

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 477 563 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
17.07.1996 Patentblatt 1996/29

(51) Int. Cl.⁶: **B05B 11/02**

(21) Anmeldenummer: **91114414.5**

(22) Anmeldetag: **28.08.1991**

(54) Austragvorrichtung für Medien

Fluid dispenser

Distributeur de fluide

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

(30) Priorität: **27.09.1990 DE 4030531**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.04.1992 Patentblatt 1992/14

(73) Patentinhaber: **Ing. Erich Pfeiffer GmbH**
D-78315 Radolfzell (DE)

(72) Erfinder: **Fuchs, Karl-Heinz**
W-7760 Radolfzell (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 065 432 **EP-A- 0 311 863**
EP-A- 0 376 097

EP 0 477 563 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 nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Bei der Austragvorrichtung können durch manuelle Betätigung, z.B. durch Fingerdruck auf voneinander abgekehrte Druckflächen, ein oder mehrere Austragförderer so betätigt werden, daß eine bestimmte Menge Medium aus einem oder mehreren Medienspeichern bzw. dem jeweiligen Austragförderer durch einen Auslaßkanal zu einer oder mehreren Austragöffnungen und durch diese ins Freie ausgetragen bzw. ausgepreßt wird.

Insbesondere bei verhältnismäßig kleinen bzw. schlanken Medienspeichern, die nur etwa Schreibstiftstärke haben können, ist es zweckmäßig, für die über den Förderhub gegeneinander zu bewegenden Handhaben gesonderte Bauteile bzw. Betätigungseinheiten vorzusehen, um ergonomisch ausreichend große Handhaben zur Verfügung zu stellen. In diesem Fall befindet sich der Medienspeicher zweckmäßig teilweise oder im wesentlichen vollständig umschlossen innerhalb wenigstens einer der Betätigungseinheiten. Um den Medienspeicher zu montieren, kann die Ausbildung so vorgesehen sein, daß hierfür wenigstens die zugehörige Betätigungseinheit geöffnet bzw. von der anderen Betätigungseinheit gelöst sein muß. Erst nach dem Einsetzen des oder der Medienspeicher können die Betätigungseinheiten zusammengesetzt werden. Unabhängig davon, ob der Medienspeicher bereits bei der Herstellung der Austragvorrichtung oder erst durch den Benutzer eingesetzt wird, kann diese Art der Montage umständlich, zeitaufwendig und mit Fehlerquellen behaftet sein.

Die EP-A-0 065 432 zeigt eine Austragvorrichtung mit einem Halterungsmantel, von dessen einem Ende eine Pumpe und von dessen anderem Ende ein geöffnet bleibender Medienspeicher einzusetzen ist, wobei der Medienspeicher nur von dem Halterungsmantel umgeben und die Verbindung der beiden gegeneinander bewegbaren Betätigungseinheiten nicht weiters zu erkennen ist.

Bei der Austragvorrichtung nach der EP-A-0 311 863 ist der eine Betätigungsteil unmittelbar durch den Medienspeicher gebildet, so daß dieser nicht in einer Halterung einer von zwei Betätigungseinheiten aufgenommen werden kann.

Auch beim Gegenstand der EP-A-0 376 097 ist der Medienspeicher am Außenumfang nur von einem einzigen Halterungsmantel umgeben bzw. liegt der Halterungsmantel nicht im Abstand vom Innenumfang eines Gehäusemantels.

Der Erfindung liegt des weiteren die Aufgabe zugrunde, eine Austragvorrichtung der genannten Art zu schaffen, bei welcher Nachteile bekannter Ausbildungen bzw. der beschriebenen Art vermieden sind und die insbesondere eine sehr einfache Montage des Medienspeichers gewährleistet.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst.

Durch die Merkmale der Unteransprüche ergeben sich weitere vorteilhafte Lösungsmöglichkeiten.

Erfindungsgemäß bildet die Austrag-Betätigung mit beiden, über den Betätigungshub gegeneinander zu bewegenden Bereichen eine vormontierte, einteilige oder durch gesonderte Bauteile gebildete Baueinheit, die als Montage- bzw. Baugruppe fertiggestellt oder zusammengesetzt werden kann, bevor der Medienspeicher eingesetzt wird. Zum Einsetzen des Medienspeichers weist diese Montagebaugruppe eine von außen zugängliche Halterung auf, in die der Medienspeicher jederzeit nachträglich so eingesetzt werden kann, daß er sich dann in Funktionslage befindet, z.B. bereits an den Austragförderer bzw. den Auslaßkanal angeschlossen ist oder durch eine Schaltbewegung in diese Anschlußlage überführt werden kann. Dadurch eignet sich die erfindungsgemäße Ausbildung auch besonders gut zur automatisierten Fertigung, weil nämlich die Austragvorrichtung bis auf die Anordnung des Medienspeichers vollständig vorgefertigt und danach in einer einzigen Montagebewegung und ohne gesonderte Befestigungsteile der zuvor gefüllte Medienspeicher eingesetzt und lagegesichert werden kann.

Anstatt den Medienspeicher so anzuordnen und auszubilden, daß er an eine Ansaugöffnung des Austragförderers anzuschließen ist, bildet der Medienspeicher zweckmäßig selbst einen Bestandteil des Austragförderers, nämlich zusätzlich zu seiner Speicherfunktion z.B. eine elastische, bevorzugt jedoch eine formstabile Druck- bzw. Pumpenkammer, deren Kammerolumen durch die Betätigung verringert wird. Das gespeicherte Medium kann dann entweder in einem einzigen Betätigungshub auf einmal oder durch anschlagbegrenzte Teilhübe in dosierten Mengen aufeinanderfolgend ausgepreßt werden.

