

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 472 915 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den
Einspruch:

20.03.2002 Patentblatt 2002/12

(51) Int Cl.7: **B05B 11/00**, G06M 1/04

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:

24.04.1996 Patentblatt 1996/17

(21) Anmeldenummer: **91112539.1**

(22) Anmeldetag: **26.07.1991**

(54) **Austragvorrichtung für Medien**

Dispenser for fluid

Distributeur de fluide

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT CH DE ES FR GB IT LI SE

(30) Priorität: **31.08.1990 DE 4027671**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

04.03.1992 Patentblatt 1992/10

(73) Patentinhaber: **Ing. Erich Pfeiffer GmbH**

78315 Radolfzell (DE)

(72) Erfinder: **Fuchs, Karl-Heinz**

W-7760 Radolfzell (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**

Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner

Postfach 10 40 36

70035 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 114 617

EP-A- 0 269 496

US-A- 3 039 659

US-A- 3 104 034

US-A- 4 220 247

EP 0 472 915 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Austragvorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Sie ist für Medien, insbesondere für fließfähige Medien im wesentlichen beliebiger Art vorgesehen, die zum Beispiel durch wiederholte manuelle Betätigung eines Austragförderers in Austrageinheiten aus einem Medienspeicher auszubringen sein sollen. Vor allem bei medizinischer Anwendung solcher Medien kann es zweckmäßig sein, im Bereich bzw. an der Austragvorrichtung eine Erfassungseinrichtung zur Verfügung zu haben, mit welcher beliebige oder solche Daten erfaßt, gespeichert und ggf. von außen sichtbar angezeigt werden können, die im Zusammenhang mit der Anwendung des Mediums von Bedeutung sind. Solche Daten können zum Beispiel die Anzahl der bereits absolvierten Anwendungen und/oder mindestens ein nächstfolgender Anwendungszeitpunkt o.dgl. sein.

[0003] Wird mit der Zählleinrichtung jeder Pumphub der Austragvorrichtung dadurch erfaßt, daß ein Erfassungsglied zwangsläufig drehend weitergeschaltet wird, so kann dieses Erfassungsglied an einem Grundkörper gelagert sein, der gleichzeitig zur Befestigung der Austragpumpe an dem Medienspeicher dient.

[0004] Durch die EP-A-0 114 617 und die EP-A-0 269 496 ist jeweils eine Austragvorrichtung mit einer Erfassungseinrichtung bekanntgeworden, deren Grundkörper zur Durchführung der Zählvorgänge drehend, beispielsweise auf nicht näher beschriebene Weise, ggf. durch Reibschluß, auf der Bestigung der Austrageinheit gelagert ist. Die US-A-4 220 247 zeigt eine mit einer Erfassungseinrichtung versehene Verschlusskappe für eine Ausgieß-Flasche, bei welcher der Medienaustrag nicht mit einem Austragförderer erfolgt.

[0005] Die USA-3 460 719 zeigt einen Aerosol-Zerstäuber mit einem zylindrischen Behälter und einem oberen, durch eine Behälter-Einschnürung gebildeten Rand. Das Aerosol-Ventil mit einem vertikalen Bestätigungsstößel ist mittels einer Krimp-Befestigung eingesetzt.

[0006] Der Betätigungskopf besteht aus einem zylindrischen Grundkörper, der auf den durch die Einschnürung abgetrennten Bund des Behälters aufgeschnappt wird. Gegenüber diesem ist der axial bewegliche Betätigungsdrücker mit der Austrittsdüse axial beweglich geführt und sitzt mit einem mittleren Stutzen auf dem Ventilstößel.

[0007] Es ist ferner auf die EP-B-480 488 hinzuweisen, deren Prioritätsdatum nach dem Prioritätsdatum des vorliegenden Patent, jedoch vor dessen Anmeldetag liegt. Sie zeigt eine Ausführungsform des Zählmechanismus, die der in Fig. 3 des vorliegenden Patent, jedoch im Bezug auf die Befestigung der Austragvorrichtung auf dem Behälter unterschiedlich ausgebildet ist.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Austragvorrichtung mit einer Erfassungsmöglichkeit für

Betätigungshübe zu schaffen, die gegenüber bekannten Ausbildungen, insbesondere für bestimmte Anwendungsfälle, verbessert ist und vorzugsweise sehr einfach ausgebildet und jederzeit montiert werden kann.

[0009] Zur Lösung sind die Merkmale des Patentanspruches 1 geeignet. Der Grundkörper der Erfassungseinrichtung ist durch einen gesonderten Bauteil gebildet, der auch dann einfach an der Austrageinheit befestigt werden kann, wenn deren Austragförderer nicht mit einer Kappe bzw. Schraubkappe, sondern mit einer einfacheren, zum Beispiel durch Verformung festzulegen- den bzw. nur durch Zerstörung zu öffnenden Befestigung, wie sie durch einen Krimpring gebildet sein kann, an dem Medienspeicher befestigt ist.

[0010] Statt einer drehbaren Lagerung des Grundkörpers an der fertig vormontierten Austrageinheit ist zweckmäßig eine axial und/oder in Drehrichtung lagerstarre Halterung vorgesehen, wobei der Grundkörper nach Art einer Fassung eine Verstärkung des verhältnismäßig dünnwandigen Befestigungsgliedes für die Verbindung des Austragförderers mit dem Medienspeicher bilden kann. Ferner kann der Grundkörper einen Abdeckmantel zur vollständigen Abschirmung dieser Befestigung sowie ggf. des eingeschnürten Gefäßhalses bilden und elastisch federnd an eine Schulter des Gefäßbauches des Medienspeichers im wesentlichen lückenlos anschließen, so daß sich praktisch keine Schmutzspalte ergeben. Die Außenweite des Abdeckmantels kann dabei höchstens bzw. annähernd so groß wie die Außenweite des Gefäßbauches sein, so daß sich eine verhältnismäßig gleichmäßig durchgehende Außenfläche ergibt.

[0011] Des weiteren kann der Grundkörper unmittelbar als Skalenträger für mindestens eine Skala ausgebildet sein, deren Skalensymbole zweckmäßig im wesentlichen gleichmäßig über den gesamten Umfang verteilt sind. Es ist auch denkbar, den Grundkörper verhältnismäßig schwergängig so drehbar an der Austrageinheit zu halten, daß er in unterschiedliche Ausgangsstellungen verstellt werden kann.

[0012] Des weiteren steht mit dem Grundkörper vorteilhaft ein Erfassungs- und/oder Anzeigeglied nach Art eines Freilaufes so in Rasteingriff, daß es einerseits gegen unbeabsichtigtes Verdrehen gesichert ist und andererseits unter Aufbringung einer entsprechend hohen Betätigungskraft nur in einer einzigen Richtung verstellt werden kann, während es in der entgegengesetzten Richtung formschlüssig gesperrt ist. Ist dieses Glied nicht durch einen nur auf dem Grundkörper gelagerten Stellkörper gebildet, sondern im wesentlichen unabhängig von dem Grundkörper in einer gesonderten Lagerung etwa axial und/oder drehend gelagert, so kann es in einfacher Weise durch eine Betätigungskappe für die Betätigung des Austragförderers gebildet sein.

