(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 062 497 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
01.09.2010 Patentblatt 2010/35

(51) Int Cl.:
A45D 34/04 *(2006.01)* ***B65D 47/42*** *(2006.01)*
B65D 53/02 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **07022156.9**

(22) Anmeldetag: **15.11.2007**

(54) **Austragvorrichtung für fliessfähige Medien**

Discharge device for a flowable medium

Dispositif de sortie pour milieux pouvant s'écouler

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.05.2009 Patentblatt 2009/22

(73) Patentinhaber: **Schmidt, Jürgen**
73207 Plochingen (DE)

(72) Erfinder: **Schmidt, Jürgen**
73207 Plochingen (DE)

(74) Vertreter: **Vogler, Bernd**
Patentanwälte
Magenbauer & Kollegen
Plochinger Strasse 109
73730 Esslingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 4 164 377 **US-A- 4 221 495**
US-A- 5 810 495

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 062 497 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Austragvorrichtung für fließfähige Medien, mit einem zur Bevorratung von fließfähigen Medien dienenden Medienbehälter, der eine Behälteröffnung aufweist, an der eine Wälzkörpereinrichtung angeordnet ist, die ein Medium vom Medienbehälter nach außen transportierenden Wälzkörper und einen den Wälzkörper tragenden, einen Teil des Wälzkörpers umfangsseitig umschließenden Wälzkörperträger aufweist, wobei der Wälzkörperträger eine behälterferne Dichtpartie aufweist, an der sich ein ringförmiger Dichtsitz für den Wälzkörper befindet, und wobei eine mit dem Medienbehälter lösbar verbindbare Verschlusskappe vorgesehen ist, die in einer Schließstellung die Wälzkörpereinrichtung umschließt.

[0002] Eine Austragsvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist in der US 5 810 495 A offenbart.

[0003] Aus der US 4,221,495 ist eine Austragvorrichtung der eingangs erwähnten Art bekannt, mit einem Medienbehälter für fließfähiges Medium, auf dem ein Wälzkörperträger, der auch als Fitment bezeichnet wird, sitzt. Der Wälzkörperträger trägt einen Wälzkörper in Form einer Kugel, mit der per Abrollbewegung Medium vom Medienbehälter nach außen transportiert werden kann. Der Wälzkörperträger besitzt ferner nach radial innen abstehende Federsegmente, die die Kugel in Anlage an einen Dichtsitz drücken. Es ist ferner eine Verschlusskappe vorgesehen, die auf den Medienbehälter aufgeschraubt werden kann, wobei die Verschlusskappe domförmig ausgestaltet ist. An der Innenseite des kugelkappenartig ausgebildeten Abschlusses der Verschlusskappe sind fingerartige Drückelemente angeordnet, die beim Aufschrauben der Verschlusskappe die Kugel nach unten in Anlage an einen unterhalb des ersten Dichtsitzes liegenden weiteren Dichtsitz drücken, mit dem in der Schließstellung der Verschlusskappe eine mediendichte Abdichtung zwischen Kugel und Wälzkörperträger erfolgt. Wird die Verschlusskappe abgenommen, so drükken die Federsegmente die Kugel nach oben wieder in Anlage an den ersten Dichtsitz, wodurch verhindert wird, dass bei geöffneter Verschlusskappe bei Nichtgebrauch Medium austritt.

[0004] Es ist bekannt, die Austragvorrichtung zum Zwecke der Restentleerung des Medienbehälters verkehrt herum, also mit dem Kopf nach unten, zu lagern, damit am Boden des Medienbehälters befindliches Medium nach unten zum Wälzkörper bzw. zur Kugel fließen kann. In dieser Lage ist es jedoch bei dem vorstehend erwähnten Stand der Technik nicht gewährleistet, dass eine leckagefreie Dichtung zwischen der Kugel und dem Wälzkörperträger vorliegt. Die Kugel wird nämlich in dieser Lage in Folge ihrer Schwerkraft und durch die Federkraft der Federsegmente nach unten gedrückt, jedoch nicht so weit, dass sie in Anlage mit dem ersten Dichtsitz kommt, weil die fingerartigen Drückelemente an der Verschlusskappe dies verhindern. Hier kann es passieren, dass sich die Kugel also etwas vom weiteren Dichtsitz abhebt, wodurch Medium aus dem Medienbehälter ausfließen kann und in die Verschlusskappe gelangt. Zum einen geht hierdurch Medium verloren, zum anderen ist es beim anschließenden Öffnen der Verschlusskappe für den Benutzer nicht gerade angenehm, mit ausgelaufenem Medium in Berührung zu kommen.

[0005] In der US 5,897,267 ist ebenfalls eine Austragvorrichtung für fließfähige Medien beschrieben, bei der ebenfalls ein als Kugel ausgebildeter Wälzkörper durch die Ferderkraft von Federelementen, die sich an dem Wälzkörperträger befinden, in Anlage an einen Dichtsitz gedrückt wird. Eine Verschlusskappe ist hier nicht vorgesehen. Ferner besitzt der Medienbehälter diese Austragvorrichtung einer Nachfüll-Öffnung zum Nachfüllen von Medium.

