

(19)



(11)

EP 1 799 581 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.12.2007 Patentblatt 2007/50

(51) Int Cl.:
B65D 51/30 *(2006.01)* **B65D 83/04** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **05789915.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2005/010551

(22) Anmeldetag: **30.09.2005**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2006/040019 (20.04.2006 Gazette 2006/16)

(54) **SPENDERANORDNUNG FÜR BEHÄLTER**

DEVICE FOR DISPENSING CONTAINERS

DISPOSITIF DE DISTRIBUTION DE RECIPIENTS

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorität: **08.10.2004 DE 102004049349**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.06.2007 Patentblatt 2007/26

(73) Patentinhaber: **Friedrich Sanner GmbH & Co. KG
64625 Bensheim (DE)**

(72) Erfinder: **METZMANN, Freddy
64673 Zwingenberg (DE)**

(74) Vertreter: **Helber, Friedrich et al
Zenz, Helber & Hosbach
Patentanwälte
Scheuergasse 24
D-64673 Zwingenberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A-97/22534 FR-A- 953 380
US-A- 3 833 147 US-A- 4 653 668
US-A- 5 947 274**

EP 1 799 581 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

[0001] Die Erfindung betrifft eine Spenderanordnung für zur Aufnahme, Bevorratung und Abgabe von gegen dampf-, gas- oder pulverige Bestandteile der Umgebungsatmosphäre empfindliches Füllgut bestimmte Behälter, deren Füll- und Abgabeöffnung gegen den Zutritt von Umgebungsatmosphäre dicht verschließbar ist.

[0002] Zur Erleichterung der dosierten Entnahme von in größerer Menge in einem Behälter enthaltendem Füllgut sind eine Vielzahl von Spenderanordnungen der unterschiedlichsten Ausgestaltung entwickelt worden, deren konstruktiver Aufbau unter Berücksichtigung der Art und der physikalischen Eigenschaften des im Behälter abgefüllten Füllguts entwickelt wurde. Im einfachsten Fall wurde die Spenderanordnung mit einer Abgabevorrichtung versehen, deren Austrittsöffnung im Durchlassquerschnitt so bemessen ist, dass das Füllgut nur in gedrosselter Menge austreten kann, so dass eine versehentlich überdosierte Mengenabgabe vermieden werden kann. Dies gilt sowohl für festes Granulat und pulverförmiges Füllgut ebenso wie für die bei Flüssigkeiten verwendeten Tropfeinsätze. Auch die Abgabe von Tabletten kann durch eine Verringerung des Querschnitts der Abgabeöffnung beeinflusst werden. Allerdings sind solche einfachen Lösungen, die Dosierung durch gedrosselte Abgabe ermöglichen, dann nicht einsetzbar, wenn eine genau mengenmäßige Dosierung bzw. eine Einzelabgabe von Tabletten gewährleistet werden muss. Für solche Fälle sind für granulat- und pulverförmiges Füllgut Dosierspender mit der Abgabeöffnung vorgeschalteten und wahlweise zum Behälterinnern und zur Abgabeöffnung umschaltbaren Dosierräumen bzw. für Tablettenspender mit Vereinzelungsmechanismus entwickelt worden, welche bei der Betätigung durch den Benutzer jeweils nur eine einzelne Tablette abgeben. Die bekannten Spenderanordnungen haben sich in der Praxis bewährt. Problematisch ist die Anwendung solcher bekannten Spenderanordnungen jedoch in solchen Fällen, in denen in größerer Menge im Behälter bevorratetes Füllgut seine Eigenschaft bei Zutritt von Umgebungsatmosphäre - beispielsweise infolge von Feuchtigkeitsaufnahme aus dem Wasserdampfgehalt der Luft oder infolge von Oxidation durch Luftsauerstoff - verändert. Insbesondere auf dem Arzneimittelsektor sind deshalb für Behälter zur Aufnahme von gegen Luftfeuchtigkeit empfindliche Präparate so genannte Trockenstoff-Verschlüsse entwickelt worden, welche neben dem hermetisch dichten Verschließen des Behälters eine Feuchtigkeit adsorbierende Wirkung durch eine in geschlossenem Zustand mit dem Behälterinnern in Verbindung stehende, mit einem Trocknungsmittel gefüllte Zelle bewirken. Da die Aufnahmekapazität der verwendeten Trockenmittel, wie Silikagel, Zeolithen etc. begrenzt ist, muss die Trockenstoffzelle in der Aufnahmekapazität für Trockenmittel der Menge des Füllguts und den zu erwartenden Öffnungszyklen angepasst werden. Bei Behälter mit größeren Füllvolumina wurden zur Vermeidung schädlichen

Einwirkungen von Wasserdampf aus der Umgebungsatmosphäre gesonderte Trockenstoff-Kapseln oder -Kissen mit hinreichender Trocknungskapazität bei der Behälterfüllung ins Behälterinnere eingebracht.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Spenderanordnung für zur Aufnahme, Bevorratung und Abgabe von gegen dampf-, gas- oder pulverige Bestandteile der Umgebungsatmosphäre empfindliches Füllgut bestimmte Behälter, deren Füll- und Abgabeöffnung gegen Zutritt von Umgebungsatmosphäre dicht verschließbar ist, zu schaffen, welche einerseits die dosierte Entnahme des Behälterfüllguts aus dem Behälter erleichtert und darüber hinaus sicherstellt, dass das Füllgut im Behälter bis zur vollständigen Abgabe keinen unerwünschten physikalischen oder chemischen Veränderungen unterliegt.

[0004] Ausgehend von einer Spenderanordnung der eingangs erwähnten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Spenderanordnung eine in die Füll- und Abgabeöffnung des jeweiligen Behälters dicht einsetzbare Ausschütthilfe mit einer Abgabeöffnung aufweist, deren Durchlassquerschnitt im Vergleich zum Durchlassquerschnitt der Füll- und Abgabeöffnung des Behälters verkleinert ist, und dass die Ausschütthilfe einen bei dicht verschlossenem Behälter mit dem Behälterinnenraum in Verbindung stehenden Aufnahmebereich für eine chemische und/oder physikalische Schutzwirkung gegen die für das Füllgut potentiell schädigend wirkenden Stoffe der Umgebungsatmosphäre entfaltendes Material aufweist. Die Dosier- und Schutzfunktion für das Füllgut sind hier also in der in die Füll- und Abgabeöffnung des Behälters einsetzbaren Ausschütthilfe integriert, so dass gleichartige Behälter, beispielsweise durch Schraubdeckel und - gegebenenfalls noch durch eine beim Erstgebrauch zu entfernende Schutzfolie verschlossene Behältnisse, wie Flaschen oder Röhren, mit größerem Fassungsvermögen je nach Art des Füllguts ohne oder mit der erfindungsgemäßen Spenderanordnung verwendbar sind.

[0005] Die Ausschütthilfe weist zweckmäßig eine das Füllgut in der bestimmungsgemäßen Abgabestellung - z.B. beim Umkippen in eine in Abwärtsrichtung weisende Lage der Abgabeöffnung - zur Abgabeöffnung führende Form auf.

[0006] Das kann z.B. durch eine sich trichterartig zur Abgabeöffnung verjüngende oder auch eine rampenartig schräg geneigte Form erreicht werden.

[0007] Der Aufnahmebereich der Ausschütthilfe kann dann mit Vorteil von einem mit dem die Schutzwirkung entfaltenden Material gefüllten Aufnahmebereich gebildet sein, der über eine für das Füllgut potentiell schädigende Bestandteile der Umgebungsatmosphäre durchlässigen, für das Behälterfüllgut und das Schutzwirkung entfaltende Material undurchlässigen Bereich mit dem Behälterinnern in Verbindung steht.

[0008] Dabei kann der Aufnahmebereich der Ausschütthilfe z.B. von jeweils wenigstens einer gesondert hergestellten, mit dem Schutzwirkung entfaltenden Ma-

terial gefüllten und durch einen für die potentiell schädigenden Bestandteile durchlässigen Wandabschnitt verschlossene, an oder in der Ausschütthilfe gehaltene Kapsel gebildet werden.

[0009] Alternativ kann der Aufnahmebereich der Ausschütthilfe auch von einem das die Schutzwirkung entfaltende Material gebunden enthaltende festen Körper gebildet sein.

