



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
14.09.94 Patentblatt 94/37

⑤① Int. Cl.⁵ : **F16K 21/04**, B65D 83/44,
A61M 11/08, B65D 47/34

②① Anmeldenummer : **91902680.7**

②② Anmeldetag : **21.12.90**

⑧⑥ Internationale Anmeldenummer :
PCT/EP90/02280

⑧⑦ Internationale Veröffentlichungsnummer :
WO 91/13281 05.09.91 Gazette 91/21

⑤④ **AUSTRAGVORRICHTUNG FÜR MEDIEN.**

③⑩ Priorität : **22.02.90 DE 4005528**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
09.12.92 Patentblatt 92/50

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
14.09.94 Patentblatt 94/37

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT CH DE ES FR GB IT LI SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 213 476
EP-A- 0 218 840
DE-A- 3 909 031
US-A- 2 574 744

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
US-A- 3 907 174
US-A- 3 908 870
US-A- 4 022 354
US-A- 4 154 374

⑦③ Patentinhaber : **Ing. Erich Pfeiffer GmbH & Co.**
KG
Öschlestrasse 124-126
D-78315 Radolfzell (DE)

⑦② Erfinder : **FUCHS, Karl-Heinz**
Am Graben 67
D-7760 Radolfzell (DE)

⑦④ Vertreter : **Patentanwälte Ruff, Beier,**
Schöndorf und Mütschele
Willy-Brandt-Strasse 28
D-70173 Stuttgart (DE)

EP 0 516 636 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 Erfindung betrifft eine Austragvorrichtung entsprechend den unabhängigen Ansprüchen 1 und 10 für fließfähige und ähnliche Medien, die gasförmig, flüssig, pastös, pulverförmig oder dgl. sein können.

5 Aus der EP-218 840 A2, aus der die im Oberbegriff von Anspruch 1 aufgeführten Merkmale bekannt sind, geht eine Austragvorrichtung hervor, bei der in einem elastisch aufweitbaren Schlauch eine Kugel festgelegt ist, die sich dort durch Klemmung hält, und bei zunehmendem Flüssigkeitsdruck durch Aufweitung des Schlauches das Ventil öffnet. Aus der EP-213 476 A2, der US-A 4 154 374, der US-A 2 574 744, der US-A 4 022 354 und der US-A 3 908 870 sind normale feder- oder gewichtsbelastete Ventile bekannt geworden, die sich ent-
10 gegen dieser Kraft öffnen lassen.

Aus der nicht vorveröffentlichten DE-39 09 031 A1 ist eine Austragvorrichtung bekannt geworden, bei der die Pumpenkammer durch einen napfförmigen Behälter gebildet ist, in dessen Mitte ein Stift angeformt ist, der mit einer Manschette in einen Auslaßkanal hineinragt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, insbesondere eine hohe Stellungssicherheit bzw. einen sehr
15 sicheren Verschuß durch das jeweilige Ventil zu erzielen.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist mindestens ein Ventil in wenigstens einer Lage, insbesondere in der Schließlage, durch mindestens eine Hemmung nach Art einer Rastung oder dgl. festgelegt, so daß es z.B. im Falle einer Öffnungsstellung unverrückbar oder im Falle einer Schließlage so in dieser Stellung gehalten werden kann, daß es nur unter Aufbringung einer vorbestimmten Ausrückkraft und dann schlagartig die Hemmung
20 überwindet, um in eine weitere Lage zu gelangen.

Zweckmäßig ist die Rastung unmittelbar durch die Berührung zwischen einem Ventilkörper und einem Ventilsitz gebildet. Zur genauen und einfachen Bestimmung der Festhaltekraft ist der Ventilkörper achssymmetrisch oder zentrisch symmetrisch ausgebildet, wobei er als in sich geschlossene Baueinheit mit Vorspannung in einen Kanalabschnitt eingesetzt sein kann, der einen in seinem Mantel liegenden Ventilsitz bildet.

Die Hemmung bzw. Rastung kann auch durch ein Fluid erzeugt werden, gegen welches das Ventil bei der Überführung zwischen zwei Stellungen unter Druckveränderungen arbeitet, so daß sich eine Art Fluidfederung bzw. -dämpfung ergibt. Beispielsweise kann der Ventilkörper bei der Lageänderung eine Druckkammer verengen, die z.B. durch einen an den Ventilsitz anschließenden, gas- bzw. luftgefüllten Sacklochabschnitt gebildet ist. Durch Veränderung des Verhältnisses zwischen den beiden, den beiden Ventilstellungen zugehörigen Volumina der Druckkammer ist die Hemmkraft justierbar. Außerdem kann der Fluidruck auch als Rückstellfeder zur Rückstellung des Ventiles in mindestens eine Lage, insbesondere die Schließlage, herangezogen werden.
30

Die Austragvorrichtung kann eine über einen Auslaßkanal an eine Austragöffnung, wie eine Düse, angeschlossene Druckkammer und/oder mindestens ein Ventil aufweisen, das ein Einlaßventil, ein Auslaßventil
35 oder ein anderes Ventil sein kann, so daß ein zuverlässig zu steuernder Betrieb möglich ist.