[0006] Schließlich ist noch die WO 2004/098347 A1 zu nennen, bei der ebenfalls eine Austragvorrichtung für fließfähige Medien bekannt ist, die als sogenannter "Kopfsteher" ausgebildet ist, d.h. die Verschlusskappe hat eine Standfläche, damit die Austragvorrichtung auf dem Kopf stehend gelagert werden kann. Auch hier ist ein Wälzkörper in Form einer Kugel vorgesehen, die mittels an einem Basisteil ausgebildeten Federelementen an einen Dichtsitz gedrückt wird, der sich an einem separat vom Basisteil ausgebildeten Ring befindet.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Austragvorrichtung für fließfähige Medien der eingangs erwähnten Art zu schaffen, mit der eine mediendichte Abdichtung zwischen Wälzkörper und Wälzkörperträger auch im mit der Verschlusskappe verschlossenen Zustand gewährleistet ist.

[0008] Diese Aufgabe wird mit einer Austragvorrichtung für fließfähige Medien mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen dargestellt.

[0009] Die erfindungsgemäße Austragvorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass die Verschlusskappe Beaufschlagungsmittel aufweist, durch die in der Schließstellung der Verschlusskappe die mit dem Dichtsitz versehene, behälterferne Dichtpartie des Wälzkörperträgers zur Bildung einer mediendichten Abdichtung im Bereich des Dichtsitzes nach radial innen auf den Wälzkörper gedrückt ist.

[0010] Die Verschlusskappe übt also eine zusätzliche Dichtfunktion aus, so dass die ohnehin schon am Dichtsitz zwischen dem Wälzkörper und dem Wälzkörperträger vorhandene Dichtwirkung noch verstärkt wird. Dadurch ist gewährleistet, dass die Austragvorrichtung problemlos auch als sogenannter "Kopfsteher" verwendet werden kann, da die von den Beaufschlagungsmitteln der Verschlusskappe ausgeübte zusätzliche Dichtfunktion für eine mediendichte Abdichtung sorgt. Es wird also verhindert, dass Medium vom Medienbehälter in die Verschlusskappe gelangt und sich dort ansammeln kann. Die Austragvorrichtung kann also das Kriterium der vollständigen Restentlehrung erfüllen und kann zusätzlich sauber und komfortabel gehandhabt werden.

[0011] Der Wälzkörperträger weist, an einer behälter-

nahen Basispartie angeordnetes, an den Wälzkörper angreifende Federelemente auf, die den Wälzkörper mit Federkraft in eine Schließstellung in Anlage an den Dichtsitz drücken, wobei der Wälzkörper in Gebrauch der Austragvorrichtung in eine Offenstellung bewegbar ist, in der zwischen der Außenseite des Wälzkörpers und dem Dichtsitz eine Passage bzw. ein Spalt für Medium geöffnet ist. Die Federelemente gewährleisten, dass der Wälzkörper bei Nichtgebrauch der Austragvorrichtung stets in Anlage an den Dichtsitz gedrückt ist. Bei abgenommener Verschlusskappe und Nichtgebrauch der Austragvorrichtung wird daher Leckage aus dem Medienbehälter verhindert.

[0012] Erfindungsgemäß sind mehrere von einer Innenseite der Basispartie nach radial innen ausgerichtete segmentartige Federelemente vorgesehen, wobei sich die Basispartie mit den segmentartigen Federelementen innerhalb einer die Behälteröffnung aufweisenden Halspartie des Medienbehälters befinden kann. Beispielsweise kann die Basispartie des Wälzkörperträgers in die Behälteröffnung eingesteckt sein. Dadurch, dass sich die Basispartie innerhalb der Halspartie befindet, werden die segmentartigen Federelemente in Richtung nach radial außen durch die umgebende Halspartie des Medienbehälters abgestützt. Bei der US 4,221,495 hingegen befinden sich die segmentartigen Federelemente oberhalb des Medienbehälters. In diesem Fall ist es möglich, dass sich der Wälzkörperträger, beispielsweise bei oftmaligem Gebrauch der Austragvorrichtung, nach radial außen verformt, wodurch eine zuverlässige Beaufschlagung des Wälzkörpers durch die Federelemente nicht mehr gewährleistet ist. Durch die Abstützwirkung der im Bereich der Halspartie befindlichen Wandung des Medienbehälters hingegen wird dies verhindert. Außerdem kann die Anordnung insgesamt kompakter gestaltet sein, da die Basispartie des Wälzkörperträgers platzsparend in der.Behälteröffnung untergebracht ist und daher nicht zu einer Durchmesservergrößerung beiträgt.

[0013] Bei einer Weiterbildung der Erfindung sind Dichtpartie und Basispartie des Wälzkörperträgers einstückig miteinander verbunden. Es kann also ein einstükkiger Wälzkörperträger vorgesehen sein, wodurch die Wälzkörpereinrichtung bzw. das Wälzkörper-Fitment insgesamt lediglich zwei Teile aufweisen kann. Diese Teilreduzierung bewirkt eine Herabsetzung des Herstellungsaufwandes und demzufolge der Herstellungskosten. Prinzipiell ist es jedoch auch möglich, zweiteilige Wälzkörperträger einzusetzen, wie beispielsweise in der WO 2004/098347 A1 offenbart.