[0010] Dabei ist es sogar möglich, dass der Aufnahmebereich von einem mit dem Behälterinnem in Verbindung stehenden, das Schutzwirkung entfaltende Material gebunden enthaltenden Bereich der Ausschütthilfe selbst gebildet wird. Auch die Herstellung der Ausschütthilfe insgesamt aus einem das die Schutzwirkung entfaltende Material gebunden enthaltende Material ist denkbar, indem die Ausschütthilfe beispielsweise im Spritzgussverfahren aus einem das die Schutzwirkung entfaltende Material gebunden enthaltenden thermoplastischen Compound-Material hergestellt wird.

[0011] Die Abgabeöffnung der Ausschütthilfe kann - beispielsweise durch die oben erwähnte Verkleinerung im Vergleich zur Füllöffnung des Behälters selbst - als Dosieröffnung für das abzugebende Füllgut ausgebildet sein. Bei höheren Anforderungen an die Genauigkeit der Dosierung kann die Abgabeöffnung auch mit einem Portionierungsmechanismus für das Füllgut versehen sein.

[0012] Wenn im Behälter eine vorgegebene Menge von gleichartig geformten festen Einzelbestandteilen, wie Tabletten, Dragees u. dgl. als Füllgut enthalten ist, kann die Abgabeöffnung auch mit einem von Hand betätigbaren Vereinzelungsmechanismus für das stückige Füllgut ausgerüstet werden.

[0013] Im Falle von feuchtigkeitsempfindlichem Füllgut weist das Schutzwirkung entfaltende Material hydroskopische, d.h. wasseradsorbierende Eigenschaften auf, wobei dieses Material beispielsweise von schüttfähigen hydroskopischen Partikeln, beispielsweise Silikagel, Zeolith o.dgl. aufweisenden Partikeln gebildet wird.

[0014] Bei Gefahr einer Beeinflussung der Eigenschaften des Füllguts durch andere gasförmige, z.B. oxidierende und/oder flüssige molekulare Bestandteile der Umgebungsatmosphäre wird ein entsprechende adsorptive Eigenschaften entfaltendes Material verwendet.

[0015] Hier kann beispielsweise Aktivkohle oder ein poröses Filtermaterial mit den Erfordernissen angepasster Porengröße in Frage kommen.

[0016] Wenn die erfindungsgemäße Spenderanordnung zur dosierten Einzelausgabe von Tabletten, Dragees o. dergl. bestimmt ist, kann die Ausgestaltung mit Vorteil so getroffen sein, dass der lichte Querschnitt der Abgabeöffnung in der Ausschütthilfe wenigstens gleich bzw. geringfügig größer als der Durchmesser der im Behälter abgefüllten Tabletten, Dragees oder dergleichen bemessen ist, dass im Bereich der Abgabeöffnung in deren Umfangsrichtung versetzt zueinander mehrere dopelarmige Verriegelungshebel um jeweils in einer rechtwinklig zur Längsmittelachse und tangential zum Umfang der Abgabeöffnung verlaufende Achsen verschwenkbar

gelagert sind, die unter federnder Vorspannung in eine Endlage vorgespannt sind, in welcher ihre dem Behälterinneren abgewandte Enden von der behälterinneren Mündung der Abgabeöffnung aus zur Außenseite versetzt radial ins lichte Innere der Abgabeöffnung vorstehen, und dass die das Schutzwirkung entfaltende Material enthaltende Kapsel bzw. der das Schutzwirkung entfaltende Material gebunden enthaltende Körper als die Wandung der Abgabeöffnung umgebender, in Richtung des Behälterinneren verschieblich in der Ausschütthilfe gelagerter und von der Behälteraußenseite zugänglicher Ringkörper ausgebildet ist, welcher bei einer Verschiebung in Richtung des Behälterinneren an den Verriegelungshebeln derart zur Anlage kommt, dass diese im Sinne eines radialen Zurückziehens ihrer in die Abgabeöffnung vortretenden Enden verschwenkt und werden, wobei die demgegenüber ins Behälterinnere versetzten Enden der Verriegelungshebel radial einwärts in eine in den lichten Querschnitt der Abgabeöffnung vorstehende Position verschwenkt werden.

[0017] Bei einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die Ausgestaltung so getroffen, dass lichte Querschnitt der Abgabeöffnung in der Ausschütthilfe wenigstens gleich bzw. geringfügig größer als der Durchmesser der im Behälter abgefüllten Tabletten, Dragees oder dergleichen bemessen ist, dass der den mit dem die Schutzwirkung entfaltenden Material gefüllten Aufnahmeraum bildende Bereich der Spenderanordnung zwischen zwei Endpositionen federnd verschwenkbar in einer Durchgangsöffnung in der die äußere stopfenförmige Wandung der Ausschütthilfe bildenden rampenartig schräg geneigt verlaufenden Wandung angeordnet ist und dass von der Außenseite der Wandung des Aufnahmeraums ein Vorsprung in die Abgabeöffnung vortritt, welcher deren Durchtrittsquerschnitt derart verengt, dass die Einzelbestandteile des Füllguts vom Vorsprung in dessen unverschwenkter Position gegen Durchtritt zurückgehalten werden, während der Vorsprung in der demgegenüber elastisch federnd verschwenkten zweiten Position des Aufnahmeraums aus dem lichten Querschnitt der Abgabeöffnung zurückgezogen ist, so dass ein behälterinnenseitig vor dem in der unverschwenkten Position des Aufnahmeraums gehaltener Einzelbestandteil durch die Abgabeöffnung hindurchtreten kann.

[0018] Der Aufnahmeraum hat dann zweckmäßig die Form eines etwa mittig innerhalb der schräg geneigten Wandung vorgesehenen Durchgangsöffnung angeordneten langgestreckten Behälters aus dampf-, gas- und flüssigkeitsundurchlässigem Material hat, dessen Umfangswandung im Bereich ihres aus dem Behälterinneren herausweisenden Endes eine geschlossene Bodenfläche aufweist, während ihre gegenüberliegende ins Behälterinnere weisende Stirnseite nach Einbringung durch eine das Schutzwirkung entfaltenden Materials im Behälterinnem einschließende dampf-, gas-, oder flüssigkeitsdurchlässige Wandung verschlossen ist.

[0019] Der als langgestreckter Behälter ausgebildete

Aufnahmeraum weist dann bevorzugt eine zylindrische Umfangswandung auf, welche über wenigstens einen elastisch verformbaren Verbindungsabschnitt verschwenkbar mit dem Rand der Durchgangsöffnung in der schräg geneigten Wandung der Ausschütthilfe verbunden ist.

[0020] Die Ausschütthilfe ist mit Vorteil zumindest teilweise aus thermoplastischem Kunststoff hergestellt, wobei sie dann bei dem zuletzt herausgestellten Ausführungsbeispiel einschließlich des den Aufnahmeraum für das die Schutzwirkung entfaltende Material bildenden Behälters insgesamt als integraler Spritzgussteil ausgebildet werden kann.

[0021] Die Erfindung ist in der folgenden Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung von vier Ausführungsbeispielen näher erläutert, und zwar zeigt bzw. zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Ausschütthilfe;
- Fig. 2 eine Schnittansicht, gesehen in Richtung der Pfeile 2-2 in Figur 1;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der in den Figuren 1 und 2 gezeigten Ausschütthilfe, in welcher die sich trichterartig zur Abgabeöffnung verjüngende behälterinnere Stirnseite erkennbar ist;
- Fig. 4 eine Draufsicht auf die der Behälterinnenseite abgewandte Außenseite eines zweiten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Ausschütthilfe;
- Fig. 5 eine Schnittansicht entlang der Pfeile 5-5 in Figur 4;
- Fig. 6 und 7 perspektivische Ansichten der in den Figuren 4 und 5 gezeigten Ausschütthilfe, in welchen die dem Behälterinnern zugewandte Innenseite bzw. die dem Behälterinnern abgewandte äußere Seite der Ausschütthilfe erkennbar ist;
- Fig. 8 eine Schnittansicht durch ein drittes Ausführungsbeispiel einer in die Mündung einer als Schraubflasche ausgebildeten Behälter eingesetzten Ausschütthilfe mit einem Vereinzelungsmechanismus für im Behälter abgefüllte Tabletten;
- Fig. 9 eine Einzelheit des Vereinzelungsmechanismus in perspektivischer Darstellung.
- Fig. 10 eine Seitenansicht eines Behälters mit einem in dessen Mündung eingesetzten

vierten Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Ausschütthilfe;

- Fig. 11 eine Draufsicht gesehen in Richtung des Pfeils 11 in Figur 10;
- Fig. 12 eine Schnittansicht mit der durch die Pfeile 12-12 in Figur 11 veranschaulichten Schnittführung;
- Fig. 13 eine in der Blickrichtung der Figur 11 entsprechende Draufsicht auf das vierte Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Ausschütthilfe in gegenüber Figur 11 vergrößertem Maßstab;
- Fig. 14 eine Schnittansicht gesehen in Richtung der Pfeile 14-14 in Figur 13;
- Fig. 15 eine perspektivische Darstellung der in den Figuren 13 und 14 gezeigten Ausschütthilfe mit Blickrichtung auf deren in der bestimmungsgemäßen Einsetzstellung in der Mündung eines zugehörigen Behälters äußere Stirnseite; und
- Fig. 16 eine perspektivische Darstellung der in Figuren 15 gezeigten Ausschütthilfe mit Blickrichtung auf deren in der bestimmungsgemäßen Einsetzstellung in der Mündung eines zugehörigen Behälters behälterinnere Stirnseite.

