

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 765 412 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:

13.09.2000 Patentblatt 2000/37

(21) Anmeldenummer: **95923304.0**

(22) Anmeldetag: **12.06.1995**

(51) Int. Cl.⁷: **D06F 39/02**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP95/02258

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 95/35403 (28.12.1995 Gazette 1995/55)

(54) **DOSIERSPEICHER**

DOSING CONTAINER

DOSEUR

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI NL PT SE

(30) Priorität: **17.06.1994 DE 4421317**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.04.1997 Patentblatt 1997/14

(73) Patentinhaber:

**Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien
40191 Düsseldorf (DE)**

(72) Erfinder:

- **MAI, Thomas
D-40764 Langenfeld (DE)**
- **MÜHLHAUSEN, Georg
D-40597 Düsseldorf (DE)**
- **RUNGE, Volker
D-40880 Ratingen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 290 332

WO-A-90/07605

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).

EP 0 765 412 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Dosierspeicher zur Aufnahme und Abgabe eines Wäschebehandlungsmittels, insbesondere in fester, gelartiger oder pastenartiger Form, mit einer Aufnahmekammer für das Wäschebehandlungsmittel und Öffnungen zum Eintritt/Austritt der Waschflüssigkeit aus dem Dosierspeicher, wobei eine Strömungswegverbindung für die Waschflüssigkeit zwischen den Öffnungen und der Aufnahmekammer ausgebildet ist und wobei der Dosierspeicher im wesentlichen aus einem formstabilen Kunststoffmaterial besteht.

[0002] Ein Dosierspeicher ist bekannt aus der US-A-3 400 808, wobei sich der Dosierspeicher aus zwei miteinander verschraubten Hälften zusammensetzt unter Bildung einer Faßform. Durch diese wird eine Aufnahmekammer erzeugt. Die eine Hälfte dient zur Aufnahme des Wäschebehandlungsmittels wie Bleichpulver, während die andere Hälfte die Speicheröffnungen enthält. Durch diese gelangt die Waschflüssigkeit in die Aufnahmekammer und transportiert von da aus kontinuierlich das Wäschebehandlungsmittel durch die Speicheröffnungen. Das Problem solcher Dosierspeicher besteht darin, daß ungelöste Waschmittelpartikel aus den Speicheröffnungen austreten können und in Wäschefalten hängenbleiben, wo sie aufgrund perburathaltiger Rezepturbestandteile ein partielles Ausbleichen des Waschgutes verursachen, was als „spotting“ bezeichnet wird.

[0003] Ein gattungsgemäßer Dosierspeicher ist aus der EP-A-0 290 332 bekannt. Dieser Dosierspeicher weist eine direkte Strömungswegverbindung zwischen einer Aufnahmekammer für das Wäschebehandlungsmittel und Öffnungen zum Eintritt/Austritt für die Waschflüssigkeit auf, wobei der freie Durchtritt von in der Aufnahmekammer enthaltenem Waschmittel aus dieser Aufnahmekammer heraus zu den Eintritts/Austrittsöffnungen des Dosierspeichers durch ein Durchbrechungen oder Öffnungen aufweisendes Zwischenelement behindert ist. Dennoch besteht auch bei diesem Dosierspeicher die Gefahr, daß ungelöstes Wäschebehandlungsmittel aus dem Dosierspeicher austritt. Es kann ungelöstes Wäschebehandlungsmittel selbständig austreten oder durch ein- und ausströmendes Waschwasser mitgerissen werden.

[0004] Darüber hinaus ist aus der WO-A-90/07605 ein Dosierspeicher bekannt, bei welchem die Waschflüssigkeit allein aufgrund kapillaren Transportes von einer Aufnahmekammer für das Wäschebehandlungsmittel zu den Eintritts-/Austrittsöffnungen transportiert wird. Diese Art des Flüssigkeitstransportes ist grundsätzlich unterschiedlich zu einer Strömung und greift auf ein anderes physikalisches Prinzip für den Flüssigkeitstransport zurück als gattungsgemäße Dosierspeicher, die eine Strömungswegverbindung aufweisen, welche für die Waschflüssigkeit „frei“ durchströmbar ist. D. h. bei einem gattungsgemäßen Dosierspeicher kann

die Waschflüssigkeit durch die Eintrittsöffnungen in die Aufnahmekammer des Dosierspeichers einströmen und anschließend aus dieser heraus durch die Austrittsöffnungen wieder ausströmen.

[0005] Die Erfindung beschäftigt sich mit dem technischen Problem, einen Dosierspeicher bei einfachem Aufbau so auszugestalten, daß weitgehend nur gelöstes Wäschebehandlungsmittel den Dosierspeicher verläßt.

[0006] Dieses technische Problem ist zunächst und im wesentlichen bei einem Dosierspeicher mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, daß die von der Waschflüssigkeit durchströmbar Strömungswegverbindung durch mindestens eine Führungswand als die direkte Strömungswegverbindung zwischen der Aufnahmekammer und den Öffnungen kanalartig verlängernde Umwegstrecke ausgebildet ist.

[0007] Zuzufolge derartiger Ausgestaltung ist ein Dosierspeicher der in Rede stehenden Art von erhöhtem Gebrauchswert angegeben. Es ist weitgehend der Nachteil vermieden, daß von Waschmitteltabletten, Schwerwaschmitteln, Waschgelen und -pasten größere ungelöste Partikel den Dosierspeicher verlassen, in Wäschefalten verbleiben und ein partielles Ausbleichen des Waschgutes verursachen, was als „spotting“ bezeichnet wird. Von den betreffenden Waschmitteln abgelöste Partikel müssen nämlich vor Austritt aus den Speicheröffnungen die verlängerte Umwegstrecke durchlaufen, wo sie mit Sicherheit aufgelöst und so an das Waschgut weitergegeben werden. Die freie Strömungsverbindung zwischen Aufnahmekammer und den Öffnungen wird dabei durch die dosierspeicherseitige, kanalartige Führungswand verhindert. Der Aufbau des Dosierspeichers läßt sich einfach gestalten verbunden mit niedrigen Herstellungskosten. Es bietet sich form- und wärmostabiles Kunststoffmaterial an, so daß der Dosierspeicher im Wege des Spritzvorganges gefertigt werden kann. Die Führungswand läßt sich ebenfalls materialeinheitlich mit dem Dosierspeicher gestalten. Sie kann verschiedenartig gerichtet verlaufen. Stets ist jedoch der Vorteil gegeben, eine verlängerte Umwegstrecke bzw. Vorlösestrecke zu erhalten, in welcher abgelöste Waschmittelpartikelchen während des Einströmens und Ausströmens der Waschflüssigkeit auch aufgrund entgegengesetzter Strömungsrichtungen eine erhöhte Verweildauer erhalten und mit Sicherheit vollständig aufgelöst werden.

