



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 18 534 T2** 2007.11.22

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 467 932 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 18 534.3**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/FR02/04358**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 805 390.8**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2003/053814**

(86) PCT-Anmeldetag: **13.12.2002**

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: **03.07.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **20.10.2004**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **28.02.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **22.11.2007**

(51) Int Cl.⁸: **B65D 83/14** (2006.01)

B65D 83/62 (2006.01)

B05B 11/00 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

0116246 **14.12.2001** **FR**

(73) Patentinhaber:

Lablabo, Annemasse, FR

(74) Vertreter:

BOEHMERT & BOEHMERT, 28209 Bremen

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR

(72) Erfinder:

ARGHYRIS, Laurent, F-74420 Boège, FR;

TABERLET, Jean-Philippe, F-74420 Villard, FR;

PUVILAND, Patrice, 74800 LA Roche sur Foron, FR

(54) Bezeichnung: **VORRICHTUNG MIT STARREM BEHÄLTER UND MEHREREN FLEXIBLEN BEUTELN ZUR VERPACKUNG UND ABGABE VON FLUIDEN**

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).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackungs- und Spendervorrichtung für fluide Produkte und im Besonderen eine neue Verpackungs- und Spendervorrichtung für fluide, flüssige oder pastenartige Produkte von einem Typ, der zumindest zwei flexible Beutel umfasst, die in einem einzigen starren Behälter positioniert sind, und mit einer/einem oder mehreren Pumpen oder Ventilen verbunden sind, die die luftdichte Lagerung von zumindest zwei fluiden Produkten und das Spenden derselben als Mischung oder einzeln unter guten Effizienzbedingungen sicherstellt.

[0002] Die Verpackungs- und Spendervorrichtungen für Fluide vom Typ Gefäß-Beutel sind allgemein bekannt. Sie umfassen im Allgemeinen einen Behälter mit starrer Hülle, in dem ein flexibler Beutel positioniert ist, der sich zusammenzieht, wenn das Produkt daraus ausgegeben wird. Die Ausgabe des Produkts aus dem Beutel wird mithilfe einer „Airless-Pumpe“ bzw. einer Pumpe ohne Luftansaugung oder durch im Gefäß herrschenden Treibgasdruck auf der Beutelwand erzielt. Im Falle der Produktausgabe aus dem Beutel mithilfe einer Pumpe ohne Luftansaugung ist im Allgemeinen am Boden oder im Hals des Gefäßes ein Entlüftungsloch zum Ermöglichen des Einlassens von Außenluft in den zwischen dem Gefäß und dem Beutel befindlichen Raum bei jeder Betätigung der Pumpe und somit zum Ermöglichen des Zusammenziehens des Beutels unter Beibehaltung eines ausreichenden Drucks auf seine Wände vorgesehen. Ein Beispiel für eine Ausführungsform in Übereinstimmung mit diesem Verfahren wird im Patent FR-2.723.356 in Bezug auf eine Vorrichtung beschrieben, die einen Beutel aus einem flexiblen Kunststoff, wie etwa Polyethylen oder Polypropylen, in einem starren Behälter umfasst, dessen Hals eine Lufteinlassöffnung aufweist.

[0003] Eine weitere, diese Technik verwendende und zum selektiven Spenden von einem oder mehreren Produkten, als Mischung oder einzeln, geeignete Vorrichtung wird im Patent FR-2.804.666 beschrieben, wobei in dieser ein erstes Produkt in den Beutel eingebracht wird, während das zweite Produkt sowie das Treibgas sich im starren Behälter, um den Beutel herum befinden, wobei das Ganze durch ein Auswahlventil ergänzt wird. Dieses System ist jedoch relativ komplex und benötigt ein spezielles Ventil.

[0004] Das Patent US-A-5.411.176 beschreibt einen starren Behälter, welcher zwei flexible Beutel, in dem der Behälter mit einem Kragen ausgestattet ist, unter welchem zwei Beutel befestigt sind, die durch den beweglichen Boden eingebracht wurden, und welcher zwei Pumpen vom Typ ohne Luftansaugung umfasst. Eine weitere Vorrichtung, umfassend einen mit zwei Beuteln und zwei Ventilen verbundenen star-

ren Behälter, ist im Gebrauchsmuster DE-91.05.565 beschrieben, in dem die Beutel mithilfe von röhrenförmigen Mänteln und Verbindungsröhren an einer die Ventile aufnehmenden Platte befestigt sind.