Insbesondere im Falle der Ausbildung der Austragvorrichtung als Einweg- und/oder Einmal-Austragvorrichtung derart, daß ein gesamtes gespeichertes Medienvolumen nach einem vollen Pumphub im wesentlichen vollständig ausgetragen ist, kann das Ventil als Auslaßventil auch lediglich einen hermetisch dichten Verschuß der Medien- bzw. Pumpkammer im Bereich des Auslaßkanales bilden. Dieser Verschuß wird dann unter dem Pumpdruck in seine Öffnungslage überführt, in welcher er durch Klemmung, Rastung oder Anschlag gesichert wird. Die Ventilausbildung eignet sich insofern insbesondere für Austragvorrichtungen entsprechend der DE-OS 35 32 890, auf die wegen weiterer Einzelheiten und Wirkungen Bezug genommen wird.
40

Insbesondere wenn die Austragvorrichtung entsprechend dem unabhängigen Anspruch 10 in Weiterbildung der DE-A 39 09 031 ausgebildet ist, auf die entsprechend Bezug genommen wird, kann es vorteilhaft sein, einen Verdrängungs- bzw. Ventilkörper, der mechanisch mit einem Pumpzylinder verbunden ist, durch einen gesonderten Bauteil zu bilden, der aus einem anderen Werkstoff als der Zylinder besteht und mit diesem z.B. über ein festsitzendes Anschlußglied verbunden ist. Dadurch kann der Zylinder z.B. in einfacher Weise als Behälter aus Glas oder einem, ähnliche Eigenschaften aufweisenden Werkstoff ausgebildet werden, der für den Ventil- bzw. Verdrängungskörper zu unelastisch wäre. Der elastischere Verdrängungskörper bildet mit dem härteren Glasbehälter eine in sich geschlossene Baueinheit.
50

Diese und weitere Merkmale von bevorzugten Weiterbildungen der Erfindung 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.
55

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Austragvorrichtung im wesentlichen im Axialschnitt,

Fig. 2 die Austragvorrichtung gemäß Fig. 1 in Draufsicht bei abgenommener Verschlusskappe,

Fig. 3 einen Ausschnitt der Fig. 1 in vergrößerter Darstellung und Ventil-Offenstellung und

Fig. 4 eine weitere Ausführungsform in einer Darstellung entsprechend Fig. 3.

Die Austragvorrichtung 1 gemäß den Figuren 1 bis 3 weist einen im wesentlichen ihre gesamte Außenbegrenzung bildenden, einteiligen Grundkörper 2 auf, der an einem Ende ein kappenförmiges, in Längsansicht flachovales Gehäuse 3 sowie einen über die Außenseite von dessen Stirnwand vorstehenden Stutzen 4 hat. Der Stutzen 4 ist durch eine mit einem Ende an die Stirnwand des Gehäuses 3 anschließende Außenhülse 5 und eine Innenhülse 6 gebildet, die einteilig im Bereich des freien Endes an die Außenhülse 5 anschließt, ansonsten im wesentlichen berührungsfrei innerhalb der Außenhülse 5 liegt und über die Innenseite der Kap-
penstirnwand in das Gehäuse 3 hineinragt.

An diesem Ende trägt die Innenhülse 6 eine im wesentlichen vollständig innerhalb des Gehäuses 3 bzw. der Außenhülse 5 liegende Schubkolben-Pumpe 7, die im wesentlichen aus einem Kolben 8 und einem napfförmig am Boden einteilig geschlossenen Zylinder 9 besteht, der mit dem Kolben 8 eine nach außen hermetisch geschlossene Pumpenkammer begrenzt. Der Kolben 8, der mit mehreren, im Querschnitt sägezahnförmigen Kolbenlippen unter Vorspannung an der Zylinderlaufbahn anliegt und im wesentlichen unmittelbar an das zugehörige Ende der in den Zylinder 9 hineinragenden Innenhülse 6 anschließt, ist einteilig mit einem im wesentlichen durchgehend zylindrischen Kolbenschaft 10 ausgebildet, der bis zum inneren Ende einer Austragöffnung 11 reicht. Die Austragöffnung 11 ist am freien Ende des Stutzens 4 in der Stirnwand einer Düsenkappe vorgesehen, die durch den Übergangsbereich zwischen den beiden Hülse 5, 6 gebildet ist und an deren Stirnwand der Kolbenschaft 10 mit seiner vom Kolben 8 abgekehrten Endfläche anschließt.

Von der Druckkammer führt durch den Kolben 8 und entlang des Außenumfanges des Kolbenschaftes 10 ein Auslaßkanal 12 in eine am Ende des Kolbenschaftes 10 liegende Dralleinrichtung und von dieser etwa radial nach innen unmittelbar in die Austragöffnung 11. Im Auslaßkanal 12, und zwar vollständig innerhalb des Kolbenschaftes 10 bzw. des Kolbens 8 und des in Ausgangsstellung stehenden Zylinders 9 sowie der Innenhülse 6 liegend, ist ein Auslaß-Ventil 13 vorgesehen, das in Ausgangsstellung einen dichten Verschluss bildet.