[0022] In den Figuren 1 bis 3 ist ein in seiner Gesamtheit mit 10 bezeichnetes Ausführungsbeispiel einer Ausschütthilfe gezeigt, welche in die Wandung der Füll- oder Abgabeöffnung eines - nicht gezeigten - Behälters einsetzbar ist. Als Beispiel für einen solchen Behälter kann hier auch auf eine Flasche 12 mit einem mit Außengewinde für einen mit einem Schraubdeckel verschließbaren Flaschenhals 14 verwiesen werden, wie er in Figur 8 im Zusammenhang mit einem weiteren Ausführungsbeispiel dargestellt ist.

[0023] Die Ausschütthilfe 10 hat hier die Form eines über den größten Teil seiner Höhererstreckung zylindrisch geformten Stopfens 16, an dessen in den Zeichnungsfiguren oberem, in der bestimmungsgemäßen Einsetzstellung in einem Behälter dem Behälterinnern abgewandten Rand ein radial etwas vortretender Ringvorsprung 18 vorgesehen ist, welcher beim Einsetzen des zylindrischen Stopfenteils 16 in den Behälter als Anschlag für die vorgesehene Einsetztiefe dient.

[0024] In der Schnittdarstellung von Figur 2 ist erkennbar, dass die in der bestimmungsgemäßen Montagesstellung im Behälter zum Behälterinnern weisende Stirnfläche 20 des Stopfens 16 eine trichterartig verjüngende Form aufweist und in eine mittige durchgehende zylindrische Abgabeöffnung 22 mündet, deren Durchmesser

gegenüber dem Durchmesser der Füll- und Abgabeöffnung eines zugehörigen Behälters einen erheblich kleineren lichten Durchlassquerschnitt hat. Wenn der Behälter zur Aufnahme von Tabletten oder Dragees bestimmt ist, wird der Durchmesser der Abgabeöffnung 22 zweckmäßig nur geringfügig größer als der Außendurchmesser der im Behälter enthaltenen Tabletten oder Dragees bemessen, wodurch dann gewährleistet ist, dass beim Entnehmen die Tabletten jeweils nur einzeln aufeinander folgend aus dem Behälter abgegeben werden können.

[0025] Im Bereich der Abgabeseite ist im Stopfen 16 eine ringförmige Ausnehmung 24 eingeformt, in welche ein komplementärer Ringkörper 26 aus einem Compound-Material eingesetzt ist, welches aus einer porösen Kunststoffmatrix bestehen möge, in welcher Partikel aus einem z.B. für Wasserdampf oder bestimmte gasförmige Bestandteile der Umgebungsatmosphäre adsorptiv wirkenden Material eingelagert sind. Es ist ersichtlich, dass die behälteräußere Stirnfläche des Ringkörpers 26 aus dem Compound-Material und auch noch ein kurzer äußerer Teilabschnitt der Abgabeöffnung 22 über die Abgabeöffnung 22 mit dem Behälterinnem in Verbindung stehen. Die beim Befüllen des Behälters mit ins Behälterinnere eingebrachten Umgebungsatmosphäre oder - bei Befüllung mit einem Schutzgas - dieses Schutzgas sind also bei geschlossenem Behälter ständig der adsorptiven Wirkung des Ringkörpers ausgesetzt. Eine chemische Einwirkung von bei der Behälterfüllung mit eingebrachtem Wasserdampf oder auch einem gasförmigen Bestandteil kann also während der Lagerzeit des Behälters nicht erfolgen, weil diese schädlichen Bestandteile adsorptiv im Ringkörper gebunden werden.

[0026] Beim Öffnen des Behälters zum Zweck der Entnahme des Füllguts wird dann jeweils eine dem entnommenen Volumen des Füllguts entsprechende Menge von Umgebungsatmosphäre in den Behälter eingebracht. In dieser eingedrungene Umgebungsluft enthaltener Wasserdampf oder andere gasförmige schädliche Bestandteile werden dann aber nach dem Verschließen des Behälters wieder vom Ringkörper 26 adsorbiert, so dass eine Reaktion mit dem im Behälter zurückbleibenden Füllgut verhindert wird.

[0027] Um einen hinreichend festen Sitz des Stopfens 16 in der Mündung eines zugehörigen Behälters zu gewährleisten, ist der Stopfen zweckmäßig mit geringem Übermaß seiner äußeren Zylinderfläche gegenüber dem lichten Querschnitt der Mündung des jeweiligen Behälters bemessen und aus elastomerem Kunststoff hergestellt, so dass er in der bestimmungsgemäßen Einsetzung mit Vorspannung in der Behältermündung gehalten ist.

[0028] In den Figuren 4 bis 7 ist ein zweites Ausführungsbeispiel einer im Spritzgussverfahren aus thermoplastischem Kunststoff, z.B. Polyäthylen hergestellten erfindungsgemäßen Ausschütthilfe 10 dargestellt, welche ebenfalls die äußere Form eines zylindrischen Stopfens 16 mit einem als Einschubbegrenzung wirkenden Ringvorsprung 18 aufweist. Die innere Stirnfläche 20 der

Ausschütthilfe 10 ist hier - abweichend von der trichterförmigen Ausgestaltung der Ausschütthilfe gemäß den Figuren 1 bis 3 - als schräg geneigte Rampenfläche ausgebildet, auf welcher das einem zugehörigen Behälter zu entnehmende Füllgut, welches auch hier wieder aus Tabletten oder Dragees oder alternativ auch aus einem schüttfähigen Granulat bestehen möge, in der bestimmungsgemäßen Entnahmeposition des Behälters mit in Abwärtsrichtung weisender Mündung seitlich zur Innenfläche der Umfangswandung des Stopfens 16 geführt wird. Dementsprechend ist die Abgabeöffnung 22 bei diesem Ausführungsbeispiel unmittelbar von der tiefsten Stelle der Rampenfläche ausgehend seitlich innerhalb der Umfangsfläche des Stopfens angeordnet und in ihrer Form zweckmäßig wieder so bemessen, dass das Füllgut einzeln oder durch die Bemessung der Größe des lichten Querschnitts gebremst abgegeben wird.

[0029] Das die chemische und/oder physikalische Schutzwirkung gegen die für das Füllgut potentiell schädigend wirkenden Stoffe in der Ausschütthilfe entfaltende Material ist hier in einem mittig in der Ausschütthilfe integral ausgebildeten zylindrischen Aufnahmeraum 28 in Form einer Füllung von hygroskopischen Partikeln, wie Silikagel oder Zeolith-Teilchen enthalten, wobei die zum Behälterinnern weisende offene Stirnseite des im Übrigen geschlossenen Aufnahmeraums 28 durch eine poröse und für die das Füllgut gefährdenden Schadstoff durchlässige Scheibe 34 - beispielsweise aus porösem oder perforiertem Pappmaterial - abgeschlossen ist.

[0030] Es ist ersichtlich, dass die Größe des Füllvolumens des Aufnahmeraums für die Schutzwirkung entfaltende Material - in Abhängigkeit von der geforderten Adsorptionskapazität - durch Veränderungen der Größenabmessungen des Aufnahmeraums an unterschiedliche Behältergrößen anpassbar ist. Die nach außen weisende Stirnseite des Aufnahmeraums liegt beim dargestellten Ausführungsbeispiel bündig mit dem oberen Rand der Ausschütthilfe. Grundsätzlich kann dieser Aufnahmeraum aber auch durch entsprechende Verlängerung seiner Umfangswandung derart, dass die Stirnfläche 32 oberhalb der Stirnkante des Stopfenteils 16 liegt, vergrößert werden.

