(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 170 062 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
16.07.2008 Patentblatt 2008/29

(51) Int Cl.:
B05B 11/00 *(2006.01)* ***B65D 47/34*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **01115984.5**

(22) Anmeldetag: **30.06.2001**

(54) **Abgabepumpe**

Dispensing pump

Pompe de distribution

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

(30) Priorität: **03.07.2000 DE 20011292 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.01.2002 Patentblatt 2002/02

(73) Patentinhaber: **RPC Bramlage GmbH**
49393 Lohne (DE)

(72) Erfinder:
- **Schreckenberg, Bernd**
  49393 Lohne (DE)
- **Petzold, Werner**
  49393 Lohne (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 171 462
FR-A- 2 380 077
US-A- 4 863 070
US-A- 5 664 703

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 170 062 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Abgabepumpe zur Abgabe flüssiger, niederviskoser und/oder pastöser Stoffe aus flaschen-, dosen- oder tubenartigen Behältern, mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Merkmalen. Eine derartige Abgabepumpe ist aus dem Dokument US 4 863 070 bekannt.

[0002] Aus der DE 28 42 073 A1 ist ein handbetätigter Pumpdispensor bekannt, der auf einen Fluidbehälter aufsetzbar ist, mit einem Abgabereservoir zur Aufnahme des unter Druck abzugebenden Fluids, einem Einlass mit einem Einwegventil zur Überführung des Fluids aus dem Vorratsbehälter in das Abgabereservoir, einem ersten Betätigungselement zur Speicherung von Energie in einer Feder unter Bereitstellung eines Drucks zur Ausführung des Fluids aus dem Reservoir sowie einem zweiten Betätigungselement mit einem Auslassventil zur Abgabe des unter Druck stehenden Fluids aus dem Reservoir, wobei das Abgabereservoir als Balg ausgebildet ist, der durch Aktivierung des ersten Betätigungselementes unter Aufnahme des Fluids über das Einwegventil expandierbar und bei Aktivierung des zweiten Betätigungselementes unter Entspannung der Feder und Abgabe des unter Druck stehenden Fluids durch das Auslassventil zusammendrückbar ist. Die Vorrichtung zeigt zwar eine Kombination von Faltenbalg mit Ansaugventil und Auslassventil, ist aber verhältnismäßig kompliziert und kostenaufwendig ausgestaltet.

[0003] Die DE 35 09 178 A1 betrifft eine auf Flaschen oder dergleichen aufsetzbare Dosierpumpe mit Pumpenbalg und zwei Ventilen, von denen das eine dem Zulauf und das andere einem Mundstück zugeordnet ist; sie schlägt zur Erzielung einer herstellungs- und gebrauchsgünstigen Lösung vor, dass der mundstückigseitige Ventilverschlusskörper in der Decke einer den Pumpenbalg überfangenden Kappe sitzt, deren Innenfläche auf der Mantelfläche eines den Pumpenbalg umfassenden Topfes geführt ist, in dessen Boden der steigrohrseitige Ventilverschlusskörper sitzt. Auch dieser Spender ist verhältnismäßig kompliziert im Aufbau und nicht für alle Anwendungsfälle geeignet.

[0004] Die DE 40 41 136 C2 betrifft eine Dosier- und Spraypumpe zur Abgabe flüssiger, niederviskoser und/oder pastöser Stoffe aus flaschen-, dosen- oder tubenartigen Behältern, mit einem Faltenbalg aus elastischem Kunststoff, der verbindend zwischen zwei teleskopartig gegeneinander beweglichen Gehäuseteilen aus formstabilem Kunststoff angeordnet ist und der als Ausgabeventil am einen Ende eine hülsenartige Ventilringwand aufweist, welche die Mantelfläche einer an dem die Pumphübe ausführenden ersten Gehäuseteil angeformten, runden Ringwand dichtend und abhebbar umschließt und der als Ansaugventil an seinem anderen Ende ebenfalls eine hülsenförmige Ventilringwand aufweist, die an der Mantelfläche eines runden, am zweiten Gehäuseteil angeformten Ventilsitzes dichtend und abhebbar anliegt, durch welchen hindurch das Pumpmedium aus dem Behälter in den Faltenbalg angesaugt wird.