[0005] Die mit dieser Technik auftretenden Schwierigkeiten sind oft aufgrund von Deformationen der Beutelwand beim Zurückziehen bedingt, welche nicht unwesentliche Volumenretentionen des Produkts hervorrufen und die Spendereffizienz des Fluids einschränken können. Eine weitere Schwierigkeit ist die Sicherstellung einer ausreichenden Dichtung des Beutels, welche die Beibehaltung der Unversehrtheit des darin enthaltenen Produkts ermöglicht. Tatsächlich sind die Produkte in den Beuteln oft empfänglich für die durch den Sauerstoff der Luft hervorgerufene Oxidation und können sich in ihrer Qualität verschlechtern, wenn Luft in den Beutel eintritt. Die Dichtungsfehler treten häufig auf der Verbindungsstelle von Beutel und Pumpe auf. Sie können außerdem zu einer gewissen Porosität der zur Herstellung des Beutels und der Pumpe verwendeten Materialien führen. Schließlich können die von der Wand des Beutels während seines Zurückziehens gebildeten Falten Risse nach sich ziehen, die dazu imstande sind, Luft eintreten zu lassen, welche dann das im Beutel enthaltene Produkt erreicht.

[0006] Diese Schwierigkeiten nehmen noch zu, wenn die Verwendung von zwei oder mehreren Beuteln in demselben starren Behälter zur Sicherstellung des gleichzeitig oder nicht gleichzeitig erfolgenden Spendens von zwei oder mehreren einander ergänzenden Produkten gewünscht wird.

[0007] Die vorliegende Erfindung hat die Bereitstellung einer Verpackungs- und Spendervorrichtung für fluide, flüssige und pastenartige Produkte zum Ziel, welche vom Typ mit mindestens zwei dichten flexiblen Beuteln ist, die in demselben einzigen starren Behälter positioniert sind, mit einer oder mehreren Pumpen oder Ventilen verbunden sind, und welche die effiziente Verteilung von mindestens zwei getrennt oder vermischt vorliegenden Produkten sicherstellen.

[0008] Die Erfindung hat weiters die Bereitstellung einer Verpackungs- und Spendervorrichtung für mehrere fluide Produkte zum Ziel, die jeweils in einem getrennten Beutel vorhanden sind, um eine sehr gut und mühelos funktionierende Befüllung der Beutel sicherzustellen, ohne dass komplexe oder speziell angepasste Geräte dafür notwendig wären.

[0009] Die Erfindung hat ferner die Bereitstellung einer Verpackungs- und Spendervorrichtung für mehrere fluide Produkte zum Ziel, die vom Typ mit zumindest zwei dichten flexiblen Beuteln ist, die in demselben einzigen starren Behälter positioniert sind, und welche eine perfekte Produktverpackung mithilfe einer exzellenten Dichtung des Beutels sicherstellen.

[0010] Die Erfindung hat schließlich die Bereitstellung einer Vorrichtung vom oben genannten Typ zum Ziel, der unter guten Rentabilitätsbedingungen erzeugt werden kann.

[0011] Die Verpackungs- und Spendervorrichtung für fluide Produkte gemäß der vorliegenden Erfindung ist vom Typ mit mindestens zwei dichten flexiblen Beuteln, die in demselben einzigen starren Behälter positioniert werden, die mit zumindest einer Pumpe oder einem Ventil verbunden sind, wobei sich die Vorrichtung dadurch unterscheidet, dass jeder Beutel Mittel zum Zusammenwirken mindestens eines Befestigungsringes am starren Behälter mit der oder den Pumpen oder Ventilen umfasst.

[0012] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform umfasst jeder Beutel zumindest eine plane Verbindungsoberfläche mit einem anderen Beutel, wobei die Beutel durch ihre jeweiligen planaren Oberflächen fugendicht vorliegen.

[0013] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform umfasst die Vorrichtung der Erfindung zumindest zwei mit einem einzigen Befestigungsring am Behälter und an den Pumpen oder Ventilen verbundenen Beutel, wobei der Ring an den Beuteln mithilfe bekannter Befestigungsverfahren, wie etwa Schweißen, Kleben, Einrasten oder mechanisches Falzen, angebracht ist. Der einzige in der Erfindung verwendete Ring ist vorteilhafterweise so ausgestaltet, dass eine Befestigung der Beutel durch Einrasten ihres Halses am Ring gesichert ist, was eine problemlose Herstellung und Montage der Vorrichtungselemente sicherstellt.

[0014] Demgemäß kann eine Pumpe oder ein Ventil am Beutel mithilfe derselben Befestigungsmittel, vorzugsweise durch Einrasten, befestigt werden.