Zweckmäßig bildet die Baugruppe der Austrag-Betätigung ein am Umfang und/oder an einer bzw. beiden Stirnseiten im wesentlichen geschlossenes, z.B. annähernd zylindrisches Gehäuse, das an einem Ende bzw. einer Seite die Austragöffnung und an einer anderen, insbesondere davon abgekehrten Seite eine Einsetzöffnung für den Medienspeicher aufweist, die einen gegenüber der Flächenerstreckung dieser Seite wesentlich kleineren Querschnitt hat, so daß die Begrenzungen der Einsetzöffnung und/oder ein im Bereich der Einsetzöffnung liegender Endabschnitt des Medienspeichers eine Betätigungshandhabe bzw. Druckfläche bilden können. Die Einsetzöffnung kann dabei durch den eingesetzten Medienspeicher ohne zusätzliche Mittel teilweise oder ganz geschlossen sein.

Der Medienspeicher kann an einem in Einsetzrichtung vorderen Ende beim Einsetzen auf einer Weite geöffnet sein, die im wesentlichen seiner übrigen Innenweite entspricht. Der gefüllte Medienspeicher wird dann beim Einsetzen in die Baugruppe am offenen Ende durch ein an der Baugruppe vorgesehenes Eingriffsglied verschlossen, das einen Pumpkolben bzw. eine

zusätzliche Führung oder Zentrierung der Betätigungseinheiten und des Medienspeichers gegeneinander bildet. Vor dem Einsetzen des Medienspeichers sind die Betätigungseinheiten durch mindestens eine weitere Führung aneinander lagegesichert. Eine Führung kann durch einander übergreifende Kappenmäntel der Betätigungseinheiten oder durch einander übergreifende Hülsen gebildet sein, die im Abstand innerhalb des Außenmantels der Baugruppe liegen, wobei diese zusätzlichen Führungen das Eingriffsglied bzw. den Medienspeicher am Außenumfang im Abstand umgeben. Durch Anschläge sind die beiden Betätigungseinheiten zweckmäßig auch gegen Abziehen voneinander formschlüssig gesichert, wobei diese Anschläge eine Schnappverbindung bilden können, die bei dem Zusammenbau der beiden Betätigungseinheiten selbsttätig einrastet.

Der Medienspeicher wird zweckmäßig ebenfalls durch eine annähernd lineare Steckbewegung befestigt, die etwa gleichgerichtet bzw. parallel zu derjenigen Steckbewegung liegen kann, mit welcher die Betätigungseinheiten zusammengesetzt werden. Vorteilhaft ist zur Lagesicherung des Medienbehälters eine von der Schnappverbindung zwischen den Betätigungseinheiten gesonderte und/oder von dieser im axialen Abstand liegende weitere Schnappverbindung vorgesehen, die den Medienbehälter nur gegenüber einer der beiden Betätigungseinheiten unmittelbar festlegt, und zwar zweckmäßig spielfrei sowohl in als auch entgegen Einsetzrichtung. Auch diese Schnappverbindung kann beim Einsetzen des Medienbehälters durch entsprechend federnde Ausbildung von selbst einrasten. Zur Erleichterung der Montage des Medienspeichers können für die Rastglieder und/oder den Speicherumfang schräge Einführflächen vorgesehen sein, die zweckmäßig im wesentlichen nur im Randbereich der Einsetzöffnung angebracht sind, so daß der Medienspeicher am Außenumfang im wesentlichen über seine gesamte Länge konstante Querschnitte haben kann. Die entsprechende Schnappverbindung kann auch eine Verdrehesicherung für den Medienspeicher bilden.

Beim Einsetzen kann der Medienspeicher besonders sicher gehalten werden, wenn er an seinem hinteren Ende ein Greiferglied aufweist, an welchem er mit einem z.B. dornförmigen Greifer genau ausgerichtet und im wesentlichen spielfrei aufgenommen werden kann. Dieses Greiferglied, das durch eine über eine Bodenwand frei vorstehende Verlängerung des Hülsenmantels des Medienspeichers gebildet sein kann, ist zweckmäßig einteilig mit dem übrigen Medienspeicher ausgebildet und weist Anschläge bzw. Schnappglieder der Schnappverbindung auf. Der übrige Längsabschnitt des Medienspeichers kann am Außenumfang ggf. mit radialer Vorspannung gegenüber der zugehörigen Betätigungseinheit abgestützt sein, so daß der Medienspeicher auch bei verhältnismäßig dünnwandiger Ausbildung gegen Verformungen unter den auftretenden Austragdrücken gesichert ist.

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. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Austragvorrichtung teilweise im Axialschnitt,
- Fig. 2 einen Querschnitt durch die Austragvorrichtung gemäß Fig. 1, jedoch bei entferntem Pumpkolben,
- Fig. 3 eine ausschnittsweise Ansicht auf die Unterseite der Austragvorrichtung nach Fig. 1 und
- Fig. 4 den Ausschnitt gemäß Fig. 3 im Axialschnitt, jedoch um 90° verdreht.

Die Austragvorrichtung 1 weist eine zusammen-drückbare Austrag-Betätigung 2 für einen vollständig in ihr liegenden Austragförderer 3 mit zwei im wesentlichen formstabilen Betätigungseinheiten 4, 5 auf, die ein geschlossenes Gehäuse 6 bilden. Zu diesem Zweck bildet jede Betätigungseinheit 4 bzw. 5 eine Kappe 7 bzw. 8, und die Kappen sind zusammengesteckt. Der vollständig innerhalb des Gehäuses 6 liegende Austragförderer 3 kann eine oder mehrere Pumpen, Medienspeicher 10, Pumpkolben 11, Auslaßkanäle 13 und/oder Austragöffnungen 14 z.B. derart aufweisen, daß ein Pumpkolben 11 nacheinander in eine Reihe von Medienspeichern 10 eingefahren werden kann, die nach Art einer Revolveranordnung in einem Kranz angeordnet sind.