[0005] Aus der DE 42 06 524 C2 ist ferner eine Dosierpumpe zur Abgabe dosierter Mengen zähflüssiger, insbesondere pastenartiger Stoffe aus Pastenbehältern mit einem zwischen zwei koaxialen, teleskopartig gegeneinander beweglichen Gehäuseteilen aus formstabilem Kunststoff dichtend angeordneten Faltenbalg als Pumporgan bekannt, an dessen beiden Enden als Einwegventile ausgebildete Ansaug- und Auslassventile mit axial beweglichen Ventilschließorganen angeordnet sind, wobei an einer ansaugseitigen Radialwand des einen Gehäuseteils ein zum Ansaugventil konzentrischer, gegen den Pastenbehälter gerichteter Ansaugrohrstutzen angeordnet ist, und bei der das mit dem ansaugseitigen Ende des Faltenbalgs verbundene Gehäuseteil mit einer koaxialen Aufnahmeeinrichtung für den Ausgabestutzen des Pastenbehälters versehen ist. Dabei ist vorgesehen, dass das mit dem ansaugseitigen Ende des Faltenbalgs verbundene Gehäuse einstückig versehen ist mit einem stirnseitig offenen Hüllkörper zur umhüllenden Aufnahme eines gefüllten Pastenbehälters mit Nachlaufkolben sowie einem auf der Ansaugseite des Ansaugventils axial vorspringenden Öffnerstößels und dass der Pastenbehälter an einer Stirnwand einen stirnseitig gegen das Ansaugventil vorstehenden Kragen aufweist, der den Ansaugrohrstutzen dichtend umschließt und der einen scheiben- oder topfartigen Abtrennverschluss aufweist, welcher einstückig über einen dünnen, ringförmigen Abtrennsteg mit ihm verbunden und durch den Öffnerstößel von diesem trennbar ist. Auch hier sind Faltenbalg und Ventile verhältnismäßig aufwendig und montagemäßig ungünstig angeordnet.

[0006] Ähnliches gilt für die EP 0 738 543 B1, wobei es sich um eine Abgabepumpe zur Abgabe pastenartiger Stoffe aus einem flaschen-, dosen- oder tubenartigen Pastenbehälter mit einem federelastischen Faltenbalg als Pumporgan handelt, der verbindend zwischen einem formstabilen, als Hohlkörper ausgebildeten oberen Gehäuseteil und einem unteren, dazu koaxialen, ebenfalls formstabilen, mit dem Pastenbehälter verbundenen oder verbindbaren Gehäuseteil angeordnet ist, wobei der obere Gehäuseteil im unteren Gehäuseteil teleskopartig beweglich geführt ist und ein oberer zylindrischer Wandabschnitt des Faltenbalgs dichtend an einer im oberen Gehäuseteil ortsfesten Ringwand anliegt, innerhalb welcher sich ein Pastenkanal befindet und wobei ein unterer Endabschnitt des Faltenbalgs dichtend an einem Ringbund einer radialen Trennwand des unteren Gehäuseteils anliegt, wobei ferner in den oberen, eine verschließbare Auslassöffnung aufweisenden Gehäuseteil ein zweiter Hohlkörper eingesetzt ist, der mit dem oberen Gehäuseteil einen in der unmittelbaren Umgebung der Auslassöffnung liegenden, mit dem Pastenkanal in Verbindung stehenden Pastenstauraum bildet, in dem eine der Auslassöffnung gegenüberliegende, federelastische Membranwand angeordnet ist, die ein zur die Gehäuseachse spitzwinklig schneidenden Achse der Auslassöffnung koaxiales, stöpselartiges Schließorgan aufweist, und bei

der der untere Gehäuseteil mit einem Ansaugventil versehen ist. Insbesondere werden hier der zweite Hohlkörper mit der Auslassöffnung in aufwendiger Weise weiter ausgestaltet.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Vorrichtung der eingangs genannten Bauarten, d. h. eine Abgabepumpe zur Abgabe flüssiger, niederviskoser und/oder pastöser Stoffe aus flaschen-, dosen- oder tubenartigen Behältern, mit einem Faltenbalg aus elastischem Kunststoff, wesentlich zu vereinfachen, und zwar sowohl hinsichtlich der Anzahl benötigter Bauteile als auch ihrer konstruktiven Ausbildung, mit dem Ziel, die Kosten für Fertigung, Montage und Wartung drastisch zu reduzieren.

