



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 104439

(13) C2

(51) МПК

B65D 1/32 (2006.01)

B65D 51/28 (2006.01)

B65D 47/20 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2011 06868	(72) Винахідник(и):	Сміт Метью Ерік (GB), Мондсзайн Карл (GB)
(22) Дата подання заявки:	01.12.2009	(73) Власник(и):	КАРБОНАЙТ КОРПОРЕЙШН, El Dorado Building, 2nd Floor, 52nd & Elvira Mendez Street, P. O. Box 1358 WTC, Panama, Republic of Panama (PA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	10.02.2014	(74) Представник:	Крилова Надія Іванівна, реєстр. №30
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	0822447.9	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	WO 2008/059204 A1; 22.05.2008 FR 2814156 A1; 22.03.2002 EP 0810164 A1; 03.12.1997
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	09.12.2008		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	GB		
(41) Публікація відомостей про заявку:	10.08.2011, Бюл.№ 15		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.02.2014, Бюл.№ 3		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/GB2009/002794, 01.12.2009		

(54) РОЗПИЛЮВАЛЬНИЙ КОНТЕЙНЕР

(57) Реферат:

Контейнер для розпилювання двокомпонентної рідини, який має зовнішній пружний балон (2) для вміщення одного компонента з горловиною (4), яка визначає отвір, і внутрішній трубчастий балон (16). Внутрішній балон (16) вміщує поршень (20, 22), який ковзною встановлений в ньому. Закриваючий елемент (18) простягнений по всій площі внутрішнього балона і закриває його нижній кінець (16). Поршень і внутрішній балон створюють резервуар для вміщення другого компонента. На горловині (4) встановлений запірний ковпачок (10, 12), який має отвір (38) для розпилювання рідини. Перший зворотний клапан (24, 32) сполучається з отвором (38) для розпилювання рідини і з внутрішнім простором внутрішнього балона (16). Прохід для потоку повітря проходить крізь запірний ковпачок (10, 12) і поршень (20, 22) і містить другий зворотний клапан. Перший зворотний клапан встановлений, щоб дозволити рідині текти від внутрішнього балона в отвір для розпилювання рідини, а другий зворотний клапан встановлений, щоб дозволити повітрю проходити крізь прохід для потоку повітря у внутрішній балон. Запірний ковпачок (10, 12) взаємодіє з поршнем (20, 22) так, що переміщення запірного ковпачка в напрямку донизу призводить до переміщення поршня до закриваючого елемента. Подовження (13), приєднане до поршня, контактує із закриваючим елементом (18), переміщує його і таким чином відкриває внутрішній балон, тим самим дозволяючи випадіння компонента, який знаходиться всередині внутрішнього балона, у зовнішній балон.

