

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 189 549 B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

- 45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **16.10.91**      51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **A61J 1/00, A45D 34/00**
- 21 Anmeldenummer: **85115117.5**
- 22 Anmeldetag: **28.11.85**

54 **Austragvorrichtung für fließfähige Medien.**

- |  |   |
|--|---|
| <p>30 Priorität: <b>01.02.85 DE 3503354</b></p> <p>43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:<br/><b>06.08.86 Patentblatt 86/32</b></p> <p>45 Bekanntmachung des Hinweises auf die<br/>Patenterteilung:<br/><b>16.10.91 Patentblatt 91/42</b></p> <p>84 Benannte Vertragsstaaten:<br/><b>CH DE FR GB IT LI NL SE</b></p> <p>56 Entgegenhaltungen:<br/><b>EP-A- 0 126 718</b><br/><b>DE-A- 2 746 993</b><br/><b>FR-A- 2 487 680</b><br/><b>GB-A- 2 052 948</b><br/><b>US-A- 4 262 671</b></p> | <p>73 Patentinhaber: <b>Ing. Erich Pfeiffer GmbH &amp; Co.<br/>KG</b><br/><b>Öschlestrasse 124 - 126</b><br/><b>W-7760 Radolfzell 13(DE)</b></p> <p>72 Erfinder: <b>Schütz, Hans-Josef</b><br/><b>Kreidenweg 22</b><br/><b>W-7710 Donaueschingen 19(DE)</b></p> <p>74 Vertreter: <b>Patentanwälte RUFF, BEIER und<br/>SCHÖNDORF</b><br/><b>Neckarstrasse 50</b><br/><b>W-7000 Stuttgart 1(DE)</b></p> |
|--|---|

**EP 0 189 549 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 für in einem Speicher enthaltene fließfähige Medien, insbesondere für pharmazeutische und/oder kosmetische Zubereitungen, nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Zahlreiche pharmazeutische und kosmetische Zubereitungen haben Eigenschaften, die sie nach Art eines Nährbodens für die Vermehrung von Bakterien und dergl. geeignet machen. Um das Verderben solcher Zubereitungen durch Eindringen von Bakterien über die Belüftungsverbindung des Wirkstoff-Spenders zu verhindern, müssen den Zubereitungen daher solche Stabilisationsmittel zugegeben werden, die keimtötend wirken. Die Applikation dieser Stabilisationsmittel am Patienten kann jedoch zu unkalkulierbaren Nebenwirkungen führen, die äußerst unerwünscht sind.

Durch die DE-A-2 746 993 ist eine Austragvorrichtung dieser Art bekanntgeworden, deren Filter als ringförmiger Koaxialfilter zwischen zwei Mantelwandungen angeordnet ist. Will man hier eine ausreichend große Filterfläche erzielen, so ist ein entsprechend großer Außendurchmesser des Filters sowie ein entsprechend großer Durchmesser der Aufnahme für den Filter erforderlich. Entsprechend weit muß dann auch der die Austragvorrichtung aufnehmende Gefäßhals des Speichers sein, weshalb die bekannte Ausbildung für zahlreiche gegebene Speichergrößen nicht geeignet ist.

Bei einer anderen bekannten Austragvorrichtung nach der EP-A-0 126 718 sind Filteranordnungen bekanntgeworden, bei welchen der Filter in jedem Fall außerhalb des Speichers liegt. Die Weite der Austragvorrichtung im Bereich des Filters ist dabei so groß, daß ein Einführen dieses Bereiches durch den Speicherhals und in den Speicher ausgeschlossen ist. Es handelt sich hier auch nicht um einen Keimfilter, sondern um einen wasserabweisenden Filter.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Austrag-Vorrichtung der genannten Art so auszubilden, daß ein Eindringen von Keimen weitestgehend vermieden ist, derart, daß auch bei solchen Zubereitungen, die ein Nährboden für Keime sein könnten, auf die Beigabe keimtötender Stabilisationsmittel verzichtet werden kann bzw. die Menge dieser Stabilisationsmittel wesentlich reduziert werden kann. Insbesondere soll es auch bei kompakter, raumsparender Ausbildung möglich sein, eine relativ große Filterfläche vorzusehen.