Von der der Pumpkammer zugehörigen Endfläche des Kolbens 8 führt ein als Sacklochbohrung ausgebildeter Kanal 14 bis in den Kolbenschaft 10, der im Abstand von seinem Sacklochboden über einen Querkanal 16 an einen Kanalabschnitt 15 angeschlossen ist, welcher entlang des zugehörigen Abschnittes des Kolbenschaftes 10 zwischen dessen Außenumfang und dem Innenumfang der Innenhülse 6 bis zur Dralleinrichtung verläuft. Das im zylindrischen Mantel des Kanalabschnittes 14 liegende, innere und in Axialansicht kreisrunde Ende des Querkanales 16 bildet einen auf einer gedachten sphärischen Fläche ringförmig liegenden Ventilsitz 18 für einen wenigstens in seinem Bereich am Außenumfang sphärisch gekrümmten, vorzugsweise vollständig kugelförmigen Ventilkörper 17, dessen Kugelradius geringfügig größer als der des Ventilsitzes 18 bzw. als der Radius des Kanalabschnittes 14 ist. Der Ventilkörper 17 ist durch den Kanalabschnitt 14 bis zur geringfügig vorgespannten Anlage am Ventilsitz 18 eingepreßt, stützt sich an dem dem Ventilsitz 18 gegenüberliegenden Mantelbereich des Kanalabschnittes 14 ab und liegt dann mit einem mindestens etwa seinem Außendurchmesser entsprechenden Abstand vom Boden der Sacklochbohrung. Dadurch ist zwischen diesem Boden und dem Ventilkörper 17 eine Aufnahmekammer 19 für den Ventilkörper 17 gebildet, die gegenüber dem Auslaßkanal 12 bzw. dem Kanalabschnitt 14 und dem Querkanal 16 durch den Ventilkörper 17 vollständig abgedichtet ist. Die Steuerbewegung des Ventilkörpers ist etwa gleichgerichtet zur bzw. eine Fortsetzung der Montage-Einsetzrichtung, ohne daß ein gesonderter Sicherungsteil gegen Herausfallen oder eine Ventilfeeder erforderlich wäre.

Sobald durch manuelles Verschieben des Pumpenzylinders 9 gegenüber dem Pumpkolben 8 in der Pumpkammer und dem Kanalabschnitt 14 ein ausreichend hoher Druck erzeugt ist, wird die durch die beschriebene Ausbildung gebildete, federnde Lage-Rastung 20 des Ventilkörpers 17 überwunden, der dann nach Art eines Ventilkolbens abrollend und/oder verschiebend aus dem Ventilsitz 18 heraus und gemäß Fig. 3 in die Aufnahmekammer 19 hineingedrückt wird. Das Volumen der Aufnahmekammer 19 kann so groß gewählt sein, daß ihre Gasfüllung der Öffnungsbewegung des Ventilkörpers 17 keinen nennenswerten Widerstand entgegengesetzt oder die Aufnahmekammer 19 kann zu diesem Zweck mit einer geeigneten Entlüftung versehen sein. Im wesentlichen alle genannten Bauteile liegen zweckmäßig in einer gemeinsamen Mittelachse 21.

Die Außenweite der Innenhülse 6 entspricht wenigstens im Bereich des Zylinders 9 dessen Innenweite, so daß der Zylinder 9 im wesentlichen spiel- bzw. kippfrei auf der Innenhülse 6 geführt ist. Außerdem ist dadurch der Außenumfang der Innenhülse 6 im Bereich des Ventiles 13 mittelbar über den in diesem Bereich hülsenförmigen Kolbenschaft 10 radial an der Zylinderwandung abgestützt. Der Kolbenschaft besteht wenigstens im Bereich des Ventilkörpers 17 bzw. des Ventilsitzes 18 aus druckelastisch federndem Werkstoff, während die Innenhülse 6 aus demgegenüber wesentlich härterem Werkstoff besteht. Der Ventilkörper kann formhart oder druckelastisch sein.

Die Stirnwand des Gehäuses 3 bildet beiderseits des Stutzens 4 eine Betätigungs-Handhabe 22 in Form

von Finger-Druckflächen. In den flacheren Wandungen des Gehäusemantels sind zwei einander gegenüberliegende, annähernd gleiche und miteinander fluchtende Ausschnitte 23 für den gleichzeitigen Eingriff eines Daumens vorgesehen, die vom auf voller Weite offenen Ende des Gehäusemantels 3 ausgehen und durch die eine als Finger-Druckfläche am Zylinder 9 vorgesehene Handhabe 24 zugänglich ist, die durch den Boden des Zylinders 9 gebildet ist. Bei der Betätigung wird der nur durch Aufstecken auf den Kolben 8 und die Innenhülse 6 befestigte und ansonsten berührungsfrei innerhalb des Grundkörpers 2 liegende Zylinder 9 in die Außenhülse 5 hineingeschoben.

Der Stutzen 4 kann im wesentlichen vollständig in einer abziehbaren Kappe 25 liegen, die annähernd bis zur Stirnwand des Gehäuses 3 reicht und mit dem zugehörigen Ende abgedichtet am Außenumfang der Außenhülse 5 anliegt. Eine weitere Abdichtung ist vorteilhaft näher bei bzw. im Bereich der Düsenkappe vorgesehen und durch eine von der Innenseite der Kappenstirnwand frei vorstehende Innenmuffe 26 gebildet, die mit einem Ringwulst unter Vorspannung an der Außenfläche des Stutzens 4 anliegt. Dadurch liegt die Austragöffnung 11 in einer verhältnismäßig kleinen, gesonderten Kappenkammer, und außerdem ist das äußere Ende der ansonsten berührungsfreien Kappe 25 genau gegenüber dem zugehörigen Ende des Stutzens 4 zentriert.

In Fig. 4 sind für einander entsprechende Teile die gleichen Bezugszeichen wie in den Figuren 1 bis 3, jedoch mit dem Index "a" verwendet, weshalb die Beschreibung sinngemäß für diese Ausführungsform gilt. In dem Kanalabschnitt 14a ist bereits ab der Ausgangsstellung ein am Ende eines Schaftes 27 liegender, nach Art einer Napfhülse bzw. Ringlippe elastisch radial verengbarer Ventilkörper 17a geführt, der mit dem Schaft 27 einen Verdrängungskörper bildet, welcher am Ende des Pumphubes den Kanalabschnitt 14a bis auf einen schmalen Ringspalt annähernd vollständig ausfüllt.

