

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 815 947 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
17.12.2003 Patentblatt 2003/51

(51) Int Cl.7: **B05B 11/04**

(21) Anmeldenummer: **97109187.1**

(22) Anmeldetag: **06.06.1997**

(54) **Spender für Medien**

Fluid dispenser

Distributeur de fluides

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

(30) Priorität: **08.06.1996 DE 19623030**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.01.1998 Patentblatt 1998/02

(73) Patentinhaber: **ING. ERICH PFEIFFER GMBH**
78315 Radolfzell (DE)

(72) Erfinder:
• **Fuchs, Karl Heinz**
78315 Radolfzell (DE)
• **Amann, Esther**
78315 Radolfzell (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Ruff, Wilhelm,**
Beier, Dauster & Partner
Postfach 10 40 36
70035 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 618 147	EP-A- 0 682 987
DE-C- 899 474	DE-U- 9 017 062
FR-A- 2 354 146	FR-A- 2 524 348
US-A- 3 794 247	US-A- 4 087 023
US-A- 4 102 476	US-A- 4 179 049
US-A- 4 830 284	US-A- 5 273 191
US-A- 5 429 275	US-A- 5 454 494
US-A- 5 462 208	

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).

EP 0 815 947 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Spender nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1. Der Spender ist eine Austrag-Einheit zur insbesondere druckgestützten Abgabe flüssiger, gelartiger, breiiger, gasförmiger und/oder pulverförmiger Medien, die im Bereich eines Medienauslasses bevorzugt feinst zerstäubt vom Spender abgelöst und dabei ins Freie abgegeben werden sollen. Die Medien können zur technischen, kosmetischen oder medikamentösen Anwendung vorgesehen sein, beispielsweise zur Behandlung der Nase, der Augen, des Rachens, der Haut od.dgl.

[0002] Medien sind häufig, insbesondere durch Kontamination mit Bakterien, Sporen od. dgl. bzw. durch Kontakt mit der atmosphärischen Luft, leicht verderblich, weshalb ihnen im Interesse einer lange Zeit möglichen Lagerhaltung der gefüllten Austrageinheit Konservierungsstoffe od. dgl. zugesetzt werden müssen.

[0003] Die US-A-5 273 191 zeigt einen Spender, bei welchem das Ventil einen becherförmigen Träger mit darin verschiebbarem Ventilkörper als Steuer-Einheit umfaßt, die entgegen Strömungsrichtung in den Austragkörper, nämlich den Sprühkopf des Spenders, eingesetzt ist. Löst sich die Steuer-Einheit vom Austragkörper, so kann sie sich nur in derselben Richtung gegenüber dem Austragkörper bewegen, in welcher aus diesem auch der Sprühstrahl austritt.

[0004] Die DE-A-33 15 334 zeigt einen Spender nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Dieser Spender besitzt zusätzlich zum Auslaßventil seiner Pumpe ein zweites Ventil, das unmittelbar an der Austrittsöffnung angeordnet ist. Dies erfordert einen zusätzlichen Herstellungsaufwand.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Spender für Medien zu schaffen, bei welchem Nachteile bekannter Ausbildungen bzw. der beschriebenen Art vermieden sind und der insbesondere einen Kontakt des im Ruhezustand in der Austrageinheit eingeschlossenen Mediums mit der atmosphärischen Luft auf einfache Weise verhindert sowie eine einfache Montage gewährleistet.

[0006] Erfindungsgemäß sind die Merkmale nach Patentanspruch 1 vorgesehen. Dabei ist eine Ventil- bzw. Verschlusseinheit in Strömungsrichtung in einen Auslaßstutzen eingesetzt.

[0007] Die erfindungsgemäße Ausbildung ist für Quetschflaschen geeignet, bei welchen die Speicherkammer für das Medium durch Umgreifen mit der Hand volumetrisch zusammengedrückt wird. Es sind Mittel vorgesehen, durch welche die Speicherkammer unabhängig vom Füllungs Zustand stets vollständig mit dem Medium gefüllt ist, z.B. dadurch, daß das Volumen der Speicherkammer proportional zur Entleerung verkleinert wird.

[0008] Ein Austragstutzen kann in Axialansicht in einer oder zwei rechtwinklig zueinander liegenden Axialebenen gegenüber einer Stirnwand zurückversetzt

sein, so daß diese beiderseits Finger-Druckflächen zur axialen Betätigung und Verkürzung der Austragvorrichtung bildet. Der Spender kann eine oder mehr Verdrängerpumpen, wie Schubkolbenpumpen, aufweisen. In deren zu verengenden Druck- bzw. Pumpenraum kann beim Rückhub-Medium eingesaugt werden. Der eine Druckraum der simultan manuell zu betätigenden Pumpen kann ein Zerstäubungs-Gas und der andere Pumpenraum im wesentlichen gleichzeitig das nicht gasförmige Medium fördern, um so z.B. ein hochviskoses Medium zerstäubt auszutragen. Die beiden Verschlüsse können gegeneinander zeitverzögert öffnen und/oder schließen. Der Druck- bzw. Pumpenraum kann auch das gesamte gespeicherte Medienvolumen der Austragvorrichtung enthalten und statt mit einem dem Kolben gegenüberliegenden Einlaßventil mit einem Permanentverschluß als Boden der Druckkammer versehen sein.

[0009] Diese und weitere Merkmale gehen außer aus den Ansprüchen auch aus der Beschreibung und den Zeichnungen hervor, wobei die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombinationen bei einer Ausführungsform der Erfindung und auf anderen Gebieten verwirklicht sein und vorteilhafte sowie für sich schutzfähige Ausführungen darstellen können, für die hier Schutz beansprucht wird. Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen 4 bis 7 dargestellt und werden im folgenden näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 ein Spender mit einer von der Erfindung verschiedenen Steuer-Einheit, teilweise im Schnitt,
- Fig. 2 eine Montageeinheit des Spenders gemäß Fig. 1 in abgewandelter Ausbildung,
- Fig. 3 eine weitere Ausführungsform in einer Darstellung entsprechend Fig. 2,
- Fig. 4 einen Ausschnitt der Fig. 1, jedoch in abgewandelter Ausbildung mit einer Steuer-Einheit nach der Erfindung,
- Fig. 5 eine weitere Ausführungsform eines Spenders in einer Darstellung entsprechend Fig. 1,
- Fig. 6 einen Ausschnitt der Fig. 5 in wesentlich vergrößerter und geschnittener Darstellung und
- Fig. 7 eine weitere Ausführungsform teilweise im Schnitt.