[0031] Die vorstehend beschriebene mittige zentrale Anordnung des Aufnahmeraums für die die Schutzwirkung entfaltende Material hat den Vorteil, dass die Befüllung der Ausschütthilfe mit dem Schutzwirkung entfaltenden Material auf den für die Befüllung von so genannten Trockenmittel-Verschlussstopfen entwickelten Füll- und Verschlussstationen durchgeführt werden kann. Abweichend vom Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 1 bis 3 muss bei der Entnahme von Füllgut hier allerdings sichergestellt werden, dass die Abgabeöffnung 22 in eine Lage gedreht ist, in welcher sie sich im unteren Randbereich des in der Abgabestelle gehaltenen Behälters befindet.

[0032] Das in Figur 8 in dem mit einem Außengewinde versehenen Hals 14 einer Glasflasche eingesetzt dargestellte dritte Ausführungsbeispiel einer im Rahmen der

Erfindung einsetzbaren Ausschütthilfe 10 stimmt mit der Ausschütthilfe gemäß den Figuren 1 bis 3 insoweit überein, als die Ausschütthilfe wiederum die äußere Form eines Stopfens 16 mit Ringvorsprung 18 aufweist, wobei die behälterinnere Stirnwand 20 sich trichterförmig zu einer mittigen Abgabeöffnung 22 verjüngt. Im Durchlass ist in diesem Fall jedoch ein Vereinzelungsmechanismus 40 integriert, dessen Ausgestaltung nachfolgend noch unter zusätzlicher Bezugnahme auf Figur 9 beschrieben wird.

[0033] Das Schutzwirkung entfaltende Material liegt hier wieder - entsprechend dem Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 4 bis 7 - als Schüttung von Partikeln mit den erforderlichen adsorptiven Eigenschaften vor, welche in diesem Fall in einem gesonderten, die Abgabeöffnung 22 umgebenden hohlen Ringgehäuse 42 abgefüllt sind, welches an seiner zum Behälterinnern weisenden Seite offen und nach der Beschickung mit dem Schutzwirkung entfaltenden Material durch eine ringförmige poröse Scheibe 44 verschlossen ist. Das durch die ringförmige Scheibe 44 verschlossene, mit dem adsorptiven Material gefüllte Gehäuse 42 entspricht funktionell also dem Ringkörper 26 des Ausführungsbeispiels gemäß den Figuren 1 bis 3.

[0034] Im vorliegenden Fall ist das Gehäuse 42 jedoch um einen begrenzten Weg in Richtung der Längsmittelachse des Behälters verschieblich im Stopfen 16 gehalten. In Figur 8 ist dabei in der linken Hälfte der Darstellung das Gehäuse 42 in der Ausgangsstellung und in der rechten Hälfte in einer demgegenüber ins Behälterinnere eingeschobenen Position gezeigt.

[0035] Durch das von der offenen Mündung des Halses 14 her möglichen Einschieben des Gehäuses 42 kann der oben erwähnte Vereinzelungsmechanismus für im Behälter abgefüllte Tabletten 52 derart betätigt werden, dass bei jedem Eindrücken jeweils eine Einzeltabellette durch die Ausschütthilfe abgegeben wird.

[0036] Der Vereinzelungsmechanismus 40 weist im dargestellten Fall insgesamt vier in gleichmäßigen Winkelabständen in Umfangsrichtung im Übergangsbereich der Stirnwand 20 zur Abgabeöffnung 22 vorgesehenen schlitzzartigen Aussparungen 46 um jeweils in einer rechtwinklig zur Längsmittelachse und tangential zur Umfangswandung der Abgabeöffnung 22 verlaufende Achsen verschwenkbar gelagerte doppelarmige Verriegelungshebel 48 auf, die unter federnder Vorspannung in die in Figur 8 in der linken Hälfte der Zeichnungsfigur gezeigte Endlage vorgespannt sind, in welcher ihre dem Behälterinnern abgewandten Enden aus den schlitzzartigen Aussparungen in die Abgabeöffnung 22 vorstehen, während die gegenüberliegenden Enden der Verriegelungshebel in die schlitzzartige Aussparung zurückgezogen sind. Wird das ringförmige Gehäuse 42 in der in der rechten Hälfte der Figur 8 dargestellten Weise nach oben verschoben, fährt das ringförmige Gehäuse an jeweils einem integral an jedem Verriegelungshebel 48 im Bereich von dessen Schwenkachse angesetzten Ansatz 50 an und verschwenkt diesen in Aufwärtsrichtung. Dadurch

werden die unteren Enden der Verriegelungshebel 48 in die schlitzzartigen Aussparungen 46 zurückgezogen und die gegenüberliegenden behälterinneren Enden der Verriegelungshebel treten aus den schlitzzartigen Aussparungen 46 in die Abgabeöffnung 22 vor. Eine von den unteren Enden der Verriegelungshebel in der Abgabeöffnung gehaltene Tablette 52 fällt demzufolge aufgrund der Schwerkraft in Abwärtsrichtung aus dem Verriegelungsmechanismus 40 heraus, wobei durch die einwärts ragenden oberen Enden der Verriegelungshebel 48 ein Nachrutschen und Austreten weiterer Tabletten 52 verhindert wird. Bei der anschließenden Rückwärtsverschiebung des ringförmigen Gehäuses 42 in Abwärtsrichtung verschwenken sich die Verriegelungshebel wieder in die Ausgangslage und die bis dahin an den behälterinneren Enden der Verriegelungshebel gehaltene nächstfolgende Tablette 52 tritt in die Abwurfstellung in der Abgabeöffnung 22 ein, in welcher sie durch die einwärts ragenden unteren Enden der Verriegelungshebel 48 gehalten wird.

[0037] Es ist ersichtlich, dass auch in diesem Fall die adsorptive Wirkung des im ringförmigen Gehäuse enthaltenen Materials durch die poröse ringförmige Scheibe 44 auf den Innenraum der Flasche 12 einwirken kann.

[0038] In den Figuren 10 bis 12 ist ein ebenfalls zur Aufnahme von Tabletten als Füllgut bestimmter Behälter 12 gezeigt, in dessen offene Mündung ein viertes Ausführungsbeispiel einer - in den Figuren 13 bis 16 gesondert dargestellten - Ausschütthilfe 12 eingesetzt ist, welche eine Weiterentwicklung des vorstehend in Verbindung mit den Figuren 4 bis 7 beschriebenen Ausführungsbeispiels ist. Zur Vermeidung unnötiger Wiederholungen werden daher nachfolgend nur die gegenüber diesem Ausführungsbeispiel getroffenen zusätzlichen Ausgestaltungen und Abwandlungen beschrieben, während für die übereinstimmenden Ausgestaltungsmerkmale auf die Beschreibung zu den Figuren 4 bis 7 verwiesen werden kann, zumal funktionell übereinstimmenden Teilen beider Ausführungsbeispiele die gleichen Bezugszeichen zugeordnet sind.

[0039] Der wesentliche Unterschied des vierten Ausführungsbeispiels zum Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 4 bis 7 besteht darin, dass die - ebenfalls die äußere Form eines Stopfens 16 aufweisende - Ausschütthilfe mit einem Vereinzelungsmechanismus versehen ist. Dieser Vereinzelungsmechanismus weist einen von der Außenseite der Wandung des mittig in der Ausschütthilfe 12 angeordneten zylindrischen Aufnahme- raums 28 in die in ihrem lichten Durchlassquerschnitt dem Querschnitt einer der zu vereinzelnden Tabletten entsprechende Abgabeöffnung 22 vortretenden Vorsprung 23 auf, der also den Durchlassquerschnitt der Abgabeöffnung 22 so verengt, dass die nächstfolgende, vom Behälterinnern her in die Abgabeöffnung zugeführte Tablette 52 nicht durch die Abgabeöffnung 22 hindurchtreten kann. Ein solcher Durchtritt und somit die Abgabe dieser Tablette ist erst dann möglich, wenn der Vorsprung 23 aus dem lichten Querschnitt der Abgabeöff-