UA 104439 C2

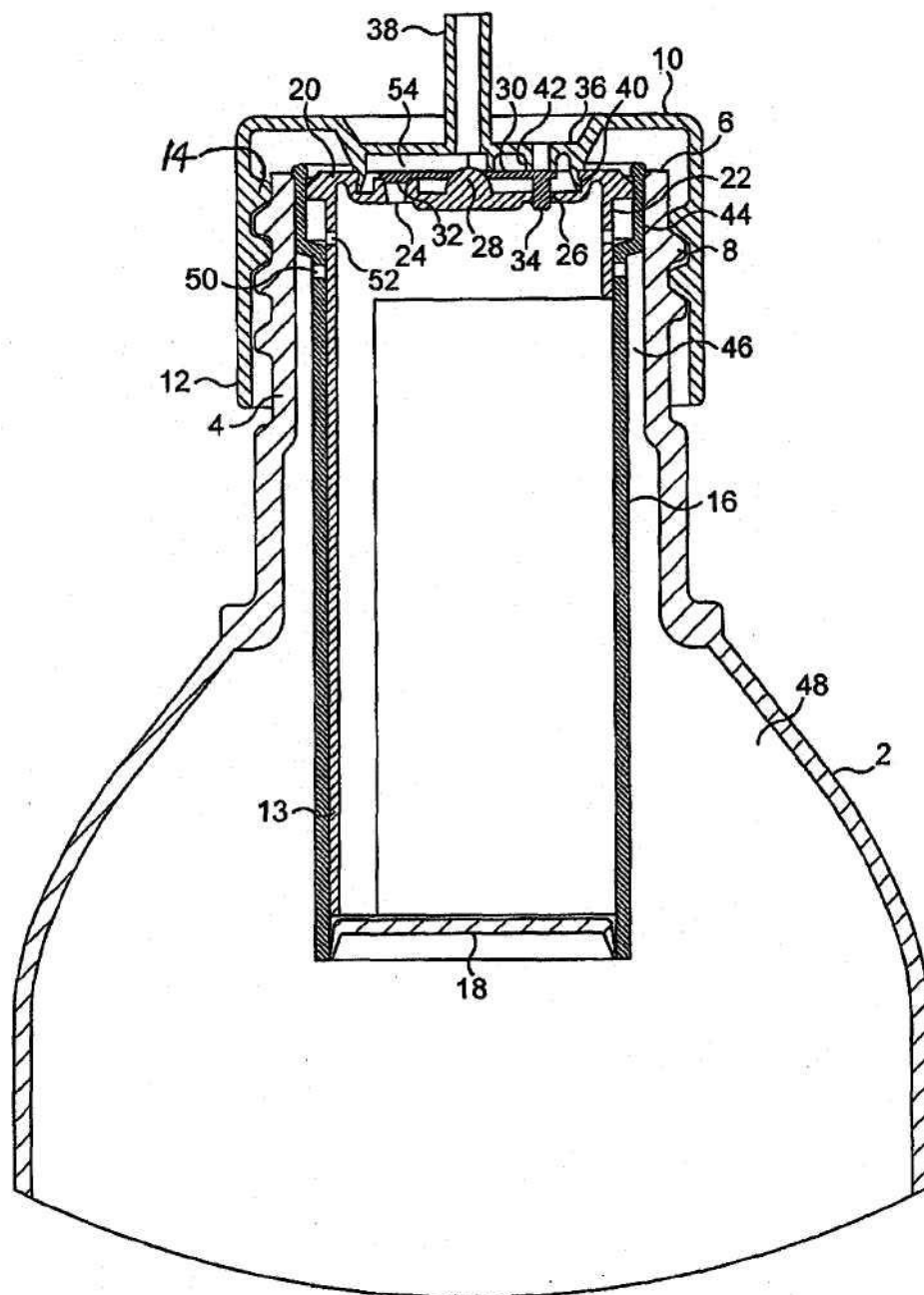


Fig. 1

Винахід стосується розпилювальних контейнерів і, зокрема, контейнера для розпилювання двокомпонентної рідини, іншими словами рідини, яка змішана з додатковим компонентом, який, в свою чергу, може бути власно рідиною, переважно, сухою речовиною, наприклад, у порошковій формі. Суха речовина може бути розчинною у рідині або залишатися у твердій формі, наприклад, суспендована у рідині. Розпилювальні контейнери такого типу є бажаними для двокомпонентних рідин, які є нестабільними при довгостроковому зберіганні, так як один з компонентів псується або втрачає свою ефективність з часом, після того як він змішаний з іншим компонентом. Прикладами є вітамінні препарати, які містять вітаміни у порошковій формі при з'єднанні з водою, і забарвлювач волосся у порошковій формі при з'єднанні з розчинником. Одним з прикладів, в якому обидва компоненти знаходяться у рідинній формі, є напої, включаючи фруктовий сироп, і такі як лагер і лайм.

Розпилювальні контейнери такого типу взагалі виготовляють з гнучких, пружних матеріалів, таких як поліетилен, а рідину, що знаходиться всередині них, взагалі розпилюють стисненням контейнера так, щоб примусити цю рідину розпилюватися крізь розпилювальний отвір або подібний засіб, утворений у контейнері, або, більш звичайно, у його ковпачку. Але, багато контейнерів такого типу не приймають свою первинну форму після того, як частина їх вмісту була розпилена, тому, що складно впустити повітря назад у контейнер для заміщення об'єму рідини, яку розпилили. Відповідно, як тільки частина вмісту такого контейнера була розпилена, то часто погіршується естетичний вигляд контейнера, крім того, дуже складно розпилити увесь вміст контейнера, тому що практично не можливо прикласти тиск по всій площі одночасно. Це може призвести до того, що частина двокомпонентної рідини, яка залишилась не розпиленою всередині контейнера, з часом повністю вивільняється з контейнера. Зокрема, винахід стосується контейнера для розпилювання двокомпонентної рідини, який має зовнішній пружний балон для вміщення одного компонента з горловиною, яка визначає отвір і на якій встановлено запірний ковпачок з отвором для розпилювання рідини, внутрішній балон, зовнішня поверхня якого по суті щільно з'єднана з внутрішньою поверхнею горловини, який вміщує поршень, ковзне встановлений всередині нього, і закриваючий елемент, що закриває нижній кінець внутрішнього балону, при цьому, поршень і внутрішній балон визначають резервуар для вміщення другого компоненту. Контейнер також має перший зворотний клапан, який сполучений з отвором для розпилювання рідини і з внутрішнім простором внутрішнього балона, прохід для потоку повітря, який проходить крізь запірний ковпачок і поршень і в якому встановлений другий зворотний клапан. Перший зворотний клапан має конструкцію, що дозволяє течію рідини від внутрішнього балону до отвору для розпилювання рідини, а другий зворотний клапан має конструкцію, що дозволяє течію повітря крізь прохід для потоку повітря у внутрішній балон. Запірний ковпачок взаємодіє з поршнем і встановлений з можливістю переміщення відносно горловини, при цьому, переміщення запірного ковпачка донизу призводить до переміщення поршню в напрямку закриваючого елемента, і далі, до переміщення закриваючого елемента і, таким чином, до відкриття нижнього кінця внутрішнього балону.