[0008] Zur Lösung wird bei einer Vorrichtung der im Oberbegriff von Anspruch 1 genannten Art mit der Erfindung vorgeschlagen, dass die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 vorgesehen werden.

[0009] Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der obere Teil des Faltenbalgs mit einem Auslassstutzen versehen ist, der im Kopfstutzen des Spenderkopfs dicht anliegt, wodurch die Montage weiter vereinfacht wird.

[0010] Weiterhin ist es besonders zweckmäßig und vereinfacht die Montage, wenn zur Fixierung des Faltenbalgs am Adapter dessen Zwischenwand mit einem Kragen bzw. Ringbund ausgestattet ist, über den der untere Teil bzw. das Endstück des Faltenbalgs bei Montage stülpbar oder rastbar ist. Zur sicheren Abdichtung des Faltenbalgs am Adapter kann dessen Zwischenwand auch mit einer Ringnut ausgestattet sein, die sich zwischen dem inneren Ringbund und einem äußeren Ringbund ausbildet, in die der untere Teil bzw. das Endstück des Faltenbalgs bei Montage einsteckbar ist.

[0011] Ferner wird mit Vorteil einer sicheren Handhabung eine formschlüssige Verbindung zwischen Behälter und Zwischenwand durch eine Klipszone sowie eine Verdrehsicherung hergestellt, wobei die Verdrehsicherung vorzugsweise durch eine Ringnut mit axialer Riffelung und damit in Eingriff stehender komplementärer Riffelung konstruktiv ausgestaltet ist.

[0012] Eine besondere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass Ansaug-und/oder Auslassventil als Kugelventil ausgebildet sind, wodurch eine sichere Funktion und kostengünstige Realisierung erzielt werden kann.

[0013] Für die Abgabe flüssiger und/oder niedrigviskoser Stoffe kann der Spenderkopf mit einer Sprühdüse und/oder einem Schäumaufsatz ausgerüstet sein, um nahezu beliebigen Anwendungsmöglichkeiten Raum zu bieten und damit hohe Stückzahlen mit weiterer Kostensenkung bei der Fertigung zu gewährleisten.

[0014] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Erläuterung von in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen.

[0015] Es zeigen:

Fig. 1 einen Spender in perspektivischer Seitenansicht,

Fig. 2 einen nicht erfindungsgemäßen Spender mit Abgabepumpe im Schnitt,

Fig. 3 einen vergrößerten Teilausschnitt aus Fig. 2,

Fig. 4 einen erfindungsgemäßen Spender zusätzlich mit Sprühdüse und Schäumaufsatz.

[0016] In Figur 1 ist ein Spender 1 für flüssige, niederviskose und/oder pastöse Stoffe aus flaschen-, dosen- oder tubenartigen Behältern 2 perspektivisch dargestellt, dessen Kappe 3 die erfindungsgemäße Abgabepumpe 4 abdeckt.

[0017] Figur 2 zeigt einen nicht erfindungsgemäßen Spender 1 im Längsschnitt mit auf dem Behälter 2 angeordneter Abgabepumpe 4. Im Behälter 2 befindet sich der abzugebende Stoff, beispielsweise eine Hautcreme, die mittels der Abgabepumpe 4, bestehend im wesentlichen aus Spenderkopf 5 und Faltenbalg 6, bei Betätigung aus dem Mundstück mit Ausgabeöffnung 7 abgegeben wird, wobei in bekannter Weise der Nachlaufkolben 8 selbstabdichtend im Behälter 2 hochgezogen wird. Eine Belüftung des Nachlaufkolbens 8 von unten erfolgt über das Loch 9. Statt des Nachlaufkolbens 8 weist der Behälter 2 bei Verwendung als Flasche mit einer Flüssigkeitsfüllung alternativ ein Steigrohr (nicht dargestellt) auf.

[0018] Der Faltenbalg 6 ist beispielsweise aus einem thermoplastischen Elastomer (TPE) oder Polypropylen (PP) hergestellt und baut beim Zusammendrücken eine Rückstellkraft auf.

