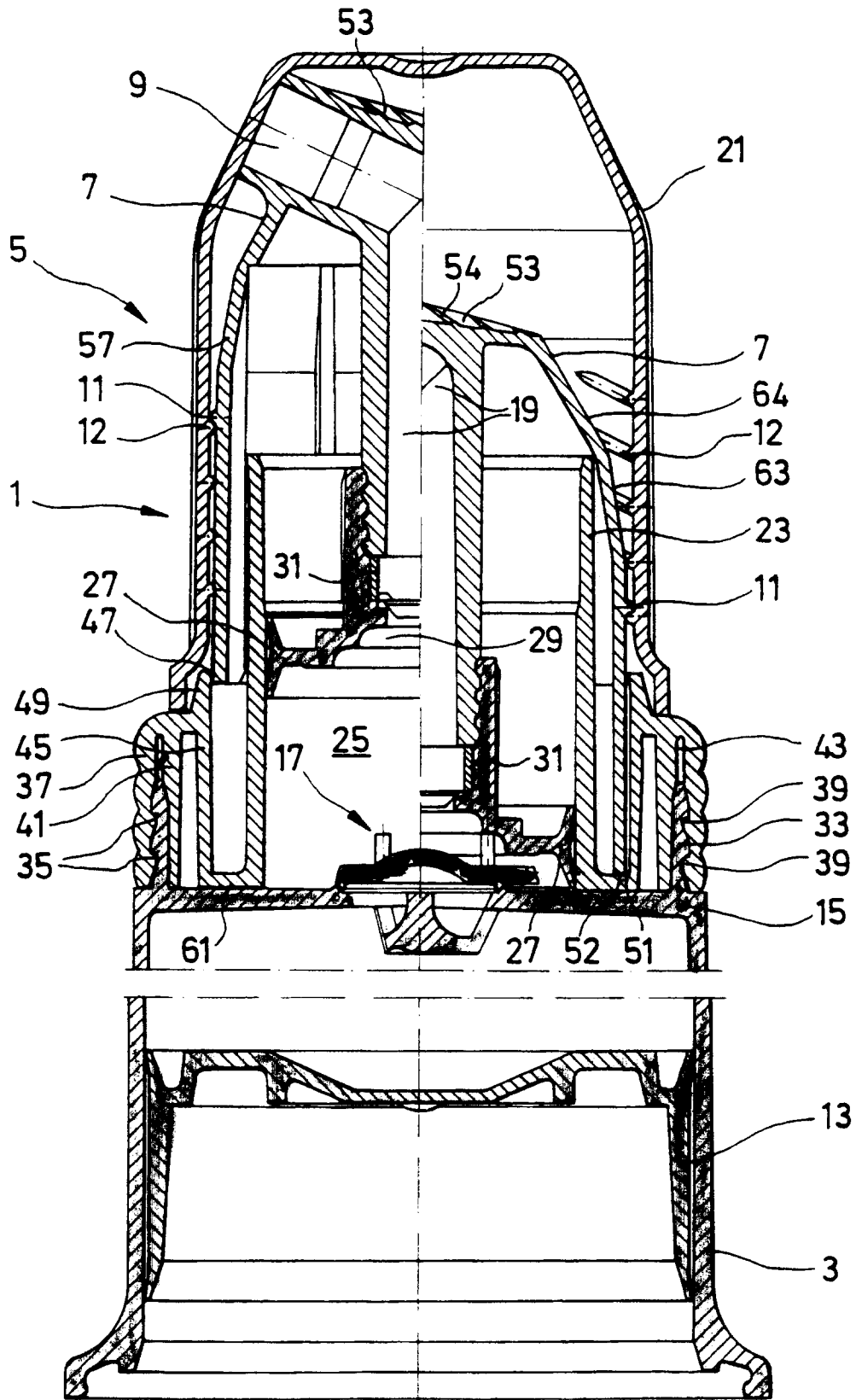


FIG. 3