[0010] Der Spender 1 weist gemäß den Fig.1 bzw. 5 einen formsteifen oder federnden Grundkörper 2 als äußerstes Gehäuse auf. Es ist aus einem Behälter 3 und einem demgegenüber wesentlich kürzeren, in Axialansicht gleiche Außenform aufweisenden Deckel 4 zusammengesetzt. Zwischen den Gehäuseteilen 3, 4 ist vollständig verkapselt eine Trag-Einheit 5 angeordnet, die gegenüber dem Gehäuseteil 3 bzw. 4 festsitzend radial und axial eingespannt und wie diese formsteif ist. Falls eine mit ihrem Pumpengehäuse gegenüber dem Gehäuseteil 3 festsitzend angeordnete Schubkolben-

pumpe vorgesehen ist, wäre der Gehäuseteil 4 ggf. mit der Einheit 5 gegenüber dem Gehäuseteil 3 zur Pumpenbetätigung axial verschiebbar und würde den Pumpkolben tragen. Über die Außenseite des Deckels 4 steht ein zur Einführung in eine Nasenöffnung geeigneter Stutzen 6 axial vor, in dessen Endfläche der Medien-Auslaß 7 bzw. eine einzige Auslaßöffnung 8 von weniger als 1 mm oder 0,5 mm Durchmesser liegt. Mit weniger als 2, 1 oder 0,5 mm Abstand vor der Öffnung 8 ist ein Verschluß oder Ventil 10 wirksam, das das Innere des Gehäuses 2 im Ruhezustand der Einheit 1 druckdicht gegen die Außenatmosphäre verschließt und nur während des Medienaustrages geöffnet ist. Die Anordnungen 6, 8 und 10 liegen in einer Achse 9, welche gegenüber der Mittelachse des Gehäuses 2 seitlich versetzt ist.

[0011] Im Inneren des Gehäuses 2 sind zwei im Ruhezustand dicht gegeneinander sowie gegenüber der Außenatmosphäre geschlossene erste und zweite Speicherkammern 11, 12 vorgesehen. Die Speicherkammer 12 liegt vollständig innerhalb der Kammer 11. Das Gehäuse 2, 3 weist von einem geschlossenen Boden 14 bis an eine durchbrochene Deckwand 15 einen äußersten Mantel 13 auf, der in Axialansicht langgestreckt bzw. flachoval und biegeelastisch verformbar ist. Das Volumen der Kammer 11 bzw. 12 ist durch radiales Zusammendrücken des Mantels 13 verengbar. Von der Stirnwand 15 stehen benachbart zwei achsparallele Stutzen 16, 17 vor, nämlich zur gesonderten Füllung bzw. Entleerung der Kammern 11, 12. Im Stutzen 16 ist eine Steuer-Einheit 18 vorgesehen. Im Stutzen 17 ist ein hohler Hals 19 der Kammer 12 angeordnet. Die Einheiten 18, 19 grenzen wie die freie Endfläche des Stutzens 16 an die Innenseite einer Platte 20 der Einheit 5 an, mit welcher ein Endbund des Halses 19 gegen den Stutzen 17 abgedichtet gespannt ist. Von der Platte 20 stehen nur nach innen zwei hülsenförmige Sicherungsglieder 21, 22 vor. Das eine greift radial verspannt zwischen den Stutzens 16 und die Einheit 18 ein. Das andere greift in einen erweiterten Abschnitt des Innenumfanges des Halses 19 ein und spannt diesen radial gegen den Stutzen 17.

[0012] Der Vorsprung 6 weist einen äußersten Mantel 23 auf. Er ist einteilig mit dem Gehäuse 2, 4 verbunden und hat gegenüber seiner Außenweite eine mindestens doppelt so große Länge. Am freien Ende geht der Mantel 23 einteilig in eine ringscheibenförmige Stirnwand 24 über. Sie begrenzt den sie durchsetzenden Düsenkanal 8. Dieser kann am inneren Ende einen erweiterten konischen Schließ- oder Ventilsitz des Ventils 10 bilden. Innerhalb des zum Behälter 3 offenen Stutzengehäuses 23 ist eine Kernhülse 25 festsitzend und in dieser wiederum ein Kernschaft 26 axial verschiebbar angeordnet. Unmittelbar benachbart zur Stirnwand 24 weist die Hülse 25 eine ringscheibenförmige Stirnwand auf, welche an ihrem freien Ende eine Vorzerstäuber-Düse 27 bildet. Aus dieser tritt nur das Medium der Kammer 11 unter Zerstäubung aus, durchströmt so den Düsenkanal

und wird bei Ablösung von der Begrenzungskante der Öffnung 8 und vom Spender 1 nochmals feiner zerstäubt.

[0013] Von dem Außenumfang des Schaftes 26 und der Hülse 25 ist ein im Querschnitt ringförmiger oder in einzelne Axialkanäle unterteilter Auslaßkanal 28 begrenzt, welcher die Kammer 11 mit den Öffnungen 8, 27 verbindet und mit dem Ventil 10 zu verschließen ist. Von der Hülse 25 und von der Innenfläche des Gehäuses 23, 24 ist mindestens ein den Kanal 28 umgebender zweiter Auslaßkanal 29 begrenzt, welcher die Kammer 12 mit den Düsen 8, 27 verbindet und zwischen den Stirnflächen der Stirnwände gegen die Achse 9 gerichtet an der Öffnung 27 und am inneren Ende des Düsenkanales 8 mündet. In diesem Mischbereich wird dem aus der Düse 27 austretenden Medium als Zweitmedium Gas bzw. Luft für eine feinere Zerstäubung beige-mischt. Die radialen Abschnitte des Auslaßkanales 29 können eine Dralleinrichtung bilden, durch welche das Gas um die Düsenachse in Rotation versetzt und so den Düsen zugeführt wird. Die Hülse 25 ist ein festsitzender, einteiliger Bestandteil des Trägers 5 bzw. der Platte 20, über welche sie nur nach außen vorsteht.

[0014] Nur über die Innenseite des Körpers 20 und in den Stutzen 16 frei vorstehend ist ein von der Platte 20 gesondertes TragGehäuse 30 der Einheit 18 vorgesehen. Mit Radialabstand innerhalb des Gehäuses 30 liegt ein Steuer-Gehäuse 31, dessen Mantel 34 und Boden 35 einteilig mit Mantel 33 und Boden des Gehäuses 30 ausgebildet sowie festsitzend verbunden sind. Die Wandungen 33, 34, 35 sind durch einen einteiligen, von den Gliedern 20, 21, 26 gesonderten Bauteil gebildet, der festsitzend in das Glied 21 eingesetzt ist. Der Mantel 34 ist an seinem offenen und zur Öffnung 8 gerichteten äußeren Ende mit einem Deckel permanent dicht verschlossen und greift mit einem Halteabschnitt 36 festsitzend in den Mantel 34 ein.