[0015] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind zwei Beutel in einem einzigen Stück ausgebildet und zeigen sich somit in Form eines Doppelbeutels mit zwei durch eine Trennwand getrennten Fächern, wobei jedes Fach vorzugsweise seine eigene Öffnung mit einem Hals zur Befestigung einer Pumpe umfasst. Diese Ausführungsform weist den Vorteil einer Versteifung der Beutelstruktur mithilfe einer Trennwand auf, welche eine Erleichterung des Freisetzens der in den Beuteln enthaltenen Produkten zur Folge hat.

[0016] Gemäß einer Variante sind die Beutel und der Ring in einem einzigen einheitlichen Stück durch Extrudieren, Blasen, Extrusionsblasen oder Spritzblasen aus einem geeigneten Kunststoff ausgebildet.

[0017] Die in der Erfindung verwendeten Pumpen sind Pumpen ohne Luftansaugung vom Typ „Airless“, welche auf dem Gebiet der Technik oft verwendet

werden.

[0018] Die zur Herstellung der Beutel verwendeten Kunststoffe können beispielsweise aus einem Material bestehend aus Polyethylen, Polypropylen, Polyamid, Copolymer aus Ethylen und Vinylalkohol (EVOH), etc. sein. Es kann sich um einschichtige oder mehrschichtige Materialien mit einer Metallschicht, beispielsweise einer Aluminiumschicht, welche als Barriere die Dichtung verstärkt, zusammen mit einer oder mehreren Kunststoffschichten handeln. Die Herstellung des Beutels aus diesen Materialien kann durch Verfahren wie Extrusions- oder Spritzblasen in einer geeigneten Form durchgeführt werden. Die Beutel können auch durch Schweißen eines Kunststoff- oder Metallfilms oder eines komplexen mehrschichtigen Metall/Kunststoffs auf einen den Hals des Beutels bildenden Träger erzeugt werden.

[0019] Die für den Ring verwendeten Materialien können ein Kunststoff derselben Art sein, wie er für den Beutel verwendet wurde, aber er sollte so behandelt werden, dass ihm eine ausreichende Starrheit zuteil wird, beispielsweise durch die Verwendung einer größeren Materialstärke. Weiters können auch Ringe aus Polyethylen oder Polypropylen, wie oben stehend erwähnt, verwendet werden, der Ring und die Beutel können aus einem einzigen Stück durch Spritzblasen oder mithilfe eines anderen geeigneten Verfahrens hergestellt werden. Der starre Behälter kann aus einem Kunststoff oder aus allen geeigneten starren Materialien erzeugt werden. Die starren Behälter können aus Polyethylen, Polyethylenterephthalat (PET), Glas oder einem Metall, wie etwa Aluminium, sein.

[0020] Wie oben erwähnt umfasst die Vorrichtung einen einzigen Ring, der mit mehreren Beuteln verbunden ist, wobei die Einheit in einem starren Behälter positioniert wird.

[0021] Die in dem Ring ausgebildeten Öffnungen sind vorzugsweise symmetrisch in Bezug auf die Ringmitte angeordnet, aber sie können auch weiter davon entfernt in Abhängigkeit von der Form des Zylinders und dem gewünschten Nutzen vorliegen.

[0022] Der durch den Beutel ausgebildete Zylinder bildet keinen Rotationskörper, aber er ist vorzugsweise ein gerader Zylinder mit einem halbkreisförmigen Abschnitt mit mindestens einer planaren Seitenoberfläche, die als Verbindung der Beutel zueinander in demselben Behälter dient. Andere Formen können in Abhängigkeit des gewünschten ästhetischen Effekts oder bedingt durch die Form des starren Behälters, beispielsweise eine im Wesentlichen elliptische Form oder eine beliebige durchgehende oder polygonale Form oder ferner eine nichtzylindrische Form, ohne Schwierigkeiten hergestellt werden.

[0023] Je nach Fall kann die an jeden Beutel angepasste Pumpe durch eine unabhängige Drückervorrichtung betätigt werden oder es kann, im Gegensatz dazu, eine einzige, gleichzeitig mit zwei oder mehreren Pumpen betätigte Drückervorrichtung vorgesehen sein.