Der Schaft 27 ist an seinem vom Ventilkörper 17a abgekehrten Ende einteilig mit einem erweiterten Bund 28 ausgebildet, welcher zweckmäßig mit Pressung vom offenen Ende her in den Zylinder 9a eingesetzt ist und annähernd ganzflächig an dessen Boden anliegt. Dadurch bildet der Bund 28 die dem Kolben 8a gegenüberliegende, ringförmige Bodenbegrenzung der Pumpkammer. Der den Verdrängungskörper aufweisende Bauteil 30 kann beliebig in den Zylinder 9a eingesetzt werden oder nicht, so daß ein und derselbe Zylinder wahlweise unterschiedlich ausgerüstet werden kann. Der Ventilkörper 17a bildet an seiner Endfläche eine Vertiefung bzw. einen in Bewegungsrichtung konisch erweiterten Hülseinnenraum, in welchen am Ende des Pumphubes ein daran angepaßter Verdrängungsansatz 31 eintaucht, der vom Sacklochboden des Kanalabschnittes 14a gegen den Ventilkörper 17a vorsteht.

Benachbart zum Mantel des Verdrängungsansatzes 31 bzw. unmittelbar anschließend an den Sacklochboden ist der Querkanal 16a vorgesehen, so daß das aus dem Ventilkörper 17a verdrängte Medium am Ende des Pumphubes in einem letzten Volumenstoß unmittelbar in den Querkanal 16a gedrückt wird. Die Bodenbegrenzung 29 ist an die sphärisch aushöhlte zugehörige Stirnfläche des Pumpkolbens 8a sowie an den kegeltumpfförmigen Mantel von dessen vorderster Kolbenlippe angepaßt, so daß auch hier eine vollständige Entleerung erfolgt.

Patentansprüche

1. Austragvorrichtung für Medien mit mindestens einem einen Ventilkörper (17) und einen Ventilsitz enthaltenden Ventil (13), bei dem der Ventilkörper von einer Schließlage in eine Öffnungslage überführbar sowie in wenigstens einer Ventilstellung durch Selbstsicherung gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Ventilkörper (17) in mindestens einer dieser Ventilstellungen durch Rastmittel (20) gegen Überführung in eine andere Ventilstellung gesichert ist.
2. Austragvorrichtung nach Anspruch 1, bei der die Rastmittel (20) federnde Rastmittel sind und/oder unmittelbar an einem der Ventiltteile angreifen.
3. Austragvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei der der Ventilkörper (17) in der Schließlage durch die Rastmittel (20) gehalten ist.
4. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der von zwei Ventiltteilen eines im wesentlichen kugelförmigen Ventilkörper (17) ist, der für den rastenden Eingriff ausgebildet und in einem Kanalabschnitt (14) des anderen Ventiltteils verschiebbar gelagert ist, wobei in der Kanalwandung mindestens eine Rastöffnung für den Ventilkörper (17) vorgesehen ist.
5. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rast-

mittel (20) durch den Ventilsitz (18) für den Ventilkörper (17), insbesondere durch das radial innere Ende eines Querkanales (16) gebildet sind, der vorzugsweise einen den Ventilkörper (17) aufnehmenden Kanalabschnitt (14) mit einem seitlich diesem gegenüber versetzten Kanalabschnitt (15) verbindet.

- 5 6. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Ventilkörper (17) in Abhängigkeit vom Mediendruck aus der Schließlage verschiebbar und nach Art eines vom Mediendruck beaufschlagten Kolbens in einem Kanalabschnitt (14) für das Medium angeordnet ist, der insbesondere als Sacklochbohrung ausgebildet ist.
- 10 7. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellkraft zur Lageänderung des Ventilkörpers (17) durch Wahl der Größe einer Druckkammer (19) justierbar ist, in welche der Ventilkörper (17) hineinbewegt wird.
- 15 8. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventil (13) als Auslaßventil ausgebildet und der Ventilkörper (17) in einem Kolbenschaft (10) einer Schubkolben-Pumpe (7) angeordnet ist, wobei der Kolbenschaft (10) vorzugsweise bis zum vorderen Ende von dem den Ventilkörper (17) aufnehmenden und zur Pumpenkammer offenen Kanalabschnitt (14) durchsetzt ist.
- 20 9. Austragvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolbenschaft (10) im Bereich des Ventiles (13) von einem Hals (6) umgeben ist, der vorzugsweise den Querkanal (16) am äußeren Ende und/oder den an diesen angeschlossenen, seitlich versetzten Kanalabschnitt (15) mit seinem Innenumfang begrenzt und insbesondere im Zylinder (9) der Pumpe (7) geführt ist.
- 25 10. Austragvorrichtung mit einer Druckkammer und einem in einen Kanalabschnitt (14a) eines Auslaßkanales (12a) verschiebbar eingreifenden Ventil- bzw. Verdrängungskörper (17a), bei der der Ventil- bzw. Verdrängungskörper (17a) durch ein von der Druckkammer gesondertes Bauteil (30) gebildet ist, das fest-sitzend in die Druckkammer eingesetzt ist.
- 30 11. Austragvorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Bauteil (30) einen erweiterten, eine Bodenbegrenzung (29) der Druckkammer (9a) bildenden Bund (28) aufweist, von dem der stabförmig ausgebildete Ventil- bzw. Verdrängungskörper (17a) frei absteht.
- 35 12. Austragvorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Bauteil (30) an eine geschlossene Bodenwandung eines die Druckkammer (9a) bildenden Zylinderskörpers angesetzt ist und daß vorzugsweise eine einen Pumpkolben (8a) zugekehrte Ringfläche des Bundes (28) in ihrer Form an eine vordere Stirnfläche des den Ventil- bzw. Verdrängungskörper (17a) verschiebbar aufnehmenden Pumpkolbens (8a) angepaßt ist.
- 40 13. Austragvorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Ventil- bzw. Verdrängungskörper (17a) durch eine Vertiefung in seiner Stirnfläche im wesentlichen ringförmig ausgebildet und an diese Vertiefung ein am Ende des Kanalabschnittes (14a) liegender Verdrängungsansatz (31) angepaßt ist, der in Pumpe-Endstellung die Vertiefung im wesentlichen vollständig ausfüllt.