Diese Aufgabe wird bei einer Austragvorrichtung der eingangs beschriebenen Art erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Dadurch kann bei den in aller Regel sehr kleinvolumigen Wirkstoff-Spendern ohne besonderen zusätzlichen Raumbedarf wirksam verhindert

werden, daß mit der über die Belüftungsverbindung zum Zwecke des Volumenausgleiches in den Spenderspeicher eindringenden Luft auch Keime bzw. Bakterien in den im Speicher befindlichen Wirkstoff gelangen, wozu lediglich die Porengröße des Keimfilters unter der Bakteriengröße zu liegen braucht.

Ist der Keimfilter nicht nur flächig, sondern membranartig ausgebildet, müssen die Abmessungen der Vorrichtung für den Einbau des Keimfilters nicht oder nur allenfalls unwesentlich vergrößert werden. Der Keimfilter besteht vorzugsweise aus einem Faserfilter aus Polytetrafluoräthylen oder dergl..

Die kompakte raumsparende Unterbringung des Keimfilters wird noch weiter dadurch verbessert, daß der Keimfilter gegen die vom Belüftungskanal mit einer Durchtrittsöffnung durchsetzte Wandungsfläche gelegt ist und vorzugsweise mit geringem Abstand parallel bzw. mit konstanten Abständen zu dieser Wandungsfläche liegt.

Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung des Erfindungsgegenstandes besteht darin, daß der Belüftungskanal im Bereich des Keimfilters mit mindestens einer Ringdichtung abgedichtet ist, wobei die Ringdichtung vorzugsweise einteilig mit dem Keimfilter ausgebildet ist, so daß selbst bei relativ stark zugesetztem Keimfilter auf jeden Fall verhindert ist, daß auch nur ein Teil der in den Wirkstoff-Speicher nachgesaugten Belüftungsluft den Keimfilter umgehen kann. Bei einer sehr einfachen Ausführungsform ist die, insbesondere wulstartige Ringdichtung durch Pressung, Klebung, Schweißung oder dergl. gebildet; die Ringdichtung schließt zweckmäßig unmittelbar an die zugehörige Wandungsfläche des Spenders an.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist der Keimfilter mehrfach, insbesondere vielfach größer als der übrige Querschnitt der Belüftungsverbindung, wobei vorzugsweise der Keimfilter mit seiner Ringdichtung und der zugehörigen, vom Belüftungskanal durchsetzten Wandungsfläche eine Filter-Eingangskammer begrenzt, in welche die wesentlich kleinere Durchtrittsöffnung, insbesondere dem Keimfilter zentral gegenüberliegend, mündet. Dadurch kann bei kompakter Bauweise eine sehr hohe Aufnahmekapazität des Filters erreicht werden, so daß auch bei verhältnismäßig hoher Filterbelastung noch eine ausreichende Filterdurchlässigkeit für die Aufrechterhaltung der Belüftung des Spenders sichergestellt ist.

Zur einfachen, raumsparenden und sicher abgedichteten Befestigung des Keimfilters ist dieser an seiner von der Wandungsfläche abgekehrten Seite von einem fensterartigen Halterahmen umgriffen, der vorzugsweise unmittelbar an der Wandungsfläche befestigt, wie angeschweißt, geklebt oder dergl. ist und an welchem der Keimfilter vor-

zugsweise mit derselben, beiderseits über seine Dicke vorstehenden Ringdichtung wie an der Wandungsfläche anliegt, so daß eine gute Dichtungspressung erzielt werden kann.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung liegt der Keimfilter innerhalb des genannten Wirkstoff-Speichers, wodurch er wirksam gegen mechanische Belastungen bzw. Beschädigungen geschützt ist und nur mit derjenigen Luft in Berührung kommt, die zum Volumenausgleich durch die Belüftungsverbindung in den Speicher strömt. Eine besonders einfache Montage ergibt sich dabei, wenn der Keimfilter an einer Wirkstoff-Austragpumpe, wie dem Gehäuse einer handbetätigten Kolbenpumpe angeordnet ist. Zweckmäßig ist dabei der Keimfilter mit etwa konstanten Abständen an einer annähernd um die Mittelachse des Austragkanals gekrümmten Wandungsfläche und/oder unmittelbar anschließend an einen über diese Wandungsfläche vorstehenden Befestigungsflansch der Austragpumpe angeordnet. Ist das Pumpen-Gehäuse zweiteilig, beispielsweise aus einem den Pumpkolben führenden Zylindergehäuse und einer dieses am äußeren Ende verschließenden Speicher-Abschlußkappe zusammengesetzt, so ist der Keimfilter zweckmäßig nur an einem dieser beiden Bauteile, vorzugsweise am Zylindergehäuse befestigt.