nung 22 zurückgezogen wird. Um dies zu ermöglichen, ist der Aufnahmeraum 28 über den größten Teil des Umfangs seiner Außenwandung gegenüber der rampenartig schräg geneigten Wandung 20 freigeschnitten, d.h. beweglich innerhalb einer Durchgangsöffnung 29 in der als schräg geneigte Rampenfläche ausgebildete Wandung 20 der Ausschütthilfe 12 angeordnet. Lediglich in dem zur Abgabeöffnung 22 weisenden Wandungsbereich ist der Aufnahmeraum über einen schmalen Verbindungsabschnitt 31 integral mit der Wandung 20 der Ausschütthilfe 10 verbunden. Dieser Verbindungsabschnitt 31 ist hinreichend elastisch verformbar ausgebildet, um den Aufnahmeraum 28 aus der normalen Ausgangsstellung, in welcher der Vorsprung 23 in die Abgabeöffnung 22 vorsteht, in eine Lage zu verschwenken, in welcher der ursprünglich ins lichte Innere der Abgabeöffnung 22 vorstehende Teil des Vorsprungs 23 den lichten Durchgangsquerschnitt der Abgabeöffnung 22 frei gibt. Dieser Verschwenkungsvorgang wird dadurch ermöglicht, dass vom Benutzer auf die geschlossene Stirn- bzw. Bodenwand 32 des Aufnahmeraums 28 ein radial gerichteter Druck ausgeübt wird, welcher den Vorsprung 23 aus der Abgabeöffnung heraus schwenkt. Eine bis dahin am Vorsprung 23 gehaltene Tablette 52 kann dann aus der Abgabeöffnung herausfallen. Das Nachrutschen weiterer im Behälter abgefüllter Tabletten 52 aus der Abgabeöffnung 22 wird dabei aber verhindert, weil der behälterinnere Bereich des Aufnahmeraums 28 in die Abgabeöffnung verhindert wird. Erst dann, wenn der Aufnahmeraum 28 wieder in die Ausgangsstellung mit in die Abgabeöffnung 22 vorstehendem Vorsprung 23 zurückgeführt ist, kann die nächstfolgende Tablette 52 in die Abgabeöffnung nachrutschen, die ihrerseits dann wieder durch erneute Verschwenkung des Aufnahmeraums 28 aus dem Behälter 12 entnommen werden kann.

[0040] Es ist ersichtlich, dass im Rahmen der Erfindung Abwandlungen und Weiterbildungen der vorstehend in Verbindung mit Spenderanordnungen für mit Tabletten oder Dragees gefüllte Behälter beschriebenen Ausführungsbeispiele verwirklicht werden können. Solche Weiterbildungen können sich beispielsweise auf die Anpassung der Ausschütthilfe in Bezug auf die Dosierung beziehen, wenn das Füllgut nicht aus formstabilen festen Körpern besteht, sondern beispielsweise als Granulat oder pulverförmig vorliegt. Der Vereinzelungsmechanismus des zuletzt beschriebenen Ausführungsbeispiels ist dann durch ein in die Ausschütthilfe zu integrierende Portionierungseinrichtung für die in Frage stehenden Füllstoffe zu ersetzen. Solche Portionierungseinrichtungen sind an sich bekannt.

Patentansprüche

1. Spenderanordnung für zur Aufnahme, Bevorratung und Abgabe von gegen dampf-, gas- oder pulverige Bestandteile der Umgebungsatmosphäre empfindliches Füllgut bestimmte Behälter (12), deren Füll-

und Abgabeöffnung gegen den Zutritt von Umgebungsatmosphäre dicht verschließbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Spenderanordnung eine in die Füll- und Abgabeöffnung des jeweiligen Behälters (12) dicht einsetzbare Ausschütthilfe (10) mit einer Abgabeöffnung (22) aufweist, deren Durchlassquerschnitt im Vergleich zum Durchlassquerschnitt der Füll- und Abgabeöffnung des Behälters (12) verkleinert ist, und dass die Ausschütthilfe (10) einen bei dicht verschlossenem Behälter mit dem Behälterinnenraum in Verbindung stehenden Aufnahmebereich für ein eine chemische und/oder physikalische Schutzwirkung gegen die für das Füllgut potentiell schädigend wirkenden Stoffe der Umgebungsatmosphäre entfaltendes Material aufweist.

2. Spenderanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausschütthilfe (10) behälterinnenseitig eine das Füllgut in der bestimmungsgemäßen Abgabestelle zwangsläufig zur Abgabeöffnung führende Form aufweist.

3. Spenderanordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausschütthilfe (10) eine sich trichterartig zur Abgabeöffnung verjüngende Form aufweist (Fig. 1 bis 3).

4. Spenderanordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausschütthilfe (10) eine rampenartig schräg geneigte Form aufweist (Fig. 4).

5. Spenderanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebereich der Ausschütthilfe (10) von einem mit dem die Schutzwirkung entfaltenden Material gefüllten Aufnahmeraum (24) gebildet wird, der über eine für das Füllgut potentiell schädigende Bestandteile der Umgebungsatmosphäre durchlässigen, für das Behälterfüllgut und das Schutzwirkung entfaltende Material undurchlässigen Bereich mit dem Behälterinnenraum in Verbindung steht.

6. Spenderanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebereich der Ausschütthilfe (10) von jeweils wenigstens einer gesondert hergestellten, mit dem Schutzwirkung entfaltenden Material gefüllten und durch einen für die potentiell schädigenden Bestandteile durchlässigen Wandabschnitt (44) verschlossene, an oder in der Ausschütthilfe (10) gehaltene Kapsel (42) gebildet wird.

7. Spenderanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebereich der Ausschütthilfe (10) von einem das die Schutzwirkung entfaltende Material gebunden enthaltenden festen Körper (26) gebildet wird.

8. Spenderanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebereich von einem mit dem Behälterinnen in Verbindung stehenden, das Schutzwirkung entfaltende Material gebunden enthaltenden Bereich (28) der Ausschütthilfe (10) selbst gebildet wird. 5
9. Spenderanordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausschütthilfe (10) insgesamt aus einem das Schutzwirkung entfaltende Material gebunden enthaltenden Material gebildet wird. 10
10. Spenderanordnung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausschütthilfe (10) von einem das die Schutzwirkung entfaltenden Material gebunden enthaltenden thermoplastischen Compound-Material gebildet wird. 15
11. Spenderanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abgabeöffnung (22) als Dosieröffnung für das abzugebende Füllgut ausgebildet ist. 20
12. Spenderanordnung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abgabeöffnung mit einem Portionierungsmechanismus für das Füllgut versehen ist. 25
13. Spenderanordnung nach Anspruch 11 für aus einer vorgegebenen Menge von gleichartig geformten festen Einzelbestandteilen, wie Tabletten (52), Dragees u. dgl. bestehendes Füllgut, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abgabeöffnung (22) mit einem von Hand betätigbaren Vereinzelmechanismus (40) für das stückige Füllgut versehen ist. 30 35
14. Spenderanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schutzwirkung entfaltende Material hygroskopische, d.h. Wasserdampf adsorbierende Eigenschaften aufweist. 40
15. Spenderanordnung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schutzwirkung entfaltende Material von schüttfähigen hygroskopischen Partikeln gebildet wird. 45
16. Spenderanordnung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schutzwirkung entfaltende Material von Silikagel, Zeolith o. dgl. aufweisen den Partikeln gebildet wird. 50
17. Spenderanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schutzwirkung entfaltende Material adsorptive Eigenschaften für gasförmige und/oder flüssige molekulare Bestandteile der Umgebungsatmosphäre aufweist. 55
18. Spenderanordnung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schutzwirkung entfaltende adsorptive Material zumindest zum Teil Aktivkohle aufweist.
19. Spenderanordnung nach Anspruch 3, 6 oder 7 und Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der lichte Querschnitt der Abgabeöffnung (22) in der Ausschütthilfe (10) wenigstens gleich bzw. geringfügig größer als der Durchmesser der im Behälter abgefüllten Tabletten (52), Dragees oder dergleichen bemessen ist, dass im Bereich der Abgabeöffnung (22) in deren Umfangsrichtung versetzt zueinander mehrere doppelarmige Verriegelungshebel (48) um jeweils in einer rechtwinklig zur Längsmittelachse und tangential zum Umfang der Abgabeöffnung (22) verlaufende Achsen verschwenkbar gelagert sind, die unter federnder Vorspannung in eine Endlage vorgespannt sind, in welcher ihre, dem Behälterinnen abgewandte Enden von der Behälterinnen Mündung der Abgabeöffnung (22) aus zur Außenseite versetzt radial ins lichte Innere der Abgabeöffnung (22) vorstehen, und dass die das Schutzwirkung entfaltende Material enthaltende Kapsel bzw. der das Schutzwirkung entfaltende Material gebunden enthaltende Körper als die Wandung der Abgabeöffnung (22) umgebender, in Richtung des Behälterinnen verschieblich in der Ausschütthilfe (10) gelagerter und von der Behälteraußenseite zugänglicher Ringkörper (42) ausgebildet ist, welcher bei einer Verschiebung in Richtung des Behälterinnen an den Verriegelungshebeln (48) derart zur Anlage kommt, dass diese im Sinne eines radialen Zurückziehens ihrer in die Abgabeöffnung (22) vortretenden Enden verschwenkt werden, wobei die demgegenüber ins Behälterinnere versetzten Enden der Verriegelungshebel (48) radial einwärts in eine in den lichten Querschnitt der Abgabeöffnung (22) vorstehende Position verschwenkt werden.
20. Spenderanordnung nach Anspruch 4, 5 und 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der lichte Querschnitt der Abgabeöffnung (22) in der Ausschütthilfe (10) wenigstens gleich bzw. geringfügig größer als die Querschnittsfläche der im Behälter abgefüllten Tabletten (52), Dragees oder dergleichen bemessen ist, dass der den mit dem die Schutzwirkung entfaltenden Material gefüllten Aufnahmeraum bildende Bereich der Spenderanordnung zwischen zwei Endpositionen federnd verschwenkbar in einer Durchgangsöffnung (29) in der die äußere stopfenförmige Wandung der Ausschütthilfe (12) bildenden rampenartig schräg geneigt verlaufenden Wandung (20) angeordnet ist und dass von der Außenseite der Wandung des Aufnahmeraums (28) ein Vorsprung (23) in die Abgabeöffnung (22) vortritt, welcher deren Durchtrittsquerschnitt derart verengt, dass die Einzelbestandteile des Füllguts vom Vorsprung (23) in