[0008] Eine günstige Möglichkeit, eine verlängerte Umwegstrecke zu erzielen, besteht darin, daß die Strömungswegverbindung ein spiralförmiger Kanal ist. Auch läßt sich vorteilhafterweise die Strömungswegverbindung mäanderförmig gestalten, weiterhin kann die Strömungswegverbindung labyrinthförmig ausgebildet sein.

[0009] Um das Einbringen des Waschmittels in den Dosierspeicher einfach vornehmen zu können, ungeachtet der Beschaffenheit des Waschmittels, ist der Dosierspeicher derart zweiteilig gestaltet, daß ein

Dosierspeicherunterteil einen Kanalboden und Kanalseitenwände ausbildet und daß der Dosierspeicherdeckel eine Kanaldecke darstellt. Nach Befüllen des Dosierspeichers und Verschließen desselben durch den Dosierspeicherdeckel wird daher der Waschflüssigkeit der zwangsläufige Durchfluß durch die Umwegstrecke aufgezwungen.

[0010] Eine Doppelfunktion erfüllt der Dosierspeicherdeckel dadurch, daß das Dosierspeicherunterteil einen Kammerboden und Kammerseitenwände ausbildet und daß der Dosierspeicherdeckel eine Kammerdecke darstellt. Also verschließt der Dosierspeicherdeckel sowohl die kanalartige Umwegstrecke als auch die Aufnahmekammer für das Waschmittel.

[0011] Eine besonders lange Umwegstrecke erreicht man bei einem spiralförmigen Kanal dadurch, daß die Strömungswegverbindung peripher zu einer mittleren Aufnahmekammer des Dosierspeichers angeordnet ist. Demzufolge trägt auch die betreffende Führungswand zur Bildung der Aufnahmekammer bei.

[0012] Eine Möglichkeit der Zuordnung des Dosierspeicherdeckels an dem Dosierunterteil besteht darin, den Dosierspeicherdeckel so dem Dosierspeicherunterteil zuzuordnen, daß die Anlenkachse dezentral und parallelachsig zur Längsachse des Dosierspeichers verläuft. In der Verschußstellung verrastet vorzugsweise der Dosierspeicherdeckel mit dem Dosierspeicherunterteil, so daß bei den Waschbeanspruchungen kein ungewolltes Öffnen des Dosierspeicherdeckels auftritt. Dies kann nur willensbetont geschehen, und zwar nach Überwinden der entsprechenden Rastkraft.

[0013] Das Dosierspeicherunterteil schalenartig auszugestalten, bringt den Vorteil, lang bemessene Kanalseitenwände zu erhalten und damit eine relativ lange Umwegstrecke. Ferner ergibt sich eine das Waschgut schonende Bauform des Dosierspeichers.

[0014] Einen gleichmäßigen Durchtritt der Waschflüssigkeit erhält man insbesondere dadurch, daß die Speicheröffnungen an einem oberen Schalenrand angeordnet sind. In Verbindung mit der Schale liegt auch ein radiales Ein- und Ausströmen der Waschflüssigkeit vor. Hierbei erweist es sich als optimal, im wesentlichen in gleichmäßiger Umfangsverteilung angeordnete, schlitzzartige, radial ausgerichtete Speicheröffnungen vorzusehen. Die einzelnen Speicheröffnungen können relativ klein bemessen werden, ergeben jedoch summierend einen relativ großen Öffnungsquerschnitt. Somit können die Speicheröffnungen noch eine gewisse Kalibrierfunktion erfüllen.

[0015] Dann ist hervorzuheben, daß ein den Speicheröffnungen zugeordneter Öffnungsquerschnitt der Strömungswegverbindung größer ist als ein der Aufnahmekammer zugeordneter Öffnungsquerschnitt der Strömungswegverbindung. Diese Maßnahme wirkt sich strömungstechnisch günstig aus im Hinblick auf ein Auflösen der aus der Aufnahmekammer kommenden abgelösten Waschmittelpartikel.

[0016] Eine weitere strömungstechnische Verbes-

serung ist darin zu sehen, daß die Strömungswegverbindung zur Aufnahmekammer hin kontinuierlich sich verjüngend ausgebildet ist.

[0017] Es bietet sich die Maßnahme an, zwei ineinander spiralförmig ausgebildete Kanäle vorzusehen. Dann sind jeder Aufnahmekammer zwei Öffnungsquerschnitte der Strömungswegverbindung zugeordnet. Als optimal erweist es sich, daß dann die inneren und äußeren Öffnungsquerschnitte der Kanäle jeweils um ca. 180° zueinander versetzt sind. An diametral gegenüberliegenden Seiten ist daher der Eintritt der Waschflüssigkeit in die Aufnahmekammer gegeben, was die gleichmäßige Auflösung des Waschmittels, bspw. eine Waschmitteltabelle, begünstigt. Es ist ferner hervorzuheben, daß der innere und äußere Öffnungsquerschnitt eines Kanals um ca. 90° versetzt zueinander angeordnet sind.

[0018] Um das Öffnen des Dosierspeicherdeckels zu erleichtern, bildet die Deckeloberseite in diametraler Gegenüberlage zum Anlenkzapfen eine ausgeformte Betätigungsmulde aus, in welche der Betätigungsfinger einer Hand eingreifen kann.

[0019] Herstellungs- und montage-technische Vorteile ergeben sich durch eine Steck/Rastverbindung der Deckel-Gelenkachse. Nach Herstellen der beiden Dosierspeicherteile brauchen diese nur noch im Wege der Steck/Rastverbindung zusammengesetzt zu werden.

[0020] Eine Variante zeichnet sich dadurch aus, daß die Strömungswegverbindung im Dosierspeicherdeckel und die Aufnahmekammer im Dosierspeicherunterteil ausgebildet sind. Nach Öffnen des Dosierspeicherdeckels ist das Dosierspeicherunterteil einfach befühlbar. In der Verschußstellung des Dosierspeicherdeckels ist dann der gelenkte Durchfluß für die Waschflüssigkeit durch die Strömungswegverbindung zur Aufnahmekammer gegeben, so daß auch hier wiederum eine verlängerte Umwegstrecke vorliegt, die allerdings dann am Deckel ausgebildet ist.