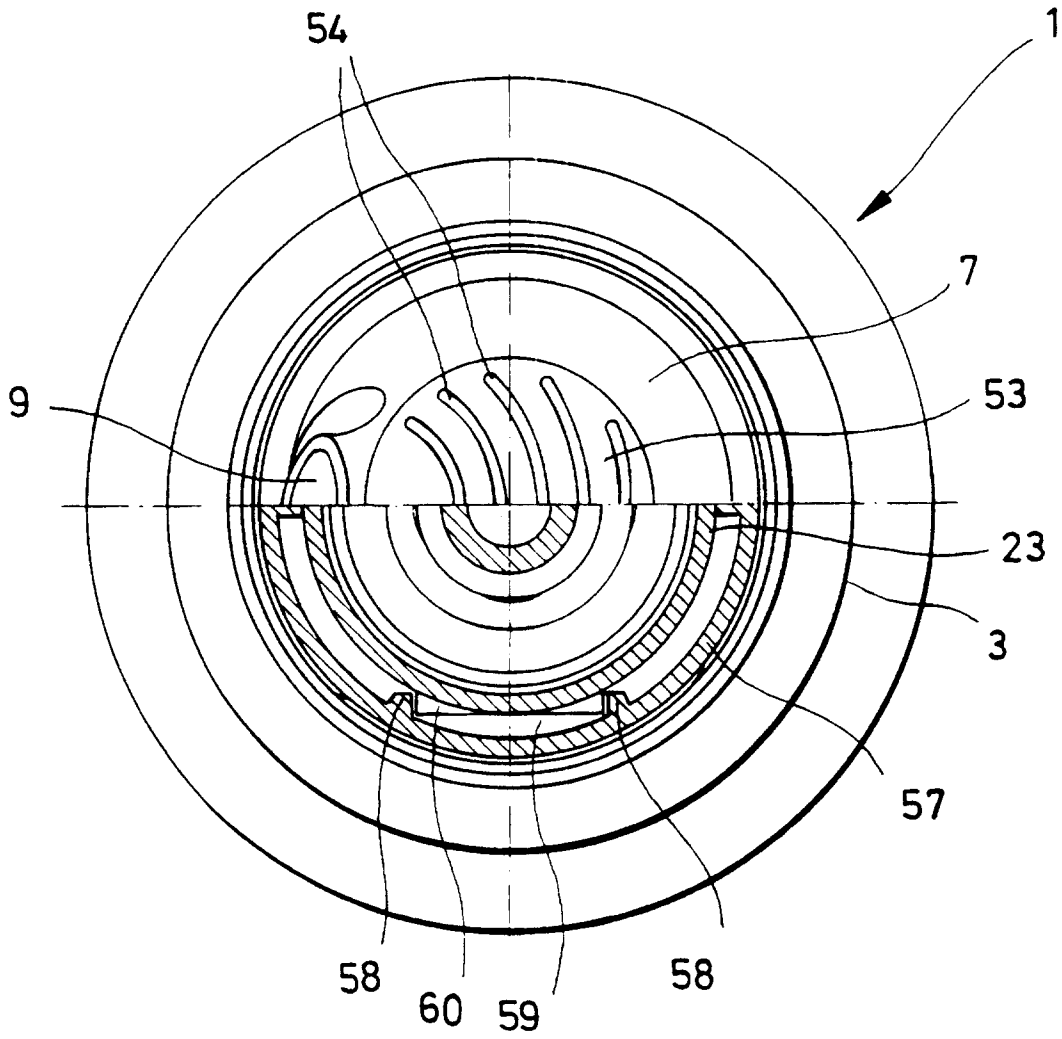


FIG. 4

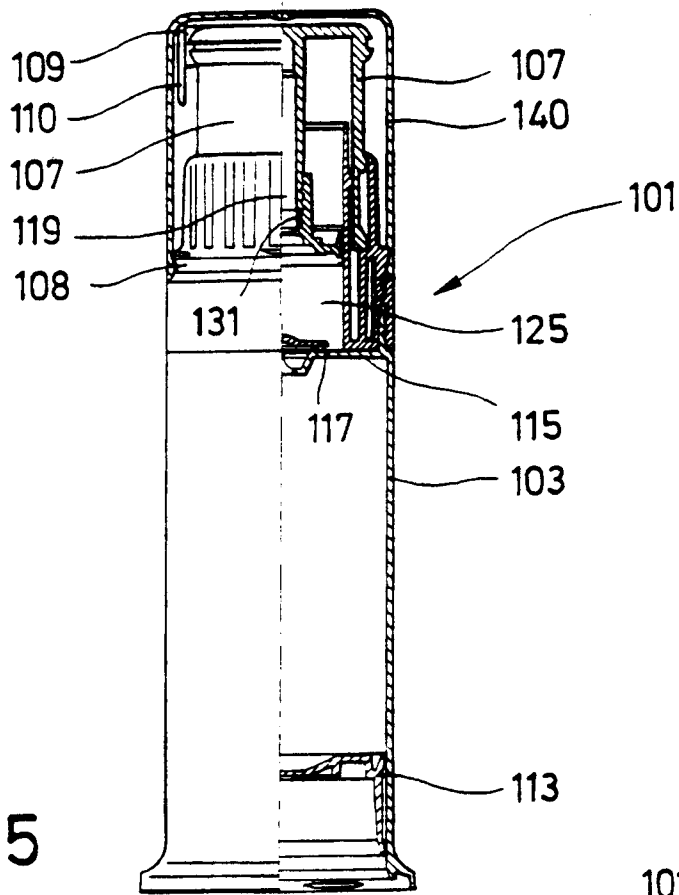