dessen unverschwenkter Position gegen Durchtritt zurückgehalten werden, während der Vorsprung (23) in der demgegenüber elastisch federnd verschwenkten zweiten Position des Aufnahmeraums (28) aus dem lichten Querschnitt der Abgabeöffnung (22) zurückgezogen ist, so dass ein behälterinnen-

21. Spenderanordnung nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeraum (28) die Form eines etwa mittig innerhalb der schräg geneigten Wandung (20) vorgesehenen Durchgangsöffnung (29) angeordneten langgestreckten Behälters aus dampf-, gas- und flüssigkeitsundurchlässigem Material hat, dessen Umfangswandung im Bereich ihres aus dem Behälterinneren herausweisenden Endes eine geschlossene Bodenfläche (32) aufweist, während ihre gegenüberliegende ins Behälterinnere weisende Stirnseite nach Einbringung durch eine das Schutzwirkung entfaltenden Materials im Behälterinnern einschließende dampf-, gas-, oder flüssigkeitsdurchlässige Wandung (34) verschlossen ist.
22. Spenderanordnung nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** der als langgestreckter Behälter ausgebildete Aufnahmeraum (28) eine zylindrische Umfangswandung aufweist, welche über wenigstens einen elastisch verformbaren Verbindungsabschnitt (31) verschwenkbar mit dem Rand der Durchgangsöffnung (29) in der schräg geneigten Wandung (20) der Ausschütthilfe (10) verbunden ist.
23. Spenderanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausschütthilfe (10) zumindest teilweise aus thermoplastischem Kunststoff hergestellt ist.
24. Spenderanordnung nach einem der Ansprüche 20 bis 22 und Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausschütthilfe (10) einschließlich des den Aufnahmeraum (28) für das die Schutzwirkung entfaltende Material bildenden Behälters als integraler Spritzgussteil ausgebildet ist.

Claims

1. Dispensing device for containers (12) intended for receiving, storing, and delivery of filling material, sensitive to vapour, gas, or powdery components of the surrounding atmosphere, whose filling and delivery opening is sealingly closable against the entry of the surrounding atmosphere, **characterised in that**, the dispensing device has a pouring aid (10), which

can be sealingly inserted into the filling and delivery opening of the respective container (12), with a delivery opening (22), whose flow cross-section is reduced in comparison to the flow cross-section of the filling and delivery opening of the container (12), and that the pouring aid (10) has a receiving region connected with the interior of the container, when the container is sealed, said receiving area being for a material developing a chemically and/or physically protective effect against substances of the ambient atmosphere with a potentially damaging effect on the filling material.

2. Dispensing device according to Claim 1, **characterised in that** the pouring aid (10) has a shape on the interior of the container that in the intended delivery position leads the filling material inevitably to the delivery opening.
3. Dispensing device according to Claim 2, **characterised in that** the pouring aid (10) has a shape that tapers in the manner of a funnel to the delivery opening (FIGS 1 to 3).
4. Dispensing device according to Claim 2, **characterised in that** the pouring aid (10) has an obliquely inclined shape in the manner of a ramp (FIG 4).
5. Dispensing device according to one of Claims 1 to 4, **characterised in that** the receiving region of the pouring aid (10) is formed by a receiving space (24) filled with a material developing the protective effect, where said receiving space is connected with the interior of the container via an area that is permeable for components of the surrounding atmosphere that are

Revendications

1. Dispositif distributeur pour des récipients (12) destinés à la réception, au stockage et à la délivrance d'un produit de remplissage sensible à des composants de l'atmosphère ambiante sous la forme de vapeur, de gaz ou de poudre, dont l'ouverture de remplissage et de délivrance peut être fermée de manière étanche pour empêcher l'entrée de l'atmosphère ambiante, **caractérisé en ce que** le dispositif distributeur présente un dispositif auxiliaire de versement (10) qui peut être inséré de manière étanche dans l'ouverture de remplissage et de délivrance du récipient respectif (12) et qui dispose d'une ouverture de délivrance (22), dont la section transversale de passage est réduite par rapport à la section transversale de passage de l'ouverture de remplissage et de délivrance du récipient (12), et **en ce que** le dispositif auxiliaire de versement (10) pré-

sente une zone de réception communiquant avec l'espace interne du récipient lorsque le récipient est fermé de manière étanche pour un matériau déployant un effet de protection chimique et/ou physique contre les substances de l'atmosphère ambiante potentiellement nocives pour le produit de remplissage.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

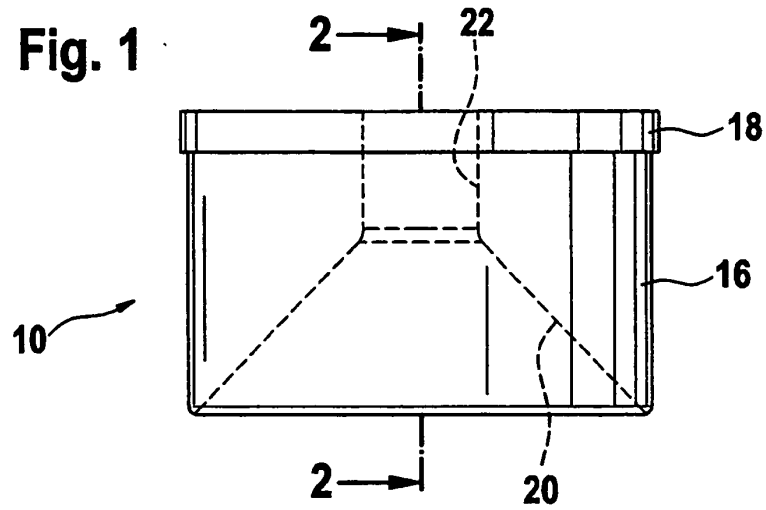


Fig. 2

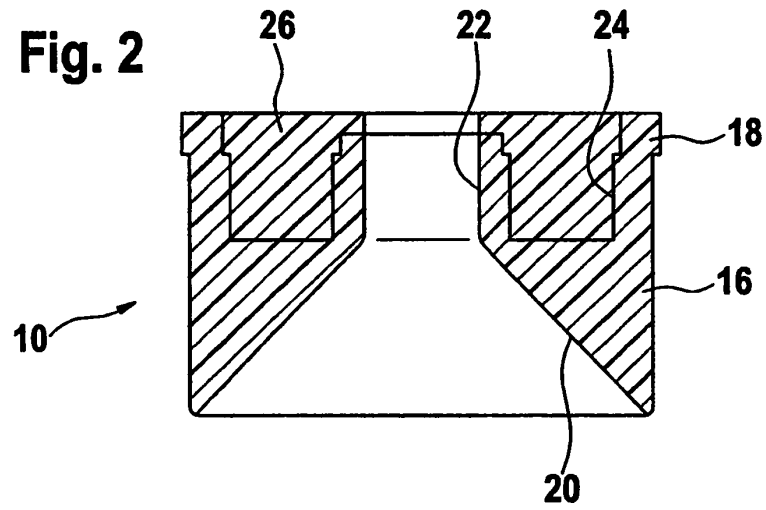
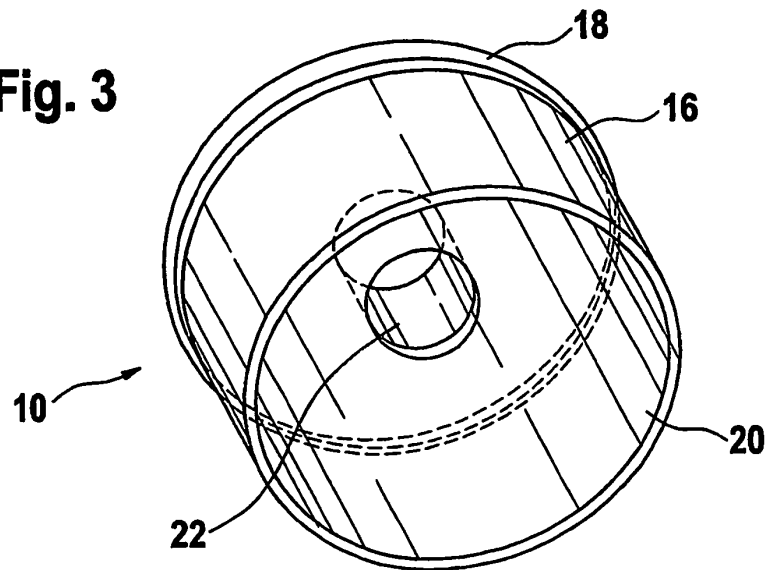