[0013] Das bewegbare Glied der Erfassungseinrichtung ist durch einen Stelltrieb so steuerbar, daß es bei jeder Austragförderung bzw. nach einer bestimmten Anzahl von Austragbetätigungen weitergeschaltet wird, je-

doch kann zusätzlich hierzu auch eine von dieser Aus-
tragbetätigung völlig unabhängige Verstellung durch di-
rekten manuellen Zugriff vorgesehen sein, so daß das
Erfassungsglied durch willkürliches Verstellen zu beein-
flussen ist.

[0014] Der Grundkörper läßt sich sehr einfach durch
im wesentlichen lineares Aufstecken bzw. elastisch fe-
derndes Aufschnappen montieren. Ist das eine von zwei
gegeneinander bewegbaren Gliedern der Erfassungs-
einrichtung durch das Betätigungsglied der Austrag-Be-
tätigung gebildet, so bedarf es zur Anordnung einer
Zähleinrichtung nur eines einzigen zusätzlichen Bautei-
les, nämlich des Grundkörpers bzw. Skalenträgers, der
ggf. auch das Betätigungsglied am Außenumfang um-
geben könnte und in diesem Fall zweckmäßig mit einem
Anzeigefenster o.dgl. zur Kenntlichmachung der am
Umfang des Betätigungsgliedes vorgesehenen Skala
versehen wäre. Der Speicher besteht zweckmäßig aus
Glas.

[0015] Diese und weitere Merkmale gehen außer aus
den Ansprüchen auch aus der Beschreibung und den
Zeichnungen hervor. Ein Ausführungsbeispiel der Erfin-
dung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im fol-
genden näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Austragvorrichtung in
teilweise geschnittener Ansicht,

Fig. 2 einen Querschnitt durch die Austragvorrich-
tung gemäß Fig. 1 und

Fig. 3 eine weitere Ausführungsform im Schnitt.

[0016] Die Austragvorrichtung 1 weist eine als in sich
geschlossene Montagebaugruppe ausgebildete Aus-
trageinheit 2 mit einem Austragförderer 3 und einem
Speichergefäß 4 auf, die durch eine Austrag-Betätigung
5 manuell zu betätigen sind.

[0017] Hierbei wird die Kolbeneinheit 7 einer zum
größten Teil in das Speichergefäß 4 eingreifenden Pum-
pe 6 betätigt, deren Pumpenkammer einen ventیلge-
steuerten Einlaß 8 und einen ventیلgesteuerten Auslaß
9 aufweist. Zur Betätigung ist ein Kolben- bzw. Betäti-
gungsstößel 10 vorgesehen, der mit einer Förderhand-
habe in Form eines Betätigungsgliedes 11 in Form einer
ihn umgebenden Druckfläche verbunden und über eine
Steckverbindung an dem Kolbenstößel der Kolbenein-
heit 7 angeordnet ist. Der Betätigungsstößel 10 ist von
einem an den Auslaß 9 angeschlossenen Auslaßkanal
durchsetzt, von einem einteilig mit ihm ausgebildeten
und etwa in der Pumpenachse liegenden Austragstut-
zen 12 umgeben und weist im Bereich seiner Endfläche
die ins Freie führende Austragdüse oder Austragöff-
nung 13 der Austrageinheit 2 auf. Das Zylindergehäuse
bildet mit einem Zylinderdeckel einen Grundkörper 14,
mit welchem der Austragförderer 3 durch ein Befesti-
gungsglied bzw. eine Befestigung 15, zum Beispiel ei-
nen kappenförmigen Gefäßflansch 16 umgreifenden

Krimpring an dem Gefäßhals 17 befestigt ist. Zwischen
diesem Gefäßflansch 16 und dem Gefäßbauch 18 bildet
der Gefäßhals 17 am Außenumfang eine Ringnut, die
an einer Flanke von der Befestigung 15 begrenzt sein
kann. Der aus dem Speichergefäß 4 vorstehende Teil
des Grundkörpers und die Befestigung 15 werden von
einer Kappe 19 übergriffen, welche mit ihrer Stirnseite
das Betätigungsglied 11 bildet.

[0018] Zur Erfassung, Einstellung und Anzeige des
jeweils nächstfolgenden Anwendungszeitpunktes ist ei-
ne Erfassungseinrichtung 20 vorgesehen, die im we-
sentlichen nur durch einen einzigen zusätzlichen Bau-
teil, nämlich einen rohr- bzw. hülsenförmigen Grundkör-
per 21 sowie eine entsprechende Formgebung der
ebenfalls aus Kunststoff bestehenden Kappe 19 gebil-
det ist. Die Kappe 19 bildet dabei ein gegenüber dem
Grundkörper 21, der Pumpe 6 und dem Speichergefäß
4 in jeder Hubstellung drehbares Anzeige- bzw. Erfas-
sungsglied 22, dem der Mantel der Kappe 19 als Betä-
tigungsglied zugeordnet ist. Ein Bauteil bildet somit
mit einer Stirnfläche ein Betätigungsglied 11 für die Förder-
betätigung und mit einem Umfang ein Betätigungsglied
23 für die Erfassungseinrichtung 20, wobei die erforder-
lichen Drehkräfte so gewählt sind, daß eine Drehung
durch in Drehrichtung schiebende Belastung des Betä-
tigungsgliedes 11 nicht bzw. nur äußerst schwer mög-
lich ist, um eine versehentliche Betätigung der Erfas-
sungseinrichtung 20 auszuschließen.

[0019] Der Grundkörper 21 wird mit einer Schnapp-
verbindung 24 lediglich durch Aufstecken auf die Aus-
trageinheit 2 dann befestigt, wenn der Austragförderer
3 und das Speichergefäß 4 bereits abgedichtet und für
den Gebrauch endgültig festgelegt mit der Befestigung
15 aneinander befestigt sind. Die Befestigung 15 ist
durch einen dünnen Blechring gebildet, dessen Endab-
schnitte radial nach innen und vorgespannt gegen von-
einander abgekehrte Stirnflächen des Grundkörpers 14
und des Gefäßflansches 16 so umgebördelt sind, daß
der Außenumfang des Gefäßflansches 16 im wesentli-
chen ganzflächig am Innenumfang des Mantels der Be-
festigung 15 anliegt. Die Schnappverbindung 24 weist
in einem Kranz über den Innenumfang des Grundkör-
pers 21 verteilt vorstehende Nocken 25 auf, die im Be-
reich des Gefäßhalses 7 den hinteren bzw. unteren um-
gebördelten Endabschnitt der Befestigung 15 axial vor-
gespannt hintergreifen.