[0024] Gemäß der Erfindung können zwei oder mehrere identische Beutel verbunden vorliegen, aber es können auch Beutel mit unterschiedlichen Volumina kombiniert werden, wobei die Dosierkammer jeder Pumpe vorzugsweise an das Volumen des jeweiligen Beutels angepasst ist. Dies ist besonders im Falle des Spendens von fluiden, einander ergänzenden Produkten von Vorteil, die in bestimmten Mengen miteinander vermischt werden müssen. Daher können eine Vorrichtung mit starrem Behälter und zwei flexiblen Beuteln gemäß der Erfindung auf das Mischungsverhältnis der beiden in den Beuteln enthaltenen Produkte angepasst werden und wenn dieses Mischungsverhältnis 2:1 betragen muss, kann vorgesehen sein, dass das Volumen des zweiten Beutels der Hälfte des Volumens des ersten Beutels entspricht und Gleiches für das Volumen der Dosierkammer der zweiten Pumpe im Verhältnis zu jener der ersten Pumpe gilt. Daher werden bei jeder Betätigung der einzigen Drückervorrichtung zwei Volumen des ersten Produkts mit einem Volumen des zweiten Produkts ausgestoßen und die beiden Beutel leeren sich gleichzeitig.

[0025] Damit sich die Beutel im Inneren des starren Beutel zurückziehen können, ist eine Lufteinlassöffnung in Form eines Entlüftungslochs oder eines Luftansaugkreises vorgesehen. In der einfachsten Form ist ein Entlüftungsloch in der Wand, beispielsweise im Boden des starren Behälters, vorgesehen und ist vorzugsweise mit einem Ventil und/oder einem Filter versehen. Der Luftkreis, der den Eintritt der Außenluft in das Volumen zwischen der Wand des starren Behälters und den Beuteln ermöglicht, wird vorzugsweise so ausgebildet, dass dieser geschlossen bleibt, solange sich das Fluid in jedem Beutel befindet, und sich bei jeder Pumpenbetätigung nur derart öffnet, dass lediglich ein dem aus jedem Beutel ausgestoßenen Fluidvolumen entsprechendes Luftvolumen eingelassen wird. Am Ende des Pumpenbetätigungsvorgangs wird der Luftkreis automatisch verschlossen, um einen optimalen Schutz der in den Beuteln enthaltenen Produkte zu gewährleisten, indem die Verdampfung durch die Wand der Beutel eingeschränkt wird.

[0026] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform besteht der Luftkreis aus einem am Rand des Ringes angebrachten Durchlass, der mit dem Zwischenraum zwischen der Pumpe und der Drückervorrichtung kommuniziert und Verschlussmittel umfasst, die bei Nicht-Betätigung der Pumpe zum Einsatz kommen. Daher kann der Verschluss des Luftkreises im Ruhe-

zustand durch die zwischen dem Kolben und seinem Befestigungsring vorhandene Dichtung sichergestellt werden.

[0027] Die in den Beuteln enthaltenen fluiden Produkte können getrennt ausgestoßen werden, wenn die Vorrichtung getrennte Drückervorrichtungen umfasst, oder gleichzeitig ausgestoßen werden. Der gleichzeitige und gesteuerte Ausstoß der fluiden Produkte ist im Fall der Produkte, die auf unvorbereitete Weise und in bestimmten Verhältnissen miteinander vermischt werden müssen, vorteilhafter. Das Vorhandensein einer einzigen, zwei oder mehrere Pumpen betätigende Drückervorrichtung erleichtert den gleichzeitigen Ausstoß und die Auswahl der Pumpen mit angepassten Dosierkammern, welche die gemäß den richtigen Verhältnissen adäquate Mischungszusammensetzung sicherstellen. Daher können sich die Dosierkammern der Pumpen proportional zum Volumen der Beutel verhalten. Ferner kann die Vorrichtung der Erfindung angrenzende oder konzentrische Austrittsdüsen des Produkts aufweisen, um eine ausgezeichnete Mischung der aus dem Beutel stammenden Produkte sicherzustellen. Gemäß einer Variante können die Auslasskanäle der Pumpen vereint sei, um in eine gemeinsame Austrittsdüse zu münden, wobei die Mischung dann in der Düse vorgenommen wird.

[0028] Der Behälter-Beutel gemäß der vorliegenden Erfindung weist den Vorteil auf, leicht befüllt werden zu können, ohne dass die Bereitstellung komplexer Geräte dafür notwendig wäre. Gemäß der vorliegenden Erfindung kann die Befüllung mit herkömmlichen Geräten, einfach durch Schwerkraft, durchgeführt werden, was eine sehr gute Gleichmäßigkeit der Befüllung sicherstellt. Außerdem ermöglichen die vielen für den Beutel geeigneten Formen die einfache Anpassung an starre Behälter mit verschiedenen Formen.

[0029] Diverse Angaben und Zeichnungen können auf dem Beutel oder auf dem starren Behälter, beispielsweise durch Aufdrucken oder Siebdruck, angebracht werden.