[0014] In besonders bevorzugter Weise weisen die Beaufschlagungsmittel einen an der Innenwand der Verschlusskappe nach radial innen vorstehenden, am Innenumfang umlaufenden, ringartigen Beaufschlagungsvorsprung auf. Dadurch ist gewährleistet, dass die Dichtpartie an ihrer Außenseite gleichmäßig mit Druck beaufschlagbar ist, wodurch der Dichtsitz gleichmäßig nach radial ihnen auf den Wälzkörper gedrückt werden kann. Alternativ ist es möglich, dass mehrere ringartig mit Abstand zueinander, über den Innenumfang insbesondere regelmäßig verteilt angeordnete Vorsprungssegmente vorgesehen sind.

[0015] Besonders bevorzugt ist der dem Medienbehälter zugewandte Bereich des Beaufschlagungsvorsprungs rampenartig ausgebildet. Dadurch kann erreicht werden, dass die Beaufschlagungsmittel beim Aufbringen der Verschlusskappe rampenartig an der Oberkante der Dichtpartie vorbeigleiten, so dass eine gleichmäßige Verformung der Dichtpartie nach radial innen stattfindet.

[0016] Zweckmäßigerweise ist der Beaufschlagungsvorsprung aus dem Material der Verschlusskappe herausgeformt. Prinzipiell ist es jedoch auch möglich, dass der Beaufschlagungsvorsprung als separates Teil in die Verschlusskappe eingesetzt ist.

[0017] Bei einer Weiterbildung der Erfindung weist die Verschlusskappe eine Standfläche für den kopfstehenden Stand der Austrageinrichtung auf. Dadurch kann ein sicherer Stand der Austragvorrichtung auf dem Kopf gewährleistet werden, um die bereits zuvor erwähnte, vollständige Restentleerung zu ermöglichen.

[0018] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist am Dichtsitz eine von einer Innenwand der Dichtpartie nach radial innen ragende, ringförmige, aus demselben Material wie die Dichtpartie bestehende Dichtlippe angeformt.

[0019] Ein bevorzugtes Ausfürungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im Folgenden näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine Seitenansichtung eines bevorzugten Ausfüh- rungsbeispiels der erfindungsgemäßen Austragvor- richtung,

Figur 2 einen Teil-Längsschnitt durch die Austragvorrich- tung von Figur 1 in vergrößerter Darstellung,

Figur 3 eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit X von Figur 2,

Figur 4 eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit Y von Figur 2 und

Figur 5 eine perspektivische Draufsicht auf den in Figur 2 im Schnitt dargestellten Wälzkörperträger.

[0020] Die Figuren 1 bis 5 zeigen ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Austragvorrichtung für fließfähige Medien. Die Austragvorrichtung 11 weist einen zur Bevorratung von fließfähigen Medien dienenden Medienbehälter 12 auf. Der Medienbehälter 12 besteht zweckmäßigerweise aus Kunststoffmaterial, beispielsweise Polypropylen. Vorzugsweise wird der Medienbehälter 12 mittels Kunststoffspritzgießen hergestellt. Der Medienbehälter 12 besitzt eine Grundpartie 13 mit Boden 14, wobei sich an die Grundpartie 13 am bodenfernen Ende einstückig eine Halspartie 15 an-

schließt, an deren oberen Ende eine Behälteröffnung 16 vorgesehen ist. Am Außenumfang der Halspartie 15 befindet sich ein Außengewinde 30.

[0021] An der Behälteröffnung 16 ist eine Wälzkörpereinrichtung 17 angeordnet, die einen Medium von Medienbehälter 12 nach außen transportierenden Wälzkörper 18 in Form einer Kugel und einen dem Wälzkörper 18 tragenden und einen Teil des Wälzkörpers 18 umfangsseitig umschließenden Wälzkörperträger 19 aufweist.

[0022] Durch die Abrollbewegung des Wälzkörpers 18 im Wälzkörperträger 19 kann an der Wälzkörper-Oberfläche haftendes Medium nach außen transportiert werden, wo dann durch Kontakt der Wälzkörper-Oberfläche mit der gewünschten Hautpartie des Benutzer Medium übertragen werden kann. Der Wälzkörper 18 besteht zweckmäßigerweise ebenfalls aus Polypropylen. Es ist jedoch auch möglich, im Vergleich zum Medienbehälter 12 verschiedenes Kunststoffmaterial einzusetzen, beispielweise Polyethylen.

[0023] Der Wälzkörperträger 19 besitzt eine Basispartie 20 mit im Wesentlichen zylindrischer Gestalt, wobei der Außendurchmesser der Basispartie 20 kleiner ist als der Innendurchmesser der Behälteröffnung 16. Die Basispartie 20 des Wälzkörperträgers 19 befindet sich also innerhalb der Halspartie 15 des Medienbehälters 12. Zweckmäßigerweise ist die Basispartie 20 des Wälzkörpers 19 in die Behälteröffnung 16 eingesteckt und ist dort durch die Wandung der Halspartie 15 festgeklemmt.