Claims

- 45 1. Dispenser for media having at least one valve (13) containing a valve body (17) and a valve seat, in which the valve body can be transferred between a closed position and an open position and is held in at least one valve position by self-securing, characterized in that, in at least one of these valve positions, the valve body (17) is secured against transfer into another valve position by catch means (20).
- 50 2. Dispenser according to claim 1, wherein the catch means (20) are resilient catch means and/or act directly on one of the valve parts.
3. Dispenser according to claim 1 or 2, wherein the valve body (17) is held in the closed position by catch means (20).
- 55 4. Dispenser according to one of the preceding claims, wherein of the two valve parts, one is a substantially spherical valve body (17), which is constructed for locking engagement and is displaceably mounted in a

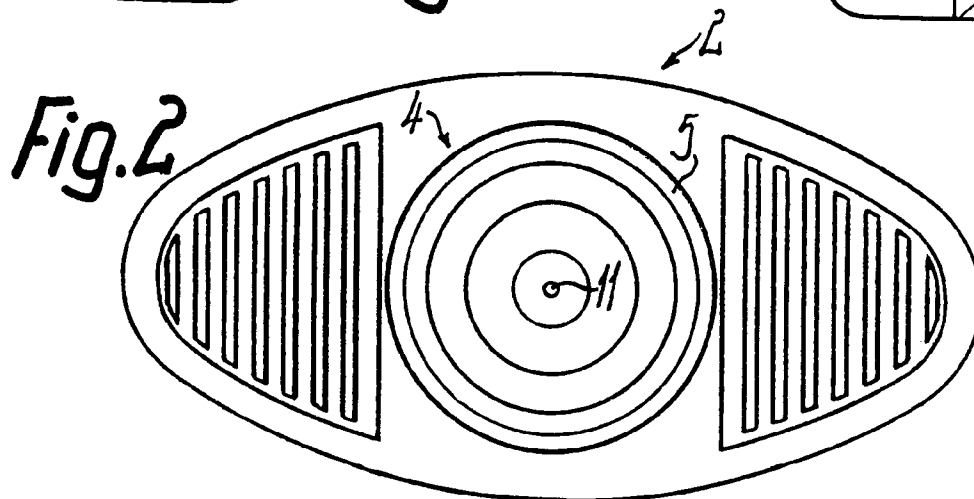
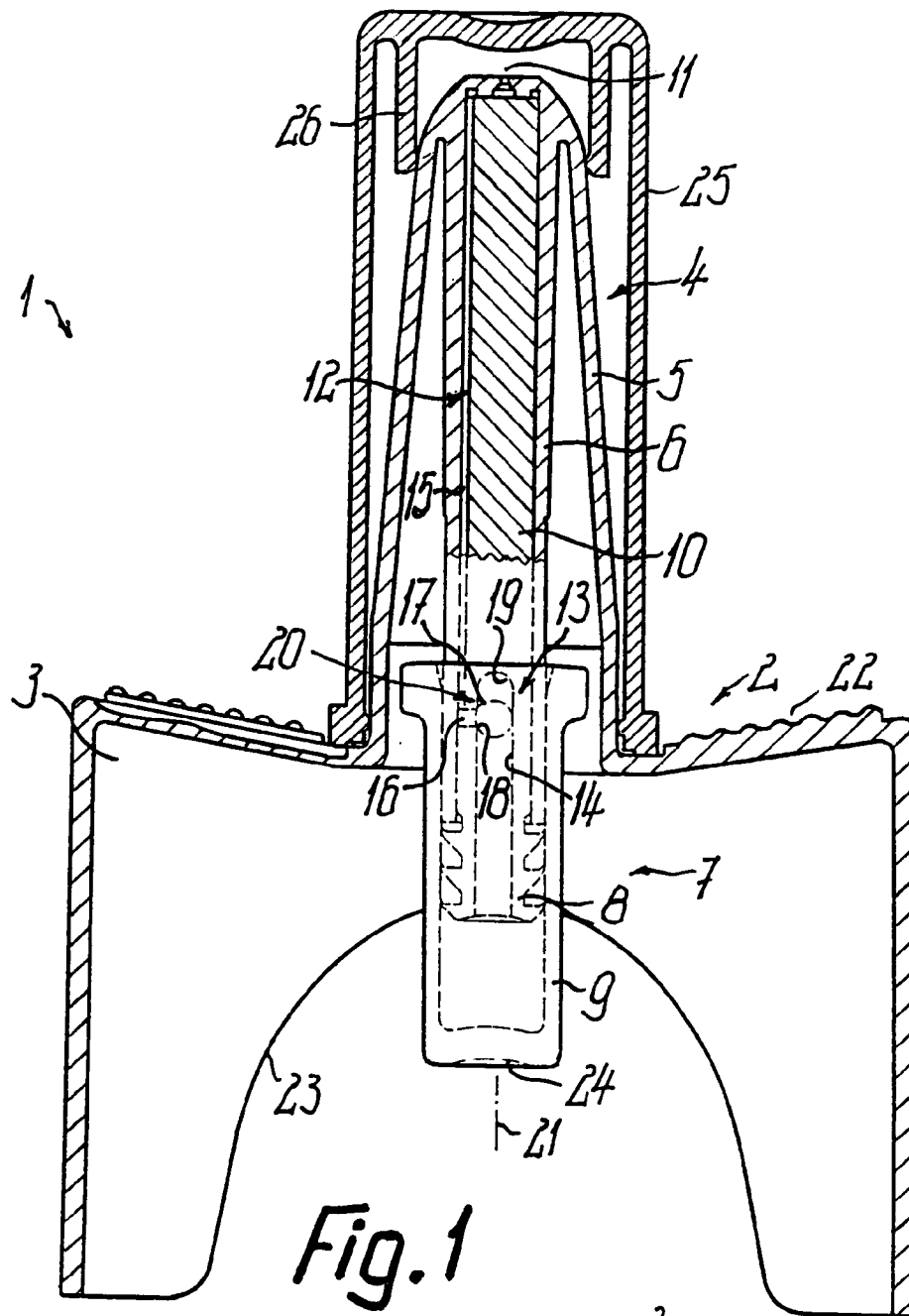
channel portion (14) of the other valve part and in the channel wall there is at least one locking opening for the valve body (17).