[0030] Jeder Beutel zieht sich bei seiner Verwendung und der Ausgabe der in ihm enthaltenen Produkte regelmäßig zusammen, wodurch das Risiko Risse zu bekommen eingeschränkt wird.

[0031] Die Rate des Freisetzens des Produkts, also das Verhältnis zwischen dem in den Beutel bei der Befüllung eingegebenen Produktvolumen und dem im Laufe der Benutzung ausgegebenen Volumen, kann über 90% liegen.

[0032] Die Verpackungs- und Spendervorrichtung für fluide Produkte gemäß der Erfindung ist besonders an Produkte mit ergänzender Wirkung und Wirk-

samkeit angepasst, die nur dann vermischt werden dürfen, wenn sie verwendet werden, während sie getrennt voneinander gelagert werden müssen, um eine Reaktion der Produkte miteinander zu vermeiden. Ein Anwendungsbereich, in dem die Erfindung daher vorteilhafterweise eingesetzt werden kann, ist beispielsweise jener des Zweikomponentenklebstoffs, in dem eine Komponente zum Hervorrufen der Härtung der anderen vorgesehen ist.

[0033] Ein weiterer Anwendungsbereich ist in kosmetischen oder dermatologischen Zusammensetzungen zu finden, etwa in Cremes oder Gels, in denen sie in der Zubereitung unvorbereiteter Mischungen zweier Komponenten nützlich sein kann, die getrennt voneinander zur Vermeidung der Reaktion der beiden miteinander gelagert werden mussten.

[0034] Verschiedene nicht beschränkende Ausführungsbeispiele der angepassten Beutel und Gefäße, welche die Verpackungs- und Spendervorrichtungen für fluide Produkte gemäß der vorliegenden Erfindung bilden, werden im Folgenden im Detail und unter Bezug auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben, in denen:

[0035] **Fig. 1:** eine perspektivische Ansicht eines Beutels gemäß der vorliegenden Erfindung ist, der durch Spritzblasen eines Thermoplastmaterials erzeugt wurde.

[0036] **Fig. 2:** eine perspektivische Teilschnittansicht des Zusammenfügens der beiden Beutel von **Fig. 1**, welche von einem Ring gehalten werden, darstellt.

[0037] **Fig. 3:** eine perspektivische Teilschnittansicht einer die Beutel von **Fig. 2** und deren jeweilige Pumpen umfassende Einheit ist, welche von einem Ring getragen werden und im starren Behälter mit einer einzigen Drückervorrichtung positioniert werden.

[0038] **Fig. 4:** eine perspektivische Teilschnittansicht einer Variante des Beutels von **Fig. 2**, umfassend einen einzigen integrierten Ring, darstellt.

[0039] **Fig. 5:** eine perspektivische Teilschnittansicht einer Einheit ist, umfassend die Beutel von **Fig. 4** und ihrer jeweiligen Pumpen, die in einem starren Behälter mit einer Drückervorrichtung pro Pumpe positioniert sind.

[0040] **Fig. 6:** eine Ansicht einer Variante der Vorrichtung von **Fig. 3** abbildet.

[0041] Der Beutel (1) von **Fig. 1** umfasst eine halbkreisförmige Wand (2), die von einem Boden (3) verschlossen wird und in ihrem oberen Abschnitt am Hals (4) offen ist. Dieser Beutel besteht aus Polypropylen und wird durch Spritzblasen hergestellt. Der

Körper (2) des Beutels ist flexibel, während der dickere Hals (4) starr ist.

[0042] Wie in **Fig. 1** zu sehen, ist der Beutelkörper in Bezug auf seine Achse nicht symmetrisch, sondern er umfasst eine planare Ebene (5), die mit dem halbkreisförmigen Abschnitt über eine Flanke (6) auf jeder Seite verbunden ist. Die genauen Dimensionen des planaren Abschnitts (5) und der beiden Flanken (6) sowie des Winkels ihrer Verbindung werden in Abhängigkeit von der Montage der Beutel und deren Positionierung im starren Behälter bestimmt.

[0043] Zwei mit jenen von **Fig. 1** identische Beutel (1a, 1b) sind am selben Ring (7) angebracht, der zwei Öffnungen (8a, 8b) aufweist, die mit den Halsen (4) der Beutel, wie in **Fig. 2** zu sehen, kommunizieren. Die zwei Beutel (1a) und (1b) sind durch ihre planare Fläche (5) zusammengefügt. Diese zwei Beutel können aus einem einzigen Element, bestehend aus einem Beutel mit zwei durch die als Trennwand dienende Ebene (5) getrennten Fächern, erzeugt werden. Der Hals (4a) des Beutels (1a) kann in der Öffnung (8a) durch Einrasten oder Schweißen befestigt werden.