[0024] Wie in Figur 5 dargestellt, befinden sich an der Innenseite der Basispartie 20 nach radial innen ausgerichtete, segmentartige Federelemente 21a, 21b, 21c, 21d. Die segmentartigen Federelemente 21 sind zungenartig ausgestaltet und besitzen jeweils an ihrer Stirnseite eine Krümmung, die an die Krümmung des Wälzkörpers 18 angepasst ist. Die Federelemente 21a bis 21d greifen also an den Wälzkörper 18 an und üben eine vom Medienbehälter 12 weg gerichtete Federkraft aus. Es sind hier beispielhaft vier in gleichmäßigen Abständen über den Innenumfang der Basispartie 20 verteilt angeordnete und auf derselben Höhe befindliche Federelemente 21a bis 21d vorgesehen. Es ist jedoch selbstverständlich möglich, auch eine andere Anzahl an Federelementen 21 und eine andere Anordnung der Federelemente 21 zu wählen. Die Federelemente 21a bis 21d befinden sich also innerhalb der Halspartie 15 des Medienbehälters 12, wodurch eine Abstützung der Federelemente 21a bis 21d durch die die Basispartie 20 umschließende Wandung der Halspartie 15 erfolgt. Dadurch wird verhindert, dass sich die Basispartie 20 des Wälzkörperträgers 19 beispielsweise durch oftmaligen Gebrauch der Austragvorrichtung 11 nach radial außen verformt, wodurch nicht mehr gewährleistet wäre, dass die Federkraft der Federelemente 21 zuverlässig auf den Wälzkörper 18 einwirkt.

[0025] An die Basispartie 20 schließt sich in Richtung weg vom Medienbehälter 12 einstückig eine Dichtpartie 22 an, mit einem gegenüber der Basispartie 20 größeren Innendurchmesser. In Folge der Durchmesservergrößerung entsteht zwischen der Basispartie 20 und der Dichtpartie 22 ein stufenartiger Übergang, wobei dadurch an der Außenseite eine in radialer Richtung verlaufende ringförmige Anschlagfläche 23 gebildet wird, die als Einsteckanschlag für den Wälzkörperträger 19 dient. An dem der Basispartie 20 abgewandten Ende der Dichtpartie 22 befindet sich ein Dichtsitz 24, der in Anlage mit der Außenfläche des Wälzkörpers 18 ist. Am Dichtsitz 24 ist eine von der Innenwand der Dichtpartie 22 nach radial innen ragende, ringförmig ausgestaltete Dichtlippe 25 angeformt. Die Dichtlippe 25 besteht aus demselben Material wie der restliche Wälzkörperträger 19. Als Material eignet sich hierfür Kunststoffmaterial, beispielsweise Polypropylen oder Polyethylen.

[0026] Die Austragvorrichtung 11 besitzt ferner noch eine Verschlusskappe 26, die in einer Schließstellung die Wälzkörpereinrichtung 17 umschließt. Die Verschlusskappe 26 ist zweckmäßiger Weise aus demselben Material wie der Medienbehälter 12, also vorzugsweise aus Polypropylen. Die Verschlusskappe 26 besitzt eine Seitenwand 27, an dessen Innenseite sich ein Innengewinde 28 befindet, das auf das Außengewinde 30 des Medienbehälters 12 aufgeschraubt werden kann.

[0027] Die Verschlusskappe 26 weist ferner Beaufschlagungsmittel auf, durch die in der Schließstellung der Verschlusskappe die mit dem Dichtsitz 24 versehene, behälterferne Dichtpartie 22 des Wälzkörperträgers 19 zur Bildung einer mediendichten Abdichtung im Bereich des Dichtsitzes 24 nach radial innen auf den Wälzkörper 18 gedrückt ist. Als Beaufschlagungsmittel ist ein an der Innenseite der Seitenwand 27 nach radial innen vorstehender, am Innenumfang umlaufender, ringartiger BeaufSchlagungsvorsprung 29 vorgesehen. Der Beaufschlagungsvorsprung 29 befindet sich also in der Schließstellung der Verschlusskappe 26 im Bereich des Dichtsitzes und drückt die Dichtpartie 22 mit der Dichtlippe 25 auf die Oberfläche des Wälzkörpers 18. Der dem Medienbehälter 12 zugewandte Bereich 31 des Beaufschlagungsvorsprungs 29 ist rampenartig ausgestaltet, insbesondere in Form eines Konus. Der rampenartige Bereich 31 des Beaufschlagungsvorsprungs 29 gleitet also beim Aufschrauben der Verschlusskappe 26 an der Außenseite der Dichtpartie 22 entlang, wodurch die Dichtpartie 22 mitsamt der Dichtlippe 25 gleichmäßig auf die Außenfläche des Wälzkörpers 18 gedrückt wird. Durch den rampenartigen Bereich 31 wird die Dichtpartie bzw. die Dichtlippe 25 also gleich in die richtige Richtung nach-radial innen gedrückt.

[0028] Insgesamt wird der Wälzkörper 18 also durch die Federkraft der Federelemente 21 in Anlage an den Dichtsitz 24 gedrückt, wodurch eine Abdichtwirkung erzielt wird. Die Verschlusskappe 26 hat eine zusätzliche Dichtfunktion, nämlich sie drückt die Dichtpartie 24 mit der Dichtlippe 25 nach radial innen wodurch die Abdichtung verbessert wird. Es liegt eine mediendichte Abdichtung vor, die verhindert, dass wenn die Austragvorrichtung 11 auf dem Kopf gelagert wird, Medium in die Verschlusskappe gelangen kann. Hierzu besitzt die Ver-

schlusskappe 26 an ihrem oberen Ende eine Standfläche 32, so dass die Austragvorrichtung 11 in einen sicheren kopfstehenden Stand gebracht werden kann.