[0015] Die Stirnwand des kappenförmigen Deckels bildet als Ventildfeder einen axial beweglichen, federnden Zwischenabschnitt 37, mit welchem das innere Ende des Schaftes 26 innerhalb der Glieder 26, 21, 33 unmittelbar benachbart zur Innenseite der Platte 20 einteilig verbunden ist. Die durchgehend konstante Weite des Schaftes 26 ist wesentlich kleiner als die des in jeder Stellung ballig nach außen gewölbten Abschnittes 37, welcher den Steuerraum 32 dicht schließt und für die Öffnung des Ventils 10 axial zum Zentrum des Raumes 32 hin bewegt wird.

[0016] Zwischen den Gehäusen 30, 31 ist ein vom Boden 35 ausgehender Verbindungskanal 38 des Auslaßkanales 28 begrenzt. Dieser Kanal 38 geht von Verbindungs-Öffnungen 39 aus, welche den Boden 35 zwischen den Mänteln 33, 34 um die Achse 9 der Gehäuse 30, 31 durchsetzen. Der Kanal 38 mündet unmittelbar in den Auslaßkanal 28. Der Kanal 38 bildet einen gegenüber dem Kanal 28 im Durchflußquerschnitt wesentlich erweiterten Druckraum. Wird das Medium aus der Kammer 11 in diesen Druckraum 38 gepreßt, so

wirkt der Abschnitt 37 als Kolben, welcher mit dem Schaft 26 gegen seine Federkraft gegen den Boden 35 bewegt und mit dieser Federkraft wieder zur Schließlage zurückgeführt wird. Der Auslaßkanal 28 bzw. 29 ist durchgehend ein Kapillarkanal, gegenüber welchem die Durchflußquerschnitte des Kanales 38, 39 vielfach erweitert sind. Bei seiner Verengung wird in dem Trockenraum 32 der Gasdruck erhöht, wodurch ebenfalls die rückstellende Federkraft bewirkt sowie justiert werden kann. Die Öffnungsbewegung der Teile 26, 37 ist der Strömungsrichtung 40 in den Kanälen 28, 29 bzw. den Öffnungen 8, 27 entgegengesetzt.

[0017] Der Deckel 4 weist eine äußerste Stirnwand 41 und von dieser nur zur Kammer 11 vorstehend einen Mantel 42 auf, der übergreift einen verengten Endabschnitt des Behälters 3 etwa bis zur Stirnwand 15 außen, so daß in ihm die Stützen 16, 17, 19, 21, 22, die Platte 20 und die Gehäuse 30, 31 vollständig liegen. Die Außenseite der Platte 20 ist gegen die Innenseite der Wand 41 gespannt und bildet mit ihr eine Verbindungsplatte 20, 41. Der Tragkörper 5, 20 kann vor dem Aufsetzen des Deckels 4 an diesem oder am Behälter 3 festsitzend montiert und der Deckel 4 dann auf den Behälter 3 aufgesetzt werden, nachdem zuvor die Kammer 12 mit dem Hals 19 durch den Stützen 17 hindurch eingesetzt worden ist. Die vormontierte Einheit aus den Gehäusen 30, 31 und dem Schaft 26 kann vor oder nach Montage des Tragkörpers 20 am Deckel 4 befestigt werden. Zweckmäßig wird zuerst die Kammer 12 eingesetzt, danach ggf. der Träger 5 und dann der Deckel 4.

[0018] Die Kammer 12 ist mit der Außenatmosphäre über ein Einlaßventil 43 leitungsverbunden, das an der Innenseite der Wand 41 innerhalb des Gliedes 22 liegt. Die Wand 41 weist eine Einlaßöffnung 44 auf, die mit einem druckabhängig bewegbaren Ventilkörper 45 verschließbar sowie zu öffnen ist. Der klappenartige Ventilkörper 45 ist einteilig mit dem Tragkörper 5, 20 ausgebildet und zur Öffnung gegen Federkraft gelenkig bewegbar. Der Ventilkörper 45 liegt in der Ebene der Platte 20. Die Kammer 12 ist von einer Blase oder einem Beutel 46 aus einer hochflexiblen, faltbaren und mikrodünnen Folie begrenzt, die ohne Beschädigung auf ihr Materialvolumen in dem Hals 19 zusammengeknüllt und dadurch in den Behälter 3 leicht eingesetzt werden kann. Der Hals 19 weist gegenüber der Folie wesentlich größere Wandungsdicke auf und kann einteilig mit dem Beutel 46 ausgebildet sein. Vom Stützen 22 zweigt benachbart zum Ventil 43 ein Verbindungskanal 47 zum Einlassende des Kanales 29 ab. Der Kanal 47 ist im Querschnitt von den Teilen 20, 41 begrenzt. Auch dieser Kanal 47 ist im Durchlaßquerschnitt vielfach weiter als der Kanal 29.

[0019] Das freie Ende des Schaftes 26 bildet als Ventilkörper 50 ein konisch zugespitztes Verschußglied. Es liegt in Schließlage an dem die Öffnung 27 bildenden Ventilsitz 51. Wird der Behälter 3 ohne Verformung des Deckels 4 zusammengedrückt und die Kammer 11, 12 unter Druck gesetzt, wird das Ventil 43 in seiner

Schließlage gesichert. Aus der Kammer 12 strömt das Medium nacheinander durch die Anordnung 19, 22, 47, 29 zum inneren, vom Verschußglied 50 nicht verschlossenen Ende des Düsenkanales 8 und durch diese entlang des Außenumfanges des Verschußgliedes 50 nach außen, da das Verschußglied 50 über einen Teil der Kanallänge in diesen Düsenkanal mit seiner Spitze hineinragt. Gleichzeitig strömt das Medium aus der Kammer 11 durch die Öffnung 39 in den Druckraum 38, welcher durch das Ventil 10 noch verschlossen ist. Der Druck bewirkt die Öffnungsbewegung des Körpers 50. Das Medium kann aus dem Druckraum 38 durch den Kanal 28 in die Öffnung 27 strömen, sich mit der dort bereits strömenden Luft vermischen und dann aus der Düse 8 austreten. In der Öffnungsstellung bildet der Körper 50 mit dem Ventilsitz 51 eine ringförmige Düsenöffnung 27. Deren größte Weite ist höchstens so groß wie die der Öffnung 8.