[0021] Ein schnelles, einfaches Zuordnen des Dosierspeicherdeckels ist dadurch erreichbar, daß dieser mit dem Dosierspeicherunterteil schraubverbunden ist, wobei das Dosierspeicherunterteil einen exzentrisch verlaufenden Schraubstutzen ausbildet. Zwangsläufig ist auch der Schraubstutzen des Dosierspeichers exzentrisch angeordnet. Aufgrund der Exzentrizität wird im Dosierspeicherdeckel der Aufnahmeaum zur Unterbringung der Führungswand geschaffen, die die verlängerte Umwegstrecke ausbildet.

[0022] Damit die Waschflüssigkeit aus der Umwegstrecke in die Aufnahmekammer gelangen kann, sind die der Aufnahmekammer zugeordneten Öffnungsquerschnitte der Strömungswegverbindung in einer Seitenwand eines Kanals ausgebildet. Eine Doppelfunktion erfüllt der Schraubstutzen des Dosierspeicherunterteils dadurch, daß die Seitenwand von dem Deckel-Schraubstutzen gebildet ist.

[0023] Die verlängerte Vorlösestrecke erhält man

bei dieser Version dadurch, daß zwischen Deckel-Schraubstutzen und Deckelaußenwandung eine spiralabschnittsförmig verlaufende Seitenwand vorgesehen ist, welche sowohl als innere als auch als äußere Seitenwand eines Kanalabschnittes der Strömungswegverbindung wirkt. Entlang dieser spiralabschnittsförmig verlaufenden Seitenwand bewegt sich die Waschflüssigkeit während des Ein- und Ausströmens in bzw. aus der Aufnahmekammer.

[0024] Ein gleichförmiges Durchströmen wird dadurch unterbunden, daß ein mittlerer Durchströmquerschnitt der Strömungswegverbindung größer ist als ein der Aufnahmekammer zugeordneter Strömungsquerschnitt und ein den Speicheröffnungen zugeordneter Strömungsquerschnitt. Hieraus resultiert eine längere Verweildauer der abgelösten Waschmittelpartikelchen in der Strömungswegverbindung, was wiederum dazu beiträgt, die Rezepturbestandteile des Waschmittels weitgehend in gelöster Form an das Waschgut abzugeben.

[0025] Ferner ist es bei dieser Version möglich, zwei symmetrisch zueinander angeordnete, spiralförmig gestaltete Seitenwände vorzusehen, die zwischen sich einen Durchströmspalt belassen.

[0026] Ein Austausch des abgelösten Waschmittels durch die der Aufnahmekammer zugeordneten Öffnungsquerschnitte ist dadurch begünstigt, daß zugeordnet zu dem Durchtrittsspalt im Deckel-Schraubstutzen eine Durchtrittsöffnung vorgesehen ist.

[0027] Schließlich besteht ein vorteilhaftes Merkmal noch darin, eine von der Mantelwand des Dosierspeicherunterteils gestaltete, sich etwa über 180° erstreckende Griffmulde vorzusehen. Diese befindet sich im gegenüber dem exzentrischen Schraubstutzen entgegengesetzten Bereich des Dosierspeicherunterteils. Aufgrund der durch die Griffmulde gegebenen ergonomischen Formgebung ist ein problemloses Schöpfen des Schwerwaschmittels aus einer Packung möglich. Ebenso können Pasten, Gele sowie eine evtl. zum Einsatz kommende Waschmitteltabelle bequ岸 durch die vom Schraubstutzen gebildete Öffnung eingebracht werden.

[0028] Nachstehend werden zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigt

- Figur 1 eine Ansicht des Dosierspeichers gemäß der ersten Ausführungsform bei in Verschußstellung befindlichem Dosierspeicherdeckel,
- Figur 2 eine Draufsicht auf den Dosierspeicher,
- Figur 3 in vergrößerter Darstellung den Schnitt nach der Linie III-III in Figur 2,
- Figur 4 den Schnitt nach der Linie IV-IV in Figur 2,

Figur 5 eine Draufsicht auf den Dosierspeicher bei in die Offenstellung geschwenktem Dosierspeicherdeckel,

5 Figur 6 eine Ansicht des Dosierspeichers gemäß der zweiten Ausführungsform bei in Verschußstellung befindlichem Dosierspeicherdeckel,

10 Figur 7 eine der Figur 6 entsprechende Darstellung, wobei der Dosierspeicherdeckel abgeschraubt ist,

Figur 8 einen Längsschnitt durch den geschlossenen Dosierspeicher,

Figur 9 eine Draufsicht auf das Dosierspeicherunterteil mit Blick in die Aufnahmekammer und

20 Figur 10 den Schnitt nach der Linie X-X in Figur 8.

[0029] Gemäß der ersten Ausführungsform, dargestellt in den Figuren 1 bis 5, ist der Dosierspeicher als Ganzes mit der Bezugsziffer 1 bezeichnet. Er besitzt ein schalenartig gestaltetes Dosierspeicherunterteil 2, an dessen Schalenrand 3 der einwärts gerichtete Rand 4 eines Dosierspeicherdeckels 5 anliegt. Die Deckeloberseite 6 formt eine mittige Einziehung 7, welche bis zum Schalenrand 3 reicht. Für den Dosierspeicher 1 ist form- und wärmostabiles Kunststoffmaterial verwendet.

[0030] Der Dosierspeicherdeckel 5 ist an dem Dosierspeicherunterteil 2 angelenkt. Hierzu bildet das Dosierspeicherunterteil 2 einen materialeinheitlich angeformten, hohl gestalteten Anlenkzapfen 8 aus. Dieser überragt den Schalenrand 3 und formt dort einen umlaufenden, mit Auflaufschrägen ausgestatteten Kragen 9. In Längsrichtung verlaufende, vom Kragen 9 ausgehende Schlitz 10 ermöglichen eine Einwärtsfederung des Kragens 9 beim Aufsetzen des Dosierspeicherdeckels 5 im Wege der Steck/Rastverbindung. Hierzu formt die Einziehung 7 eine Durchstecköffnung 11, die dem Durchmesser des Anlenkzapfens 8 angepaßt ist. Nach Aufsetzen des Dosierspeicherdeckels 5 hintergreift dann der Kragen 9 die Durchstecköffnung 11 und stützt sich oberseitig der Einziehung 7 ab und hält somit den Dosierspeicherdeckel 5 irreversibel, so daß ausschließlich ein Verschwenken des Dosierspeicherdeckels 5 um den Anlenkzapfen 8 ermöglicht ist. Die von diesem gebildete Anlenkachse erstreckt sich dezentral und parallelachsig zur Längsachse des Dosierspeichers 1.