Patentansprüche

1. Austragvorrichtung für fließfähige Medien, mit einem zur Bevorratung von fließfähigen Medien dienenden Medienbehälter (12), der eine Behälteröffnung (16) aufweist, an der eine Wälzkörpereinrichtung (17) angeordnet ist, die einen Medium vom Medienbehälter (12) nach außen transportierenden Wälzkörper (18) und einen den Wälzkörper (18) tragenden, einen Teil des Wälzkörpers (18) umfangsseitig umschließenden Wälzkörperträger (19) aufweist, wobei der Wälzkörperträger (19) eine behälterferne Dichtpartie (22) aufweist, an der sich ein ringförmiger Dichtsitz (24) für den Wälzkörper (18) befindet, und wobei eine mit den Medienbehälter (12) lösbar verbindbare Verschlusskappe (26) vorgesehen ist, die in einer Schließstellung die Wälzkörpereinrichtung (17) umschließt, wobei die Verschlusskappe (26) Beaufschlagungsmittel (29) aufweist, durch die in der Schließstellung der Verschlusskappe (26) die mit dem Dichtsitz (24) versehene, behälterferne Dichtpartie (22) des Wälzkörperträgers (19) zur Bildung einer mediendichten Abdichtung im Bereich des Dichtsitzes (24) nach radial innen auf den Wälzkörper (18) gedrückt ist, und wobei der Wälzkörperträger (19) wenigstens ein, an einer behälternahen Basispartie (20) angeordnetes, an den wälzkörper (18) angreifendes Federelement (21a bis 21d) aufweist, das den Wälzkörper (18) mit Federkraft in eine Schließstellung in Anlage an den Dichtsitz (24) drückt, wobei der Wälzkörper (18) im Gebrauch der Austragvorrichtung (11) in eine Offenstellung bewegbar ist, in der zwischen der Außenseite des Wälzkörpers (18) und dem Dichtsitz (24) eine Passage für das fließfähige Medium geöffnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere von einer Innenseite der Basispartie (20) nach radial innen ausgerichtete, segmentartige Federelemente (21) vorgesehen sind, und sich die Basispartie (20) mit den segmentartigen Federelementen (21) innerhalb einer die Behälteröffnung (16) aufweisenden Halspartie (15) des Medienbehälters (12) befindet.

2. Austragvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** Dichtpartie (22) und Basispartie (20) des Wälzkörperträgers (19) einstückig miteinander verbunden sind.

3. Austragvorrichtung nach einem der vohergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beaufschlagungsmittel (29) einen an der Innenwand der Verschlusskappe (26) nach radial innen vorstehenden, am Innenumfang umlaufenden, ringartigen Beaufschlagungsvorsprung (29) aufweisen.

4. Austragvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dem Medienbehälter (12) zugewandte Bereich des Beaufschlagungsvorsprungs (29) rampenartig ausgebildet ist.

5. Austragvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beaufschlagungsvorsprung (29) aus dem Material der Verschlusskappe (26) herausgeformt ist.

6. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusskappe (26) eine Standfläche (32) für den kopfstehenden Stand der Austrageinrichtung (11) aufweist.

7. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Dichtsitz (24) eine von einer Innenwand der Dichtpartie (22) nach radial innen ragende, ringförmige, aus demselben Material wie die Dichtpartie (22) bestehende Dichtlippe (25) angeformt ist.

Claims

1. Discharge apparatus for free-flowing media, with a media-holding vessel (12) used for bulk storage of free-flowing media and having a vessel opening (16) at which is fitted a rolling element device (17) which has a rolling element (18) for conveying a medium from the media-holding vessel (12) to the outside and a rolling element carrier (19) supporting the rolling element (18) and encompassing a part of the rolling element (18) on its peripheral side, wherein the rolling element carrier (19) has a sealing section (22) at a distance from the vessel and on which is provided an annular seal seat (24) for the rolling element (18), and wherein there is provided a sealing cap (26), releasably connectable to the media-holding vessel (12), which in a closed position encompasses the rolling element device (17), wherein the sealing cap (26) has pressure-loading means (29) though which in the closed position of the sealing cap (26) the sealing section (22) of the rolling element carrier (19) at a distance from the vessel and provided with the seal seat (24) is pressed radially inwards on to the rolling element (18) to form a media-tight seal in the area of the seal seat (24), and wherein the rolling element carrier (19) has at least one spring element (21a to 21d), located on a base section (20) close to the vessel and acting on the rolling element (18), which presses the rolling element (18) with spring force into a closed position in contact with the seal seat (24) wherein, in use of the discharge apparatus (11), the rolling element (18)

may be moved into an open position in which a passage for the free-flowing media is opened between the outside of the rolling element (18) and the seal seat (24), **characterised in that** several segment-like spring elements (21) aligned radially inwards from an inner side of the base section (20) are provided, and that the base section (20) with the segment-like spring elements (21) is located within a neck section (15) of the media-holding vessel (12) which contains the vessel opening (16).