FIG. 5

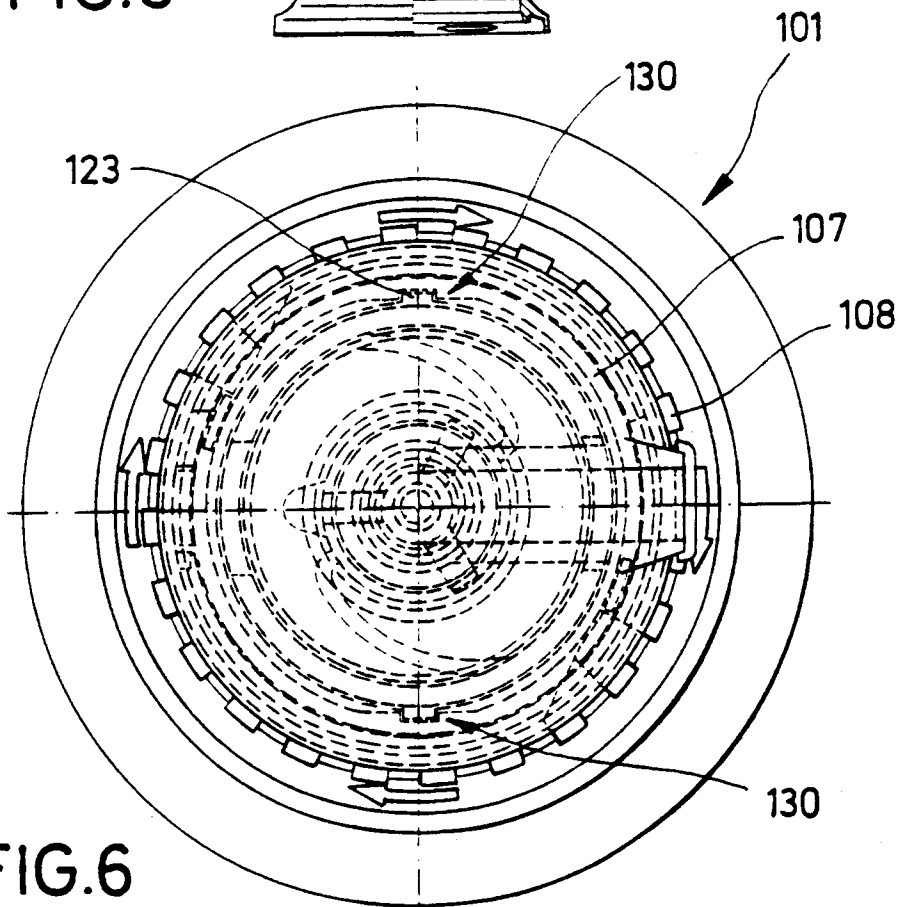


FIG. 6