[0031] In diametraler Gegenüberlage zum Anlenkzapfen 8 formt die Deckeloberseite 6 eine einwärts gerichtete Betätigungsmulde 12 zum Angriff eines Fingers einer Betätigungshand, um den Dosierspeicherdeckel 5 beispielsweise in die Position gemäß Figur 5 zu schwenken. Ungeachtet der Schwenkrichtung über-

läuft eine am Deckelrand 4 vorgesehene Rastnase 13 den Schalenrand 3. Es sind zwei solcher Rastnasen 13 in diametraler Gegenüberlage am Dosierspeicherdeckel 5 vorgesehen derart, daß die durch die Rastnasen 13 gehende Verbindungslinie senkrecht verläuft zur durch den Anlenkzapfen 8 und Betätigungsmulde 12 gehenden Verbindungslinie. Die Rastnase 13 bildet auf Höhe der Teilungsfuge T einen dachförmigen Scheitel 14, der sowohl beim Öffnen als auch beim Schließen des Dosierspeicherdeckels 5 den Schalenrand 3 überläuft.

[0032] Am oberen Schalenrand 3 bildet das Dosierspeicherunterteil 2 Speicheröffnungen 15 aus. Diese sind schlitzzartig gestaltet, radial ausgerichtet und in gleichmäßiger Umfangsverteilung am Schalenrand 3 angeordnet.

[0033] Das Dosierspeicherunterteil 2 besitzt eine zentrale Aufnahmekammer A, die beim Ausführungsbeispiel insbesondere zur Einlage einer strichpunktiert veranschaulichten Waschmitteltabelle 16 dient. Von der Aufnahmekammer A zu den Speicheröffnungen 15 ist eine Strömungswegverbindung gegeben in Form zweier ineinander spiralförmig ausgebildeter Kanäle K 1 und K 2. Gestaltet sind diese durch zwei vom Schalenboden 17 materialeinheitlich ausgehende, parallel zur Dosierspeicherlängsachse verlaufende Führungswände 18, 19, welche auf Höhe der Teilungsfuge T enden. Jede spiralförmige Führungswand 18, 19 erstreckt sich über einen Winkel von ca. 450° derart, daß die Strömungswegverbindung zur Aufnahmekammer A kontinuierlich sich verjüngend verläuft. Dabei sind die inneren und äußeren Öffnungsquerschnitte 20, 20' bzw. 21, 21' jeweils um ca. 180° zueinander versetzt. Ebenfalls resultiert hieraus die Tatsache, daß der innere und äußere Öffnungsquerschnitt 20, 21 bzw. 20', 21' eines Kanals K1 bzw. K2 um ca. 90° versetzt zueinander angeordnet sind. Sodann ist Figur 5 zu entnehmen, daß der den Speicheröffnungen 15 zugeordnete Öffnungsquerschnitt 21, 21' der Strömungswegverbindung bzw. der Kanäle K1, K2 größer ist als der der Aufnahmekammer A zugeordnete Öffnungsquerschnitt 20, 20' der Strömungswegverbindung. Gebildet wird die Aufnahmekammer A durch die inneren sich einander gegenüberliegenden 180°-Abschnitte der Führungswände 18, 19. Beim Ausführungsbeispiel ist die Spaltweite der inneren Öffnungsquerschnitte 20, 20' kleiner als ein Zehntel des Durchmessers der Aufnahmekammer A. Ferner entspricht die Spaltweite des inneren Öffnungsquerschnittes 20, 20' etwa einem Drittel der Spaltweite des äußeren Öffnungsquerschnittes 21, 21'.

[0034] Figur 4 ist zu entnehmen, daß das Dosierspeicherunterteil 2 den Kanalboden formt und mittels der Führungswände 18, 19 Kanalseitenwände ausbildet. Der Dosierspeicherdeckel 5 stellt dabei eine Kammerdecke dar. Ebenfalls wird durch das Dosierspeicherunterteil 2 bzw. dessen Schalenboden 17 der Kammerboden gebildet. Die von diesem ausgehenden Kammerseitenwände sind Bestandteil der Führungswände 18,

19. Dabei stellt der Dosierspeicherdeckel 5 die Kammerdecke dar.

[0035] Beide Strömungswegverbindungen bzw. die diese bildenden Kanäle K1, K2 verlaufen peripher zu der mittleren Aufnahmekammer A des Dosierspeichers.

[0036] Es stellt sich folgende Wirkungsweise ein: Zum Befüllen der in dem Dosierspeicherunterteil 2 befindlichen Aufnahmekammer A ist der Dosierspeicherdeckel 5 unter Überwindung der Rast in die in Figur 5 veranschaulichte Stellung zu schwenken. Danach ist die Aufnahmekammer A zugänglich. In diese kann beim Ausführungsbeispiel eine Waschmitteltabelle 16 eingelegt werden. Anschließend ist der Dosierspeicherdeckel 5 in die rastgesicherte Verschlussstellung zu bringen. Der Dosierspeicher ist dann dem Waschgut beizugeben. Die Waschflüssigkeit tritt durch die Speicheröffnungen 15 des Schalenrandes 3 ein und gelangt durch die Öffnungsquerschnitte 21, 21' in die spiralförmigen Kanäle K1, K2, welche die Strömungswegverbindung zur Aufnahmekammer darstellen. Nach Durchströmen der Kanäle K1, K2 fließt die Waschflüssigkeit in die Aufnahmekammer A und löst dort Partikel von der Waschmitteltabelle ab, um von dort die Strömungswegverbindungen bildenden Kanäle K1, K2 zu durchwandern. Einströmende und ausströmende Waschflüssigkeit begünstigen dabei aufgrund vorliegender Gegenströmungen den Auflösevorgang der aus den Öffnungsquerschnitten 20, 20' der Aufnahmekammer A gelangenden Waschmittelpartikelchen, so daß das die Öffnungsquerschnitte 21, 21' passierende Waschmittel in gelöster Form die Speicheröffnungen 15 des Dosierspeichers 1 verläßt. Ein sogenanntes "spotting" ist daher mit Sicherheit verhindert. Die Strömungsrichtungen sind zwecks besseren Verständnisses bei geöffnetem Dosierspeicherdeckel 5 in Figur 5 dargestellt.

[0037] Gemäß der zweiten Ausführungsform ist der ebenfalls zweigeteilte Dosierspeicher mit der Ziffer 22 bezeichnet. Er setzt sich zusammen aus einem kegelförmigen Dosierspeicherunterteil 23 und einem diesen verschließenden Dosierspeicherdeckel 24. Der Dosierspeicherdeckel 24 ist mit dem Dosierspeicherunterteil 23 schraubverbunden, wozu das Dosierspeicherunterteil 23 einen exzentrisch verlaufenden Schraubstutzen 25 ausbildet. Außenseitig ist der Schraubstutzen 25 mit einem Außengewinde 26 versehen. Dieses steht in Eingriff mit dem Innengewinde eines ins Deckelinnere ragenden Schraubstutzens 28, welcher aufgrund der Exzentrizität dieses Schraubstutzens 28 über einen Teilbereich in den Deckelrand 29 übergeht.