2. Discharge apparatus according to claim 1, **characterised in that** the sealing section (22) and the base section (20) of the rolling element carrier (19) are joined integrally together.

3. Discharge apparatus according to any of the preceding claims, **characterised in that** the pressure-loading means (29) have an annular pressure-loading projection (29) running around the inner periphery and extending radially inwards from the inner wall of the sealing cap (26).

4. Discharge apparatus according to claim 3, **characterised in that** the area of the pressure-loading projection (29) facing the media-holding vessel (12) is ramp-like in form.

5. Discharge apparatus according to claim 3 or 4, **characterised in that** the pressure-loading projection (29) is formed out of the material of the sealing cap (26).

6. Discharge apparatus according to any of the preceding claims, **characterised in that** the sealing cap (26) has a standing surface (32) for the inverted position of the discharge apparatus (11).

7. Discharge apparatus according to any of the preceding claims, **characterised in that** an annular sealing lip (25) made of the same material as the sealing section (22) and extending radially inwards from an inner wall of the sealing section (22), is moulded on to the seal seat (24).

Revendications

1. Dispositif de distribution pour fluides pouvant s'écouler, avec un récipient à fluide (12) servant à l'alimentation en fluides pouvant s'écouler, qui présente une ouverture de récipient (16) sur lequel est placé un dispositif à corps roulant (17) qui présente un corps roulant (18) transportant un fluide depuis le récipient à fluide (12) vers l'extérieur, et un support de corps roulant (19) portant le corps roulant (18) et entourant de manière circonférentielle une partie du corps roulant (18), dans lequel le support de corps roulant (19) présente une partie d'étanchéité (22) distante du récipient sur laquelle se trouve un siège d'étanchéité annulaire (24) pour le corps roulant (18), et dans lequel il est prévu un bouchon de fermeture (26) pouvant être relié de manière amovible au récipient à fluide (12), qui entoure dans une position de fermeture le dispositif à corps roulant (17), le capuchon de fermeture (26) présentant des moyens de changement (29) par lesquels, dans la position de fermeture du capuchon de fermeture (26), la partie d'étanchéité (22) du support de corps roulant (19) distante du récipient et munie du siège d'étanchéité (24) est poussée radialement vers l'intérieur contre le corps roulant (18) afin de former une étanchéité au fluide au niveau du siège d'étanchéité (24), et dans lequel le support de corps roulant (19) présente au moins un élément à ressort (21a à 21d) placé sur une partie de base (20) proche du récipient et se mettant en prise sur le corps roulant (18), élément qui pousse le corps roulant (18) avec une force élastique vers une position de fermeture en appui contre le siège d'étanchéité (24), le corps roulant (18) pouvant être amené, pendant l'utilisation du dispositif de sortie (1), dans une position ouverte dans laquelle un passage pour le fluide pouvant s'écouler est ouvert entre la face extérieure du corps roulant (18) et le siège d'étanchéité (24), **caractérisé en ce que** plusieurs éléments à ressort (21) de type segment orientés radialement vers l'intérieur depuis une face intérieure de la partie de base (20) sont prévus, et la partie de base (20) se trouve avec les éléments à ressort (21) de type segment à l'intérieur d'une partie de col (15) du récipient à fluide (12) présentant l'ouverture (16) du récipient.

2. Dispositif de distribution selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie d'étanchéité (22) et la partie de base (20) du support de corps roulant (19) sont reliées d'un seul tenant.

3. Dispositif de distribution selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de chargement (29) présentent une saillie de chargement (29) annulaire, circonférentielle sur le pourtour intérieur, formant saillie radiale vers l'intérieur sur la paroi intérieure du bouchon de fermeture (26).

4. Dispositif de distribution selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la zone de la saillie de chargement (29) tournée vers le récipient à fluide (12) est réalisée à la manière d'une rampe.

5. Dispositif de distribution selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** la saillie de chargement (29) est formée à partir du matériau du bouchon de fermeture (26).

6. Dispositif de distribution selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bouchon de fermeture (26) présente une surface d'appui (32) pour l'appui tête en bas du dispositif de sortie (11).

7. Dispositif de distribution selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** sur le siège d'étanchéité (24) est formée une lèvre d'étanchéité (25) annulaire formant saillie intérieure radiale depuis une paroi intérieure de la partie d'étanchéité (22) et formée du même matériau que la partie d'étanchéité (22).