- 5 5. Dispenser according to one of the preceding claims, characterized in that the catch means (20) are formed by the valve seat (18) for the valve body (17), particularly by the radially inner end of a transverse channel (16), which preferably connects a channel portion (14) receiving the valve body (17) to a channel portion (15) laterally displaced with respect thereto.
- 10 6. Dispenser according to one of the preceding claims, characterized in that the valve body (17) is displaceable as a function of the medium pressure from the closed position and in the manner of a piston subject to medium pressure is placed in a channel portion (14) for the medium, which is in particular constructed as a blind bore.
- 15 7. Dispenser according to one of the preceding claims, characterized in that the control force for changing the position of the valve body (17) is adjustable through the choice of the size of a pressure chamber (19), into which the valve body (17) can be moved.
- 20 8. Dispenser according to one of the preceding claims, characterized in that the valve (13) is constructed as an outlet valve and the valve body (17) is located in a piston shaft (10) of a thrust piston pump (7), the piston shaft (10) preferably being transversed up to the front end by the channel portion (14) receiving the valve body (17) and open to the pump chamber.
- 25 9. Dispenser according to claim 8, characterized in that, in the vicinity of the valve (13), the piston shaft (10) is surrounded by a neck (6), which preferably bounds the transverse channel (16) at the outer end and/or the laterally displaced channel portion (15) connected thereto with its inner circumference and is in particular guided in the cylinder (9) of the pump (7).
- 30 10. Dispenser with a pressure chamber and a valve or displacement (17a) engaging in displaceable manner in a channel portion (14a) of an outlet channel (12a), in which the valve or displacement body (17a) is formed by a component (30) separate from the pressure chamber and which is fixed in the latter.
- 35 11. Dispenser according to claim 10, characterized in that the component (30) has a widened collar (28) forming a bottom boundary (29) of the pressure chamber (9a) and from which projects freely the rod-like valve or displacement body (17a).
- 40 12. Dispenser according to claim 10 or 11, characterized in that the component (30) is attached to a closed bottom wall of a cylinder body (9a) forming the pressure chamber and that preferably a ring face of the collar (28) facing the pump piston (8a) has its shape adapted to a front face of the pump piston (8a) displaceably receiving the valve or displacement body (17a).
- 45 13. Dispenser according to one of the claims 10 to 12, characterized in that the valve or displacement body (17a) is made substantially circular through a depression in its face and into said depression is adapted a displacement shoulder (31) located at the end of the channel portion (14a) and which substantially completely fills the depression in the pump stroke end position.

45 Revendications

- 50 1. Dispositif distributeur de produits, comprenant au moins une soupape (13) qui comporte un corps de soupape (17) et un siège de soupape et dans laquelle le corps de soupape peut être amené d'une position de fermeture à une position d'ouverture en étant maintenu par auto-blocage dans l'une au moins des positions de la soupape, caractérisé par le fait que le corps de soupape (17), dans l'une au moins de ces positions de la soupape, est bloqué par des moyens d'encliquetage (20) qui l'empêchent de passer dans une autre position de la soupape.
- 55 2. Dispositif distributeur selon la revendication 1, dans lequel les moyens d'encliquetage (20) sont des moyens d'encliquetage qui sont élastiques et/ou qui viennent directement en prise avec l'un des éléments de la soupape.