Fig. 3



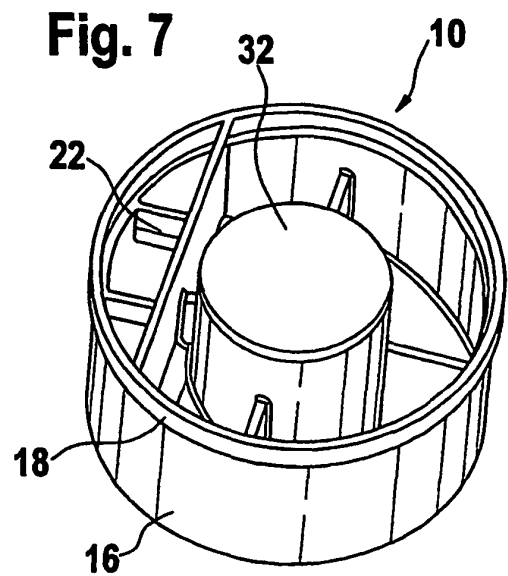
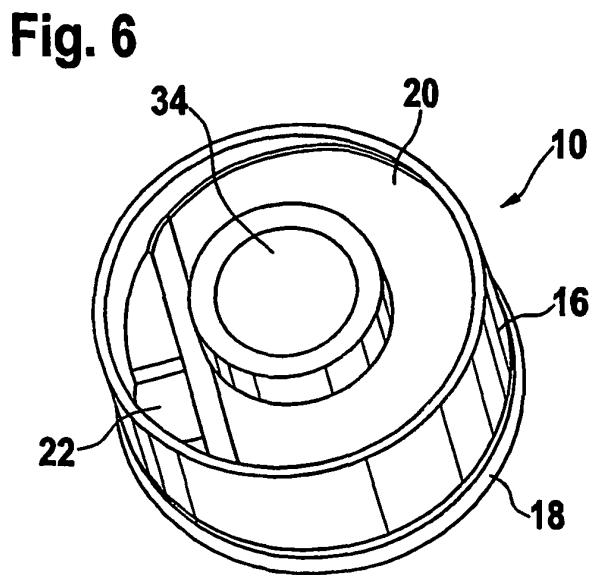
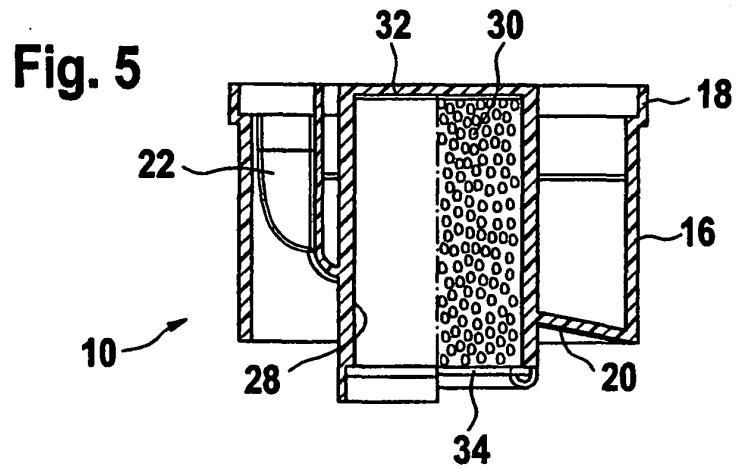
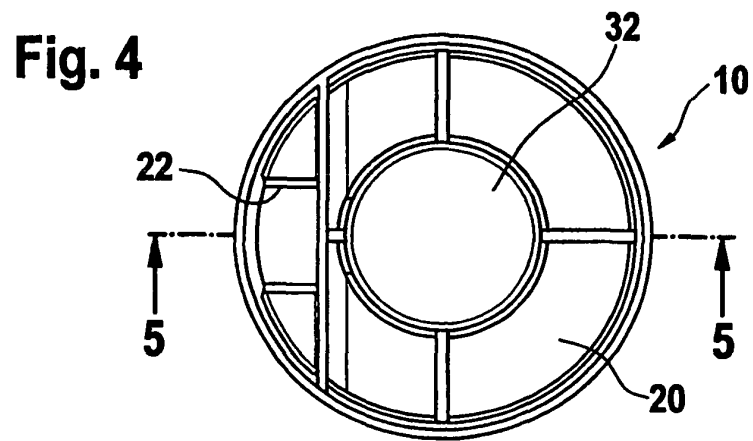


Fig. 8

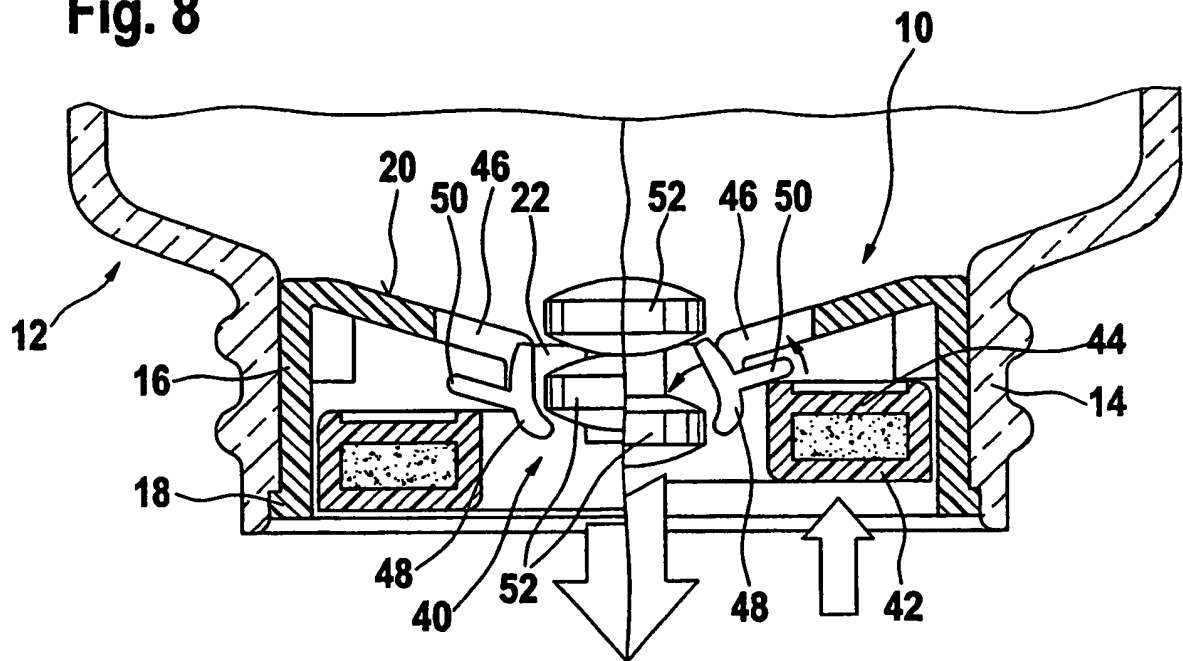
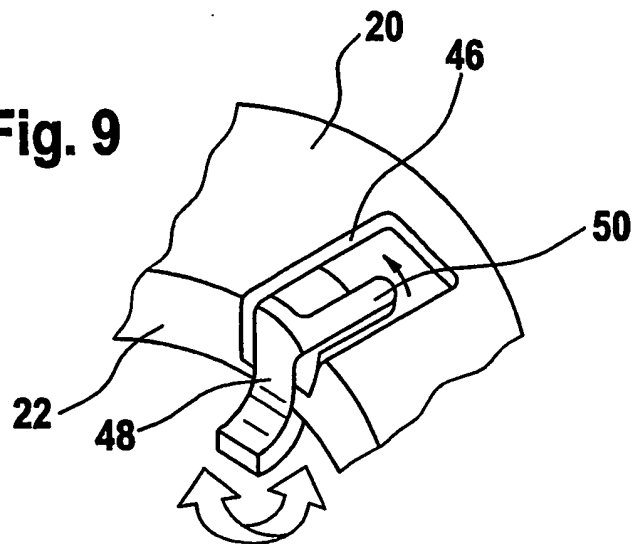