[0020] Sobald der Behälter 3 manuell entlastet und der Druck in den Kammern 11, 12, 38 reduziert wird, schließt das Ventil 10, während noch Medium aus der Kammer 12 weiter durch die Öffnung 8 strömen und reinigen kann. Sobald das Ventil 43 druckabhängig öffnet, wird Luft in die Kammer 12 gesaugt. Die Kammer 11 kann stets völlig blasenfrei mit Medium gefüllt sein und vollständig entleert werden, nämlich bis der Beutel 46 das Gehäuse 2, 3 vollständig ausfüllt.

[0021] Die Einheit 5 ist mit einer Schnappverbindung 48 an dem Teil 4 befestigt. Die äußere Kante der Platte 20 bildet ein Schnappglied, welches in ein Gegenglied am Innenumfang des Deckels 4 verspannt eingreift. Der Deckel 4 ist mit einer entsprechenden Schnappverbindung 49 am Behälter 3 so befestigt, daß sie die Platte 20 und den Hals 19 zwischen den Endflächen der Stützen 16, 17 und der Wand 41 einspannt. Mit einer Schnappverbindung greift das Glied 21 in den Innenumfang des Stützens 16 ein. Alle beschriebenen Bauteile bestehen aus Kunststoff und sind bis auf den Teil 46 formsteif. Der Spender 1 kann nur aus Kunststoff bestehen. Die Anordnungen 16, 18, 30, 31 liegen in der Achse 9. Die Kammer 11 kann durch den Stützen 16 befüllt werden.

[0022] Nach Fig. 1 steht die Hülse 36 vom Abschnitt 37 nur nach innen vor. Nach Fig. 2 steht er über die sphärisch gekrümmte Innenseite des Abschnittes 37 nicht vor. Die Einheit 30 bildet durch Einstecken in das Glied 21 einen Bestandteil der Einheit 5. Gemäß Fig. 3 übergreift die Hülse 36 den Mantel 34 auch am Außenumfang mit einem Mantelabschnitt, welcher zwischen den Mänteln 33, 34 radial eingespannt ist. Gemäß den Fig. 2 und 3 reicht der Abschnitt 37 nach außen höchstens bis an die äußere Stirnfläche der Hülse 36.

[0023] Gem. Fig. 4 ist der durchgehend konstante Durchlaßquerschnitt des Kanales 28 wesentlich größer als der des Kanales 29. Der Mantel 33 schlägt mit einem Ringvorsprung an einer Schulter des Stützens 16 an. Der Körper 50 schließt auch das innere Ende des Düsenkanales 8 und die inneren Enden der Radialab-

schnitte des Kanals 29. Der lichte Abstand zwischen den Stützen 16, 17 ist wesentlich kleiner als deren Einzelweite.

[0024] Der Raum 32 ist von einem mit Radialabstand innerhalb des Mantels 34 liegenden Mantel oder napfförmigen Faltenbalg 37 begrenzt. Dessen offenes Ende bildet die am Boden 35 abhebbar abgestützte Hülse 36. Das andere Ende geht einteilig in einen kreisscheibenförmigen Kolben 52 über, von dem die Schaftnadel 26 einteilig ausgeht und der mit einer Dichtlippe am Mantel 34 gleitet. Dadurch ist zwischen den Mänteln 27, 34 ein weiterer ringförmiger Raum begrenzt, der gegenüber den Medien aus den Kammern 11, 12 stets abgedichtet gesperrt ist.

[0025] Gem. den Fig. 5 und 6 ist nicht nur der Kern 25, sondern auch der Mantel 33 ein einteiliger Bestandteil der Einheit 5, 20. Der Steckteil 33 übernimmt die Funktionen des Gliedes 21 nach Fig. 1. Er ist über eine Schnappverbindung festsitzend in dem Stutzen 16 angeordnet. Dessen Weite ist wesentlich kleiner als die des Stutzens 17. Der Kanal 28 ist in Strömungsrichtung spitzwinklig verjüngt und über den größten Teil der Länge der etwa gleich weiten Hülsen 33, 25 nur von diesen bzw. vom Tragkörper 20 begrenzt. Der Ventilschaft 26 ist mit der Einrichtung 18 vollständig innerhalb des Stutzens 6 vorgesehen und nimmt nur einen Teil von dessen Länge ein.

[0026] Das Gehäuse 31 ist durch einen gesonderten, einteiligen Bauteil gebildet. Dieser ist am äußeren, in der Weite reduzierten Ende des Schaftes 25 durch Aufstecken entgegen Richtung 40 befestigt und enthält die Abschnitte 36, 37, 52 sowie einen weiteren Ventilkörper 53 für den Kanal 29. Die Hülse 36 ist festsitzend auf den reduzierten Abschnitt des Schaftes 25 aufgesetzt und schließt unmittelbar an den Balg 37 an. Dessen hülsenförmige Dichtlippe 53 gleitet abgedichtet am Mantel 23. Wie die Lippe 53 steht der Schaft 26 in Richtung 40 vor. Er ist vom Glied 53 sowie in diesem von einem stromaufwärts gerichteten Hülsenvorsprung der Stirnwand 24 umgeben. In die Hülse 37 steht ein nochmals reduzierter Endabschnitt des Schaftes 25 annähernd bis zur Stirnwand des Kolbens 52 frei vor. Der Kanal 28 mündet in die Kammer 32, welche diesen Endfortsatz umgibt. Die Stirnwand des Kolbens 52 ist von einem Zwischenkanal 54 durchsetzt. Er verbindet die Kammer 32 mit der Kammer 38, die vom Inneren des Kolbens 52, vom genannten Hülsenvorsprung und vom Schaft 26 begrenzt ist. Der Kanal 54 ist in Form einer Nut entlang des Schaftes 26 fortgesetzt.

[0027] Strömt Medium unter Druck durch den Kanal 28 in die Kammer 32, so gelangt es von dort über den Kanal 54 weiter in die Kammer 38, wodurch der Steuerkolben 52 entgegen Richtung 40 gegenüber dem Stutzen 6 und dem Schaft 25 unter Vorspannung der Feder 37 bewegt wird. Dabei gleitet die Dichtlippe 53 in den Bereich von Vertiefungen bzw. Nuten 27 am Innenumfang des Mantels 23 o. dgl., so daß die Leitungsverbindung zwischen dem Kanal 29 und der Kammer 38

geöffnet wird. Gas strömt über die Öffnungen 27 in die Kammer 38 und nimmt dort das Medium an dem geöffneten Körper 50 vorbei mit, so daß es als gemischter Medien-Luft-Strom austritt. Die Öffnung des Ventils 10 kann kurz vor Öffnung des Ventils 27, 53 erfolgen. Das Glied 50 steht in Richtung 40 stets weiter vor als das Glied 53. Nach Freigabe von der manuellen Betätigungskraft kehren die Glieder 50, 53 durch die Kraft der Feder 37 simultan in ihre Schließlage zurück.