Розпилювальний контейнер цього типу розкритий в публікації WO 2008/059204. В цьому відомому контейнері закриваючий елемент складається з частини, що є цілісною з внутрішнім балоном і має центральний отвір, утворений в ній, навколо якого концентрично утворено декілька складок протилежних напрямків. Поршень є цілісним із запірним ковпачком і має центральний виступ, який нормально простягнений усередину і ущільнює отвір у закриваючому елементі. Якщо запірний ковпачок і поршень переміщують донизу, тобто в напрямку закриваючого елемента, тиск всередині ущільненого простору між поршнем і внутрішнім балоном зростає і цей тиск діє на закриваючий елемент і призводить до того, що його частини на протилежних боках складок приводяться в обертання у протилежних напрямках, внаслідок чого закриваючий елемент переміщається донизу під дією тиску так, що виступ на поршні переміщується від отвору в закриваючому елементі. Другий компонент, який знаходиться у рідинній формі і розміщений в резервуарі, який визначений поршнем і внутрішнім балоном, потім може витікати з внутрішнього балону крізь отвір у закриваючому елементі, а саме крізь відносно вузьку щілину між кромками отвору і виступом на поршні. Такий контейнер є дуже ефективним, коли обидва компоненти є у рідинній формі, і він просто не працює, коли другий компонент, розміщений всередині резервуара, є у твердій формі, наприклад, у вигляді гранул або частинок, так як вони не буде випадати крізь отвір в закриваючому елементі.

Тому, метою винаходу є забезпечення контейнеру для розпилювання двокомпонентної рідини, яка є прийнятною для використання, коли один компонент є рідиною, а другий - твердою речовиною, який є дешевим, надійним і простим у виробництві і забезпечує просте наповнення. Додатковою метою винаходу є забезпечення такого розпилювального контейнеру, який буде

автоматично поповнюватися повітрям після того, як частина вмісту буде розпилена, таким чином залишаючи естетичний вигляд контейнера і дозволяючи розпилення всього вмісту.

За винаходом, контейнер для розпилювання двокомпонентної рідини типу, описаного вище, характеризується тим, що внутрішній балон має трубчасту форму, а закриваючий елемент простягається по суті по всій площі поперечного перерізу внутрішнього балону, і тим, що поршень має таку конструкцію, що, коли запірний ковпачок переміщує донизу поршень, або приєднаний до нього елемент, то він приходить у контакт із закриваючим елементом і призводить до переміщення його, таким чином відкриваючи внутрішній балон.