[0019] Aus der Figur 3 sind insbesondere weitere Details der Abgabepumpe 4 ersichtlich, nämlich der Faltenbalg 6 aus elastischem Kunststoff, der verbindend zwischen zwei teleskopartig gegeneinander beweglichen Gehäuseteilen, d. h. dem als Drucktaste ausgebildeten Spenderkopf 5 und einem als Führungshülse ausgestalteten Adapter 10 aus formstabilem Kunststoff angeordnet ist und durch den hindurch das Pumpmedium aus dem Behälter 2 gefördert wird, wobei an der Unterseite des Faltenbalgs 6 ein Ansaugventil 11 angeordnet ist und sich an der Oberseite ein Auslassventil 12 befindet,

[0020] Der Adapter 10 weist an seinem oberen Ende eine nach innen vorspringende Ringrippe 13 auf. Im Adapter 10 ist der Spenderkopf 5 axial beweglich geführt, der an seinem unteren Ende einen Ringwulst 14 zur Führungsstabilisierung und Hubbegrenzung besitzt bzw. um ein Lösen des Spenderkopfes 5 nach oben aus dem Adapter 10 zu verhindern.

[0021] Der untere Teil des Adapters 10 ist als Zwischenwand 15 ausgestaltet und nimmt das Ansaugventil 11 mit Ansaugöffnung 16 auf. Eine formschlüssige Verbindung zwischen Behälter 2 und Zwischenwand 15 ist durch die Klipszone 17 sowie die Verdrehsicherung 18 gegeben, wobei letztere beispielsweise durch eine Ringnut mit axialer Riffelung und damit in Eingriff stehender

komplementärer Riffelung konstruktiv ausgestaltet sein kann. Zur Fixierung des Faltenbalgs 6 am Adapter 10 ist dessen Zwischenwand 15 mit einem Kragen bzw.

[0022] Ringbund 19 ausgestattet, über den der untere Teil bzw. das Endstück des Faltenbalgs 6 bei Montage gestülpt bzw. gesteckt wird.

[0023] Der obere Teil des Faltenbalgs 6 nimmt das Auslassventil 12 mit Auslassöffnung 20 auf und ist mit einem Auslassstutzen 21 versehen, der im Kopfstutzen 22 des Spenderkopfs 5 dicht anliegt.

[0024] Der Spender 1 funktioniert folgendermaßen: Sobald nach Entfernen der Kappe 3 der Spenderkopf 5 eingedrückt wird und der Faltenbalg 6 sich zusammenquetscht, schließt sich das Ansaugventil 11 und bei geöffnetem Auslassventil 12 entweicht durch Kopfstutzen 22 und angeschlossenem Mundstück 7 der Inhaltsstoff zur Abgabe an den Verbraucher. Beim Loslassen der vorzugsweise mit einer eingedellten oder geriffelten Betätigungsfläche versehenen Spenderkopf-Drucktaste 5 bewirkt die Materialelastizität des Faltenbalgs 6 eine selbsttätige Rückkehr des Spenderkopfs 5 in seine ursprüngliche Ruheposition. Wobei das Auslassventil 12 geschlossen ist, sich das Ansaugventil 11 öffnet und sich auch der Nachlaufkolben 8 im Behälter 2 nach oben bewegt.

[0025] Für beliebige Verwendungen kann der erfindungsgemäße Spenderkopf 5 gemäß Figur 4 beispielsweise auch mit einer Sprühdüse 23 und/oder einem Schäumaufsatz 24 ausgerüstet sein. Um den erfindungsgemäßen Spender auf ein bestimmtes Ausbringvolumen zu begrenzen, sind im Adapter 10 seitlich axiale Stege 25 angeordnet, vorzugsweise drei auf dem Umfang gleichmäßig verteilt. Ferner ist aus Fig. 4 entnehmbar, dass zur exakten Fixierung und Abdichtung des Faltenbalgs 6 am Adapter 10 dessen Zwischenwand 15 mit einer Ringnut 27 ausgestattet ist, die sich zwischen dem inneren Ringbund 19 und einem äußeren Ringbund 26 ausbildet, in die der untere Teil bzw. das Endstück des Faltenbalgs 6 bei Montage einsteckbar ist.