[0044] Sobald die beiden Beutel mit dem Ring (7) zusammengefügt sind, wird die Einheit im starren Behälter (9) positioniert, wie in **Fig. B** zu sehen, der aus Polypropylen durch Spritzblasen hergestellt ist. Die Befestigung des Rings (7) im starren Behälter wird durch Einrasten unter Krafteinwirkung des Ringrands gemeinsam mit einer in der Innenwand des starren Behälters (9) ausgebildeten Rille (10) gesichert.

[0045] Wie in **Fig. 3** zu sehen, wird eine Pumpe (11a, 11b) in jeder Öffnung (8) des Rings positioniert. Die Pumpen (11a, 11b) werden dicht auf dem Hals (4) des Beutels (1) angebracht und durch eine einzige Drückervorrichtung (12) betätigt. Die Dichtung kann auf herkömmliche Weise, etwa durch einen Dichtungsring, sichergestellt werden. Ein Druck in der Drückervorrichtung (12) bewirkt die Bewegung des hohlen Kolbens (13) in der Kammer (14) jeder Pumpe. Das Loslassen der Drückervorrichtung bewirkt das Anheben des Kolbens (13) durch Einwirkung der Feder (15) sowie das Befüllen der Dosierkammer (14). Eine neue Betätigung des Kolbens führt zur Ausgabe einer Dosis durch den Kanal (16) und die Düse (17), wodurch ein Zusammenziehen des Beutels (1) ausgelöst wird. Ein im Gefäß befindliches Entlüftungsloch (nicht abgebildet) ermöglicht den Einlass der Außenluft in das zwischen dem starren Behälter (9) und den Beuteln (1) angeordnete Volumen und ermöglicht diesen, je nach Betätigung der Drückervorrichtung (12), das Zusammenziehen. Das Funktionieren der Pumpe kann auf herkömmliche Art und Weise durch Ventile (nicht abgebildet) sichergestellt werden, die am Eingang und am Ausgang der Dosierkammer (14) angeordnet sind.

[0046] Wie in [Fig. 5](#) dargestellt, kann die einzige Drückervorrichtung (12) durch zwei Drückervorrichtungen (12a, 12b) ersetzt werden, die jeweils eine der beiden Pumpen (11a, 11b) betätigen.

[0047] In der Variante von [Fig. 4](#) werden die beiden Beutel (1) und der Ring (7') durch Gießen aus einem einzigen Stück erzeugt.

[0048] [Fig. 6](#) zeigt eine Teilansicht der Vorrichtung von [Fig. 5](#), welche den Luftenlasskreis darstellt, der die Kommunikation des Volumens zwischen der Innenwand des starren Behälters (9) und den Beuteln (1a, 1b) mit der Außenumgebung sicherstellt, wenn die Pumpen (11a, 11b) durch Druck auf die eine oder die andere Drückervorrichtung (12a, 12b) betätigt werden.

[0049] Der Luftdurchlass wird aufgrund der in der Randkante des Rings (7) befindlichen Rillen (18) ermöglicht, die das zwischen dem starren Behälter (9) und den Beuteln (1) umfasste Volumen in Kommunikation mit dem Raum bringen, der den Körper der Pumpe (11) und den Befestigungsring (19) der Drückervorrichtung (12) voneinander trennt, sowie dann in Kommunikation mit der Außenumgebung, wie durch Pfeil (20) angezeigt, bringen.

[0050] Dieser Luftdurchlass ist geöffnet, solange die Drückervorrichtung (12) betätigt wird, und verschließt sich, sobald diese unter Einwirkung der Feder (15) angehoben wird. Somit wird der Verschluss des Luftkreises in Ruhestellung durch die zwischen dem Kolben (13) und seinem Befestigungsring (21) durchgeführte Dichtung sichergestellt.

Patentansprüche

1. Verpackungs- und Spendervorrichtung für verschiedene fluide Produkte vom Typ mit zumindest zwei flexiblen, dichten Beuteln (1), die alle in einem einzigen, starren Behälter (9) platziert sind und mit zumindest einer Pumpe (13) oder einem Ventil verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeder Beutel (1) Mittel (4, 10) umfasst, die mit zumindest einem Befestigungsring (7) am Behälter und mit der oder den Pumpen oder Ventilen zusammenwirken.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Beutel zumindest eine planare Verbindungsoberfläche (5) mit einem anderen Beutel umfasst.