Die genannten Teile sind beim dargestellten Ausführungsbeispiel jedoch nur einfach vorgesehen und liegen im wesentlichen in einer gemeinsamen Achse sowie im wesentlichen vollständig innerhalb des Gehäuses 6. Über die Stirnwand 15 der etwa um die doppelte Wandungsdicke weiteren Kappe 8 steht ein etwa in der genannten Mittelachse liegender Austragstutzen 16 nach außen vor, der im Bereich seines freien Endes die Austragöffnung 14 aufweist und mit dieser von einer abziehbaren Verschlusskappe 17 abgedeckt sein kann, welche unabhängig vom Medienspeicher 10 vormontiert sein kann. Der über seine Länge im wesentliche konstante Querschnitte aufweisende Kappenmantel 18 der anderen Kappe 7 greift mit seinem offenen Ende eng in den Innenumfang des Kappenmantels 19 der Kappe 8 ein, welcher ebenfalls über seine Länge annähernd konstante Querschnitte hat. Dadurch können die beiden Betätigungseinheiten 4, 5 annähernd bis zum Anschlag der inneren offenen Stirnfläche der Kappe 7

an der Innenseite der Stirnwand 15 der Kappe 8 gegeneinander durch Fingerdruck mit einer einzigen Hand verschoben werden.

Zur Befestigung des Medienspeichers 10 innerhalb des Gehäuses 6 und berührungsfrei gegenüber den Kappenmänteln 18, 19 ist eine Halterung 20 vorgesehen, die im wesentlichen frei von der Stirnwand 21 der Kappe 7 in das Gehäuse 6 vorsteht und mit ihrem freien Ende annähernd bis in die Ebene der offenen Stirnfläche des Kappenmantels 18 reichen kann. Die Außenseite der Stirnwand 21 bildet ein Betätigungsglied 22 der Austrag-Betätigung 2, und die Halterung 20 steht nicht über die dieses Betätigungsglied 22 bildende Druckfläche nach außen vor, sondern schließt mit dieser im wesentlichen bündig ab. Das andere Betätigungsglied 23 ist durch die davon abgekehrte Stirnfläche der Stirnwand 15 gebildet und um den Austragstutzen 16 ringförmig angeordnet. Die Halterung 20 ist durch eine die Stirnwand 21 durchsetzende Einsetzöffnung 24 zugänglich, deren Begrenzung im radialen Abstand innerhalb des Außen- bzw. Innenumfangs des Mantels des Gehäuses 6 liegt und die durch das zugehörige Ende eines Halterungsschachtes 25 gebildet ist. Der Halterungsschacht 25 ist durch den Innenumfang einer einteilig mit der Stirnwand 21 ausgebildeten und von dieser frei nach innen vorstehenden Hülse 26 gebildet, der an den Außenumfang des Medienspeichers 10 eng angepaßt ist und diesen im wesentlichen auf ganzer Länge aufnimmt.

Im Bereich eines an die Stirnwand 21 anschließenden Abschnittes ist zwischen dem Medienspeicher 10 und der Hülse 26 eine Schnappverbindung 27 vorgesehen, die einrastet, wenn der Medienspeicher 10 durch die Einsetzöffnung 24 eingesetzt wird und seine Montage Lage erreicht hat. Zu diesem Zweck bildet der Mantel der Hülse 26 im Anschluß an die Stirnwand 21 an zwei oder mehr über den Umfang verteilten Stellen radial nach außen vorstehende Vorsprünge 28, die an ihren Innenseiten einander gegenüberliegende Längsnuten 29 für die verschiebbare Aufnahme von Schnappnocken 30 begrenzen, welche über den Außenumfang des Medienspeichers 10 höchstens um die Wandungsdicke der Hülse 26 vorstehen und einteilig mit dem Medienspeicher 10 ausgebildet sind. Die Nuten 29 weisen im Anschluß an die äußere Stirnfläche der Stirnwand 21 Einführschrägen auf, denen entsprechend schräge Endflächen an den vorderen Enden der Schnappnocken 30 zugeordnet sind. Die inneren Enden der Nuten 29 sind durch entsprechende Schrägflächen im wesentlichen geschlossen, können jedoch durch die schrägen Endflächen der Schnappnocken 30 federnd so weit auseinander gedrückt werden, daß die Schnappnocken 30 sie überfahren und dann die inneren Endflächen der Vorsprünge 28 rastend hintergreifen können. Jeder Schnappnocken 30 liegt dann im zugehörigen Ende eines Längs-Schlitzes 31 des Mantels der Hülse 26, wobei dieser Schlitz 31 bis zum freien Ende der Hülse 26 durchgehen kann. Der Schlitz 31 schließt an die jeweilige Endfläche des Vorsprunges 28 an, in dessen

Bereich die Hülse 26 über den Umfang geschlossen ist und der eine Verdrehsicherung für den Medienspeicher 10 bildet.

Die Einsetzbewegung des Medienspeichers 10 wird durch zwei gegenüber den Schnappnocken 30 in Umfangsrichtung versetzte, einander gegenüberliegende und ebenfalls über den Außenumfang des Medienspeichers 10 einteilig vorstehende Anschläge 32 begrenzt, die in Taschen 33 am Innenumfang der Hülse 26 bzw. der Einsetzöffnung 24 eingreifen und ebenfalls eine Verdrehsicherung bilden. Die Anschläge 32 schlagen an den Bodenflächen der Taschen 33 in dem Augenblick an, wenn die Schnappnocken 30 in Rastlage gelangen, so daß dann der Medienspeicher 10 in beiden entgegengesetzten Richtungen formschlüssig und unlösbar gesichert ist. Zur auswechselbaren Anordnung des Medienspeichers 10 ist auch eine lösbare Verbindung mit der Betätigungseinheit 4 denkbar. Die Schnappnocken 30 liegen axial unmittelbar benachbart zu einer mit dem Speicher einteiligen Bodenwand 34, und zwar an einer über deren Außenseite vorstehenden Verlängerung 35 des Mantels 37 des Medienspeichers 10. Diese hülsenförmige Verlängerung 35 bildet ein am hinteren Ende des Medienspeichers 10 offenes Greiferglied 36 zur zentrierten Aufnahme des Medienspeichers 10 mit einem geeigneten Greifer und liegt in Montage Lage vollständig innerhalb der Einsetzöffnung 34. Am Ende dieser Verlängerung 35 sind auch die Anschläge 32 vorgesehen. Durch die beschriebene Lage sind die Schnappnocken 30 gegen Relativbewegungen gegenüber dem Mantel 37 sicher abgestützt.