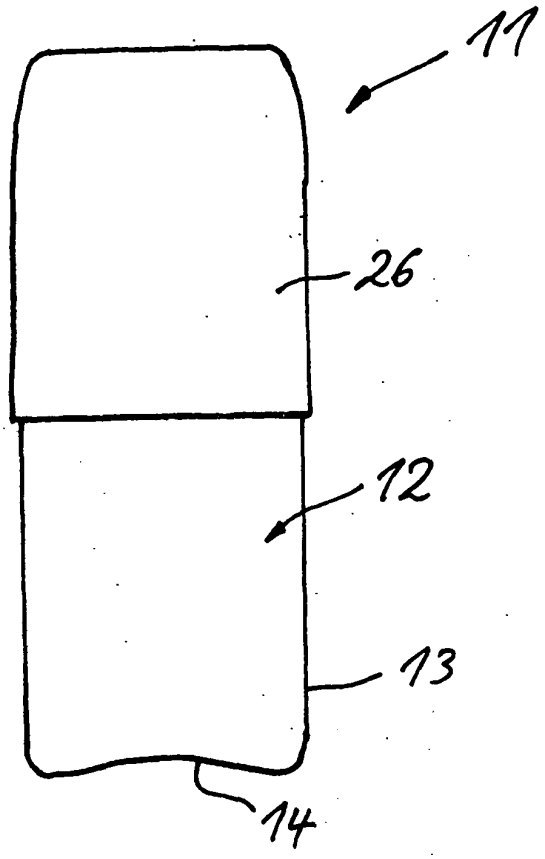

11
26
12
13
14

Fig. 1

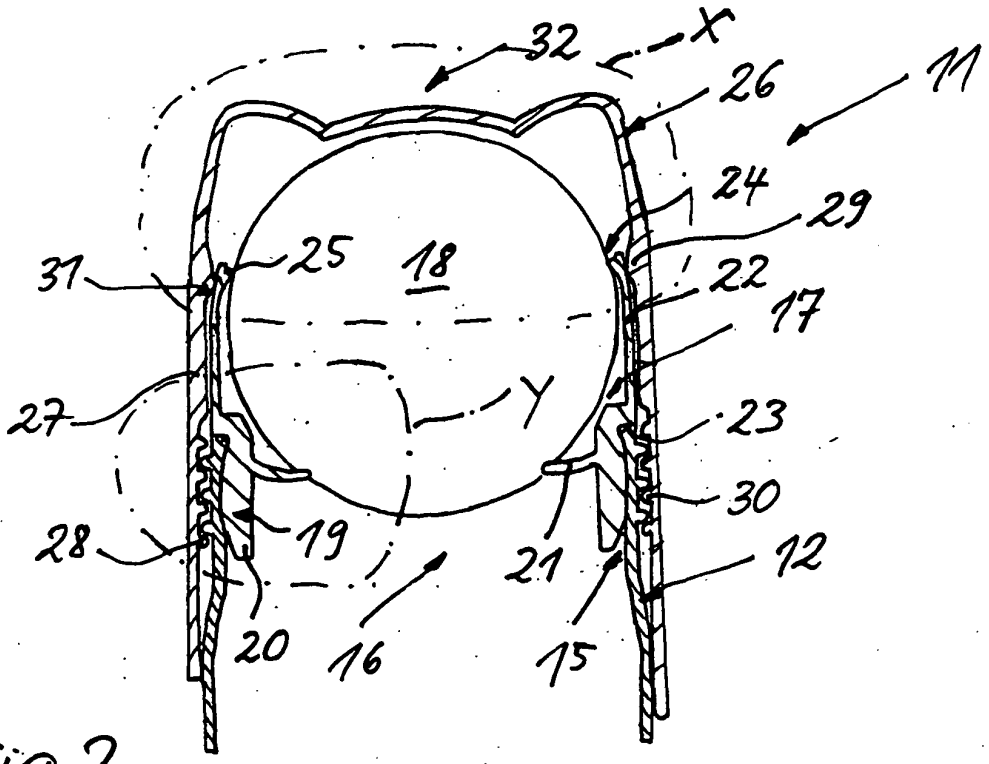

32
X
26
11
24
29
31
25
18
22
17
27
Y
23
30
28
19
21
12
20
16
15

Fig. 2

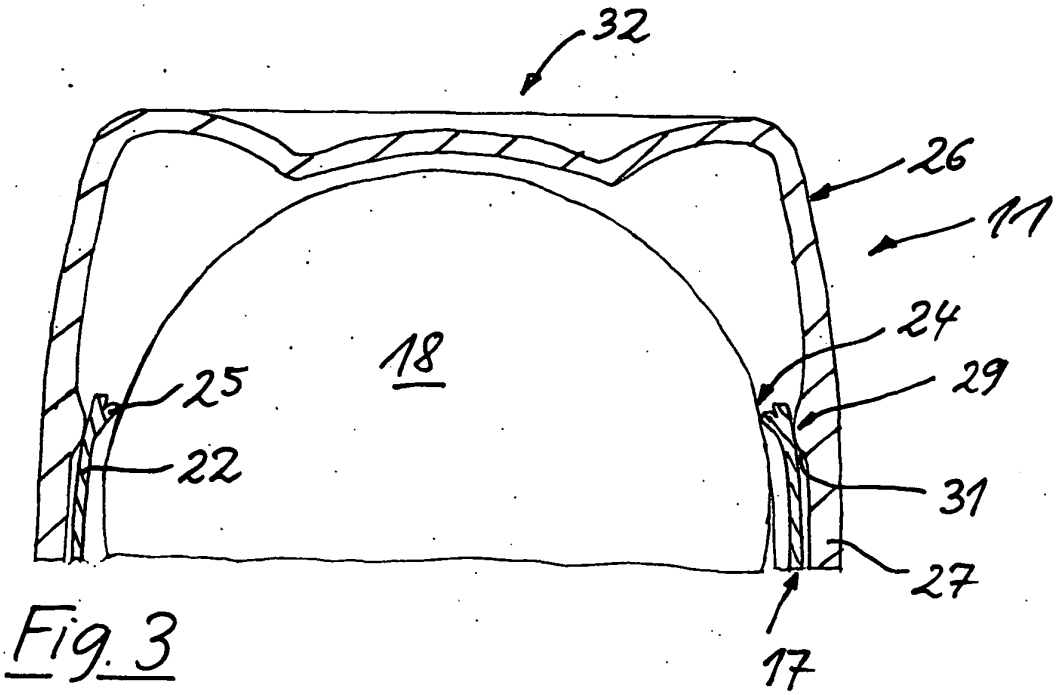


Fig. 3