[0028] Der Kopf 6 und/oder der Einlaß 44 können mit einem abnehmbaren Schutzkörper bzw. kappenförmigen Deckel 55 nach außen abgedeckt sein. Dieser weist eine eng an den Stutzen 6 angepaßte Deckhülse 56 auf, welche die Öffnung 8 verschließt. Im Bereich ihres freien Endes rastet sie über eine federnde Schnappverbindung in den Stutzen 6 axial gesichert ein. Gesondert von dem Schließkörper 56 und im Abstand davon steht von der Innenseite derselben Deckelwand ein weiterer Schließkörper 57 für den Einlaß 44 frei vor, welche in die Öffnung 44 eingreift. Die Nadel 57 kann das Ventil 43 zum Druckausgleich der Kammern 11, 12 geringfügig geöffnet halten.

[0029] Nach Fig. 7 steuert der Kernteil 25 den Medienfluß an der Öffnung 8. Die Hülse 25 besteht aus einem gegenüber den übrigen Werkstoffen weicher federnden Werkstoff. Unter dem Mediendruck führt sie mit dem Sitz 51 gegenüber dem Grundkörper 2, 4 bzw. dem Glied 50 in Richtung 40 eine Öffnungsbewegung zur Öffnung des Verschlusses 10 aus. Dies kann nur durch eine rückfedernde Längenstreckung des Kernes 25 bzw. dadurch erfolgen, daß der Kern 25 mit einer Feder bewegbar gelagert ist. Ein Träger 58 des Kernes 25 ist platten- bzw. rechtwinklig quer zur Achse 9 ringscheibenförmig, einteilig mit dem Kern 25 sowie wie dieser gesondert von der Einheit 5 bzw. dem Träger 20 ausgebildet. Dieser nimmt in einer Vertiefung versenkt den Träger 58 bzw. die zugehörig Einheit 60 auf, welche durch eine Schnappverbindung gesichert ist. Der Träger 58 wird als Tellerfeder in Richtung der Achse 9 verformt.

[0030] Das äußere Ende 27 des Kernes 25 ist auch am Außenumfang stumpfwinklig konisch ausgebildet. Dieser konische Endabschnitt liegt mit Spaltabstand einem komplementären Innenkonus der Wand 24 gegenüber. Dieser Innenkonus schließt mit seiner engsten Stelle unmittelbar an den Endkanal 8 an. Der Sitz 51 und das Glied 50 weisen einen demgegenüber gleich großen oder etwas spitzeren Konuswinkel auf. Bei seiner Axialbewegung hebt der Sitz 51 vom Glied 50 ab. Dabei schlägt die Endwand des Teiles 25 an der Wand 24 an. Ein axialer Kanal 59, verbindet den Kanal 29 mit dem Spalt zwischen den Endwänden. Der Kanal 59 kann ausschließlich durch mindestens eine Nut am Innenumfang des Mantels 23 gebildet und entlang der offenen Nutlängsseite vom Außenumfang des abgestuft reduzierten Endabschnittes des Kernes 25 begrenzt sein. Dadurch ergibt sich eine Beschleunigung bzw. Verwirbelung des Mediums.

[0031] Der Kern 26 kann hier starr gelagert sein, bei-

spielsweise durch einteilige Verbindung mit der Einheit 5, 20. Diese Verbindung kann aber auch den federnden Abschnitt 37 in Form einer Zunge, Membran oder dgl. bilden und etwa in der Ebene der Platte 20 liegen. Der Abschnitt 37 bildet innerhalb des Gliedes 21 eine Stirn-
wand mit einem Durchlaß für das Medium. Der Träger 58 ist zwischen dieser Stirnwand und der Wand 41 axial eingespannt. Der Kanal 28 ist in Strömungsrichtung bis zum Sitz 51 durchgehend konisch verengt.

[0032] Die Rückfederung des Ventilsitzes 51 zur Schließstellung kann auch so vorgesehen sein, daß zu Beginn der Austragbetätigung zunächst sehr viel Luft in die Öffnung 8 strömt, dann bei gleichzeitiger Reduzierung dieses Luftstromes der Medienstrom beginnt und im Anschluß an dessen Beendigung die Luftströmung nochmals erhöht wird.

[0033] Alle Ausführungsformen nach den Fig. 1 bis 7 können miteinander kombiniert werden. Alle erläuterten Eigenschaften können genau wie beschrieben oder nur etwa bzw. im wesentlichen wie beschrieben vorgesehen sein, wobei die jeweils erläuterten Funktionen auch durch andere Glieder bewirkt werden können. Miteinander einteilig ausgebildete Glieder können auch gesonderte Teile sein, die festsitzend miteinander verbunden sind.

Patentansprüche

1. Spender für Medien mit

- 1.1 einem Austragkörper (4),
- 1.2 einem an diesem vorstehenden Austragstutzen (6),

1.2.1 der frei von einer freiliegenden Stirn-
wand (20, 41) vorsteht,

1.3 einem den Austragstutzen (6) durchsetzenden Düsenkanal (8) eines Auslasskanales (28) für das Medium,

1.4 einem durch das äußere Ende des Düsenkanales (8) gebildeten Medienauslass (7),

1.5 einer vom Auslasskanal (28) bestimmten Strömungsrichtung (40) und

1.6 einem Ventil (10),

1.6.1 dessen Ventilsitz (51) am inneren Ende des Düsenkanales (8) liegt und

1.6.2 dessen bewegbarer Ventilkörper (50) unter Bildung einer Steuer-Einheit (18) an einem Träger (5) bewegbar gelagert ist,

1.7 wobei die Steuer-Einheit (18) in Strömungsrichtung (40) in den Austragstutzen (6) eingesetzt ist, und

1.8 eine Ventulfeder (37) enthält, die das Ventil (10) in Richtung auf den Düsenkanal (8) be-
la-

stet,

dadurch gekennzeichnet, dass die Steuer-
einheit (18)

1.9 einen Steuerraum (32) enthält,

1.9.1 der durch einen vom Mediendruck betätigten Kolben (52) und eine Dichtlippe mediendicht abgedichtet ist,

1.9.2 und der von einem Steuerraum-Mantel (34) begrenzt ist,

1.9.3 der mit Radialabstand innerhalb eines Gehäusemantels (33) angeordnet ist,

1.9.4 wobei der Radialabstand einen medienführenden, in den Auslasskanal (28) mündenden Verbindungskanal (38) bildet.