Der Innenumfang des Medienspeichers 10 bildet annähernd von der Bodenwand 34 bis zum offenen, geringfügig trichterartig erweiterten Ende eine Zylinderlaufbahn 12 für den Pumpkolben 11, der am Ende eines frei über die Innenseite der Stirnwand 15 vorstehenden und einteilig mit der Betätigungseinheit 5 ausgebildeten Stößels durch Einstecken eines Kolbenschaftes befestigt ist. Der Pumpkolben 11 steht über die offene Stirnfläche des Kappenmantels 19 vor. Beim Einsetzen des Medienspeichers 10 in die vormontierten Betätigungseinheiten 4, 5 dringt daher der Pumpkolben 11 vor Erreichen der Montage Lage in das offene Ende der Kolbenlaufbahn 12 ein, wodurch die durch das Innere des Medienspeichers 10 gebildete Pumpenkammer geschlossen und an den von der inneren Endfläche des Pumpkolbens 11 ausgehenden Auslaßkanal 13 sowie über diesen an die Austragöffnung 14 angeschlossen wird.

Vor der Montage des Medienspeichers 10 sind die beiden Betätigungseinheiten 4, 5 bereits durch mindestens eine Schnappverbindung 39 und mindestens eine Führung 42, 43 unmittelbar aneinander gegen axiales Auseinanderziehen und Verdrehen gesichert. Eine Führung 42 ist durch die beiden ineinander greifenden Kappenmäntel 18, 19 gebildet. Von der Stirnwand 15 der Kappe 8 steht nach innen eine im Abstand innerhalb des Kappenmantels 19 liegende weitere Hülse 38 frei vor, welche mit der Hülse 26 die weitere Führung 43

sowie die Schnappverbindung 39 bildet. Die einteilig mit der Betätigungseinheit 5 ausgebildete Hülse 38 weist zu diesem Zweck im Bereich des freien Endes mindestens ein radial nach innen vorstehendes, nockenartiges Schnappglied 41 auf und ist durch Längsschlitze in mindestens zwei bzw. drei über den Umfang benachbarte Schalensegmente unterteilt, die federnd aufgespreizt werden können und jeweils ein entsprechend segmentförmiges Schnappglied 41 aufweisen. Im Bereich des freien Endes weist die Hülse 26 ein entsprechendes, radial nach außen vorstehendes, ringbundförmiges Schnappglied 40 auf. Nachdem der Pumpkolben 11 in den Medienspeicher 10 eingefahren ist, laufen die Schnappglieder 40, 41 aufeinander auf, wodurch die Schnappglieder 41 aufgeweitet werden, bis sie die Schnappglieder 40 rückfedernd hintergreifen, so daß dann eine axial formschlüssige Sicherung gegeben ist. Die Schnappglieder 41 können gleichzeitig am Außenumfang der Hülse 26 gleiten. Der Pumpkolben 11 bildet ein weiteres Eingriffsglied 44 zur gegenseitig stützenden Verbindung der beiden Betätigungseinheiten 4, 5. Falls dieses Eingriffsglied 44 kein Pumpkolben ist, dient es im wesentlichen nur zum Verschuß bzw. Anschluß des Medienspeichers 10 beim Einsetzen. Das Eingriffsglied 44 steht über das freie Ende der Hülse 38 vor, das seinerseits annähernd bis zum freien Ende des Kappenmantels 19 reicht bzw. gegenüber diesem geringfügig zurückversetzt ist.

Im dargestellten Fall werden die Betätigungseinheiten 4, 5 nach Durchführung eines Pumphubes nicht durch eine Feder wieder zu ihrer Ausgangsstellung zurückbewegt, sondern die jeweilige axiale Pumphub-Endstellung ist gleichzeitig die axiale Ausgangsstellung für den darauffolgenden Pumphub, so daß sich ein schrittweises Eindringen des Pumpkolbens 11 in die Pumpenkammer ergibt. Jeder Pumphub ist durch eine Steuerung 45 anschlagbegrenzt, die z.B. durch Nockenstege 46 am Außenumfang des Kappenmantels 18 und abgestufte Nockennuten 47 am Innenumfang des Kappenmantels 19 gebildet ist. Am Ende jedes Pumphubes werden die beiden Betätigungseinheiten 4, 5 so gegeneinander verdreht, daß die Nockenstege 46 mit den nächsten, längeren Nockennuten 47 in Eingriff kommen können. Auch diese Steuerung 45 sowie ggf. eine Anzeigeeinrichtung für Austragvorgänge gehört somit zu der vormontierten Baugruppe 49, in die der Medienspeicher 10 nachträglich einzusetzen ist.