Die Erfindung wird im folgenden mit weiteren Einzelheiten anhand des in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es sind dargestellt in

- Fig. 1 die Wirkstoff-Austragpumpe eines erfindungsgemäßen Spenders teilweise im Axialschnitt,
- Fig. 2 ein Ausschnitt der Fig. 1 in vergrößerter Darstellung,
- Fig. 3 ein Schnitt nach der Linie III/III in Fig. 2.

Wie die Figuren 1 bis 3 zeigen, weist die erfindungsgemäße Austragpumpe 1 einen ansonsten nicht näher dargestellten Wirkstoff-Speichers ein im wesentlichen achssymmetrisches Pumpen-Gehäuse 2 auf, das im wesentlichen aus einem zum inneren Ende abgestuft enger werdenden Zylinder-Gehäuse 3 und einer Abschluß-Kappe 4 besteht, die am äußeren, weitesten Ende des Gehäuses 3 durch klipsartiges Einsprengen derart befestigt ist, daß sie den Mantel des Zylinder-Gehäuses 3 im Bereich des zugehörigen Endes sowohl am Innen- wie auch am Außenumfang übergreift. In einer im Anschluß an die Kappe 4 im Gehäuse 3 vorgesehenen, im wesentlichen zylindrischen Kolben-Laufbahn 5 ist ein Pumpkolben 6 mit einer Kolbenmanschette 7 aus elastischem Werkstoff gleitbar geführt, welche nach Art einer Kegelstumpfhülse zum äußeren Ende des Gehäuses 2 konisch verjüngt und mit ihrem inneren Ende nach Art einer Ringdichtlippe an der Laufbahn 5 geführt

ist. An das hintere Ende der Kolbenmanschette 7 schließt sich eine einteilig mit dieser ausgebildete elastische Stauchhülse 8 an, deren äußeres Ende durch ringförmige Einspannung an einem Kolbenstößel 9 befestigt ist. Der Kolbenstößel 9, der zur Betätigung von Hand aus der Kappe 4 vorsteht, weist einen von der den Kolben 6 aufnehmenden Pumpenkammer 10 bis zu seinem äußeren Ende reichenden Austragkanal 11 für den Wirkstoff auf, wobei der Austragkanal 11 durch das Innere der Kolbenmanschette 7 und der Stauchhülse 8 führt. Im Übergangsbereich zwischen der Kolbenmanschette 7 und der Stauchhülse 8 ist ein Austrag-Ventil 12 vorgesehen, dessen ringförmiger beweglicher Ventil-Schließteil durch eine ringförmig über die Innenfläche desjenigen Bauteiles vorstehende Ventillippe gebildet ist, welcher die Kolbenmanschette 7 und/oder die Stauchhülse 8 bildet. Der Ventilsitz 14 für diesen Ventil-Schließteil 13 ist durch den Kolbenstößel 9 gebildet und zum inneren Ende der Austragpumpe 1 hin stumpfwinklig konisch erweitert. Der Ventil-Schließteil 13 wird durch die axiale Vorspannung der Stauchhülse 8 gegen den Ventilsitz 14 gepresst. Das Austrag-Ventil 12 kann als Überdruckventil oder, wie im dargestellten Ausführungsbeispiel, als mechanisch zu öffnendes Ventil ausgebildet sein, das am Ende des Pumphubes durch Auflaufen der Kolbenmanschette 7 auf eine Anschlagschulter 15 des Pumpen-Gehäuses 2 geöffnet wird. Zur Ausgangslage ist der Pumpkolben 6 durch eine im Zylinder-Gehäuse 3 angeordnete vorgespannte Rückstellfeder 16 belastet, die einerseits am inneren Ende des Kolbenstößels 9 und andererseits im Bereich eines als Rückschlagventil ausgebildeten Einlaßventiles 17 für die Pumpenkammer 10 gegenüber dem Pumpen-Gehäuse 2 abgestützt ist.