3. Dispositif distributeur selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le corps de soupape (17) est maintenu dans la position de fermeture par les moyens d'encliquetage (20).
- 5 4. Dispositif distributeur selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'un des deux éléments de la soupape est un corps de soupape (17), pour l'essentiel en forme de bille, qui est réalisé en vue de sa venue en prise avec encliquetage et qui est monté coulissant dans une partie de canal (14) de l'autre élément de la soupape, cependant qu'au moins une ouverture d'encliquetage destinée au corps de soupape (17) est prévue dans la paroi du canal.
- 10 5. Dispositif distributeur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens d'encliquetage (20) sont constitués par le siège de soupape (18) qui est destiné au corps de soupape (17), et en particulier par l'extrémité située à l'intérieur dans le sens radial d'un canal transversal (16), lequel relie de préférence une partie de canal (14) qui reçoit le corps de soupape (17) à une partie de canal (15) qui est décalée latéralement par rapport à la première.
- 15 6. Dispositif distributeur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le corps de soupape (17) peut être poussé hors de la position de fermeture en fonction de la pression des produits, et qu'à la façon d'un piston soumis à l'action de la pression des produits, il est disposé dans une partie de canal (14) qui est destinée au produit et qui est réalisée en particulier sous la forme d'un perçage en trou borgne.
- 20 7. Dispositif distributeur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la force de commande servant à modifier la position du corps de soupape (17) peut être réglée grâce au choix des dimensions d'une chambre de compression (19) dans laquelle se déplace le corps de soupape (17).
- 25 8. Dispositif distributeur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la soupape (13) est réalisée sous la forme d'une soupape de sortie, et que le corps de soupape (17) est disposé dans une tige de piston (10) d'une pompe à piston de refoulement (7), la tige de piston (10) étant traversée de préférence jusqu'à son extrémité antérieure par la partie de canal (14) qui reçoit le corps de soupape (17) et qui est ouverte vers la chambre de la pompe.
- 30 9. Dispositif distributeur selon la revendication 8, caractérisé par le fait que la tige de piston (10) est entourée dans la région de la soupape (13) par un manchon (6) qui délimite de préférence par son pourtour intérieur le canal transversal (16) à l'extrémité extérieure de celui-ci et/ou la partie de canal (15) raccordée à celui-ci et décalée latéralement, et qui est guidé en particulier dans le cylindre (9) de la pompe (7).
- 35 10. Dispositif distributeur comprenant une chambre de compression et un corps de soupape ou un corps de refoulement (17a), respectivement, qui pénètre d'une manière coulissante dans une partie de canal (14a) d'un canal de sortie (12a), dans lequel le corps de soupape ou le corps de refoulement (17a), respectivement, est formé par un élément constitutif (30) qui est séparé de la chambre de compression et qui est monté fixe dans la chambre de compression.
- 40 11. Dispositif distributeur selon la revendication 10, caractérisé par le fait que l'élément constitutif (30) comporte un collet élargi (28) qui constitue une délimitation du fond (29) de la chambre de compression (9a) et depuis lequel fait librement saillie le corps de soupape ou le corps de refoulement (17a), respectivement, qui est réalisé en forme de tige.
- 45 12. Dispositif distributeur selon la revendication 10 ou 11, caractérisé par le fait que l'élément constitutif (30) est posé sur une paroi fermée du fond d'un corps de cylindre qui constitue la chambre de compression (9a), et par le fait que la forme d'une surface annulaire du collet (28) qui est tournée vers le piston (8a) de la pompe est de préférence adaptée à une surface frontale antérieure du piston (8a) de la pompe qui reçoit d'une manière coulissante le corps de soupape ou le corps de refoulement (17a), respectivement.
- 50 13. Dispositif distributeur selon l'une des revendications 10 à 12, caractérisé par le fait que le corps de soupape ou le corps de refoulement (17a), respectivement, présente un renforcement, pour l'essentiel annulaire, qui est ménagé dans sa surface frontale, et que s'ajuste à ce renforcement un prolongement de refoulement (31) qui est situé à l'extrémité de la partie de canal (14a) et qui remplit le renforcement, complètement pour l'essentiel, dans la position finale de la course de la pompe.
- 55