В контейнері за винаходом зовнішній балон буде вміщувати один компонент, яким звичайно повинна бути рідина, яка є компонентом двокомпонентної рідини, а внутрішній балон повинен містити другий компонент, який може бути також рідиною, але переважно він є твердою речовиною, наприклад у формі порошку або гранул. Коли запірний ковпачок переміщують донизу, поршень переміщують також донизу і це переміщення донизу призводить до того, що поршень або елемент, приєднаний до нього, контактує з закриваючим елементом і таким чином відкриває його, дозволяючи компоненту всередині внутрішнього балону випадати у зовнішній балон. Завдяки тому, що закриваючий елемент є на дні внутрішнього трубчастого балону і цей елемент займає по суті всю площу поперечного перерізу внутрішнього трубчастого балону, другий компонент навіть у твердій формі може легко випадати всередину зовнішнього балону. Далі, два компоненти можуть бути старанно перемішані разом, наприклад, шляхом струшування контейнера, а потім контейнер можна перевернути і стиснути. Прикладення тиску на зовнішній балон призведе до зростання тиску всередині зовнішнього балону і цей тиск буде передаватися на перший зворотний клапан, який відкриється і дозволить суміші, яка є двокомпонентною рідиною, текти крізь цей клапан, а потім крізь отвір для розпилювання рідини в запірному ковпачку. Крізь цей отвір рідину можна виливати безпосередньо в атмосферу, або отвір може сполучатися з носиком чи розподільною головкою в залежності від природи двокомпонентної рідини. Коли бажану кількість рідини розпилено, контейнер повертають до своєї попередньої форми зняттям з стінок зовнішнього балону прикладеного тиску. Це призводить до зменшення внутрішнього тиску у зовнішньому балоні і таке зниження тиску спричиняє закриття першого зворотного клапана і відкриття другого зворотного клапана, тим самим дозволяючи втягування повітря крізь прохід для потоку повітря всередину зовнішнього балону для заміщення об'єму рідини, яку було розпилено. Це дозволяє забезпечити повернення оригінальної форми зовнішнього балону під дією власної пружності. Так як другий зворотний клапан відкривається негайно, тиск у контейнері падає нижче атмосферного, рідина або паста у проході для витікання не всмоктується назад у зовнішній балон, а залишається в цьому проході. Тобто, якщо контейнер повторно перевернути і знову прикласти тиск до нього, то розпилювання двокомпонентної рідини буде починатися негайно.

Запірний ковпачок і механізм, який дає йому можливість переміщатися відносно горловини, можуть бути будь-якого бажаного типу, але у переважній і найпростішій конструкції запірний ковпачок має периферійну юбку, яка простягнена донизу і яка має внутрішню гвинтову різьбу, що знаходиться у зачепленні із зовнішньою гвинтовою різьбою на горловині балону. Таким чином, коли потрібно розпилювати вміст контейнера, запірний ковпачок додатково накручують на горловину, переміщуючи його донизу. Це переміщення донизу потім передається поршню, а від нього до закриваючого елемента, що спричиняє відкриття внутрішнього балону. Щоб попередити скручування ковпачка за неувважністю, тобто під час коли не потрібно змішування компонентів всередині контейнера, запірний ковпачок може бути забезпечений розривною стрічкою або подібним механізмом, який потребує активації або видалення перед тим, як почати обертання запірного ковпачка.

Перший зворотний клапан, крізь який витікає двокомпонентна рідина, переважно, сформований як частина поршня або змонтований на ньому. Другий зворотний клапан розташований у проході для повітряного потоку і у переважному втіленні він також змонтований на поршні. В одному втіленні, запірний ковпачок і поршень визначають простір, з яким сполучається отвір для розпилювання рідини, і який формує частину проходу для повітряного потоку. В цьому випадку і двокомпонентна рідина, і повітря будуть текти крізь один і той же простір. В альтернативному втіленні, запірний ковпачок і поршень визначають простір для рідини і простір для повітря, які ізолювані один від одного, при цьому, перший зворотний клапан і отвір для розпилювання рідини сполучаються з простором для рідини і з простором для повітря, формуючи частину проходу для повітряного потоку.

Зворотні клапани можуть бути різних типів і в одному простому втіленні кожний з них має отвір, який взаємодіє з пружним клапанним елементом, який зміщений в положення, в якому він закриває отвір. В альтернативному втіленні, два зворотні клапани є клапанами, які відомі як

клапани типу "качканіс". Такий зворотний клапан має дві пластини з пружного матеріалу, які нахилені одна до одної під невеликим кутом і на одному кінці знаходяться у контакті одна з одною під дією сили зміщення. Контактуючі кінці пластин нормально зберігають щільність, але, якщо тиск, який діє на пластини зростає за межі граничного рівня, то вони під дією сил розходяться і дозволяють рідині протікати між ними. Коли тиск, який діє на пластини знову падає нижче граничного рівня, дві пластини повертаються до положення, в якому вони формують щільне з'єднання одна з одною під дією відновлювальної сили, викликану їх власною пружністю.