[0020] Diese Nocken 25 befinden sich im Bereich ei-
nes Abschnittes des Grundkörpers 21, der unter ela-
stisch rückfedernder Dehnung radial so aufweitbar ist,
daß er beim Auflaufen der Nocken 25 während des Auf-
steckens auf die zugehörigen Stirnflächen des Grund-
körpers 14 bzw. des Gefäßflansches 16 von selbst auf-
geweitet wird und dann in Befestigungslage radial nach
innen springt. An der anderen, vorderen Stirnfläche der
Befestigung 15 liegt der Grundkörper 21 mit einem ei-
nteilig über seinen Innenumfang vorstehenden Ringbund
26 unter der genannten axialen Vorspannung an. Die
Außenumfangsfläche der Befestigung 15 liegt im we-

sentlichen ganzflächig am Innenumfang des Grundkörpers 21 unter dessen radialer Vorspannung an, so daß sich eine verhältnismäßig große Friktionsverbindung 27 als Sicherung gegen Verdrehen ergibt.

[0021] Der Mantel 28 des Grundkörpers 21 weist von seinem unteren Ende etwa bis zum Ringbund 26 konstante Außen- und Innenquerschnitte auf, wobei der Außenquerschnitt im wesentlichen konstant bis zum oberen Ende durchgehen kann, jedoch oberhalb des Ringbundes 26 eine geringfügig stärkere Manteldicke vorgesehen ist, so daß der hintere Mantelabschnitt elastischer als der vordere ist. Wenigstens im Bereich des vorderen Mantelabschnittes ist der Grundkörper 21 mit der Kappe 19 über eine innenliegende Sicherungsführung bzw. Drehsicherung 29 durch axial verschiebbaren Eingriff verbunden.

[0022] Zu diesem Zweck sind am Außenumfang des Grundkörpers 21 mehrere, zum Beispiel drei gleichmäßig über den Umfang verteilte, sägezahnförmige Sicherungsnocken 31 vorgesehen, denen eine größere Anzahl von zum Beispiel 24 gleichmäßig über den Innenumfang des Mantels 35 der Kappe 19 verteilte, etwa axiale Sicherungsnuten 32 zugeordnet sind. Der Mantel 35 ist jedoch federnd radial so aufweitbar, daß die Sicherungsnocken 31 mit ihren flach ansteigenden Rückenflanken bei einer Drehrichtung den Trennsteg zwischen jeweils zwei benachbarten Sicherungsnuten 32 überspringen können, während sie gegen die andere Drehrichtung durch Anlage ihrer etwa radialen Brustflanken an den zugehörigen Flanken der Sicherungsnuten 32 formschlüssig sperren. Dadurch ist eine Rastung 39 mit einer Rastteilung gebildet.

[0023] Zur Kenntlichmachung der jeweils mit der Erfassungseinrichtung 20 darzustellenden Information ist eine Anzeigeeinrichtung 37 vorgesehen, die als Anzeiger ein an das offene Ende des Mantels 35 anschließendes Anzeigefenster 38 in Form eines Manteldurchbruches aufweist. Zumindest bei Ausgangslage des Anzeigefensters 38 liegt hinter diesem ein Symbol einer Skala 40, die am Außenumfang des Grundkörpers 21 etwa in der Mitte zwischen dessen Enden bzw. im Bereich der Befestigung 15 vorgesehen ist. Die Symbole der Skala 40 sind entsprechend der genannten Rastteilung gleichmäßig über den Umfang verteilt.

[0024] Die Kappe 19 ist mit dem Betätigungsstößel 10 auf einen Kolbenschaft der Pumpe 6 etwa parallel zur Mittelachse der Austragvorrichtung bzw. zur Steckrichtung des Grundkörpers 21 aufgesteckt. Nach dem Aufschnappen des Grundkörpers 21 kann daher auch die Kappe 19 so aufgesteckt werden, daß ihr Mantel 35 den Grundkörper 21 in Ausgangsstellung etwa auf der Hälfte seiner Länge am Außenumfang eng umgibt.

[0025] Nach Abziehen der Kappe 19 kann auch der Grundkörper 21 und damit die Skala gegen eine andere ausgewechselt werden. Der hintere Endabschnitt 36 des Grundkörpers 21 kann mit seiner Endkantenfläche bzw. deren innerer Ringkante an der Übergangsfläche zwischen dem Gefäßhals 17 und dem Gefäßbauch 18

mit Axialspannung und dadurch eventuell durch die konische Übergangsfläche geringfügig radial federnd aufgeweitet im wesentlichen abgedichtet anliegen, so daß auch bei sehr dünnwandiger Ausbildung des Grundkörpers 21 in der Größenordnung von einem Millimeter Dicke oder weniger eine hohe Steifigkeit gewährleistet ist. Die Dicke des Mantels 28 kann etwa in der Größenordnung der Dicke des Mantels 35 liegen.

[0026] Die einzelnen Bauteile bzw. Anordnungen gemäß den Unteransprüchen können jeweils gesondert, d.h. auch mehrfach vorgesehen sein oder es können diese Ausbildungen an jeweils einem einzigen Bauteil allein vorgesehen sein. Insofern können auch mehrere Halterungen, Skalenträger bzw. Skalen, Betätigungsglieder, Drehsicherungen, Rastungen u.dgl. vorgesehen sein. Z.B. Kann die Ausbildung nach Fig. 3 auch mit einer Ausführungsform zumindest ähnlich Fig. 1 zusammengefaßt werden, so daß mindestens zwei unabhängig voneinander arbeitende Erfassungseinrichtungen mit einem gemeinsamen Grundkörper oder gesonderten Grundkörpern bzw. Erfassungsgliedern vorgesehen sind.

[0027] In Fig. 3 sind für einander entsprechende Teile die gleichen Bezugszeichen wie in den Figuren 1 und 2, jedoch mit dem Index "a" verwendet, weshalb alle Beschreibungsteile sinngemäß für beide Ausführungsformen gelten. Die Erfassungseinrichtung 20a weist für das von der Kappe 19a, dem Betätigungsglied 11a und/oder dem Mantel 35a gesonderte Erfassungsglied 22a ein Schrittschaltwerk 23a auf, das vollständig verkapselt innerhalb der Kappe 19a und mit Radialabstand innerhalb des Mantels 35a so liegt, daß es bei jedem Arbeitshub der Austrag-Betätigung 5a um einen Schaltschritt bzw. eine Skalenteilung weiterschaltet. Hierzu ist mindestens ein schräg zur Betätigungsrichtung liegender und/oder um die mit der Pumpenachse im wesentlichen zusammenfallende Mittelachse des Schrittschaltwerkes 23a gekrümmter Schaltarm 33 bzw. 33a vorgesehen, wobei mehrere, insbesondere zwei Schaltarme 33 bzw. 33a in einem oder mehreren unterschiedlich weiten Kränzen um die Mittelachse angeordnet sein können. Der jeweilige Schaltarm 33 bzw. 33a ist an einem mit dem Erfassungsglied 22a im wesentlichen fest verbundenen und/oder gegenüber dem Grundkörper 21a im wesentlichen feststehenden Körper so mit einem zugehörigen Ende angelenkt, daß dieses eine Schwenkbewegung um eine zur Mittelachse quer liegende Achse ausführen bzw. der annähernd über seine gesamte Länge in sich biegeelastische Schaltarm 33 bzw. 33a seine Schräglage gegenüber der Mittelachse verändern kann. Ein Ende ist dabei gegenüber einem der beiden Körper, insbesondere unmittelbar gegenüber dem Erfassungsglied 22a oder dem Grundkörper 21a festgelegt, was auf einfache Weise durch einteilige Ausbildung mit diesem Körper erreicht werden kann. Das andere Ende liegt im Bereich eines Kranzes, z.B. einer Zahnung 34 bzw. 34a mit sägezahnförmigen Zähnen und bildet mit diesem Kranz ein freilaufartiges Gesperre so, daß dieses Ende