[0026] Die erfindungsgemäßen Maßnahmen und Ausgestaltungen sind nicht auf die in den Zeichnungsfiguren dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Mögliche Abwandlungen des erfindungsgemäßen Spenders können darin bestehen, dass beispielsweise der Spenderkopf, die Ventile und/oder der Vorratsbehälter unterschiedliche Formen aufweisen, und dass anstelle von Kunststoffen auch Teile aus anderen Materialien bestehen. Auch kann der Spender als Doppelkammer-Spender bzw. Zweikammer-Dosierspender oder Zweikammer-Spraypumpe ausgebildet sein. Die jeweilige konstruktive Ausgestaltung ist in Anpassung an besondere Verwendungen dem Fachmann freigestellt.

Patentansprüche

1. Abgabepumpe (4) zur Abgabe flüssiger, niederviskoser und/oder pastöser Stoffe aus flaschen-, dosen- oder tubenartigen Behältern, mit einem Faltenbalg (6) aus elastischem Kunststoff, der verbindend zwischen zwei teleskopartig gegeneinander beweglichen Gehäuseteilen, einem als Drucktaste ausgebildeten Spenderkopf (5) und einem als Führungshülse ausgestalteten Adapter (10) aus formstabilem Kunststoff angeordnet ist, durch den hindurch das Pumpmedium aus dem Behälter (2) gefördert wird, wobei der untere. Teil des Adapters (10) als Zwischenwand (15) ausgebildet ist, in der innerhalb des Faltenbalgs (6) ein Ansaugventil (11) mit Ansaugöffnung (16) angeordnet ist und wobei der obere Teil des Faltenbalgs (6) als Auslassventil (12) mit Auslassöffnung (20) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**

a) zur exakten Fixierung und sicheren Abdichtung des Faltenbalgs (6) am Adapter (10) die in Form eines flachen Bodens ausgebildete Zwischenwand (15) mit einer zwischen einem inneren Ringbund (19) und einem äußeren Ringbund (26) gebildeten Ringnut (27) ausgestattet ist, in die das untere Endstück des Faltenbalgs (6) bei der Montage einsteckbar ist;

b) zur Führungsstabilisierung und zur Hubbegrenzung des Spenderkopfes (5) nach oben dieser an seinem unteren Ende einen nach außen vorspringenden Ringwulst (14) und der Adapter (10) an seinem oberen Ende eine nach innen vorspringende Ringrippe (13) besitzt und zur Begrenzung eines bestimmten Ausbringvolumens im Adapter (10) seitlich axiale Stege (25), vorzugsweise drei auf dem Umfang gleichmäßig verteilt, angeordnet sind.

2. Abgabepumpe (4) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Teil des Faltenbalgs (6) mit einem Auslassstutzen (21) versehen ist, der im Kopfstutzen (22) des Spenderkopfs (5) dicht anliegt.

3. Abgabepumpe (4) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine formschlüssige Verbindung zwischen Behälter (2) und Zwischenwand (15) durch eine Klipszone (17) sowie eine Verdrehsicherung (18) hergestellt wird, wobei die Verdrehsicherung (18) vorzugsweise durch eine Ringnut mit axialer Riffelung und damit in Eingriff stehender komplementärer Riffelung konstruktiv ausgestaltet ist.

4. Abgabepumpe (4) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** Ansaug- und/oder Auslassventil (11, 12) als Kugelventile ausgebildet sind.

5. Abgabepumpe (4) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spenderkopf (5) mit einer Sprühdüse (23) und/

oder einem Schäumaufsatz (24) ausgerüstet ist.

6. Abgabepumpe (4) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spender (1) als Doppelkammer-Spender bzw. Zweikammer-Dosierspender oder Zweikammer-Spraypumpe ausgebildet ist.

Claims

1. Dispenser pump (4) for dispensing liquid, low-viscosity and/or pasty substances from bottle-like, can-like or tube-like containers, comprising a bellows (6) of elastic plastics material, which is arranged to be connecting between two housing parts telescopically movable relative to one another, namely a dispenser head (5) constructed as a pushbutton and an adapter (10) formed as a guide sleeve and of plastics material stable in shape, and through which the medium to be pumped is conveyed from the container (2), wherein the lower part of the adapter (10) is constructed as an intermediate wall (15), in which a suction valve (11) with a suction opening (16) is arranged within the bellows (6), and wherein the upper part of the bellows (6) is constructed as an outlet valve (12) with an outlet opening (20), **characterised in that**