2. Spender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ventulfeder (37) für den in Strömungsrichtung (40) schließenden Ventilkörper (50) einteilig mit dem Ventilkörper (50) ausgebildet ist, daß insbesondere der Ventilkörper (50) durch das Ende eines den langgestreckten Austragstutzen (6) stromabwärts von der Stirnwand (41) wenigstens teilweise durchsetzenden Kernschaftes (26) gebildet ist, dessen stromaufwärts liegendes Ende unmittelbar an die Ventulfeder (37) anschließt und daß vorzugsweise die Ventulfeder (37) eine verformbare Druckdose begrenzt.

3. Spender nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Träger (5) innerhalb des Austragkörpers (4) mit einer Schnappverbindung (48) lagegesichert ist, daß insbesondere der Träger (5) als Schnappglied einen ringförmig den Auslaßkanal (28) im Abstand umgebenden Schnappwulst aufweist und daß vorzugsweise der Schnappwulst (48) im Bereich der Stirnwand (41) liegt.

4. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Träger (5) eine zur Strömungsrichtung (40) querliegende Platte (20) umfaßt, die radial über den Ventilkörper (50) vorsteht und unmittelbar benachbart zur Stirnwand (41) liegt, daß insbesondere die Platte (20) mit ihrem Rand (48) festsitzend in den Austragkörper (4) eingreift und daß vorzugsweise der Träger (5) in den Austragstutzen (6) hineinragt.

5. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ventilsitz (51) mit dem Träger (5) in den Austragstutzen (6) eingesetzt ist, daß insbesondere der Ventilsitz (51) am Ende einer in den Austragstutzen (6) eingesetzten Kernhülse (25) vorgesehen ist, welche den Ventilkörper (50) stromaufwärts vom Ventilsitz (51) nur mit Spaltabstand eng umgibt und daß vorzugsweise die Kernhülse (25) am stromabwärts liegenden En-

de eine ringförmige Stirnwand (27) bildet, welche koaxial zum Medienauslaß (7) vom Ventilsitz (51) durchsetzt ist.

6. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Träger (5) einen zweiten Auslaßkanal (29) begrenzt, daß insbesondere der zweite Auslaßkanal (29) gesondert vom ersten Auslaßkanal (28) den Austragstutzen (6) vollständig durchsetzt und zwischen dem Düsenkanal (8) und dem eine Zerstäuberdüse bildenden Ventilsitz (51) in eine Mischkammer mündet und daß vorzugsweise der Träger (5) und der Austragstutzen (6) im Querschnitt gemeinsam den zweiten Auslaßkanal (29) begrenzen. 5
7. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Träger (5) einen entgegen Strömungsrichtung (40) frei vorstehenden Verbindungsteil (21, 22) aufweist, daß insbesondere der Verbindungsteil (21, 22) den Auslaßkanal (28, 47) begrenzt und stromabwärts an die Stirnwand (20, 41) anschließt und daß vorzugsweise ein erster Verbindungsteil (21) einen den Ventilkörper (50) tragenden Ventilstößel (26) des Ventils (10) aufnimmt, wobei ein zweiter Verbindungsteil (22) an eine Druckkammer (12) für ein Zweitmedium angeschlossen ist und diese Druckkammer (12) mit dem Medienauslaß (7) verbindet. 10 15 20 25 30
8. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei gesonderte Speicherkammern (11, 12) für das Medium und ein Zweitmedium ineinander verschachtelt vorgesehen sowie an den Medienauslaß (7) angeschlossen sind, daß insbesondere die erste Speicherkammer (11) durch einen Grundkörper (2) und die zweite Speicherkammer (12) durch einen biegeschlaffen Beutel (46) gebildet ist, welcher mit dem Träger (5) am Grundkörper (2) gehalten ist und daß vorzugsweise der Grundkörper (2) aus einem Behälter und dem dessen Behälteröffnung verschließenden, als Behälterdeckel ausgebildeten Austragkörper (4) zusammengesetzt ist, wobei in eine erste Behälteröffnung die Ventalfeder (37) sowie ein erstes Sicherungsglied (21) des Trägers (5) und in eine zweite Behälteröffnung ein Hals (19) der zweiten Speicherkammer (12) sowie ein zweites Sicherungsglied (22) des Trägers (5) eingreifen. 35 40 45 50
9. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** für zwei Auslaßkanäle (28, 29) gesonderte, fest miteinander verbundene erste und zweite Verschlußglieder (50, 53) als Ventilkörper vorgesehen sind, daß insbesondere die Ventilkörper (50, 53) annähernd koaxial ineinander liegen und daß vorzugsweise ein Verschluß als Schieberventil ausgebildet und der zu-

gehörige Ventilkörper (53) durch eine Kolbenlippe gebildet ist.

10. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine an den Medienauslaß (7) angeschlossene Speicherkammer (12) an ein ins Freie mündendes Einlaßventil (43) angeschlossen ist, daß insbesondere ein bewegbarer Ventilkörper (45) des Einlaßventiles (43) durch den Träger (5) und/oder ein Ventilsitz durch den Austragkörper (4) gebildet ist und daß vorzugsweise der Träger (5) eine in Axialansicht einen Behälter (3) im wesentlichen überdeckende Tragplatte (20) aufweist, von der Sicherungsglieder (21, 22) nur nach einer Plattenseite in den Behälter (3) und eine Kernhülse (25) nach der anderen Plattenseite in den Austragstutzen (6) abstehen, wobei der Ventilsitz (51) und die Ventalfeder (37) des Auslaßventiles (10) über eine Schnappverbindung miteinander verbunden sind.
11. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Speicherkammer (11, 12) für das Medium durch einen Quetschbehälter (3) gebildet ist, daß insbesondere der Quetschbehälter (3) nur im Abstand vom formsteifen Austragkörper (4) durch manuelles Zusammendrücken rückfedernd verformbar ist und daß vorzugsweise der Austragkörper (4) in Axialansicht wenigstens über einen Teil (41, 42) seiner Längserstreckung länglich ist.
12. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ventilkörper (50) durch die Stirnwand (20, 41) in den Austragstutzen (6) eingesetzt ist und daß insbesondere der Träger (5) festsitzend mit dem Austragkörper (4) und/oder dem Austragstutzen (6) verbunden ist.