aus einer Sperrstellung gegenüber der Zahnung 34 bzw. 34a nur in einer Richtung um die Mittelachse gedreht werden kann.

[0028] Das Erfassungsglied 22a ist als gegenüber seinem Außendurchmesser flacherer Schaltring in beiden Richtungen axial gesichert in der Kappe 19a, z.B. am Innenumfang des Mantels 35a, gelagert und kann axial an der inneren Stirnfläche der das Betätigungsglied 11a bildenden Stirnwand abgestützt sein. In der entgegengesetzten axialen Richtung kann das Erfassungsglied 22a durch einen Vorsprung am Innenumfang des Mantels 35a, z.B. durch einen ringförmigen Schnappnocken gesichert sein, so daß der Schaltring 22a unter elastischer Aufweitung des Mantels 35a an dem Schnappnocken vorbeigeführt und lediglich durch Einsprengen von der Kappenöffnung her montiert werden kann. In Ruhe- bzw. Ausgangsstellung der Austragvorrichtung 1a liegt das Erfassungsglied 22a in einem größeren Axialabstand von der ihm zugekehrten Stirnfläche des Grundkörpers 21a als am Ende des Pumphubes, wobei die Zahnung 34 bzw. 34a derart im Bereich einer Ringschulter versenkt in der Stirnfläche des Grundkörpers 21a bzw. des Erfassungsgliedes 22a vorgesehen sein kann, daß bei Anschlag des Erfassungsgliedes 22a am Grundkörper 21a in der Pumphub-Endstellung der Schaltarm 33 bzw. 33a annähernd gestreckt und klemmungsfrei innerhalb dieser Versenkung liegt. Werden die beiden Enden des Schaltarmes 33 bzw. 33a wie das Erfassungsglied 22a und der Grundkörper 21a beim Pumphub einander axial angenähert, so nimmt die Steigung des Schaltarmes 33 bzw. 33a ab und die Entfernung seiner Enden in Umfangsrichtung um ein Maß zu, das mindestens so groß wie das einfache oder ganzzahlige Mehrfache der Teilung der Zahnung 34 bzw. 34a ist, so daß das Erfassungsglied 22a um einen diesem Maß entsprechenden Schaltschritt weitergedreht wird. Bei dem durch die innerhalb der Pumpe 2a angeordnete Rückstellfeder für den Pumpkolben verursachten Rückhub werden die Enden des Schaltarmes 33 bzw. 33a wieder axial auseinander bewegt, wodurch seine Steigung zunimmt. Das Erfassungsglied 22a ist dabei durch ein freilaufartiges Gesperre 29a gegen Drehung entgegen seiner Schalt-Drehrichtung gesichert, so daß das freie Ende des Schaltarmes 33 bzw. 33a über die schräg ansteigenden Rückenflächen der Zahnung 34 bzw. 34a gleitet, bis es wieder vor eine sperrende Zahnbrustfläche springt und damit wieder in Ausgangsstellung für den nächsten Schaltschritt steht.

[0029] Das Gesperre 29a wirkt zwischen dem Erfassungsglied 22a und der Kappe 19a, wobei es im Bereich einer Mantelfläche und/oder mindestens einer Stirnfläche des Erfassungsgliedes 22a vorgesehen sein kann. Anstatt das Gesperre 29a im Bereich der Innenseite der Stirnwand der Kappe 19a und etwa zwischen dem Außenumfang des Betätigungsstößels 10a und dem Innenumfang des Außenmantels des Austragstutzens 12a vorzusehen, kann es zweckmäßig auch an der an-

deren Stirnseite des Erfassungsgliedes 22a liegen, wobei es zweckmäßig bis an den Außenumfang des Erfassungsgliedes 22a reicht. Anstatt eines allein kraftschlüssig bzw. durch entsprechend hohe Reibung wirkenden Gesperres 29a ist zweckmäßig auch ein Rast-Gesperre 39a vorgesehen, das, wie anhand des Gesperres 34 bzw. 34a beschrieben, in einem Kranz eine Zahnung 32a aufweist, in welche in einer Drehrichtung überspringbar zwei oder mehr über den Umfang verteilte Rastnocken 31a eingreifen, die zweckmäßig an der zugehörigen Stirnfläche des Erfassungsgliedes 22a vorstehen, bis zu dessen Außenumfang reichen können und/oder in dem Schnappnocken für das Erfassungsglied 22a vorgesehen bzw. durch diesen gebildet sind.

[0030] Bei dieser Ausführungsform ist die durch die Kappe 19a gebildete Lagerung für das Erfassungsglied 22a zweckmäßig im wesentlichen in jeder Hubstellung gegenüber dem Grundkörper 21a gegen Verdrehen gesichert, wobei in mindestens einer Endstellung auch eine Drehbarkeit gemäß Fig. 1 vorgesehen sein kann. Die Verdrehesicherung 30 weist in Längsnuten eingreifende Nocken auf, die zweckmäßig einteilig über den Innenumfang des Mantels 35a vorstehen und in Axialnuten am Außenumfang eines in der Außenweite geringfügig reduzierten Endabschnittes des Grundkörpers 21a eingreifen. Diese Nocken können gleichzeitig die Schnappnocken für das Erfassungsglied 22a bzw. die Zahnung oder die Rastnocken des Rastgesperres 39a bilden und liegen mit Abstand von der offenen Stirnseite der Kappe 19a.