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sie zumindest zwei Beutel (1a, 1b) umfasst, die mit einem einzigen Befestigungsring am Behälter und mit den Pumpen oder Ventilen zusammen angeordnet sind.

4. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen

Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie zumindest zwei Beutel umfasst, die in einem Stück geformt sind und die Form eines Doppelbeutels aufweisen, der zwei, durch eine Trennwand (5) voneinander getrennte Fächer umfasst.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigung der Beutel (1) durch Einrasten ihres Halses (4) am Ring (7) gesichert ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Beutel und der Ring aus einem einzigen einheitlichen Stück und zwar durch Formung aus einem geeigneten Kunststoff gebildet sind.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Beutel durch Spritz- oder Extrusionsblasen eines aus Polyethylen, Polypropylen, Polamid oder einem Copolymer aus Ethylen und Vinylalkohol (EVOH) bestehenden Materials hergestellt sind.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Beutel durch Schweißen eines Kunststoff- oder Metallfilms oder eines komplexen, mehrlagigen Metalls/Kunststoffs auf eine den Hals des Beutels bildende Stützkonstruktion hergestellt sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Luftleitung zwischen der Außenumgebung und dem zwischen der Wand des starren Behälters und den Beuteln befindlichen Volumen enthält.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftleitung durch ein Entlüftungsloch in der Wand des starren Behälters gebildet ist und mit einer Ventilklappe und/oder einem Filter versehen ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftleitung aus einem am Rand des Ringes (7) angebrachten Durchlass gebildet ist, der mit dem Zwischenraum zwischen der Pumpe (11) und der Drückervorrichtung (12) kommuniziert und Verschlussmittel umfasst, die bei Nicht-Betätigung der Pumpe zum Einsatz kommen.

12. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jede an jeden Beutel angepasste Pumpe durch eine unabhängige Drückervorrichtung betätigt wird.

13. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine einzige Drückervorrichtung umfasst, die gleichzeitig zwei oder mehrere Pumpen betätigt.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass sie konzentrische oder aneinander angrenzende Produktaustrittsöffnungen umfasst, um die Mischung der aus jedem der Beutel stammenden Produkte zu ermöglichen.

15. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Austrittsleitungen der Pumpen allesamt in eine gemeinsame Austrittsöffnung münden, an der die Mischung durchgeführt wird.

16. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Beutel eine im Wesentlichen elliptische, polygonale oder nichtzylindrische Form aufweisen.

17. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Beutel **(1)** unterschiedliche Volumen aufweisen.

18. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass sich das Volumen der Dosierkammer **(14)** jeder Pumpe **(11)** proportional zum Volumen des Beutels verhält.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