Das als einfaches Kugelventil ausgebildete Einlaßventil 17 ist im Anschluß an einen Verbindungsstutzen 18 vorgesehen, welcher das engste und innere Ende des Zylinder-Gehäuses 3 bildet und zur Aufnahme des einen Endes eines Steigrohres 19 dient, dessen anderes Ende zweckmäßig in dem der Austragpumpe 1 gegenüberliegenden Bodenbereich des Speichers angeordnet ist. Die Austragpumpe 1 ist zweckmäßig derart in bzw. in dem bei 20 strichpunktiert angedeuteten Speicher angeordnet, daß das Pumpen-Gehäuse 2 im Anschluß an die Abschluß-Kappe 4 in den Hals 21 des Speichers 20 eingreift und ein an der Kappe 4 vorgesehener und über deren Umfang vorstehender ringförmiger Befestigungsflansch 22 abgedichtet gegen die äußere Stirnfläche des Halses 21 gespannt ist.

Durch die Austragpumpe 1 führt als Belüftungsverbindung zwischen dem Inneren des Speichers 20 und der Außenatmosphäre ein Belüftungskanal 23, der zwischen der Außenatmosphäre und einem innerhalb des Pumpen-Gehäuses 2 in

einer Filter-Eingangskammer 25 liegenden Belüftungsventil 24 durch einen Ringspalt gebildet ist, welcher radial innen vom äußeren Abschnitt des Kolbenstößels 9 sowie der an diesen anschließenden Stauchhülse 8 und radial außen von einer Innenhülse 26 begrenzt ist, welche den in das Zylinder-Gehäuse 3 eingreifenden Abschnitt der Abschluß-Kappe 4 bildet. Im Bereich der Filter-Eingangskammer 25 ist die Wandung 27 des Gehäuses 3 von einer axialschlitzförmigen Durchtrittsöffnung 28 durchsetzt, welche die Belüftungsverbindung zu der Eingangskammer 25 und dem Inneren des Speichers 20 herstellt.

Der bewegliche Ventilschließteil 29 des Belüftungsventiles 24 ist durch einen am Außenumfang kegelstumpfförmig gegen die Pumpenkammer 10 erweiterten Abschnitt der Kolbenmanschette 7 bzw. der Stauchhülse 8 gebildet, wobei dieser Abschnitt im wesentlichen im selben Axialbereich wie der Ventil-Schließteil 13 liegt. Als Ventilsitz 30 für den Ventil-Schließteil 29 ist das innere Ende der Innenhülse 26 vorgesehen, an deren radial inneren Endkante der Ventilschließteil 29 bei Ausgangslage des Pumpkolbens 6 unter Vorspannung derart anliegt, daß das Austrag-Ventil 12 gleichzeitig unter Schließpressung steht. In Ausgangslage ist also sowohl der Austragkanal 11 als auch der Belüftungskanal 23 zwangsläufig abgedichtet geschlossen. Mit Beginn des Pumhubes hebt sich der Ventil-Schließteil 29 vom Ventilsitz 30 ab, so daß das Belüftungsventil 24 und damit der Belüftungskanal 23 bis in das Innere des Speichers 20 geöffnet ist.

In der den Belüftungskanal 23 aufweisenden Belüftungsverbindung zwischen der Außenatmosphäre und dem Innern des Speichers 20 ist ein Keimfilter 31 angeordnet, der unmittelbar benachbart zum Außenumfang des Zylinder-Gehäuses 3 an dessen zugehörige Wandungsfläche 32 angelegt ist. Der flächige, beispielsweise kreisscheibenförmige Keimfilter 31 ist derart im Bereich der Durchtrittsöffnung 28 und symmetrisch zu der durch diese gehenden Axialebene der Austragpumpe 1 angeordnet, daß die von der Eingangskammer 25 in den Speicher 20 strömende Belüftungsluft ausschließlich und vollständig nur durch den Keimfilter 31 in den Speicher 20 gelangen kann. Der Keimfilter 31 ist einteilig mit einer benachbart zu seinem Außenumfang geschlossen umlaufenden Ringdichtung 33 ausgebildet, die nach Art von Ringwulsten beiderseits etwa gleich weit über die Oberflächen des Keimfilters 31 vorsteht, derart, daß an jeder Oberfläche eine vorstehende Ringdichtung gebildet ist und die beiden Ringdichtungen in Ansicht auf den Keimfilter 31 im wesentlichen deckungsgleich zueinander liegen. Mit der Ringdichtung 33 ist der Keimfilter 31 unter Pressung einerseits gegen die Wandungsfläche 32 angelegt und