[0031] Dadurch, daß der Grundkörper 21a unabhängig von der Pumpe 2a bzw. nur nach deren Montage am Speichergefäß 4a montierbar ist, kann er mit seinem Mantel 28a gemeinsam mit der Kappe 19a gegenüber der Pumpe 2a bzw. dem Speichergefäß 4a auf der Befestigung 15a um die Mittelachse verhältnismäßig leichtgängig manuell drehbar gelagert sein, ohne daß dadurch die Anzeige der Erfassungseinrichtung 20a verändert würde, so daß die Anzeige jederzeit in die günstigste Blickposition gebracht werden kann. Der Grundkörper 21a ist dabei durch eine von der Zahnung 34 bzw. 34a abgekehrt liegende innere Ringschulter 26a, die zur Erzielung einer gedrückten Axialerstreckung der Erfassungseinrichtung innerhalb des in Ausgangsstellung befindlichen Mantels 35a liegt, an einer zum Betätigungsglied 11a weisenden, ringförmigen Stirnfläche des die Befestigung 15a bildenden Krimpringes abgestützt. Diese bis zum Außenumfang des Krimpringes reichende Stirnfläche ist durch einen Abschnitt des Krimpringes gebildet, welcher an der Innenseite im wesentlichen berührungsfrei und daher elastisch geringfügig nachgiebig ist, so daß durch diese Abstützung und diejenige der Schnappverbindung 24a bzw. des Nockens 25a eine im wesentlichen axialspielfreie Lagerung des Grundkörpers 21a erzielt werden kann. Hierzu kann auch die axial rückstellende Federwirkung des jeweiligen Schaltarmes 33 bzw. 33a beitragen, welcher nicht nur beim Rückhub die Rückstellfeder der Pumpe

2a unterstützt, sondern stets auch das Erfassungsglied 22a und den Grundkörper 21a axial auseinander drückt, so daß der Erfassungsring 22a federnd gegen die Stirnfläche der Kappe 19a und der Grundkörper 21a mit seiner inneren Ringschulter 26a angedrückt werden. Der Schnappnocken 25a kann auch ringförmig ununterbrochen über den Innenumfang des Mantels 28a durchgehen. Zwischen der Ringschulter 26a und der Zahnung 34a und/oder in deren Bereich kann der Grundkörper 21a mit seinem Innenumfang auch gegenüber dem Außenumfang des Gehäuses der Pumpe 2a bzw. des Betätigungsstößels 10a durch entsprechend enge Ausbildung zentriert sein und dadurch die Stabilität gegen Querkkräfte erhöht werden.

[0032] Die Skala 40 ist in diesem Fall unmittelbar am Außenumfang des Erfassungsgliedes 22a vorgesehen. Sie läuft im Bereich eines den Mantel 35a unmittelbar benachbart zur Innenseite der Stirnwand der Kappe 19a durchsetzenden Anzeigefensters 38a der Anzeigeeinrichtung 37a. In Umfangsrichtung ist im Abstand zur Anzeigeeinrichtung 37a zweckmäßig eine weitere Anzeigeeinrichtung 37b vorgesehen, die z.B. den ersten und/oder den letzten Betätigungshub einer vorbestimmten Gesamt-Anzahl von Betätigungshüben anzeigt, die mit der Austragvorrichtung 1a durchgeführt werden können. Am Ende des letzten Betätigungshubes kann das Betätigungsglied 11a und/oder das Erfassungsglied 22a gegen weitere Arbeitsbewegungen gesperrt sein, z.B. durch einen Nocken am Erfassungsglied 22a, welcher gegen einen Gegenanschlag der Kappe 19a aufläuft und dadurch mittelbar über die Schaltarme 33, 33a auch gegen den Betätigungshub sperrt.

[0033] Anstatt die, zweckmäßig flach streifenförmigen Schaltarme 33, 33a im Abstand vom Innen- und/oder Außenumfang mit der zugehörigen Stirnseite des Erfassungsgliedes 22a zu verbinden, können sie auch im Bereich eines der genannten Umfänge an das Erfassungsglied 22a so anschließen, daß sie mit einem Ende der Zahnung 34 bzw. 34a zugeordnet sind und mit dem anderen Ende einen Rastnocken für das Rastgesperre bilden. Günstigere Hebelverhältnisse ergeben sich jedoch, wenn die Schaltarme 33, 33a verhältnismäßig nahe beim Innenumfang des Mantels 35a liegen. Die vorbestimmte Gesamtanzahl von Schaltschritten des Erfassungsgliedes 22a ergibt zweckmäßig insgesamt einen Drehwinkel von weniger als 360° bzw. 180° bzw. sogar weniger als 90°, so daß dann, wenn Schaltarme 33, 33a sowohl am Erfassungsglied 22a als auch am Grundkörper 21a angelenkt sind, keine Maßnahmen getroffen werden müssen, damit diese Schaltarme aneinander vorbeilaufen bzw. einander überfahren können, weil sie am Beginn des ersten Betätigungshubes in einem Winkelabstand voneinander liegen, der größer als dieser maximale Drehwinkel ist.

[0034] Da die Erfassungseinrichtung 20a bzw. der Grundkörper 21a und/oder die Kappe 19a einschließlich des Erfassungsgliedes 22a zerstörungsfrei von der übrigen Austragvorrichtung 1a leicht lediglich durch Abzie-

hen gelöst bzw. ausgewechselt werden kann, ist auch eine einfache Entsorgung dieser Bauteile am Ende des Gebrauches der Austragvorrichtung 1a möglich, wobei alle diese Teile zweckmäßig aus Kunststoff bzw. im wesentlichen gleichem Werkstoff bestehen.

Patentansprüche

1. Austragvorrichtung (1) für Medien, mit einer Austrag-Betätigung (5) für eine Austrageinheit (2), die einen Austragförderer (3) und zu dessen Verbindung mit einem Medienspeicher (4) mindestens eine Befestigung (15) aufweist, sowie mit wenigstens einer über ein Betätigungsglied (23) steuerbaren Erfassungs-Einrichtung (20), insbesondere einer Zähleinrichtung für Austragvorgänge, wobei die Erfassungs-Einrichtung (20) zwei gegeneinander bewegbare Erfassungs-Stellglieder (22, 28) enthält und mit einem als Träger eines der Stellglieder vorgesehenen Grundkörper (21) an der Austrageinheit (2) gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet**,
 - a) daß die Befestigung (15) ein Krimpring ist,
 - b) daß der Grundkörper (21) eine über seinen Innenumfang vorstehende Ringschulter (26) für die Anlage an einer zur Austragsseite weisenden Stirnfläche des Krimpringes aufweist,
 - c) daß der Grundkörper (21) mit einer Schnappverbindung (24) zur Lagesicherung an dem Krimpring versehen ist,
 - d) daß die Schnappverbindung (24) mindestens einen Schnappnocken (25) für die Anlage an einer zum Medienspeicher (4) weisenden Stirnfläche des Krimpringes aufweist,
 - e) daß der Grundkörper (21) einen Abdeckmantel zur Abschirmung des Krimpringes bildet,
 - f) und wobei der Grundkörper (21) der Erfassungs-Einrichtung (20) durch einen von der Befestigung (15) des als Kolbenpumpe ausgebildeten Austragförderers (3) gesonderten Bauteil gebildet ist.
2. Austragvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Grundkörper (21) der Erfassungseinrichtung (20) eine wenigstens teilweise Abdeckung für einen Gefäßhals (17) des Medienspeichers (4) und/oder einen über dessen Befestigung vorstehenden Abschnitt eines Grundkörpers (14) des Austragförderers (3) bildet, insbesondere über seine Länge durchgehend als im wesentlichen geschlossene Abdeckung ausgebildet ist.
3. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Grundkörper (21) der Erfassungseinrichtung (20) über eine zum Medienspeicher (4) und/oder

zur Austragseite weisende Stirnseite der Befestigung (15) des Austragförderers (3) im wesentlichen frei vorsteht sowie insbesondere bis an eine etwa konische Übergangsfläche zwischen einem Gefäßhals (17) und einem Gefäßbauch (18) des Medienspeichers reicht und daß vorzugsweise der Grundkörper (21) der Erfassungseinrichtung (20) eine am Außenumfang und/oder an mindestens einer Stirnfläche der Befestigung (15) des Austragförderers (3) wenigstens teilweise mit Vorspannung anliegende Fassung für die Befestigung (15) bildet.

4. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Grundkörper (21) der Erfassungseinrichtung (20) durch eine wenigstens über einen Teil ihrer Länge im wesentlichen konstante Innen- und/oder Außenweite aufweisende Hülse gebildet ist.

5. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Grundkörper (21) der Erfassungseinrichtung (20) für eine insbesondere ausschließlich durch Reibungsschluß verdrehgesicherte Halterung ausgebildet und insbesondere wenigstens im Bereich der Halterung federnd aufweitbar ist und/oder daß der Grundkörper (21) der Erfassungseinrichtung (20) einen Skalenträger aufweist, insbesondere einteilig mit dem Skalenträger ausgebildet ist, der vorzugsweise am Außenumfang mit mindestens einer Skala (40) versehen ist.

6. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Grundkörper (21) der Erfassungseinrichtung (20), insbesondere wenigstens im Bereich einer Skala (40), für den Eingriff in einen gegenüber ihm bewegbaren Mantel (35) ausgebildet ist, der vorzugsweise durch ein axial über einen Förderhub und/oder drehbar gelagertes, kappenförmiges Betätigungsglied (11) der Austrag-Betätigung (5) gebildet und wenigstens teilweise mit einer vom Grundkörper (21) unabhängigen Lagerung geführt ist.

7. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Erfassungseinrichtung (20) eine von außen kenntliche Anzeigeeinrichtung (37) mit einem gegenüber einer Skala (40) verstellbaren Anzeiger, wie einem Anzeigefenster (38), aufweist, der vorzugsweise an einem den Grundkörper (21) wenigstens teilweise umgebenden Mantel (35), insbesondere einem Betätigungsglied (11) der Austrag-Betätigung (5) vorgesehen ist und/oder daß ein gegenüber dem Grundkörper (21) der Erfassungseinrichtung (20) bewegbares Erfassungsglied (22) schrittweise rastend bzw. nur in einer Bewegungs-

richtung bewegbar ist, insbesondere über ein freilaufartiges Gesperre gegenüber dem Grundkörper (21) gesichert ist.

8. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Erfassungsglied (22) der Erfassungseinrichtung (20) zur Einstellung der Erfassungsstellung unabhängig von der Austrag-Betätigung (5), insbesondere durch unmittelbares manuelles Drehen von deren Betätigungsglied (11, 23) betätigbar ist und/oder ein Erfassungsglied (22) der Erfassungseinrichtung (20) im wesentlichen in jeder Stellung, insbesondere kraftabhängig, überwindbar gegenüber dem Grundkörper (21) verdrehgesichert ist, wobei vorzugsweise im Bereich eines Innenumfanges des Erfassungsgliedes (22) über den Umfang verteilte Sicherungsglieder (32) und am Außenumfang des Grundkörpers (21) vorstehende Sicherungsnocken (31) des Gesperres als Drehsicherung (29) vorgesehen sind.

9. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Erfassungseinrichtung (20a) als Funktion der Austrag-Betätigung mit einem Schrittschaltwerk (23a) oder dgl. betätigbar ist, daß insbesondere das Erfassungsglied (22a) als Schaltring zwischen dem Grundkörper (21a) und einer gegenüberliegenden inneren Stirnfläche eines Betätigungsgliedes (11a) der Austrag-Betätigung (5a) angeordnet und/oder über mindestens einen schwenkbar in eine Zahnung (34, 34a) überspringbar eingreifenden Schaltarm (33, 33a) angetrieben ist, wobei vorzugsweise das Erfassungsglied (22a) axial gesichert in dem Betätigungsglied (11 a) der Austrag-Betätigung (5a) gelagert und/oder unmittelbar gegenüber diesem mit dem Gesperre (29a, 39a) gesichert ist.

10. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Grundkörper (21) der Erfassungseinrichtung (20) bei abgenommenem Betätigungsglied (11, 23) der Austrag-Betätigung (5) und/oder der Erfassungseinrichtung (20) und bei fertig montiertem Austragförderer (3) an der Austrageinheit (2) montierbar und vorzugsweise das Betätigungsglied (11, 23) über eine Steckverbindung mit dem Austragförderer (3) und/oder dem Grundkörper (21) verbindbar ist.

11. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Erfassungseinrichtung (20) ausschließlich aus zwei oder drei Bauteilen besteht, von denen einer vorzugsweise durch das Betätigungsglied (11) der Austrag-Betätigung (5) gebildet ist.