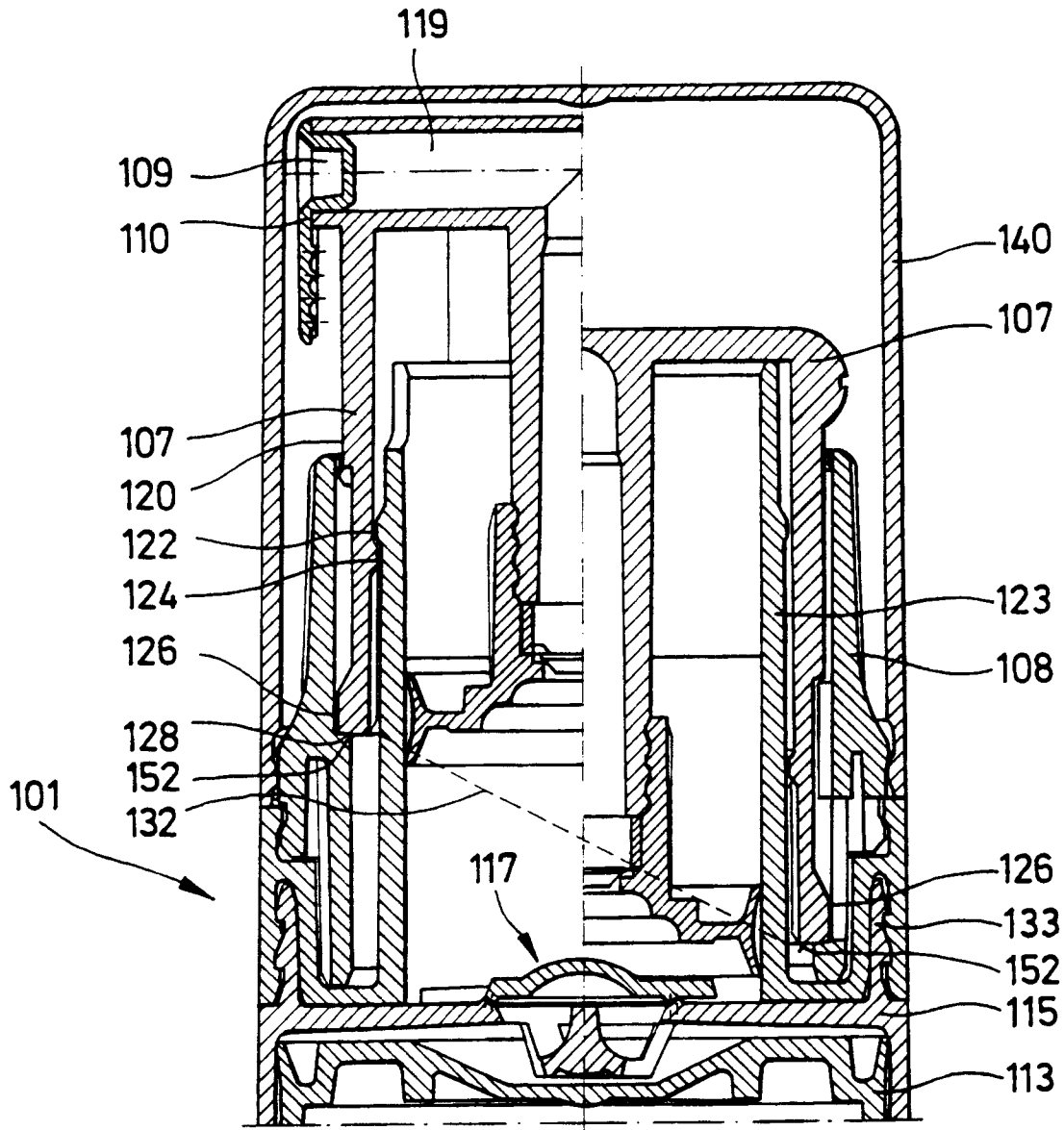


FIG. 7

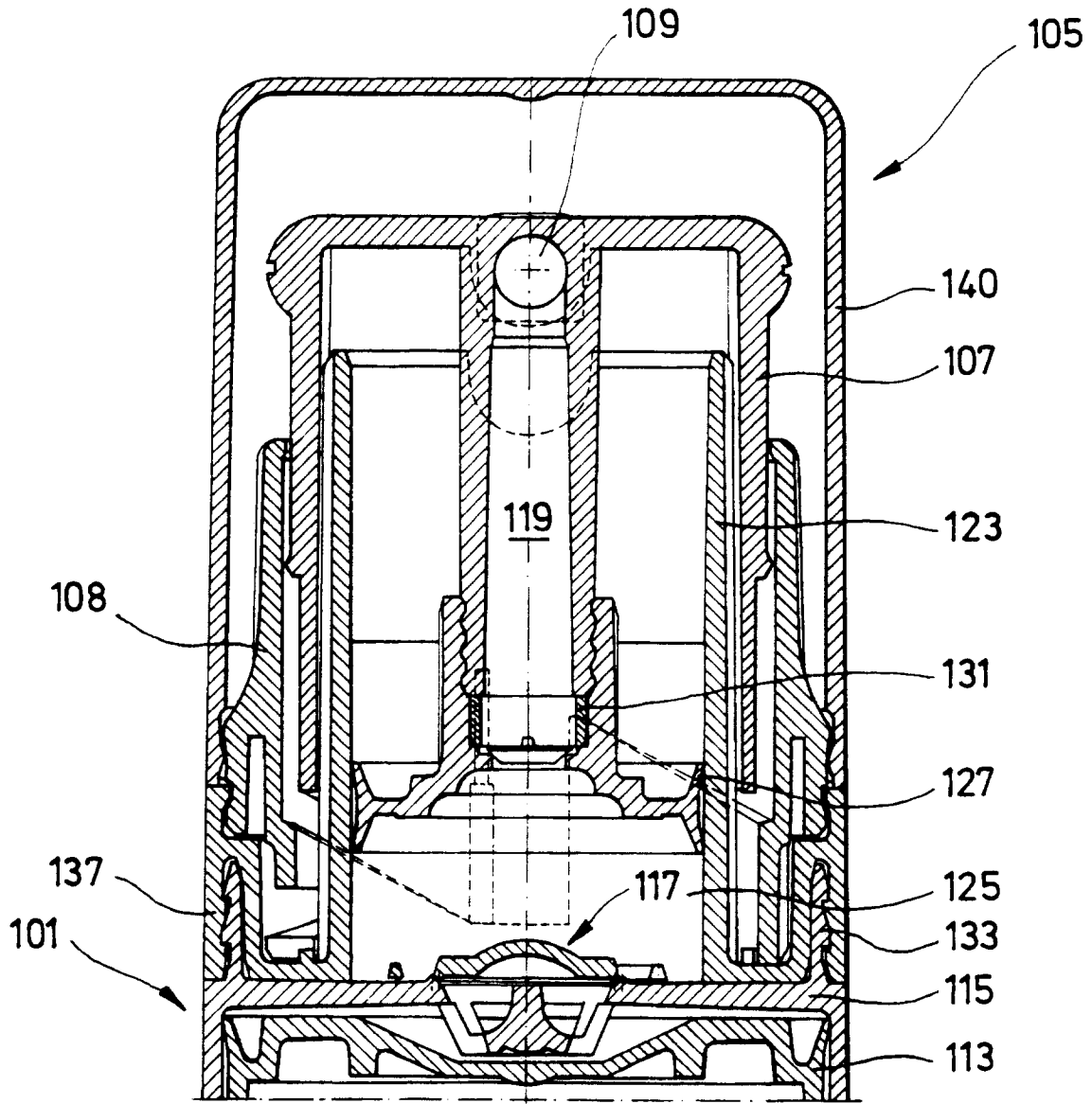