Patentansprüche

1. Austragvorrichtung für Medien, mit einer Austrag-Betätigung (5) für einen Austragförderer (3), die mindestens zwei gegeneinander über einen Betätigungshub bewegbare und wenigstens einen Umfang bildende Betätigungseinheiten (4, 5), an einer ersten Betätigungseinheit (4) wenigstens eine Halterung (20) für mindestens einen in einer Halterungslage an den Austragförderer (3) angeschlossenen Medienspeicher (10) und an einer zweiten

Betätigungseinheit (5) mindestens einen Auslaßkanal (13) aufweist, wobei insbesondere wenigstens zwei Betätigungseinheiten (4, 5) eine vormontierte Baugruppe (49) bilden und mindestens ein Medienspeicher (10) an der Halterung (20) dieser vormontierten Baugruppe (49) anbringbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungseinheiten (4, 5) mindestens eine Kappe mit wenigstens einem Kappenmantel (18, 19) bilden, daß an der ersten Betätigungseinheit (4) wenigstens eine Halterung (20) im Abstand vom Innenumfang des Kappenmantels (18, 19) liegt, und daß diese Halterung (20) über eine Sicherung (39) gegen Auseinanderziehen mit der zweiten Betätigungseinheit (5) verbunden ist.

2. Austragvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (20) für mindestens einen Medienspeicher (10) im wesentlichen nur an einer der Betätigungseinheiten (4, 5) vorgesehen und insbesondere zur im wesentlichen spielfreien Festlegung des von der Halterung (20) gesonderten Medienspeichers (10) ausgebildet ist, daß vorzugsweise die andere Betätigungseinheit (5) einen Stößel für wenigstens ein Eingriffsglied (44) zum unmittelbaren bewegbaren Eingriff in den Medienspeicher (10) aufweist, daß insbesondere das Eingriffsglied (44) in das Innere des Medienspeichers (10) verschiebbar eingreift bzw. durch einen Pumpkolben (11) einer Schubkolben-Pumpe (9) gebildet ist, der am Ende einer frei in die Baugruppe (49) vorstehenden Kolbenstange einer der Betätigungseinheiten (5) angeordnet ist und daß vorzugsweise der Medienspeicher (10) im wesentlichen über seine gesamte Längserstreckung einen Pumpenzylinder bildet und/oder die Sicherung (39) an einem Umfang wenigstens einer Betätigungseinheiten (4, 5) vorgesehen ist.
3. Austragvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Medienspeicher (10) unmittelbar eine Druck- bzw. Pumpenkammer des Austragförderers (3) bildet, daß vorzugsweise ein den Medienspeicher (10) vor Erreichen seiner Halterungslage verschließender Verschuß vorgesehen ist und/oder die Druckkammer eine mit einem Eingriffsglied (44) einer Betätigungseinheit (5) beim Einsetzen in die Halterung (20) zu verschließende Kammeröffnung aufweist, und daß insbesondere ein zu einer Auslaßöffnung (14) führender Auslaßkanal (13) an dem Eingriffsglied (44) vorgesehen ist.
4. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die vormontierte Baugruppe (49) ein im wesentlichen geschlossenes Gehäuse (6), insbesondere aus nur zwei verschiebbar ineinandergreifenden Gehäuse-Kappen (7, 8) bildet, daß das Gehäuse (6) in einer

Außenwand (21) eine Einsetzöffnung (24) für den vorzugsweise im wesentlichen vollständig versenkt innerhalb des Gehäuses (6) anzuordnenden Medienspeicher (10) aufweist und/oder daß die Begrenzung der, insbesondere in einer Stirnwand (21) liegenden Einsetzöffnung (24) wenigstens einen Teil der Halterung (20) bildet bzw. am Ende eines über den größten Teil der Länge des Medienspeichers (10) reichenden Halterungsschachtes (25) liegt, wobei vorzugsweise der Medienspeicher (10) einen im wesentlichen dichten Verschuß der Einsetzöffnung (24) bildet, insbesondere eine über eine Bodenwand (34) vorstehende Verlängerung (35) und/oder über seine gesamte Länge im wesentlichen konstante Außenweite aufweist.

5. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (20) zur formschlüssigen Festlegung des Medienspeichers (10) in dessen Längs- und/oder Umfangsrichtung ausgebildet ist und vorzugsweise ausschließlich eine, insbesondere selbsteinrastende, Steckverbindung für den Medienspeicher (10) bildet.

6. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (20) eine Schnappverbindung (27) für den Medienspeicher (10) bildet, der vorzugsweise gegen Bewegungen in Einsetzrichtung durch in Taschen (33) eingreifende Anschläge (32) und/oder gegen Bewegungen entgegen Einsetzrichtung durch Schnappnocken (30) gesichert ist, die Rastschultern hintergreifen, wobei die Schnappverbindung (27) insbesondere im Bereich eines äußeren Endes des Medienspeichers (10) liegt.

7. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Medienspeicher (10) und/oder die Halterung (20) im wesentlichen im Abstand von einem Mantel der Baugruppe (49) umgeben ist und daß vorzugsweise der Medienspeicher (10) im wesentlichen über den größten Teil seiner Länge am Außenumfang gegenüber der die Halterung (20) aufweisenden Betätigungseinheit (4), insbesondere mit einer längsgeschlitzten Hülse (26), abgestützt ist.

8. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (20) mit einer sie umgebenden Führungshülse (38) der zweiten Betätigungseinheit (5) eine Führung (43) bildet, daß insbesondere die Führungshülse (38) im Abstand innerhalb eines Kappenmantels (19) der zweiten Betätigungseinheit (5) liegt bzw. von deren Kappen-Stirnwand (15) nach innen vorsteht und daß vorzugsweise die Führungshülse (38) im Bereich ihres freien Endes bzw. an mindestens zwei über den Umfang benachbar-

ten, federnd aufspreizbaren Schalensegmenten jeweils ein Schnappglied (41) aufweist und/oder das Eingriffsglied (44) gegenüber dem freien Ende der Führungshülse (38) zurückversetzt ist.

9. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei Betätigungseinheiten (4, 5) mit mindestens zwei im Abstand ineinander liegenden Führungen (42, 43) aneinander geführt sind, daß insbesondere die Betätigungseinheiten (4, 5) innerhalb mindestens eines Kappenmantels (18, 19) mit Führungshülsen (26, 38) ineinandergreifen, und daß vorzugsweise eine der Führungshülsen (26) einen an beiden Enden offenen Halterungsschacht (25) der Halterung (20) für die Aufnahme des Medienspeichers (10) bildet.

10. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei Betätigungseinheiten (4, 5) unabhängig vom Medienspeicher gegen gegenseitiges Lösen, insbesondere über eine selbsteinrastende Schnappverbindung (39), gesichert sind, daß vorzugsweise die Führungshülsen (26, 38) am frei vorstehenden Ende mindestens einer der Führungshülsen (26, 38) einander hintergreifende und/oder beim Zusammenbau selbsteinrastende Schnappglieder (40, 41) als Sicherungsanschlüsse aufweisen, und daß insbesondere die Schnappverbindung (39) bei in den Medienspeicher (10) eingreifendem Eingriffsglied (44) rückfedernd in Sicherungsstellung gelangt.

11. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Medienspeicher (10) am hinteren Ende ein Greiferglied (36) zur Aufnahme durch einen Montagegreifer aufweist, das vorzugsweise durch die an die Bodenwand (34) des Medienspeichers (10) anschließende, hülsenförmig hohle Verlängerung (35) gebildet ist.

12. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie nur einen einzigen Medienspeicher (10) aufweist bzw. ihr gespeichertes Medium mit einem einzigen Betätigungshub austragbar ist, daß insbesondere die Einsetzbewegung des Medienspeichers (10) in die Halterung (20) durch in Umfangsrichtung versetzte Anschläge (32) begrenzt ist und daß vorzugsweise der Medienspeicher (10) lös- und auswechselbar in die erste Betätigungseinheit (4) einzusetzen bzw. die Halterung gegenüber einem die erste Betätigungseinheit (4) übergreifenden Kappenmantel (19) der zweiten Betätigungseinheit (5) berührungsfrei ist.

13. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (20) ein radial nach außen vorstehendes, ringbundförmiges Schnappglied (40) aufweist, daß insbesondere das Schnappglied (40) dem Schnappglied (41) der Führungshülse (38) zugeordnet ist und daß vorzugsweise die Halterung (20) einen über ihren Außenumfang vorstehenden, Schnappnocken (30) zugeordneten, Vorsprung (28) aufweist bzw. dieser Schnappnocken (30) axial unmittelbar benachbart zur Bodenwand (34) des Medienspeichers (10) liegt.

Claims

1. Discharge apparatus for media with a discharge actuating means (2) for a discharge feeder (3), which has at least two actuating units (4, 5) movable against one another over an actuating stroke and forming at least one circumference, on a first actuating unit (4) there is at least one mounting support (20) for at least one medium reservoir (10) connected in the mounting position to the discharge feeder (3) and on a second actuating unit (5) at least one outlet channel (13), in particular at least two actuating units (4, 5) forming a preassembled unit (49) and at least one medium reservoir (10) is fittable to the mounting support (20) of said preassembled unit (49), characterized in that the actuating units (4, 5) form at least one cap with at least one cap jacket (18, 19), that on the first actuating unit (4) there is at least one mounting support (20) spaced from the inner circumference of the cap jacket (18, 19) and that the mounting support (20) is connected by means of a locking device (39) against drawing out to the second actuating unit (5).

2. Discharge apparatus according to claim 1, characterized in that the mounting support (20) for at least one medium reservoir (10) is essentially provided on only one of the actuating units (4, 5) and is in particular constructed for the substantially clearance-free fixing of the medium reservoir (10) separate from the mounting support (20), that preferably the other actuating unit (5) has a push rod for at least one engagement member (44) for the direct movable engagement in the medium reservoir (10), that in particular the engagement member (44) displaceably engages in the interior of the medium reservoir (10) or is formed by a pump piston (11) of a thrust piston pump (9), which is located at the end of a piston rod of one of the actuating units (5) projecting freely into the unit (49) and that preferably the medium reservoir (10) substantially over its entire length forms a pump cylinder and/or the locking means (39) is provided on one circumference of at least one actuating unit (4, 5).

3. Discharge apparatus according to claim 1 or 2, characterized in that at least one medium reservoir (10) directly forms a pressure or pump chamber of the discharge feeder (3), that preferably there is a closure closing the medium reservoir (10) before reaching its retaining position and/or the pressure chamber has a chamber opening closing with an engagement member (44) of an actuating unit (5) on inserting in the mounting support (20) and that in particular an outlet channel (13) leading to an outlet opening (14) is provided on the engagement member (44).

4. Discharge apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that the preassembled unit (49) essentially forms a closed casing (6), particularly of two displaceably interengaging casing caps (7, 8), that the casing (6) has in an outer wall (21) an insertion opening (24) for the medium reservoir (10) to be preferably substantially completely countersunk within the casing (6) and/or that the boundary of the insertion opening (24), particularly located in an end wall (21), forms at least part of the mounting support (20) and is preferably located at the end of a support shaft (25) extending over most of the length of the medium reservoir (10), which preferably forms a substantially tight closure of the insertion opening (24), particularly having an extension (35) projecting over a base wall (34), and/or a substantially constant external width over its entire length.

5. Discharge apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that the mounting support (20) is constructed for the positive fixing of the medium reservoir (10) in its longitudinal and/or circumferential direction and preferably exclusively forms an in particular self-locking plug connection for the medium reservoir (10).

6. Discharge apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that the mounting support (20) forms a snap connection (27) for the medium reservoir (10), which is preferably secured against movements in the insertion direction by stops (32) engaging in pockets (33) and/or against movements counter to the insertion direction by snap cams (30), which engage behind locking shoulders, the snap connection (27) being in particular located in the vicinity of an outer end of the medium reservoir (10).