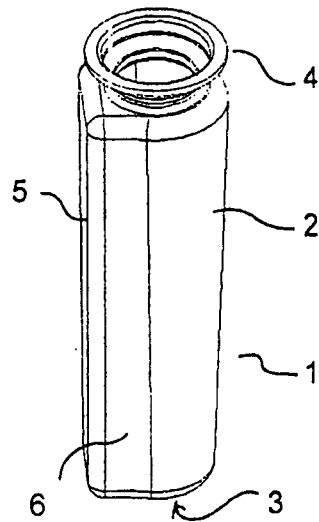


FIG. 2

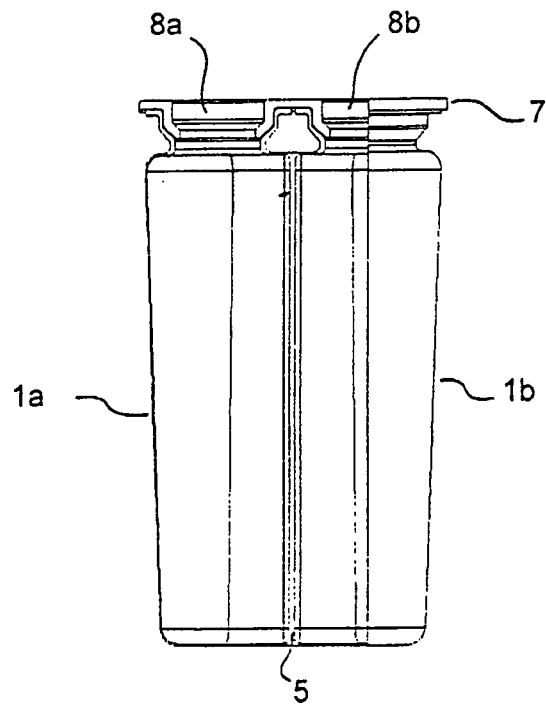


FIG. 3

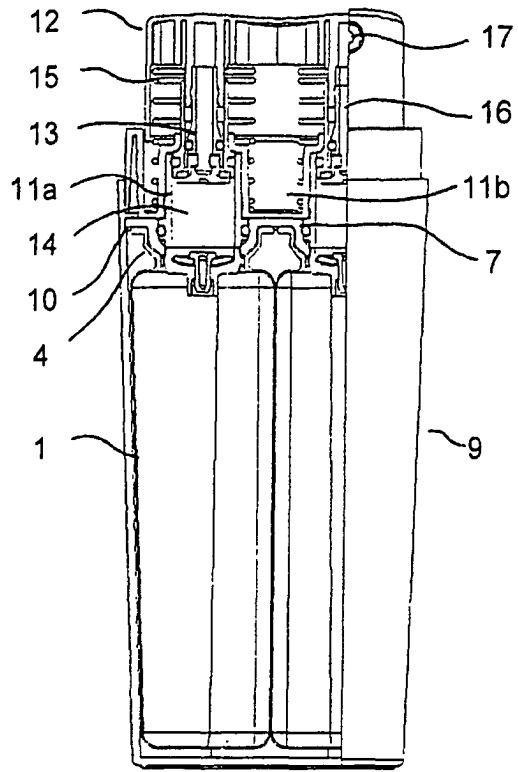


FIG. 4

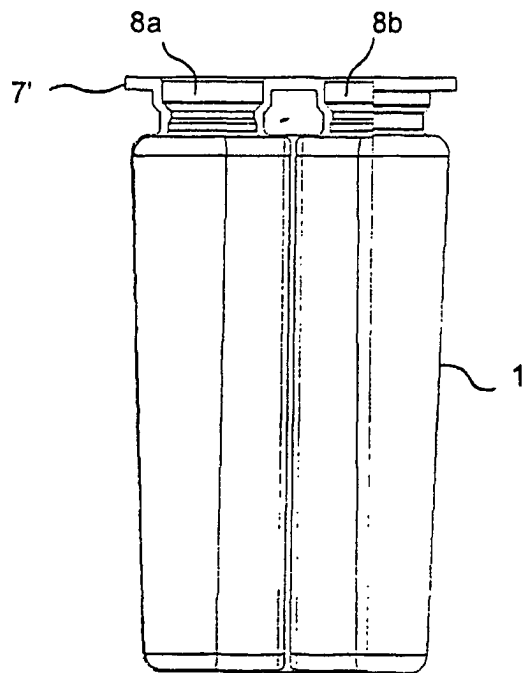


FIG. 5

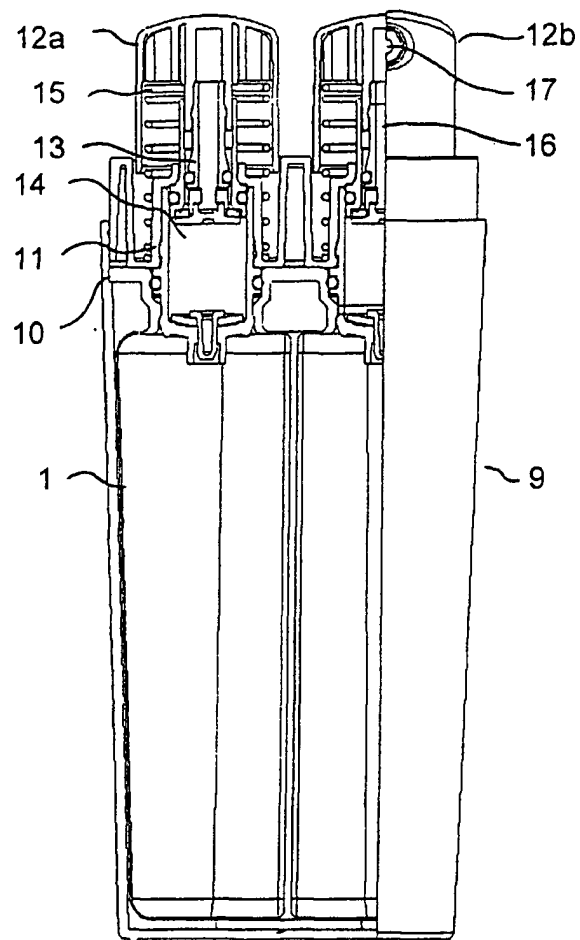


FIG. 6