Claims

1. Dispenser for media having

- 1.1 a discharge body (4),
- 1.2 a discharge connection (6) provided thereon,

1.2.1 which projects freely from an exposed end wall (20, 41),

1.3 a nozzle duct (8) of a discharge duct (28) for the medium traversing the discharge connection (6),

1.4 a media outlet (7) formed by the outer end of the nozzle duct (8),

1.5 a flow direction (40) determined by the outlet duct (28) and

1.6 a valve (10),

1.6.1 whose valve seat (51) is located at the inner end of the nozzle duct (8) and
1.6.2 whose movable valve body (50) is movably mounted on a support (5), accompanied by the formation of a control unit (18),

1.7 in which the control unit (18) is inserted in flow direction (40) in discharge connection (6) and

1.8 contains a valve spring (37) loading the valve (10) in the direction of the nozzle duct (8), **characterized in that** the control unit (18)

1.9 contains a control chamber (32),

1.9.1 which is sealed in media-tight manner by a piston (52) operated by media pressure and a sealing lip,

1.9.2 and which is bounded by a control chamber jacket (34),

1.9.3 placed with radial spacing within a casing jacket (33),

1.9.4 the radial spacing forming a media-guiding connecting duct (38) issuing into the outlet duct (28).

2. Dispenser according to claim 1, **characterized in that** the valve spring (37) for the valve body (50) closing in flow direction (40) is constructed in one piece with the valve body (50), that in particular the valve body (50) is formed by the ends of a core shaft (26) at least partly traversing the elongated discharge connection (6) downstream from the end wall (41) and whose upstream end is directly connected to the valve spring (37) and that preferably the valve spring (37) bounds a deformable pressure element.

3. Dispenser according to claim 1 or 2, **characterized in that** the support (5) is secured in position within the discharge body (4) by means of a snap-action connection (48), that in particular the support (5) has an annular snap-action bead spacedly surrounding the outlet duct (28) and that preferably the snap-action bead (48) is located in the vicinity of the end wall (41).

4. Dispenser according to one of the preceding claims, **characterized in that** the support (5) comprises a plate (20) at right angles to the flow direction (40) and which projects radially over the valve body (50), being directly adjacent to the end wall (41), that in particular the plate (20) engages with its edge (48) in fixing manner in the discharge body (4) and that preferably the support (5) projects into the discharge connection (6).

5. Dispenser according to one of the preceding claims, **characterized in that** the valve seat (51) with the support (5) is inserted in the discharge connection (6), that in particular the valve seat (51) is provided at the end of a core sleeve (25) inserted in the discharge connection (6) and which narrowly surrounds with gap spacing only upstream of valve seat (51) the valve body (50) and that preferably the core sleeve (25) at the downstream end forms an annular end wall (27), which is coaxially to the media outlet (7) traversed by the valve seat (51).

6. Dispenser according to one of the preceding claims, **characterized in that** the support (5) bounds a second outlet duct (29), that in particular the second outlet duct (29), separately from the first outlet duct (28), completely traverses the discharge connection (6) and issues into a mixing chamber between the nozzle duct (8) and the valve seat (51) forming an atomizing nozzle and that preferably the support (5) and the discharge connection (6) jointly in cross-section bound the second outlet duct (29).

7. Dispenser according to one of the preceding claims, **characterized in that** the support (5) has a connecting part (21, 22) freely projecting counter to the flow direction (40), that in particular the connecting part (21, 22) bounds the outlet duct (28, 47) and downstream is connected to the end wall (20, 41) and that preferably a first connecting part (21) receives a tappet (26) of valve (10) carrying the valve body (50), a second connecting part (22) being connected to a pressure chamber (12) for a second medium and links said pressure chamber (12) with the media outlet (7).

8. Dispenser according to one of the preceding claims, **characterized in that** two separate storage chambers (11, 12) for the medium and a second medium are provided in telescoped manner and connected to the media outlet (7), that in particular the first storage chamber (11) is formed by a body (2) and the second storage chamber (12) by a bending-slack bag (46), which is held with the support (5) on body (2) and that preferably the body (2) comprises a container and the discharge body (4) constructed as a container cover and closing the container opening and where in a first container opening engages the valve spring (37) and a first securing member (21) of support (5) and in a second container opening a neck (19) of the second storage chamber (12) and a second securing member (22) of support (5).

9. Dispenser according to one of the preceding claims, **characterized in that** for two discharge or outlet ducts (28, 29) are provided separate, firmly interconnected first and second closure members (50,

53) as valve members, that in particular the valve members (50, 53) are approximately coaxially with one another and that preferably a closure is constructed as a slide valve and the associated valve body (53) is formed by a piston lip.

5

10. Dispenser according to one of the preceding claims, **characterized in that** a storage chamber (12) connected to the media outlet (7) is connected to an intake valve (43) issuing into the open, that in particular a movable valve body (45) of intake valve (43) is formed by the support (5) and/or a valve seat by the discharge body (4) and that preferably the support (5) has a support plate (20) substantially covering a container (3) in axial view, projecting from the securing members (21, 22) only towards one plate side in container (3) and a core sleeve (25) to the other plate side in discharge connection (6), the valve seat (51) and valve spring (37) of discharge valve (10) being interconnected by a snap-action connection.

10

15

20

11. Dispenser according to one of the preceding claims, **characterized in that** at least one storage chamber (11, 12) for the medium is formed by a squeeze container (3), that in particular the squeeze container (3) is resiliently deformable by manual compression solely with a spacing from the dimensionally rigid discharge body (4) and that preferably the discharge body (4), in axial view, is elongated at least over a part (41, 42) of its longitudinal extension.

25

30

12. Dispenser according to one of the preceding claims, **characterized in that** the valve body (50) is inserted through end wall (20, 41) into discharge connection (6) and that in particular the support (5) is connected in fixed manner to the discharge body (4) and/or discharge connection (6).

35

40

Revendications

1. Distributeur de matière présentant

1.1 un corps de décharge (4),
1.2 une tubulure de décharge (6) saillant à partir de celui-ci

45

1.2.1 librement d'une paroi frontale (20, 41),

50

1.3 un conduit de buse (8), traversant la tubulure de décharge (6), d'un conduit d'émission (28) pour la matière,

1.4 une sortie de matière (7) formée par l'extrémité extérieure du conduit de buse (8),

55

1.5 une direction d'écoulement (40) déterminée par le conduit d'émission (28) et

1.6 une soupape (10),

1.6.1 dont le siège de soupape (51) se trouve à l'extrémité intérieure du conduit de buse (8) et

1.6.2 dont le corps de soupape (50) mobile est logé de manière mobile auprès d'un support (5) sous formation d'une unité de commande (18),

1.7 l'unité de commande (18) étant insérée en direction d'écoulement (40) dans la tubulure de décharge (6) et

1.8 présentant un ressort de soupape (37), qui charge la soupape (10) en direction du conduit de buse (8),

caractérisé en ce que l'unité de commande (18)

1.9 comprend un espace de commande (32),

1.9.1 qui est étanché de manière imperméable à la matière par un piston (52) actionné par la pression de matière et par une lèvre d'étanchéité,

1.9.2 et qui est délimité par une enveloppe d'espace de commande (34),

1.9.3 disposée à l'intérieur d'une enveloppe de boîtier (33) avec un écart radial,

1.9.4 l'écart radial constituant un conduit de raccordement (38) qui conduit la matière et qui débouche dans le conduit d'émission (28).