[0038] Bei diesem Ausführungsbeispiel sind die Strömungswegverbindung im Dosierspeicherdeckel 24 und die Aufnahmekammer A' im Dosierspeicherunterteil 23 angeordnet.

[0039] Aufgrund der Exzentrizität des Schraubstutzens 25 des Dosierspeicherunterteils 23 entsteht zwischen dem Schraubstutzen 25 und dem verbleibenden Bereich eine sichelförmige Aufnahmekammer-Decke

30, welcher ein sichelförmiger Raum R des Dosierspeicherdeckels 24 gegenüberliegt.

[0040] Die der Aufnahmekammer A' zugeordneten Öffnungsquerschnitte 31, 31' sind in jeweils zwei Gruppen und symmetrisch angeordnet derart, daß die Öffnungsquerschnitte im Bereich der Sichelenden des Raumes R vorgesehen sind. Die Öffnungsquerschnitte 31, 31' sind dabei in Form von Längsschlitzten gestaltet, die vom äußeren Rand des Schraubstutzens 28 ausgehen und eine solche Länge haben, daß sie den Schraubstutzen 25 des Dosierspeicherunterteils 23 überragen. Der Schraubstutzen 28 bildet dabei eine Seitenwand zweier symmetrisch zueinander angeordneter Kanäle K3, K4. Zwischen dem Deckel-Schraubstutzen 28 und der Deckelaußenwandung bzw. Deckelrand 29 sind zwei symmetrisch zueinander angeordnete spiralabschnittsförmig verlaufende Seitenwände 32, 33 vorgesehen, welche materialeinheitlich von dem Deckelboden 34 ausgehen. Diese Seitenwände 32, 33 wirken sowohl als innere als auch als äußere Seitenwand eines Kanalabschnittes der Strömungswegverbindungen darstellenden Kanäle K3, K4.

[0041] Die beiden Seitenwände 32, 33 belassen zwischen sich einen mittleren Durchströmquerschnitt 35. Dieser ist größer als der der Aufnahmekammer A' zugeordnete Strömungsquerschnitt 36, 37. Ferner ist er größer als der den Speicheröffnungen 38 des Dosierspeicherdeckels 24 zugeordnete Strömungsquerschnitt 38, 39. Es sind jeweils zwei Gruppen von Speicheröffnungen 38 beiderseits der durch den Schraubstutzensmittelpunkt und Durchströmquerschnitt 35 gehenden Symmetrielinie vorhanden, wobei jede Gruppe sich aus drei längsschlitzartigen Speicheröffnungen 38 zusammensetzt. Auf Höhe der vorgenannten Symmetrielinie ist dem den Durchströmquerschnitt 35 bildenden Durchströmspalt im Deckel-Schraubstutzen 28 eine Durchtrittsöffnung 41 zugeordnet, welche das Ausströmen der Waschflüssigkeit aus den Öffnungsquerschnitten 31, 31' begünstigt.

[0042] Zwecks einer guten Handhabung bildet das Dosierspeicherunterteil an der Mantelwand 42 eine sich etwa über 180° erstreckende Griffmulde 43 aus. Diese befindet sich im Überdeckungsbereich mit der sichelförmig gestalteten Aufnahmekammerdecke 30.

[0043] Der vorbeschriebene Dosierspeicher 22 läßt sich nach Abschrauben des Dosierspeicherdeckels 24 bequem durch die groß gestaltete, vom Schraubstutzen 25 gebildete Öffnung befüllen. Danach ist der Dosierspeicherdeckel 24 im Wege der Schraubverbindung aufzusetzen. Anschließend kann der gefüllte Dosierspeicher der in einer Waschtrommel einliegenden Wäsche beigegeben werden. Die Waschflüssigkeit gelangt durch die Speicheröffnungen 38 des Dosierspeicherdeckels 24 in die Kanäle K3, K4, welche die Strömungswegverbindungen zur Aufnahmekammer A' bilden. Aufgrund der sich ändernden Strömungsquerschnitte der Kanäle K3, K4 findet auch ein Wechsel im Strömungsverhalten statt, so daß die aus den Öff-

nungsquerschnitten 31, 31' gelangenden Waschmittelpartikelchen mit Sicherheit aufgelöst werden und in dieser Form die Speicheröffnungen 38 verlassen. Ein punktuell Ausbleichen des Waschgutes ist somit wirksam verhindert.

[0044] Andere Gestaltungen der Kanalwände wären möglich. Beispielsweise könnte auch ein gewellter Verlauf derselben vorliegen. Auch könnte man die Strömungswegverbindung mäanderförmig gestalten durch entsprechend angeordnete Kanalwände. Sodann wäre eine labyrinthartige Formgebung der Strömungswegverbindung möglich. Alles dies zielt darauf hin, eine Umwegstrecke zwischen Speicheröffnungen und Aufnahmekammer zu schaffen, welche Umwegstrecke größer ist als die direkte Verbindung zwischen Aufnahmekammer und Speicheröffnungen.

Patentansprüche

1. Dosierspeicher (1) zur Aufnahme und Abgabe eines Wäschebehandlungsmittels, insbesondere in fester, gelartiger oder pastenartiger Form, mit einer Aufnahmekammer (A,A') für das Wäschebehandlungsmittel und Öffnungen (15, 38) zum Eintritt/Austritt der Waschflüssigkeit aus dem Dosierspeicher (1), wobei eine Strömungswegverbindung für die Waschflüssigkeit zwischen den Öffnungen (15, 38) und der Aufnahmekammer (A,A') ausgebildet ist und wobei der Dosierspeicher im wesentlichen aus einem formstabilen Kunststoffmaterial besteht, dadurch gekennzeichnet, daß die von der Waschflüssigkeit durchströmbare Strömungswegverbindung durch mindestens eine Führungswand (18, 19, 32, 33) als die direkte Strömungswegverbindung zwischen der Aufnahmekammer (A,A') und den Öffnungen (15, 38) kanalartig verlängernde Umwegstrecke ausgebildet ist.
2. Dosierspeicher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Strömungswegverbindung ein spiralförmiger Kanal (K1, K2, K3, K4) ist.
3. Dosierspeicher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Strömungswegverbindung mäanderförmig gestaltet ist.
4. Dosierspeicher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Strömungswegverbindung labyrinthartig gestaltet ist.
5. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Dosierspeicher (1) derart zweiteilig gestaltet ist, daß ein Dosierspeicherunterteil (2) einen Kanalboden und Kanalseitenwände (Führungswände (18, 19)) ausbildet und daß der Dosierspeicherdeckel