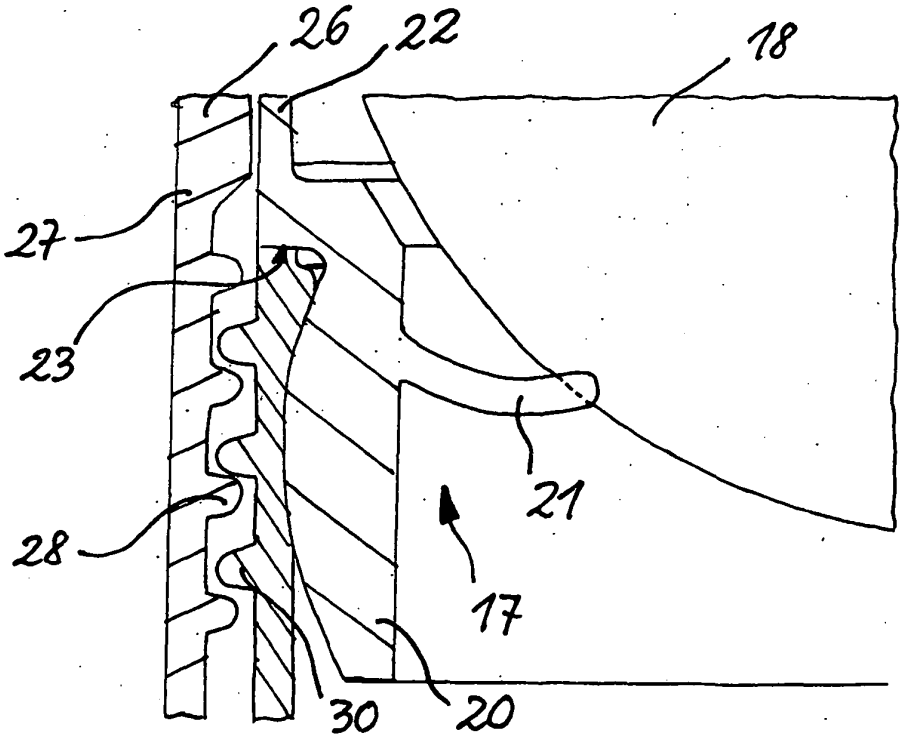


Fig. 4

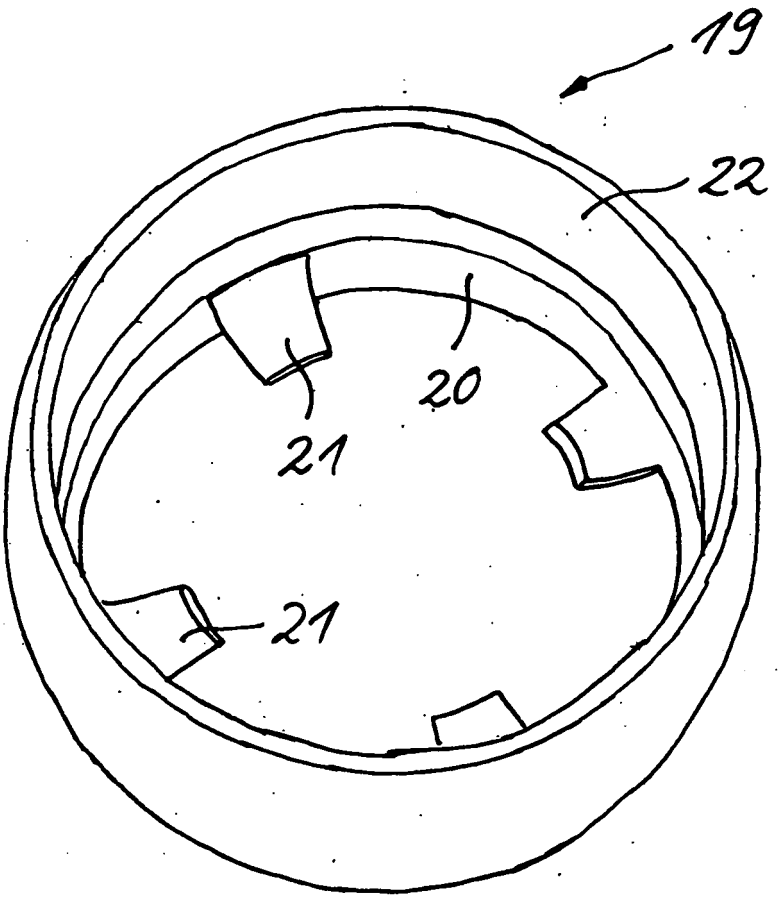


Fig.5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 5810495 A **[0002]**
- US 4221495 A **[0003] [0012]**
- US 5897267 A **[0005]**
- WO 2004098347 A1 **[0006] [0013]**