andererseits liegt die Ringdichtung 33 mit ihrer von dieser Wandungsfläche 32 abgekehrten Seite an einem fensterartigen Halterahmen 34 an, der beispielsweise durch Pressung, Klebung, Schweißung oder dergl. am Zylinder-Gehäuse 3, insbesondere ausschließlich an der Wandungsfläche 32 befestigt ist; im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Halterahmen 34 so gestaltet, daß er im Bereich der inneren Stirnfläche des Befestigungsflansches 22 auch an der Abschluß-Kappe 4 befestigt ist, jedoch ist es in den meisten Fällen zweckmäßig, den Halterahmen 34 nur an einem einzigen der beiden, das Pumpen-Gehäuse 2 bildenden Bauteile zu befestigen und ggf. im Bereich des Befestigungsflansches 22 in die Abschluß-Kappe 4 eingreifen zu lassen. Die zentrale Öffnung des Halterahmens 34 bildet die Eintrittsöffnung für die aus dem Keimfilter 31 austretende Belüftungsluft in den Speicher 20; diese Eintrittsöffnung ist nur geringfügig kleiner als das Filterfeld innerhalb der Ringdichtung 33. Der Halterahmen 34 ist im Querschnitt zweckmäßig wenigstens teilweise winkelförmig, derart daß ein Winkelschenkel die Ringdichtung 33 übergreift und der andere Winkelschenkel zur Befestigung am Pumpen-Gehäuse 2 dient.

Der Halterahmen 34 kann auch beispielsweise durch mindestens einen Ring bzw. eine Hülse gebildet sein, welche auf das Pumpen-Gehäuse 2, beispielsweise mit Pressung, aufgeschoben und/oder geschweißt ist, derart, daß der Halterahmen das Gehäuse 2 am Außenumfang umgibt bzw. in der Mittelachse 35 der Austragpumpe 1 liegt.

#### Patentansprüche

1. Austragvorrichtung für in einem Speicher (20) enthaltene fließfähige Medien, insbesondere für pharmazeutische und/oder kosmetische Zubereitungen, mit einem Grundkörper (2, 4), der ein Befestigungsteil aufweist, bis zu dem die Austragvorrichtung in den Speicher einführbar ist, und durch welches sie mit dem Speicher (20) verbindbar ist, und einen an das Befestigungsteil anschließenden, in eine Speicheröffnung einzusetzenden Abschnitt mit einem Umfangs-Wandungsflächen (32) bildenden Gehäusemantel (27) aufweist, sowie mit einem Austragkanal (11) für das Medium und mit einer für den Volumenausgleich des ausgetragenen Mediums einen Belüftungskanal (23) bildenden Belüftungsverbindung, die durch einen Keimfilter (31) verläuft, welcher an dem Gehäusemantel und im Bereich einer Luft-Durchtrittsöffnung (28) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Keimfilter (31) flächig dünn ausgebildet und an einer der Umfangs-Wandungsflächen (32) im wesentlichen parallel sowie mit geringem Abstand zu dieser ange-