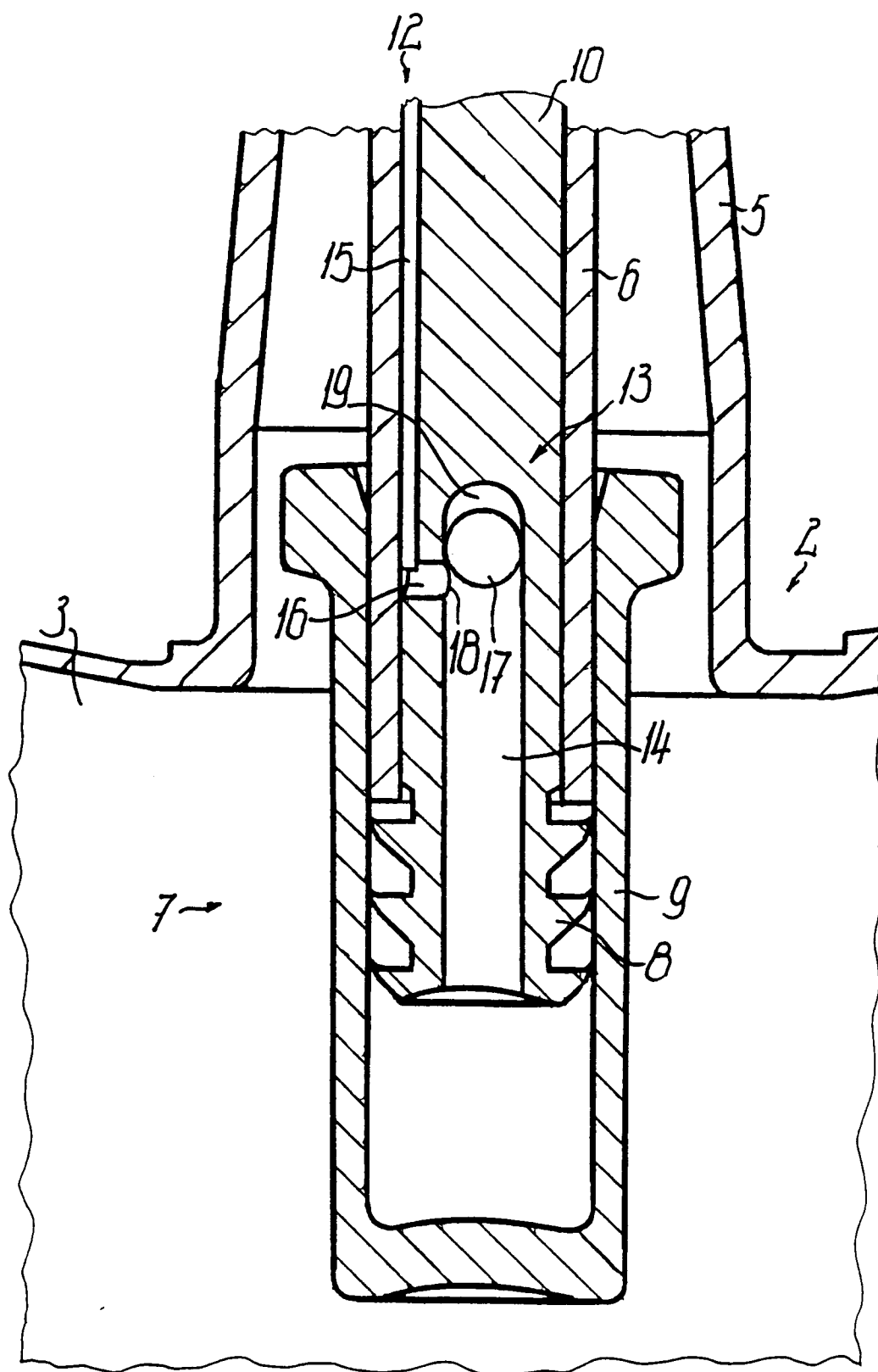


Fig. 3

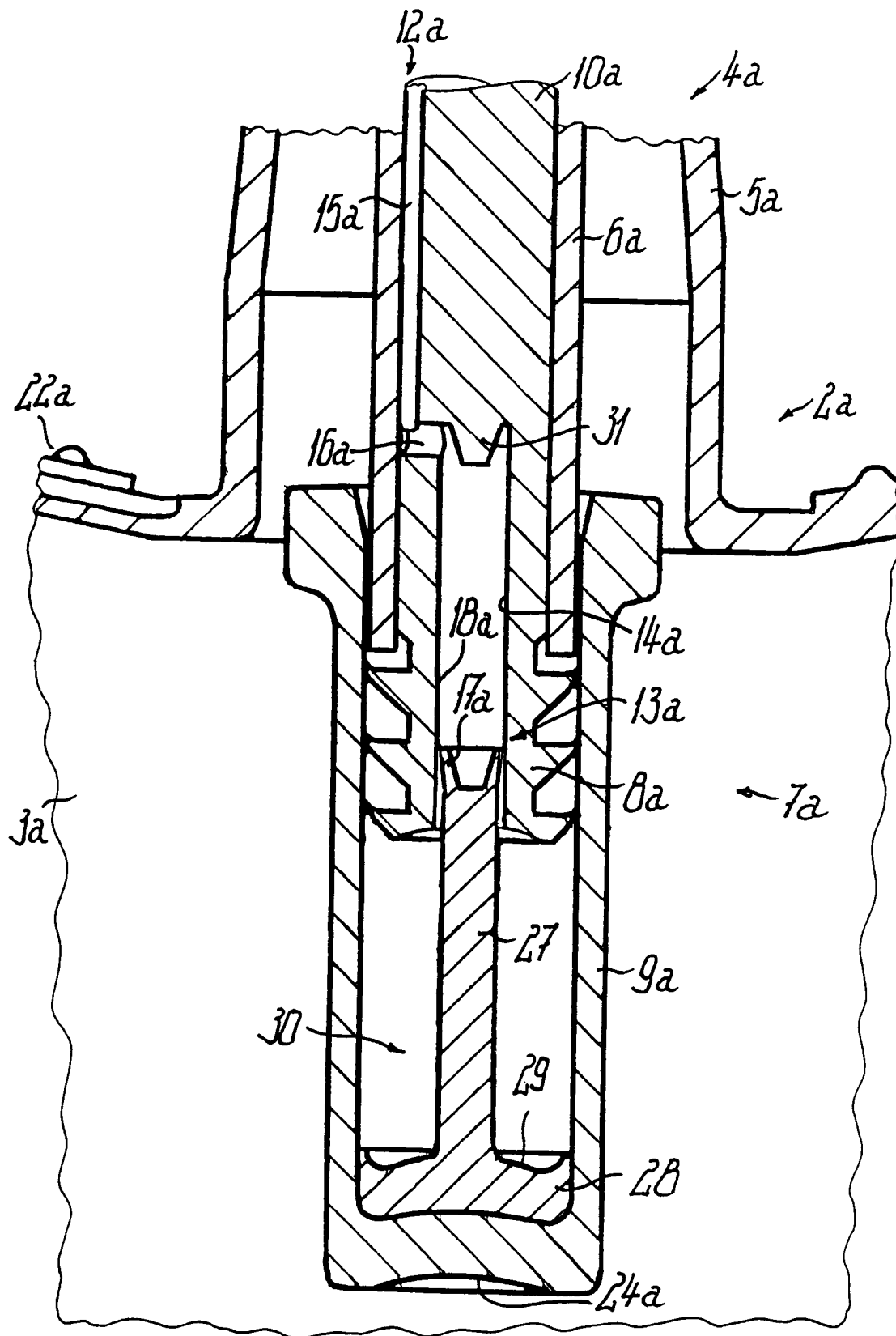


Fig.4