Claims

1. Discharge apparatus (1) for media, with a discharge actuating means (5) for a discharge unit (2), which has a discharging means (3) and for the latter a fastening (15) on a medium reservoir (4), as well as at least one determining device (20) controllable by means of an actuator (23) and in particular in the form of a counting mechanism for discharge processes, the determining device (20) having two determining control members (22, 28) movable in opposite directions and is mounted on the discharge unit (2) with a body (21) serving as a carrier of determining device (20) having two determining control members (22, 28) and is mounted on the discharge unit (2) with a body (21) serving as a carrier of one of the control members, **characterized in that**
 - a) the fastening (15) is a crimp ring,
 - b) that the body (21) has a ring shoulder (26) projecting over its inner circumference for engagement on an end face of the crimp ring directed towards the discharge side,
 - c) that the body (21) is provided with a snap connection (24) for position securing on the crimp ring,
 - d) that the snap connection (24) has at least one snap cam (25) for engagement on an end face of the crimp ring directed towards the medium reservoir (4),
 - e) that the body (21) forms a cover jacket for protecting the crimp ring,
 - f) and in which the body (21) of the determining device (20) is formed by a component separate from the fastening (15) of the discharging means (3) and constructed as a plunger pump.
2. Discharge apparatus according to claim 1, **characterized in that** the body (21) of the determining device (20) forms an at least partial cover for a vessel neck (17) of the medium reservoir (4) and/or a portion of a body (14) of the discharging means (3) projecting over its fastening, preferably being constructed as a substantially closed cover over its length.
3. Discharge apparatus according to one of the preceding claims, **characterized in that** the body (21) of the determining device (20) projects substantially freely over the front face of the fastening (15) of the discharging means (3) pointing towards the medium reservoir (4) and/or to the discharge side and preferably extends up to an approximately conical transition surface between a vessel neck (17) and a vessel bulge (18) of the medium reservoir and that preferably the body (21) of the determining device (20) forms a holder for the fastening (15) engaging at least partly with pretension on the outer circumference and/or on at least one face of the fastening (15) of the discharging means (3).
4. Discharge apparatus according to one of the preceding claims, **characterized in that** the body (21) of the determining device (20) is formed by a sleeve having substantially constant inside and outside diameters over its length.
5. Discharge apparatus according to one of the preceding claims, **characterized in that** the body (21) of the determining device (20) is constructed for a mounting support exclusively prevented from rotating by frictional engagement and which is preferably resiliently expandable at least in the vicinity of the mounting support and/or that the body (21) of the determining device (20) has a scale carrier and is in particular constructed in one piece therewith and which is preferably provided on the outer circumference with at least one scale (40).
6. Discharge apparatus according to one of the preceding claims, **characterized in that** the body (21) of the determining device (20), particularly at least in the vicinity of a scale (40) is constructed for engagement in a jacket (35) movable with respect thereto and which is preferably formed by a cap-like actuator (11) of the discharge actuating means (5) mounted in rotary manner and/or axially over a delivery stroke and which is at least partly guided in a mounting support independent of the body (21).
7. Discharge apparatus according to one of the preceding claims, **characterized in that** the determining device (20) has an indicating device (37) visible from the outside with an indicator adjustable with respect to a scale (40), such as an indicating window (38), which is preferably provided on a jacket (35) at least partly surrounding the body (21) and in particular an actuator (11) of the discharge actuating means (5) and/or that a determining member (22) movable with respect to the body (21) of the determining device (20) is movable in stepwise locking manner and/or only in one movement direction and is in particular engaged with the body (21) by means of a freewheel-like ratchet.
8. Discharge apparatus according to one of the preceding claims, **characterized in that** a determining member (22) of the determining device (20) for adjusting the determination position is operable independently of the discharge actuating means (5), particularly by direct manual rotation by the actuator (11, 23) thereof and/or that a determining member (22) of the determining device (20) is prevented from rotating with respect to the body (21) substantially in any position and particularly overcomeable

in force-dependent manner and preferably on the inner circumference of the determining member (22) are provided circumferentially distributed, axial locking members (32) and on the outer circumference of the body (21) projecting locking cams (31) of the ratchet as a rotation preventing means (29).

9. Discharge apparatus according to one of the preceding claims **characterized in that** the determining device (20a) is operable with a stepping mechanism (23a) or the like as a function of the discharge actuation, that in particular the determining member (22a) is placed as an operating ring between the body (21a) and a facing, inner face of the actuator (11a) of the discharge actuating means (5a) and/or is driven by at least one operating arm (33, 33a) pivotably engaging in jump-over manner in a tooth system (34, 34a) and preferably the determining member (22a) is mounted in axially secured manner in the actuator (11a) of the discharge actuating means (5a) and/or is directly secured with respect thereto by the locking mechanism (29a, 39a).
10. Discharge apparatus according to one of the preceding claims, **characterized in that** with the actuator (11, 23) of the discharge actuating means (5) and/or the determining device (20) removed and with the discharging means (3) fully assembled, the body (21) of the determining device (20) can be fitted to the discharge unit (2) and preferably the actuator (11, 23) can be connected via a plug connection to the discharging means (3) and/or the body (21).
11. Discharge apparatus according to one of the preceding claims, **characterized in that** the determining device (20) is exclusively formed by two or three components, whereof one is preferably formed by the actuator (11) of the discharge actuating means (5).

Revendications

1. Distributeur (1) pour produits, comprenant une commande de distribution (5) pour une unité de distribution (2) qui présente un extracteur ou dispositif d'extraction et de refoulement (3) et au moins une fixation (15) pour relier celui-ci à un réservoir de produit (4), ainsi qu'au moins un dispositif d'enregistrement ou de comptage (20) commandé par un élément d'actionnement (23) et se présentant en particulier sous la forme d'un dispositif de comptage pour des opérations de distribution, le dispositif d'enregistrement (20) comportant deux éléments d'enregistrement et de positionnement (22, 28) déplaçables l'un par rapport à l'autre et étant maintenu sur l'unité de distribution (2) par un corps de base

(21) prévu comme support d'un des éléments de positionnement, caractérisé en ce :

- a) que la fixation (15) est une bague sertie,
 - b) que le corps de base (21) présente un épaulement annulaire (26), faisant saillie de sa périphérie intérieure, pour l'application contre une face d'extrémité de la bague sertie dirigée vers le côté distribution,
 - c) que le corps de base (21) est pourvu d'un assemblage à encliquetage (24) pour le maintien en place sur la bague sertie,
 - d) que l'assemblage à encliquetage (24) présente au moins une saillie d'encliquetage (25) pour l'application contre une face d'extrémité de la bague sertie, face qui est dirigée vers le réservoir de produit (4),
 - e) que le corps de base (21) forme une paroi latérale de recouvrement pour protéger la bague sertie, et
 - f) que le corps de base (21) du dispositif d'enregistrement (20) est formé par une pièce séparée de la fixation (15) de l'extracteur (3) sous la forme d'une pompe à piston.
2. Distributeur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le corps de base (21) du dispositif d'enregistrement (20) forme un recouvrement au moins partiel pour un col de récipient (17) du réservoir de produit (4) et/ou une partie, faisant saillie de sa fixation, d'un corps de base (14) de l'extracteur (3), et est réalisé, en particulier de façon continue sur toute sa longueur, comme un recouvrement essentiellement fermé.
 3. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps de base (21) du dispositif d'enregistrement (20) fait saillie, essentiellement librement, d'un côté d'extrémité de la fixation (15) de l'extracteur (3), côté qui est dirigé vers le réservoir de produit (4) et/ou vers le côté distribution, et ce corps de base s'étendant en particulier jusqu'à une surface de transition à peu près conique entre un col de récipient (17) et un ventre de récipient (18) du réservoir de produit, et que, de préférence, le corps de base (21) du dispositif d'enregistrement (20) forme une monture pour la fixation (15), monture qui s'applique au moins partiellement avec précontrainte contre une périphérie extérieure et/ou au moins une face d'extrémité de la fixation (15) de l'extracteur (3).
 4. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps de base (21) du dispositif d'enregistrement (20) est formé par une douille qui présente, sur au moins une partie de sa longueur, une largeur intérieure et/ou extérieure essentiellement constante.

5. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps de base (21) du dispositif d'enregistrement (20) est conçu pour un maintien ayant un effet anti-rotation qui est en particulier assuré exclusivement par assemblage par friction, et peut, en particulier, être élargi élastiquement dans la région du maintien au moins, et/ou que le corps de base (21) du dispositif d'enregistrement (20) possède un porte-échelle et est en particulier réalisé d'un seul tenant avec le porte-échelle, lequel est pourvu d'au moins une échelle (40), de préférence sur la périphérie extérieure.
6. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps de base (21) du dispositif d'enregistrement (20) est conçu, en particulier dans la région d'une échelle (40) au moins, pour s'engager dans une paroi latérale (35), déplaçable par rapport à lui, qui est formée de préférence par un élément d'actionnement (11) de la commande de distribution (5), élément qui se présente de préférence sous la forme d'un bouchon monté axialement mobile dans les limites d'une course de refoulement et/ou rotatif, l'élément d'actionnement étant guidé au moins partiellement par un montage indépendant du corps de base (21).
7. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'enregistrement (20) comporte un dispositif d'affichage (37), observable de l'extérieur, comportant au moins un index déplaçable par rapport à une échelle (40), tel qu'une fenêtre d'affichage (38), qui est de préférence prévu sur une paroi latérale (35) entourant en partie au moins le corps de base (21), en particulier d'un élément d'actionnement (11) de la commande de distribution (5), et/ou qu'un élément d'enregistrement (22), mobile par rapport au corps de base (21) du dispositif d'enregistrement (20), est déplaçable pas à pas avec encliquetage ou seulement dans un sens de mouvement, l'élément d'enregistrement étant empêché de tourner dans l'autre sens, vis-à-vis du corps de base (21), en particulier par un encliquetage semblable à une roue libre.
8. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** élément d'enregistrement (22) du dispositif d'enregistrement (20) est manœuvrable, en vue du réglage de la position d'enregistrement, indépendamment de la commande de distribution (5), en particulier par rotation manuelle directe de son élément d'actionnement (11, 23) et/ou un élément d'enregistrement (22) du dispositif d'enregistrement (20) est empêché de tourner par rapport au corps de base (21), essentiellement en toute position, avec la possibilité de vaincre l'effet anti-rotation, en particulier en fonction de l'effort appliqué, avec prévision, de préférence dans la
- région de la périphérie intérieure de l'élément d'enregistrement (20), d'éléments d'arrêt (32) répartis sur la périphérie et, sur la périphérie extérieure du corps de base (21), de saillies d'arrêt (31) de l'encliquetage en tant que sûreté anti-rotation (29).
9. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'enregistrement (20a), en tant que fonction de la commande de distribution, est manœuvrable par un mécanisme d'avancement pas à pas (23a) ou analogue, que, en particulier, l'élément d'enregistrement (22a) est disposé sous la forme d'un anneau mobile entre le corps de base (21a) et une face d'extrémité intérieure opposée d'un élément d'actionnement (11a) de la commande de distribution (5a) et/ou est commandé par l'intermédiaire d'au moins un bras d'avancement (33, 33a) qui pénètre avec la possibilité de fléchir dans une denture (34, 34a), la flexibilité de ce bras lui permettant également de passer par-dessus les dents de cette denture, l'élément d'enregistrement (22a) étant monté de préférence, en étant retenu axialement, dans l'élément d'actionnement (11a) de la commande de distribution (5a) et/ou étant retenu directement, par rapport à cette commande, par l'encliquetage (29a, 39a).
10. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps de base (21) du dispositif d'enregistrement (20) peut être monté sur l'unité de distribution (2) alors que l'élément d'actionnement (11, 23) de la commande de distribution (5) et/ou du dispositif d'enregistrement (20) n'est pas encore monté ou est retiré et alors que l'extracteur (3) est monté à l'état fini, et l'élément d'actionnement (11, 23) peut être relié de préférence par l'intermédiaire d'un assemblage à embrochage à l'extracteur (3) et/ou au corps de base (21).
11. Distributeur selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'enregistrement (20) est composé seulement de deux ou trois pièces dont l'une est formée de préférence par l'élément d'actionnement (11) de la commande de distribution (5).

Fig. 1

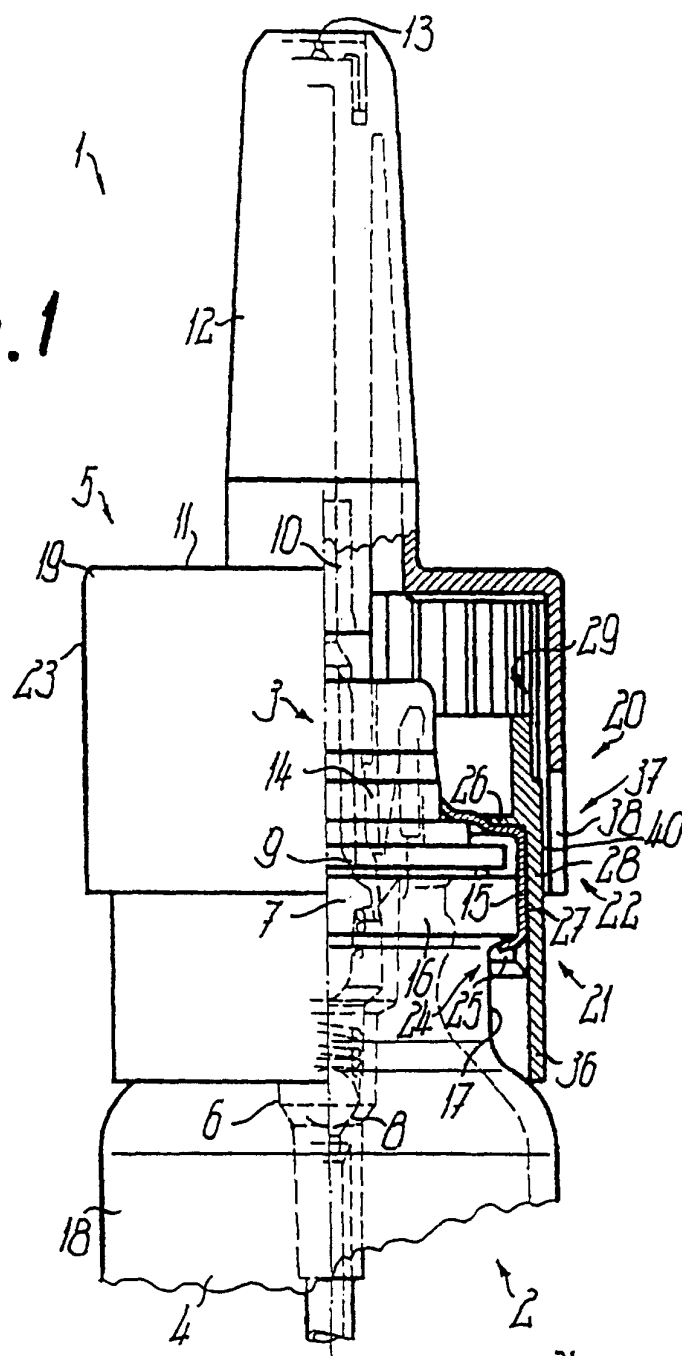


Fig. 2