- (5) eine Kanaldecke darstellt.
6. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Dosierspeicherunterteil (2) einen Kammerboden und Kammerseitenwände (Führungswände (18, 19) ausbildet und daß der Dosierspeicherdeckel (5) eine Kammerdecke darstellt.
7. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Strömungswegverbindung peripher zu einer mittleren Aufnahmekammer (A) des Dosierspeichers (1) angeordnet ist.
8. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Dosierspeicherdeckel (5) an dem Dosierspeicherunterteil (2) angelenkt ist derart, daß die Anlenkachse (8) dezentral und parallelachsig zur Längsachse des Dosierspeichers (1) verläuft.
9. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Dosierspeicherunterteil (2) schalenartig gestaltet ist.
10. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Speicheröffnungen (15) an einem oberen Schalenrand (3) angeordnet sind.
11. Dosierspeicher nach Anspruch 10, gekennzeichnet durch im wesentlichen in gleichmäßiger Umfangsverteilung angeordnete, schlitzartige, radial ausgerichtete Speicheröffnungen (15).
12. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein den Speicheröffnungen (15) zugeordneter Öffnungsquerschnitt (21, 21') der Strömungswegverbindung größer ist als ein der Aufnahmekammer (A) zugeordneter Öffnungsquerschnitt (20, 20') der Strömungswegverbindung.
13. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Strömungswegverbindung zur Aufnahmekammer (A) hin kontinuierlich sich verjüngend ausgebildet ist.
14. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch zwei ineinander spiralförmig ausgebildete Kanäle (K1, K2).
15. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die inneren und äußeren Öffnungsquerschnitte (20, 20' bzw. 21, 21') der Kanäle (K1, K2) jeweils um ca.
16. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der innere und äußere Öffnungsquerschnitt (20, 21 bzw. 20', 21') eines Kanals (K1 bzw. K2) um ca. 90° versetzt zueinander angeordnet sind.
17. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine in diametraler Gegenüberlage zum Anlenkzapfen (8) an der Deckeloberseite (6) ausgeformte Betätigungsmulde (12).
18. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Steck/Rastverbindung der Deckel-Gelenkachse (8).
19. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Strömungswegverbindung im Dosierspeicherdeckel (24) und die Aufnahmekammer (A') im Dosierspeicherunterteil (23) ausgebildet sind.
20. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Dosierspeicherdeckel (24) mit dem Dosierspeicherunterteil (23) schraubverbunden ist, wobei das Dosierspeicherunterteil (23) einen exzentrisch verlaufenden Schraubstutzen (25) ausbildet.
21. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die der Aufnahmekammer (A') zugeordneten Öffnungsquerschnitte (36, 37) der Strömungswegverbindung in einer Seitenwand eines Kanals (K3, K4) ausgebildet sind.
22. Dosierspeicher nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwand von dem Deckel-Schraubstutzen (28) gebildet ist.
23. Dosierspeicher nach einem der Ansprüche 20-22, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Deckel-Schraubstutzen (28) und Deckelaußenwandung (Deckelrand 29) eine spiralschnittsförmig verlaufende Führungswand (32, 33) vorgesehen ist, welche sowohl als innere als auch als äußere Seitenwand eines Kanalabschnittes der Strömungswegverbindung wirkt.
24. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein mittlerer Durchströmquerschnitt (35) der Strömungswegverbindung größer ist als ein der Aufnahmekammer (A') zugeordneter Strömungsquerschnitt (36, 37) und ein den Speicheröffnungen (38) zugeordneter Strömungsquerschnitt (39, 40).

25. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch zwei symmetrisch zueinander angeordnete, spiralschnittsförmig gestaltete Führungswände (32, 33), die zwischen sich einen Durchströmspalt (Durchströmquerschnitt 35) belassen.

26. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zugeordnet zu dem Durchströmspalt (35) im Deckel-Schraubstutzen (28) eine Durchtrittsöffnung (41) vorgesehen ist.

27. Dosierspeicher nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine von der Mantelwand (42) des Dosierspeicherunterteils (23) gestaltete, sich etwa über 180° erstreckende Griffmulde (43).

Claims

1. A dispenser (1) for holding and dispensing a laundry treatment composition, more particularly in solid, gel-like or paste-like form, comprising a holding compartment (A,A') for the laundry treatment composition and openings (15,38) for the entry/exit of the washing liquid from the dispenser (1), a flow path connection for the washing liquid being formed between the openings (15,38) and the holding compartment (A,A') and the dispenser largely consisting of a dimensionally stable plastics material, characterized in that the flow path connection through which the washing liquid flows is formed by at least one guide wall (18,19,32,33) as a bypass which extends the direct flow path connection between the holding compartment (A,A') and the openings (15,38) in the form of a passage.
2. A dispenser as claimed in claim 1, characterized in that the flow path connection is a spiral passage (K1, K2, K3, K4).
3. A dispenser as claimed in claim 1, characterized in that the flow path connection is meander-like.
4. A dispenser as claimed in claim 1, characterized in that the flow path connection is labyrinth-like.
5. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized in that the dispenser (1) is in two parts of which the lower part (2) forms a passage base and passage side walls (guide walls (18,19)) while the cover (5) represents a passage cover.
6. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized in that the lower part (2) of the dispenser forms a passage base and passage side

walls (18,19) and the cover (5) of the dispenser represents a passage cover.

7. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized in that the flow path connection is disposed peripherally of a central holding compartment (A) of the dispenser (1).
8. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized in that the cover (5) of the dispenser is hinged to the lower part (2) thereof in such a way that the hinge axis (8) extends decentrally and axially parallel to the longitudinal axis of the dispenser (1).
9. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized in that the lower part (2) of the dispenser is shell-like.
10. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized in that the openings (15) are located in an upper edge (3) of the shell.
11. A dispenser as claimed in claim 10, characterized by slot-like radial openings (15) arranged in substantially uniform peripheral distribution.
12. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized in that an opening cross-section (21,21') of the flow path connection associated with the openings (15) is larger than an opening cross-section (20,20') of the flow path connection associated with the holding compartment (A).
13. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized in that the flow path connection tapers continuously towards the holding compartment (A).
14. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized by two passages (K1, K2) formed spirally in one another.
15. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized in that the inner and outer opening cross-sections (20,20' and 21,21') of the passages (K1, K2) are offset by about 180° from one another.
16. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized in that the inner and outer opening cross-sections (20,20' and 21,21') of the passages (K1, K2) are offset by about 90° from one another.
17. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized by an actuating recess (12) formed diametrically opposite the hinge pin (8) in

the upper surface (6) of the cover.

18. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized by a bayonet/detent coupling of the cover hinge axis (8). 5
19. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized in that the flow path connection is formed in the cover (24) of the dispenser while the holding compartment (A') is formed in the lower part (23) of the dispenser. 10
20. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized in that the cover (24) of the dispenser is screwed to the lower part (23) of the dispenser, for which purpose the lower part (23) of the dispenser has an eccentric screw stub (25). 15
21. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized in that the opening cross-sections (36,37) of the flow path connection associated with the holding compartment (A') are formed in a side wall of a passage (K3, K4). 20
22. A dispenser as claimed in claim 20 or 21, characterized in that the side wall is formed by the cover screw stub (28). 25
23. A dispenser as claimed in any of claims 20 to 22, characterized in that provided between the cover screw stub (28) and the outer cover wall (cover rim 29) is a spiral guide wall (32,33) which acts both as an inner and as an outer side wall of a passage section of the flow path connection. 30
24. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized in that a central throughflow cross-section (35) of the flow path connection is larger than a flow cross-section (36, 37) associated with the holding compartment (A') and a flow cross-section (39,40) associated with the openings (38). 35
25. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized by two spiral guide walls (32,33) which are arranged symmetrically to one another and which leave a throughflow gap (throughflow cross-section 35) between them. 40
26. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized in that a throughflow opening (41) is associated with the throughflow gap (35) in the cover screw stub (28). 45
27. A dispenser as claimed in any of the preceding claims, characterized by a gripping recess (43) extending over about 180° which is formed by the wall (42) of the lower part (23) of the dispenser. 50

Revendications

1. Doseur (1) pour le stockage et la distribution d'un produit de traitement du linge, en particulier sous forme solide, gélifiée ou pâteuse, avec une chambre de stockage (A, A') pour le produit de traitement du linge et des ouvertures (15, 38) d'entrée/sortie du liquide de lavage dans le doseur (1), un chemin d'écoulement pour le liquide de lavage étant formé entre les ouvertures (15, 38) et la chambre de stockage (A, A') et le doseur étant fabriqué essentiellement dans un matériau plastique indéformable, caractérisé en ce que le chemin d'écoulement pouvant être parcouru par le liquide de lavage est formé par au moins une paroi de guidage (18, 19, 32, 33) comme tronçon de déviation allongeant en forme de canal le chemin d'écoulement direct entre la chambre de stockage (A, A') et les ouvertures (15, 38).
2. Doseur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le chemin d'écoulement est un canal (K1, K2, K3, K4) en forme de spirale.
3. Doseur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le chemin d'écoulement est conçu en forme de méandre.
4. Doseur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le chemin d'écoulement est conçu en forme de labyrinthe.
5. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le doseur (1) est conçu en deux parties de telle manière qu'une partie inférieure de doseur (2) forme un plancher de canal et des parois latérales de canal (parois de guidage (18,19)) et en ce que le couvercle de doseur (5) constitue un plafond de canal.
6. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie inférieure de doseur (2) forme un plancher de chambre et des parois latérales de chambre (parois de guidage (18, 19)) et en ce que le couvercle de doseur (5) constitue un plafond de chambre.
7. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le chemin d'écoulement est disposé de manière périphérique à une chambre de stockage (A) médiane du doseur (1).
8. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le couvercle de doseur (5) est articulé à la partie inférieure de doseur (2) de telle manière que l'axe d'articulation (8) est décentré et parallèle l'axe longitudinal du doseur (1).

9. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie inférieure de doseur (2) est conçue en forme de coquille.
10. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les ouvertures de doseur (15) sont disposées à un bord supérieur (3) de coquille. 5
11. Doseur suivant la revendication 10, caractérisé par des ouvertures radiales de doseur (15), en forme de fentes, disposées essentiellement suivant une répartition régulière à la périphérie. 10
12. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'une section d'ouverture (21, 21') du chemin d'écoulement correspondant aux ouvertures de doseur (15) est plus grande qu'une section d'ouverture (20, 20') du chemin d'écoulement correspondant à la chambre de stockage (A). 15 20
13. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le chemin d'écoulement vers la chambre de stockage (A) est conçu de manière à se rétrécir progressivement. 25
14. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé par deux canaux en forme de spirale imbriqués l'un dans l'autre (K1, K2). 30
15. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les sections d'ouverture intérieure et extérieure (20, 20' et 21, 21') des canaux (K1, K2) sont décalées d'env. 180° l'une par rapport à l'autre. 35
16. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les sections d'ouverture intérieure et extérieure (20, 20' et 21, 21') d'un canal (K1 ou K2) sont décalées d'env. 90° l'une par rapport à l'autre. 40
17. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé par un creux d'actionnement (12) moulé en position diamétralement opposée au tenon d'articulation (8) à la partie supérieure du couvercle (6). 45
18. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé par une liaison d'enfichage/verrouillage de l'axe d'articulation du couvercle (8). 50
19. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le chemin d'écoulement dans le couvercle du doseur (24) et la chambre de stockage (A') sont formés dans la partie inférieure du doseur (23). 55
20. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le couvercle du doseur (24) est assemblé par vissage sur la partie inférieure du doseur (23), la partie inférieure du doseur (23) formant une tubulure de vissage (25) excentrique.
21. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les sections d'ouverture (36, 37) correspondant à la chambre de stockage (A') du chemin d'écoulement sont formées dans une paroi latérale d'un canal (K3, K4).
22. Doseur suivant la revendication 20 ou 21, caractérisé en ce que la paroi latérale est formée par la tubulure de vissage (28) du couvercle.
23. Doseur suivant l'une des revendications 20-22, caractérisé en ce qu'une paroi de guidage en forme de partie de spirale (32, 33) est prévue entre la tubulure de vissage du couvercle (28) et la paroi extérieure du couvercle (bord du couvercle 29), laquelle joue le rôle tant d'une paroi latérale intérieure que d'une paroi latérale extérieure d'une partie de canal du chemin d'écoulement.
24. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'une section moyenne de passage (35) du chemin d'écoulement est plus grande qu'une section de passage (36, 37) attribuée à la chambre de stockage (A') et une section de passage (39, 40) attribuée aux ouvertures du doseur (38).
25. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé par deux parois de guidage (32, 33) en forme de spirales disposées symétriquement l'une par rapport à l'autre, qui laissent entre elles un interstice de passage (section d'écoulement 35).
26. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est prévu une ouverture de passage (41) correspondant à l'interstice de passage (35) dans la tubulure de vissage du couvercle (28).
27. Doseur suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé par un creux servant de poignée (43), s'étendant sur environ 180°, formé par la paroi enveloppe (42) de la partie inférieure du doseur (23).