7. Discharge apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that the medium reservoir (10) and/or the mounting support (20) is surrounded in spaced manner by a jacket of the unit (49) and that preferably the medium reservoir (10) is supported over most of its length on the outer circumference with respect to the actuating units (4)

having the mounting support (20) and in particular with a longitudinally slotted sleeve (26).

8. Discharge apparatus according to one of the preceding claims, characterized in that the mounting support (20) with a guide sleeve (38), surrounding the same, of the second actuating unit (5) forms a guide (43), that in particular the guide sleeve (38) is spaced within a cap jacket (19) of the second actuating unit or projects inwards from its cap front wall (15) and that preferably the guide sleeve (38) in the vicinity of its free end or on at least two circumferentially adjacent, resiliently outwardly spreadable shell segments has in each case one snap member (41) and/or the engagement member (44) is set back with respect to the free end of the guide sleeve. 5 10 15
9. Discharge apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that the actuating units (4, 5) are guided on one another with at least two spaced, interengaging guides (42, 43) and in particular interengage within the cap jackets (18, 19) with guide sleeves (26, 38), whereof one forms a support shaft (25), open at both ends, of the mounting support (20) for receiving the medium reservoir (10). 20 25
10. Discharge apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that the actuating units (4, 5) are secured independently of the medium reservoir against reciprocal loosening, particularly by means of a self-locking snap connection (39) and preferably the guide sleeves (26, 38) have on their freely projecting ends back engaging snap members (40, 41) as fixing stops and that in particular the snap connection (39) resiliently passes into the locked position when the engagement member (44) is engaged in the medium reservoir (10). 30 35
11. Discharge apparatus according to any one of the preceding claims, characterized in that the medium reservoir (10) has at the rear end a gripper member (36) for reception by an assembly gripper, which is preferably formed by the sleeve-like, hollow extension (35) connected to the bottom wall (34) of the reservoir (10). 40 45
12. Discharge apparatus according to one of the preceding claims, characterized in that it only has a single medium reservoir (10) or its stored medium can be discharged with a single actuating stroke, that in particular the insertion movement of the medium reservoir (10) into the mounting support (20) is limited by circumferentially displaced stops (32) and that preferably the medium reservoir (10) is inserted in detachable and replaceable manner in the first actuating unit (4) or the mounting support is contact-free with respect to a cap jacket (19) of the sec- 50 55

ond actuating unit (5) engaging over the first actuating unit (4).

13. Discharge apparatus according to one of the preceding claims, characterized in that the mounting support (20) has a radially outwardly projecting, collar-like snap member (40), that in particular the snap member (40) is associated with the snap member (41) of the guide sleeve (38) and that preferably the mounting support (20) has a projection (28), associated with the snap cam (30) and projecting over its outer circumference or said snap cam (30) is positioned axially immediately adjacent to the base wall (34) of the medium reservoir (10).

Revendications

1. Distributeur de fluides avec un dispositif d'actionnement (2) pour un refouleur de distribution (3), dispositif qui présente au moins deux unités d'actionnement (4, 5) pouvant être déplacées l'une par rapport à l'autre sur une course d'actionnement et formant au moins une périphérie, au moins un support (20), sur une première unité d'actionnement (4), pour au moins un réservoir de fluide (10) raccordé dans une position de fixation au refouleur de distribution (3), et au moins un canal d'évacuation (13) sur une deuxième unité d'actionnement (5), au moins deux unités d'actionnement (4, 5) formant notamment un groupe de construction préassemblé (49) et au moins un réservoir de fluide (10) pouvant être installé sur le support (20) de ce groupe de construction préassemblé (49), **caractérisé** en ce que les unités d'actionnement (4, 5) forment au moins un capuchon avec au moins une enveloppe de capuchon (18, 19), en ce qu'au moins un support (20) se trouve sur la première unité d'actionnement (4) à distance de la périphérie intérieure de l'enveloppe de capuchon (18, 19), et en ce que le support (20) est assemblé à la deuxième unité d'actionnement (5) par l'intermédiaire d'un moyen d'assujettissement (39) qui empêche sa séparation par traction.
2. Distributeur selon la revendication 1, **caractérisé** en ce que le support (20) pour au moins un réservoir de fluide (10) est prévu pour l'essentiel sur seulement une des unités d'actionnement (4, 5) et est notamment conçu pour la fixation en position sensiblement sans jeu du réservoir de fluide (10) distinct du support (20), en ce que, de préférence, l'autre unité d'actionnement (5) présente un poussoir pour au moins un organe d'engagement (44) pour l'engagement direct par déplacement dans le réservoir de fluide (10), en ce que, notamment, l'organe d'engagement (44) s'engage en coulissement à l'intérieur du réservoir de fluide (10) ou encore est formé par un piston de pompe (11) d'une pompe à piston (9), piston qui est disposé à l'extrémité d'une tige de pis-

ton, faisant librement saillie dans le groupe de construction (49), d'une (5) des unités d'actionnement, et en ce que, de préférence, le réservoir de fluide (10) forme un cylindre de pompe sensiblement sur la totalité de son développement longitudinal, et/ou le moyen d'assujettissement (39) est prévu sur une périphérie d'au moins une unité d'actionnement (4, 5).