a) for precise fixing and secure sealing of the bellows (6) to the adapter (10) the intermediate wall (15) constructed in the form of a flat base is equipped with an annular groove (27), which is formed between an inner annular collar (19) and an outer annular collar (26) and into which the lower end piece of the bellows (6) is insertable during assembly; and
b) for stabilisation of guidance and limitation of stroke of the dispenser head (5) in upward direction this has at its lower end an outwardly protruding annular bead (14) and the adapter (10) has at its upper end an inwardly protruding annular rib (13) and lateral axial webs (25) are arranged in the adapter (10), preferably three uniformly distributed at the circumference, for limitation of a defined delivery volume.

2. Dispenser pump (4) according to claim 1, **characterised in that** the upper part of the bellows (6) is provided with an outlet stub pipe (21) which sealingly bears in the head stub pipe (22) of the dispenser head (5).

3. Dispenser pump (4) according to claim 1 or 2, **characterised in that** a mechanically positive connection between container (2) and intermediate wall (15) is produced by a clip zone (17) and a rotational securing means (18), wherein the rotational securing means (18) is preferably constructively formed by an annular groove with axial ribbing and complementary ribbing disposed in engagement therewith.

4. Dispenser pump (4) according to claim 1, 2 or 3, **characterised in that** the suction valve (11) and/or outlet valve (12) is or are formed as a ball valve or ball valves.

5. Dispenser pump (4) according to one or more of claims 1 to 4, **characterised in that** the dispenser head (5) is equipped with a spray nozzle (23) and/or a foam attachment (24).

6. Dispenser pump (4) according to one or more of claims 1 to 5, **characterised in that** the dispenser (1) is constructed as a double-chamber dispenser or twin-chamber metering dispenser or twin-chamber spray pump.

Revendications

1. Pompe de distribution (4) pour distribuer un produit liquide, faiblement visqueux et/ou pâteux à partir d'un réceptacle en forme de bouteille, de boîte ou de tube, comprenant un soufflet (6) en matière plastique élastique reliant deux parties de boîtier, mobiles, à mouvement télescopique, une tête de distribution (5) en forme de bouton-poussoir et d'un adaptateur (10) réalisé comme manchon de guidage, en matière plastique de forme stable à travers lequel passe le milieu pompé venant du réceptacle (2),
la partie inférieure de l'adaptateur (10) étant réalisée sous la forme d'une cloison (15) avec, à l'intérieur du soufflet (6), une soupape d'aspiration (11) munie d'un orifice d'aspiration (16) et la première partie du soufflet (6) forme un orifice de sortie (20) avec la soupape d'échappement (12),
caractérisée en ce que

a) pour fixer exactement et assurer l'étanchéité du soufflet (6) sur l'adaptateur (10), la cloison (15), réalisée sous la forme d'un fond plat, est munie d'une rainure annulaire (27) réalisée entre une collerette annulaire (19) intérieure et une collerette annulaire (26) extérieure, rainure annulaire dans laquelle au montage on peut engager la pièce d'extrémité inférieure du soufflet (6),
b) pour stabiliser le guidage et limiter la course de la tête de distribution (5) vers le haut, son extrémité inférieure comporte un bourrelet annulaire (14) venant en saillie vers l'extérieur et l'adaptateur (10) comporte à son extrémité supérieure, une nervure annulaire (13) venant en saillie vers l'intérieur et pour se limiter à un certain volume distribué, l'adaptateur (10) comporte des entretoises axiales (25) latérales, de préférence trois entretoises réparties régulière-

ment à la périphérie.

2. Pompe de distribution (4) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la partie supérieure du soufflet (6) est munie d'un ajutage de sortie (21) s'appliquant de manière étanche contre l'ajutage (22) de la tête de distributeur (5).

3. Pompe de distribution (4) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par** une liaison par la forme entre le réceptacle (2) et la cloison (15) à l'aide d'une zone d'enclipsage (17) et d'un blocage en rotation (18), le blocage en rotation (18) étant muni de préférence d'une rainure annulaire avec un moletage axial et ainsi un moletage complémentaire en prise avec celui-ci.

4. Pompe de distribution (4) selon les revendications 1, 2, ou 3, **caractérisée en ce que** les soupapes d'aspiration et/ou d'échappement (11, 12) sont des soupapes à billes.