FIG. 1

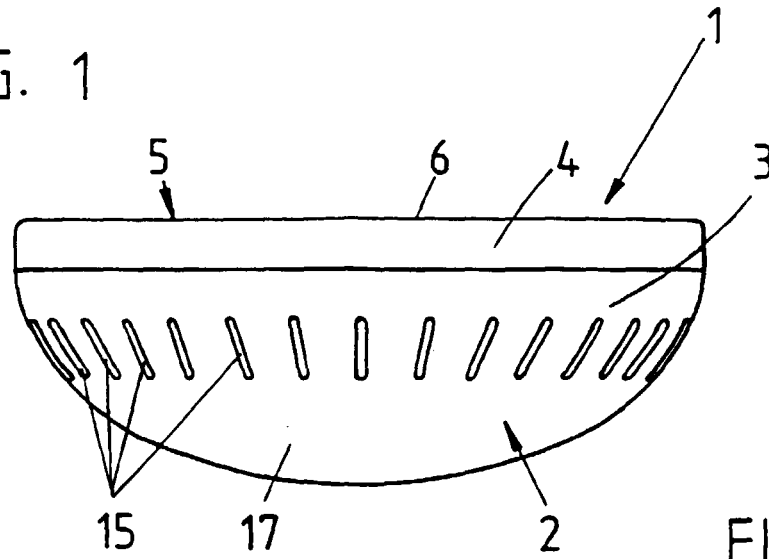


FIG. 3

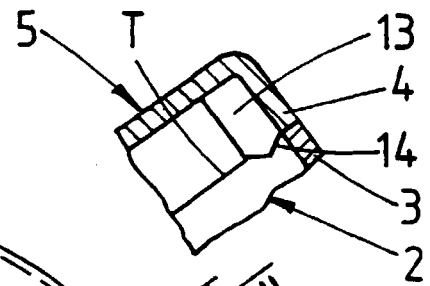


FIG. 2

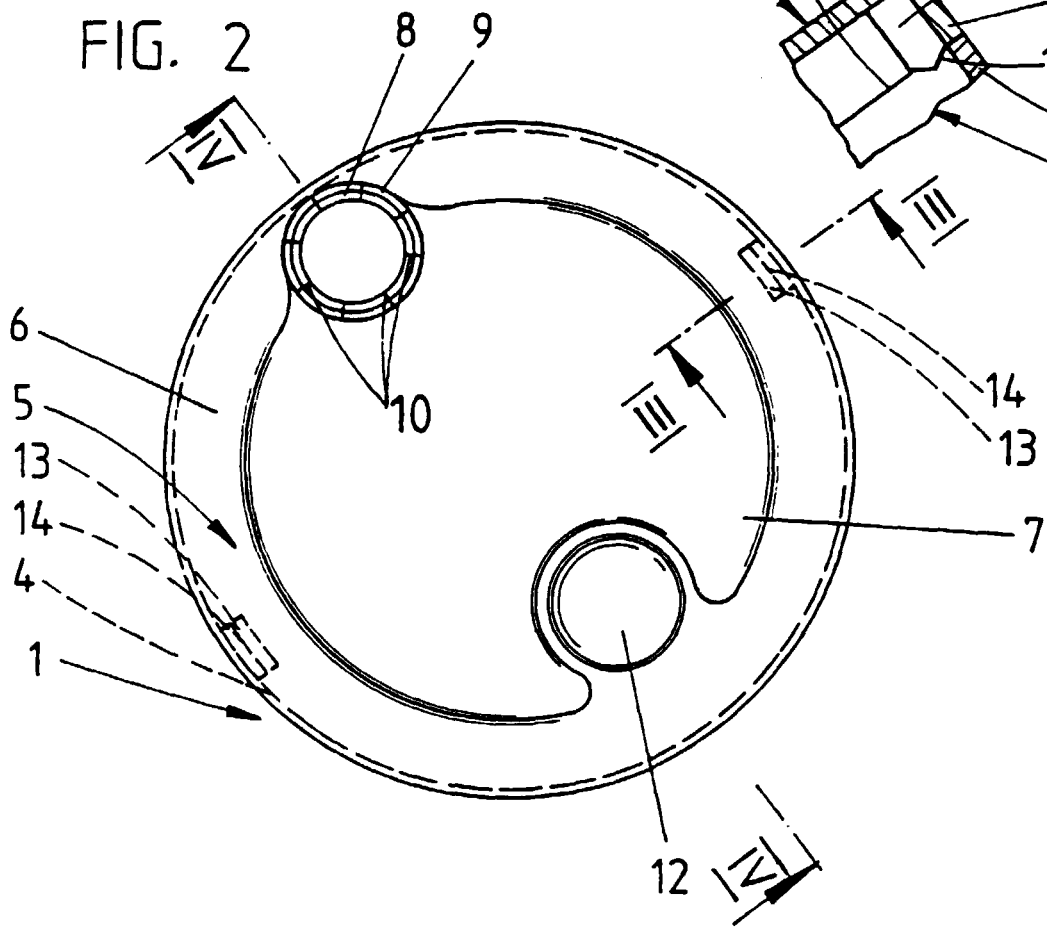


FIG. 4

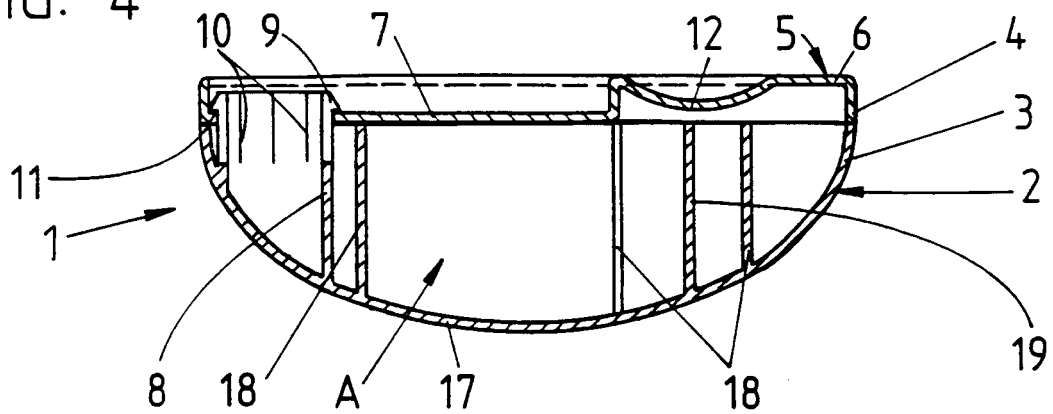


FIG. 5