3. Distributeur selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé** en ce qu'au moins un réservoir de fluide (10) forme directement une chambre de refoulement ou encore de pompe du refouleur de distribution (3), en ce qu'est prévu, de préférence, un obturateur fermant le réservoir de fluide (10) avant l'atteinte de sa position de fixation, et/ou la chambre de refoulement présente une ouverture de chambre à fermer par un organe d'engagement (44) d'une unité d'actionnement (5) lors de l'insertion dans le support (20), et en ce qu'est notamment prévu sur l'organe d'engagement (44) un canal d'évacuation (13) menant à une ouverture de distribution (14).
4. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé** en ce que le groupe de construction préassemblé (49) forme un boîtier essentiellement fermé (6), constitué notamment de seulement deux capuchons de boîtier (7, 8) s'engageant l'un dans l'autre par coulisement, en ce que le boîtier (6) présente, dans une paroi extérieure (21), une ouverture d'insertion (24) pour le réservoir de fluide (10) à disposer de préférence en étant sensiblement totalement escamoté à l'intérieur du boîtier (6), et/ou en ce que la délimitation de l'ouverture d'insertion (24), située notamment dans une paroi frontale (21), constitue au moins une partie du support (20) ou encore se trouve à l'extrémité d'un puits de soutien (25) s'étendant sur la majeure partie de la longueur du réservoir de fluide (10), le réservoir de fluide (10) formant de préférence une fermeture essentiellement étanche de l'ouverture d'insertion (24), en présentant notamment un prolongement (35) dépassant d'une paroi de fond (34) et/ou une largeur extérieure sensiblement constante sur toute sa longueur.
5. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé** en ce que le support (20) est conçu pour la fixation en position par engagement positif du réservoir de fluide (10) dans la direction longitudinale et/ou périphérique de ce dernier, et forme de préférence exclusivement un assemblage par emboîtement, notamment à engagement automatique, pour le réservoir de fluide (10).
6. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé** en ce que le support (20) forme un assemblage à enclenchement (27) pour le réservoir de fluide (10), qui est de préférence empê-

ché de se déplacer dans la direction d'insertion par des butées (32) s'engageant dans des poches (33), et/ou à l'encontre de la direction d'insertion par des ergots d'enclenchement (30) qui viennent en prise derrière des épaulements de crantage, l'assemblage à enclenchement (27) se trouvant notamment dans la région d'une extrémité extérieure du réservoir de fluide (10).

7. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé** en ce que le réservoir de fluide (10) et/ou le support (20) est entouré sensiblement à distance par une enveloppe du groupe de construction (49), et en ce que, de préférence, le réservoir de fluide (10) est soutenu sensiblement sur la majeure partie de sa longueur, sur la périphérie extérieure, notamment par un manchon (26) longitudinalement fendu, par rapport à l'unité d'actionnement (4) présentant le support (20).
8. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé** en ce que le support (20) forme un guide (43) avec un manchon de guidage (38), qui l'entoure, de la deuxième unité d'actionnement (5), en ce que, notamment, le manchon de guidage (38) se trouve à distance à l'intérieur d'une enveloppe de capuchon (19) de la deuxième unité d'actionnement (5), ou fait saillie vers l'intérieur à partir de la paroi frontale de capuchon (15) de cette dernière, et en ce que, de préférence, le manchon de guidage (38) présente un organe d'enclenchement respectif (41) dans la région de son extrémité libre ou encore sur au moins deux segments de coque voisins sur la périphérie et élastiquement écartables, et/ou l'organe d'engagement (44) se trouve en retrait par rapport à l'extrémité libre du manchon de guidage (38).
9. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé** en ce qu'au moins deux unités d'actionnement (4, 5) sont guidées l'une contre l'autre par au moins deux guides (42, 43) situés à distance l'un dans l'autre, en ce que, notamment, les unités d'actionnement (4, 5) s'engagent l'une dans l'autre par des manohons de guidage (26, 38) à l'intérieur d'au moins une enveloppe de capuchon (18, 19), et en ce que, de préférence, un (26) des manchons de guidage forme un puits de soutien (25), ouvert aux deux extrémités, du support (20) destiné à recevoir le réservoir de fluide (10).
10. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé** en ce qu'au moins deux unités d'actionnement (4, 5) sont empêchées d'être détachées l'une de l'autre, indépendamment du réservoir de fluide, au moyen notamment d'un assemblage à enclenchement (39) à engagement automatique, en ce que, de préférence, les manchons de guidage (26, 38) présentent, à l'extrémité

librement dépassante d'au moins un des manchons de guidage (26, 38), comme butées d'assujettissement, des organes d'enclenchement (40, 41) s'engageant mutuellement par prise arrière et/ou à engagement automatique lors de l'assemblage, et en ce que, notamment, l'assemblage à enclenchement (39) atteint par retour élastique la position d'assujettissement lors de l'engagement de l'organe d'engagement (44) dans le réservoir de fluide (10).

11. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé** en ce que le réservoir de fluide (10) présente, à l'extrémité arrière, un organe de préhension (36) pour être reçu par un preneur de montage, organe qui est de préférence formé par le prolongement (35) en forme de manchon creux qui se raccorde à la paroi de fond (34) du réservoir de fluide (10).

12. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé** en ce qu'il présente un seul réservoir de fluide (10) ou encore le fluide qu'il emmagasine peut être distribué en une seule course d'actionnement, en ce que, notamment, le mouvement d'insertion du réservoir de fluide (10) dans le support (20) est délimité par des butées (32) décalées en direction périphérique, et en ce que, de préférence, le réservoir de fluide (10) peut être inséré avec possibilité de détachement et de remplacement dans la première unité d'actionnement (4), ou encore le support est sans contact avec une enveloppe de capuchon (19), recouvrant la première unité d'actionnement (4), de la deuxième unité d'actionnement (5).

13. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé** en ce que le support (20) présente un organe d'enclenchement (40) en forme de collet annulaire dépassant radialement vers l'extérieur, en ce que, notamment, l'organe d'enclenchement (40) est associé à l'organe d'enclenchement (41) du manchon de guidage (38), et en ce que, de préférence, le support (20) présente une saillie (28) dépassant de sa périphérie extérieure et associée à l'ergot d'enclenchement (30), ou encore cet ergot d'enclenchement (30) se trouve axialement directement voisin de la paroi de fond (34) du réservoir de fluide (10).