FIG.8

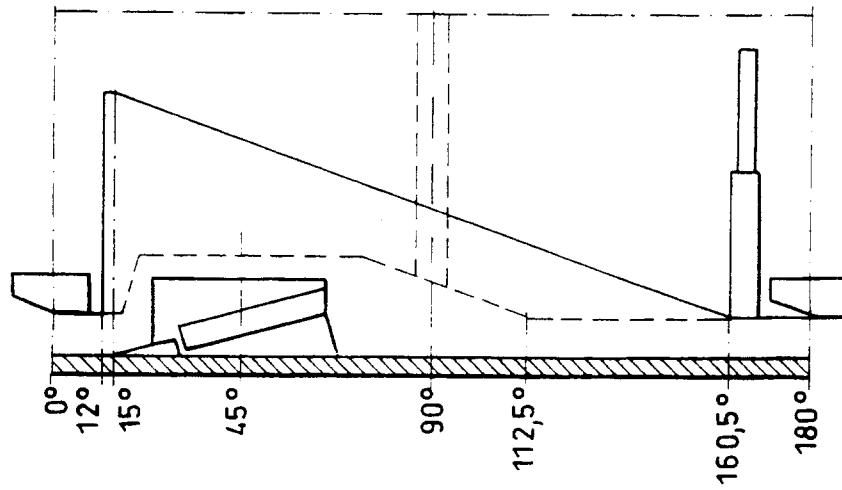


FIG.9