2. Distributeur d'après la revendication 1, **caractérisé en ce que** le ressort de soupape (37) est réalisé d'une seule pièce avec le corps de soupape (50) pour le corps de soupape (50) fermant en direction d'écoulement (40), **en ce que** notamment le corps de soupape (50) est formé par l'extrémité d'une tige-noyau (26) traversant la tubulure de décharge (6) allongée au moins partiellement en aval à partir de la paroi frontale (41), tige-noyau dont l'extrémité en amont fait directement suite au ressort de soupape (37) et **en ce qu'il** est préférable que le ressort de soupape (37) délimite une capsule de pression déformable.

3. Distributeur d'après la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le support (5) est assuré dans sa position à l'intérieur du corps de décharge (4) par un raccord à déclic (48), **en ce que** notamment le support (5) en tant qu'élément à déclic présente un renflement d'enclenchement qui entoure de manière annulaire le conduit d'émission (28) à une certaine distance et **en ce que** de préférence le renflement d'enclenchement (48) se trouve dans le domaine de la paroi frontale (41).

4. Distributeur d'après une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support (5) comprend une plaque (20) transversale par rapport à la direction d'écoulement (40), qui saille radialement au-delà du corps de soupape (50) et qui se trouve à proximité immédiate de la paroi frontale (41), **en ce que** notamment la plaque (20) s'engage par son bord (48) de manière fixe dans le corps de décharge (4) et **en ce que** de préférence le support (5) saille à l'intérieur de la tubulure de décharge (6). 5 10
5. Distributeur d'après une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le siège de soupape (51) est inséré dans la tubulure de décharge (6) avec le support (5), **en ce que** notamment le siège de soupape (51) est prévu à l'extrémité d'une douille de noyau (25) insérée dans la tubulure de décharge (6), douille de noyau qui entoure étroitement le corps de soupape (50) seulement avec un écart de fente en amont par rapport au siège de soupape (51) et **en ce que** de préférence la douille de noyau (25) forme à son extrémité située en aval une paroi frontale (27) annulaire, qui est traversée par le siège de soupape (51) coaxialement par rapport à la sortie de matière (7). 15 20 25
6. Distributeur d'après une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support (5) délimite un deuxième conduit d'émission (29), **en ce que** notamment le deuxième conduit d'émission (29) traverse la tubulure de décharge (6) en entier et séparément du premier conduit d'émission (28) et débouche dans une chambre de mélange entre le conduit de buse (8) et le siège de soupape (51) qui forme une buse de pulvérisation, et **en ce que** de préférence le support (5) et la tubulure de décharge (6) ensemble délimitent en section transversale le deuxième conduit d'émission (29). 30 35
7. Distributeur d'après une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support (5) présente un élément de raccordement (21, 22) qui saille librement dans une direction opposée à la direction d'écoulement (40), **en ce que** notamment l'élément de raccordement (21, 22) délimite le conduit d'émission (28, 47) et qu'en aval il se joint à la paroi frontale (20, 41), et **en ce que** de préférence un premier élément de raccordement (21) contient un poussoir de soupape (26) de la soupape (10), poussoir portant le corps de soupape (50), un deuxième élément de raccordement (22) étant raccordé à une chambre sous pression (12) pour une matière secondaire et raccordant cette chambre sous pression (12) avec la sortie de matière (7). 40 45 50
8. Distributeur d'après une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** deux chambres-réservoir (11, 12) séparées sont prévues de manière

- emboîtée pour la matière et pour la matière secondaire et qu'elles sont raccordées à la sortie de matière (7), **en ce que** notamment la première chambre-réservoir (11) est formée par le corps de base (2) et que la deuxième chambre-réservoir (12) est formée par une poche (46) souple à la flexion, qui est maintenue au corps de base (2) par le support (5), et **en ce que** de préférence le corps de base (2) est composé d'un boîtier et du corps de décharge (4) qui ferme l'ouverture de ce boîtier et qui est réalisé en tant que couvercle de boîtier, le ressort de soupape (37) ainsi qu'un premier élément d'assurage (21) du support (5) s'engageant dans une première ouverture de boîtier et un col (19) de la deuxième chambre-réservoir (12) ainsi que un deuxième élément d'assurage (22) du support (5) s'engageant dans une deuxième ouverture de boîtier.
9. Distributeur d'après une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'on** prévoit des éléments de fermeture (50, 53) premiers et deuxièmes individuels et raccordés entre eux de manière fixe en tant que corps de soupape pour deux conduits d'émission (28, 29), **en ce que** notamment les corps de soupape (50, 53) sont situés l'un dans l'autre de manière à peu près coaxiale et **en ce que** de préférence un moyen de fermeture est réalisé en tant que soupape à coulisse et que le corps de soupape (53) correspondant est formé par une lèvre de piston.
 10. Distributeur d'après une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** chambre-réservoir (12) jointe à la sortie de matière (7) est raccordée à une soupape d'admission (43) débouchant à l'extérieur, **en ce que** notamment un corps de soupape (45) mobile de la soupape d'admission (43) est constitué par le support (5) et/ou qu'un siège de soupape est constitué par le corps de décharge (4) et **en ce que** de préférence le support (5) présente une plaque de support (20) essentiellement recouvrant un boîtier (3) en vue axiale, de laquelle saillent des éléments d'assurage (21, 22) uniquement d'un côté de la plaque dans le boîtier (3) et une douille de noyau (25) de l'autre côté de la plaque dans la tubulure de décharge (6), le siège de soupape (51) et le ressort de soupape (37) de la soupape de décharge (10) étant raccordés entre eux au moyen d'un raccord à enclenchement.
 11. Distributeur d'après une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'au moins** une chambre-réservoir (11, 12) pour la matière est formée par un boîtier souple à exprimer (3), **en ce que** notamment le boîtier souple à exprimer (3) est déformable par compression manuelle à retour élastique uniquement à une certaine distance du corps de dé-

charge (4), qui présente une résistance de forme, et **en ce que** de préférence le corps de décharge (4) est oblong en vue axiale au moins sur une partie (41, 42) de son étendue longitudinale.

5

- 12.** Distributeur d'après une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps de soupape (50) est inséré dans la tubulure de décharge (6) à travers la paroi frontale (20, 41) et **en ce que** notamment le support (5) est raccordé en position fixe avec le corps de décharge(4) et/ou avec la tubulure de décharge (6).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55