- ordnet ist, wobei die Wandungsfläche (32) von der Durchtrittsöffnung (28) im wesentlichen radial und quer zum flächigen Keimfilter (32) durchsetzt ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Keimfilter (31) membranartig ausgebildet ist und vorzugsweise aus einem Faserfilter aus Polytetrafluoräthylen oder dgl. besteht.
  3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Keimfilter (31) gegen die Wandungsfläche (32) gelegt ist und insbesondere mit annähernd konstantem Abstand zu dieser Wandungsfläche (32) liegt, die vorzugsweise eine Außenumfangsfläche des Gehäusemantels (27) ist.
  4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Belüftungskanal (23) im Bereich des Keimfilters (31) mit mindestens einer Ringdichtung (33) abgedichtet ist, wobei die Ringdichtung (33) vorzugsweise einteilig mit dem Keimfilter (31) ausgebildet ist.
  5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die, insbesondere wulstartige, Ringdichtung (33) durch Pressung, Klebung, Schweißung oder dgl. gebildet ist und/oder an die zugehörige Wandungsfläche (32) der Austragvorrichtung anschließt.
  6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Keimfilter (31) mehrfach größer als der übrige Querschnitt der Belüftungsverbindung ist und daß vorzugsweise der Keimfilter (31) mit seiner Ringdichtung (33) und der zugehörigen, vom Belüftungskanal (23) durchsetzten Wandungsfläche (32) eine Filter-Eingangskammer (25) begrenzt, in welche die wesentlich kleinere Durchtrittsöffnung (28), insbesondere dem Keimfilter (31) gegenüberliegend, mündet.
  7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Keimfilter (31) an seiner von der Wandungsfläche (32) abgekehrten Seite von einem fensterartigen Halterahmen (34) umgriffen ist, der vorzugsweise unmittelbar an der Wandungsfläche (32) befestigt, wie angeschweißt, geklebt oder dgl., ist und daß der Keimfilter (31) an diesem Halterahmen (34) insbesondere mit derselben, beiderseits über seine Dicke vorstehenden Ringdichtung (33) wie an der Wandungsfläche (32) anliegt.
  8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Keimfilter (31) an einer Medien-Austragpumpe (1), wie dem Gehäuse (2) einer handbetätigbaren Kolbenpumpe, angeordnet ist.
  9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandungsfläche (32) im Bereich des Keimfilters (31), insbesondere annähernd um die Mittelachse (35) eines Austragkanales (11), gekrümmt ist und/oder daß der Keimfilter (31) unmittelbar anschließend an einem über die Wandungsfläche (32) vorstehenden Befestigungsflansch (22) der Austragvorrichtung angeordnet ist.
  10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Belüftungskanal (23) ein Belüftungsventil (24) und/oder im Austragkanal (11) ein Austragventil (12) vorgesehen ist und daß vorzugsweise mindestens ein Ventil bei Ausgangsstellung der Austragpumpe (1) zwangsgeschlossen ist.

#### Claims

1. Discharge apparatus for flowable media, particularly pharmaceutical and/or cosmetic products contained in a reservoir (20), with a base (2,4), which has a fastening part up to which the discharge apparatus can be inserted in the reservoir and by which it is connectable to said reservoir (20) and has a portion connected to the fastening part and inserted in the reservoir opening with a casing jacket (27) forming circumferential wall surfaces (32), as well as with a discharge duct (11) for the medium and with a ventilating connection forming a ventilating duct (23) for the volume compensation of the discharged medium and which passes through a bacteria filter (31), which is located on the casing jacket and in the vicinity of an air passage opening (28), characterized in that the bacteria filter (31) is given a flat thin construction and is arranged on one of the circumferential wall surfaces (32) substantially parallel to and with a limited spacing from it, the wall surface (32) being traversed by the passage opening (28) in a substantially radial manner and at right angles to the flat bacteria filter (32).
2. Apparatus according to claim 1, characterized in that the bacteria filter (31) has a diaphragm-like construction and preferably comprises a fibrous filter of polytetrafluoroethylene or the like.

3. Apparatus according to claims 1 or 2, characterized in that the bacteria filter (31) is placed against the wall surface (32) and in particular has an approximately constant spacing with respect thereto and which is preferably an outer circumferential surface of the casing jacket (27).
4. Apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that the ventilating duct (23) is sealed by at least one ring seal (33) in the vicinity of the bacteria filter (31), the ring seal (33) preferably being constructed in one piece with the bacteria filter (31).
5. Apparatus according to claim 4, characterized in that the in particular bead-like ring seal (33) is formed by pressing, adhesion, welding or the like and/or is connected to the associated wall surface (32) of the discharge apparatus.
6. Apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that the bacteria filter (31) is several times larger than the remaining cross-section of the ventilating connection and that preferably the bacteria filter (31) with its ring seal (33) and the associated wall surface (32) traversed by the ventilating duct (33) bounds a filter intake chamber (25) into which issues the much smaller passage opening (28), which in particular faces the bacteria filter (31).
7. Apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that on its side remote from the wall surface (32), the bacteria filter (31) is surrounded by a window-like retaining frame (34), which is preferably fixed, such as welded, bonded or the like directly to the wall surface (32) and that the bacteria filter (31) engages on said retaining frame (34), in particular with the same ring seal (33) projecting on either side over its thickness as on the wall surface (32).
8. Apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that the bacteria filter (31) is placed on a media discharge pump (1), such as the casing (2) of a manually operable piston pump.
9. Apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that the wall surface (32) is curved in the vicinity of the bacteria filter (31) and in particular approximately around the central axis (35) of a discharge duct (11) and/or that the bacteria filter (31) is arranged directly following onto a fastening

flange (22) of the discharge apparatus projecting over the wall surface (32).

10. Apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that in the ventilating duct (23) is provided a vent valve (24) and/or in the discharge duct (11) a discharge valve (12) and that preferably at least one valve is forcibly closed in the starting position of the discharge pump (1).

## Revendications

1. Dispositif distributeur pour substances de grande fluidité renfermées par un réservoir (20), en particulier pour préparations pharmaceutiques et/ou cosmétiques, comprenant un corps de base (2, 4) présentant une partie de fixation jusqu'à laquelle le dispositif distributeur peut être introduit dans le réservoir, et par l'intermédiaire de laquelle il peut être relié audit réservoir (20), et une région attenante à la partie de fixation et conçue pour être introduite dans un orifice du réservoir, avec une enveloppe de carter (27) formant des surfaces de paroi périphérique (32), ainsi qu'avec un canal (11) délivreur de la substance, et une liaison de ventilation qui forme un canal de ventilation (23) pour la compensation de volume de la substance délivrée, et traverse un filtre de stérilisation (31) installé sur l'enveloppe de carter, et dans la région d'un orifice (28) de circulation d'air, caractérisé par le fait que le filtre de stérilisation (31) est de réalisation mince et aplatie, et se trouve sur l'une des surfaces de paroi périphérique (32), pour l'essentiel parallèlement et à faible distance de cette dernière, la surface de paroi (32) étant traversée, par l'orifice de circulation (28), pour l'essentiel radialement et transversalement par rapport au filtre aplati de stérilisation (31).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le filtre de stérilisation (31) est d'une réalisation de type membrane et consiste, de préférence, en un filtre en fibres de polytétrafluoréthylène ou matière similaire.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que le filtre de stérilisation (31) est appliqué contre la surface de paroi (32) et se trouve, notamment, à une distance approximativement constante de cette surface de paroi (32) matérialisant, de préférence, une surface périphérique extérieure de l'enveloppe de carter (27).
4. Dispositif selon l'une des revendications précé-

- dentes, caractérisé par le fait que le canal de ventilation (23) est rendu étanche, dans la région du filtre de stérilisation (31), par au moins une garniture annulaire d'étanchement (33), cette garniture annulaire d'étanchement (33) étant préférentiellement réalisée d'un seul tenant avec le filtre de stérilisation (31).
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la garniture annulaire d'étanchement (33), notamment du type bourrelet, est formée par compression, collage, soudage ou procédé similaire, et/ou est attenante à la surface de paroi associée (32) du dispositif distributeur.
6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la dimension du filtre de stérilisation (31) est plusieurs fois supérieure à celle du reste de la section transversale de la liaison de ventilation ; et par le fait que le filtre de stérilisation (31) délimite de préférence, avec sa garniture annulaire d'étanchement (33) et la surface de paroi associée (32) traversée par le canal de ventilation (23), une chambre d'entrée de filtration (25) dans laquelle débouche l'orifice de circulation (28) qui est notablement plus petit et se trouve, notamment, en vis-à-vis du filtre de stérilisation (31).
7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que, sur son côté tourné à l'opposé de la surface de paroi (32), le filtre de stérilisation (31) est entouré par un cadre de retenue (34) du type fenêtre, qui est de préférence directement fixé à la surface de paroi (32), par exemple rapporté par soudage, collé ou assujéti d'une manière similaire ; et par le fait que le filtre de stérilisation (31) est notamment appliqué, contre ce cadre de retenue (34), par la même garniture annulaire d'étanchement (33) par laquelle il est appliqué contre la surface de paroi (32), et qui fait de part et d'autre saillie au-delà de son épaisseur.
8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le filtre de stérilisation (31) est installé sur une pompe (1) de distribution de substances, comme le carter (2) d'une pompe à piston actionnable à la main.
9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la surface de paroi (32) est curviligne dans la région du filtre de stérilisation (31), en particulier approximativement autour de l'axe médian (35) d'un canal
- délivreur (11) ; et/ou par le fait que le filtre de stérilisation (31) est installé dans la continuité directe d'une bride (22) de fixation du dispositif distributeur, qui déborde de la surface de paroi (32).
10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'une soupape d'évent (24) est prévue dans le canal de ventilation (23) et/ou une soupape de distribution (12) est prévue dans le canal délivreur (11) ; et par le fait que, de préférence, au moins une soupape est fermée à force dans la position initiale de la pompe de distribution (1).