5. Pompe de distribution (4) selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la tête de distribution (5) est équipée d'une buse de pulvérisation (23) et/ou d'un équipement de moussage (24).

6. Pompe de distribution (4) selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** le distributeur (1) est un distributeur à double chambre ou un distributeur doseur à double chambre ou une pompe de pulvérisation à deux chambres.

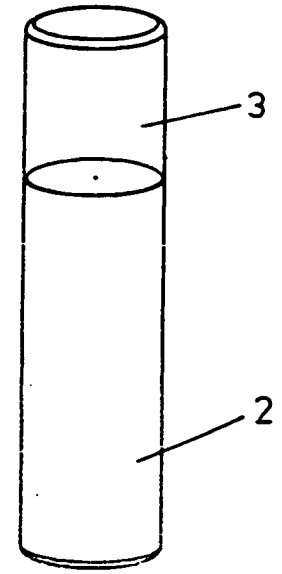


FIG. 1

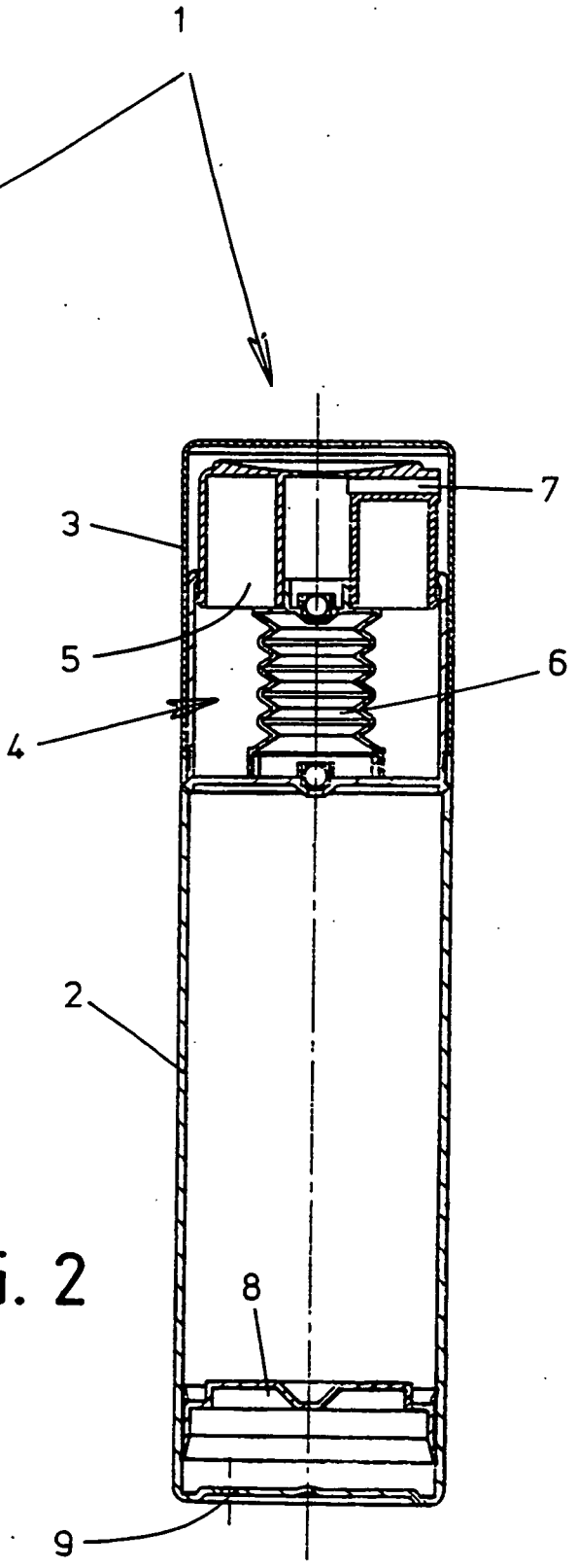


FIG. 2

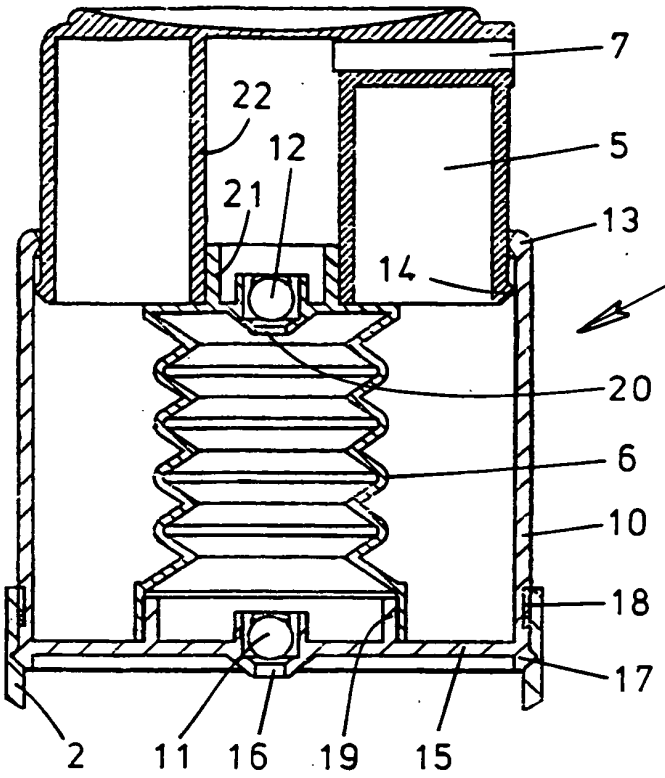

7
22
12
5
21
4
13
14
20
6
10
18
17
2
11
16
19
15

FIG. 3

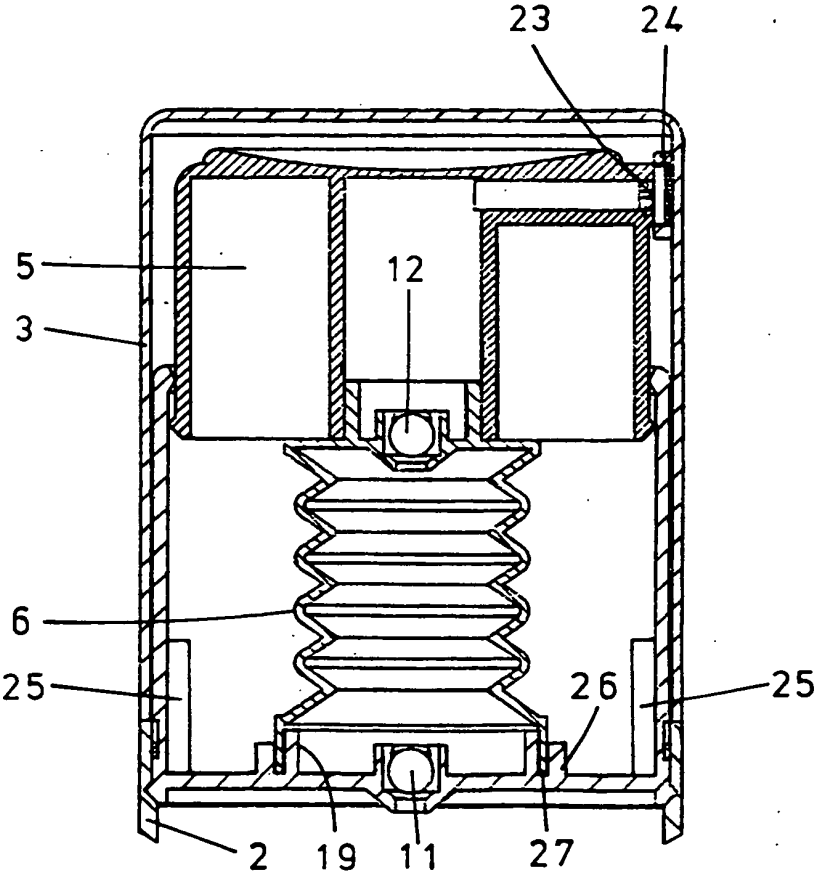

23
24
5
12
3
6
25
26
25
2
19
11
27

FIG. 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 4863070 A **[0001]**
- DE 2842073 A1 **[0002]**
- DE 3509178 A1 **[0003]**
- DE 4041136 C2 **[0004]**
- DE 4206524 C2 **[0005]**
- EP 0738543 B1 **[0006]**