Fig. 9



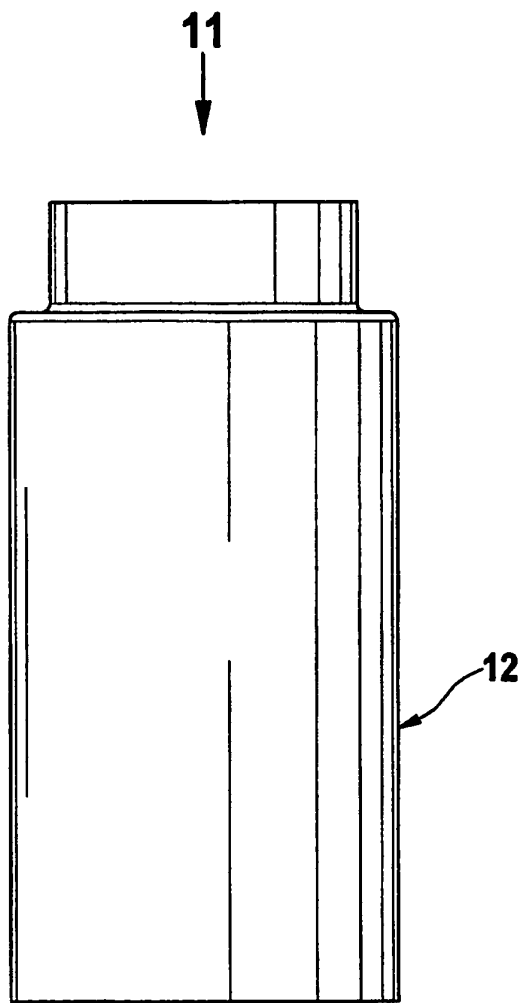


Fig. 10

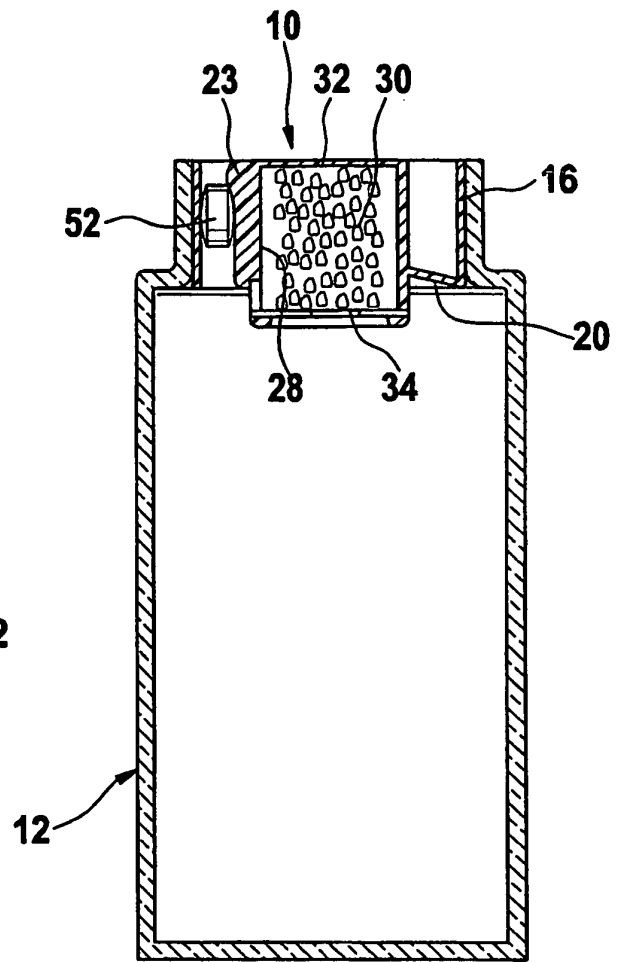


Fig. 12

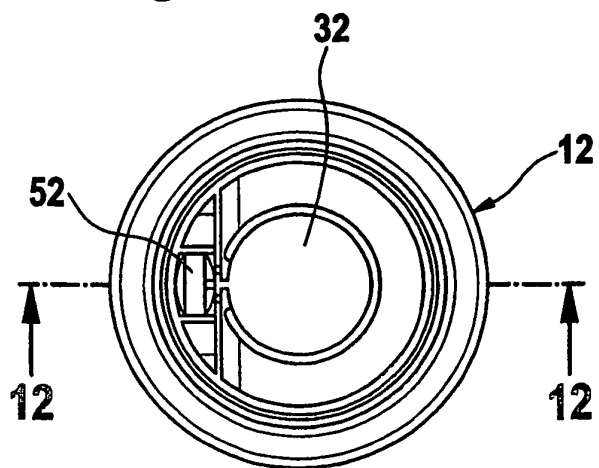


Fig. 11

Fig. 13

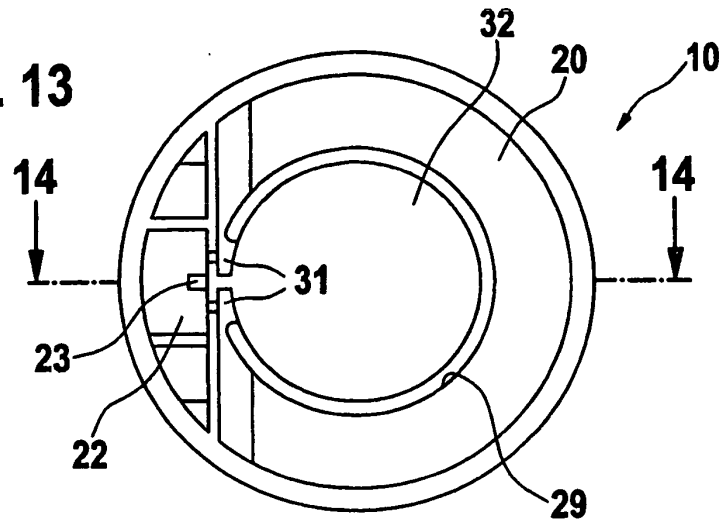


Fig. 14

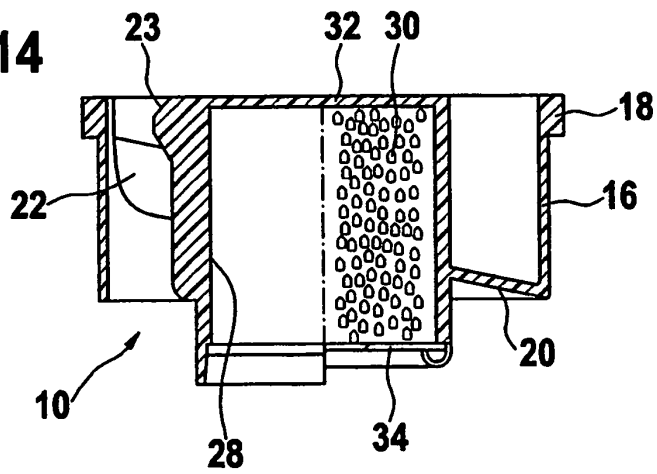


Fig. 15

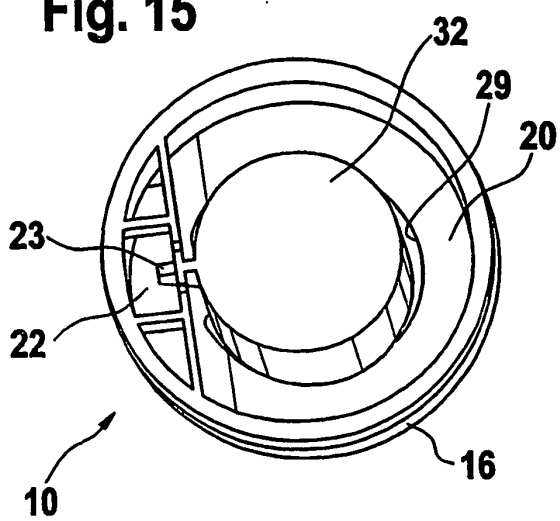


Fig. 16