Як було зазначено вище, зовнішня поверхня внутрішнього балону з'єднана з внутрішньою поверхнею горловини і, практично, в місці ближче до зовнішнього краю горловини. Частина внутрішнього балону, яка розміщена нижче цього місця, тобто далі всередину зовнішнього балону, повинна неминуче мати менший діаметр, ніж мінімальний внутрішній діаметр горловини, так як інакше не буде можливості ввести його у зовнішній балон. Але, звичайно, горловина розходиться від зовнішнього краю балону або від положення близько цього краю, і це на практиці означає, що утворюється кільцевий простір, ширина якого між внутрішнім і зовнішнім балонами зростає у напрямку донизу. Коли контейнер перевертають для розпилювання його вмісту, певна частина цього вмісту буде заповнювати цей кільцевий простір і не буде можливості повністю розпилити цю частину. Це призвело б до втрати частини вмісту контейнера. Але, цю проблему можна подолати, так як поршень встановлений з можливістю переміщення, коли запірний ковпачок переміщують донизу від вільного положення до робочого положення, а кільцевий простір визначений між внутрішньою поверхнею зовнішнього балону і зовнішньою поверхнею внутрішнього балону, то у внутрішньому балоні утворюють отвір, який з'єднає кільцевий простір з внутрішнім простором внутрішнього балону, а так як поршень має периферійну юбку, яка знаходиться у ковзному контакті з внутрішньою поверхнею внутрішнього балону, то у периферійній юбці утворюють отвір, який співпадає з отвором у внутрішньому балоні, коли поршень знаходиться у робочому положенні.

Додаткові ознаки і деталі винаходу будуть зрозумілими з наступного опису двох прикладів втілення, які наведені з посиланнями на супроводжувані креслення, де:

на фіг. 1 показаний вигляд вертикального перерізу верхньої частини першого втілення розпилювального контейнера за винаходом в закритому положенні;

на фіг. 2 показаний вигляд подібний вигляду на фіг. 1, де показаний контейнер в ході відкриття після того, як внутрішній балон було відкрито;

на фіг. 3 показаний просторовий вигляд з аксіальним перерізом другого втілення розпилювального контейнера за винаходом;

на фіг. 4 показаний вигляд аксіального перерізу у збільшеному масштабі верхньої частини контейнера на фіг. 3.

Розпилювальний контейнер (фіг. 1 і 2) має зовнішній балон 2 з гнучкого, пружного матеріалу, такого як поліетилен. Цей балон на своєму верхньому кінці має горловину 4, яка закінчується зовнішнім краєм 6 і має зовнішню гвинтову різьбу 8. Балон 2 закритий запірним ковпачком, який включає по суті круглу частину 10, яка простягнена над горловиною балону, і крайову частину, суцільно із зовнішнім кінцем якої донизу відходить периферійна юбка 12, яка має внутрішню гвинтову різьбу 14, яка знаходиться у зачепленні із зовнішньою гвинтовою різьбою 8. Всередині горловини 4 балона 2 розміщений і простягнений донизу, всередину корпусу балону 2, внутрішній балон 16 у формі круглої пластикової труби. Нижній кінець внутрішнього балону 16, звичайно, закритий закриваючим елементом 18, який в цьому випадку не з'єднаний з балоном 16, але може бути з'єднаний з ним гнучким цілісним шарніром. Коли закриваючий елемент 18 знаходиться у закритому положенні, він має щільну посадку всередині нижнього кінця балону 16 і його зовнішня периферія формує по суті газонепроникне з'єднання з внутрішньою поверхнею балону 16. На фіг. 1 показаний закриваючий елемент 18 у закритому положенні.

Всередині верхнього кінця балону 16 розміщений поршень, який включає круглий вінець 20, від зовнішнього краю якого донизу відходить юбка 22, яка знаходиться у ковзному, щільному контакті з внутрішньою поверхнею балону 16. У вінці 20 є вихідний отвір 24 для рідини і вхідний отвір 26 для повітря. На верхній поверхні вінця 20 є виступ 28, на який спирається ущільнюючий елемент 30, який простягнений у діаметральному напрямку і має на одному кінці ущільнюючий виступ 32, який взаємодіє з вихідним отвором 24 для рідини і нормально ущільнює його, а на другому кінці має ущільнюючий виступ 34, ширина якого зростає у напрямку донизу, який розміщений у вхідному отворі 26 для повітря і нормально ущільнює його. В центрі дископодібної частини 10 запірного ковпачка є заглиблена частина 36, від якої догори відходить пустотіла випускна трубка 38. Від зовнішнього краю заглибленої частини 36 відходить кільцевий фланець 40, який зачеплений з вінцем 20 поршня і утворює ущільнення з ним. Також, від заглибленої

частини 36 запірного ковпачка виступає коротка трубчаста частина 42, яка визначає вхідний прохід для повітря. Від юбки 22 поршня відходить суцільне з нею подовження 13, яке простягнений майже до нижнього кінця трубчастого внутрішнього балону 16. В даному випадку подовження займає тільки невелику частину периферії юбки, але цю частину за бажанням можна змінювати.

Зовнішня поверхня внутрішнього балону 16 щільно з'єднана з внутрішньою поверхнею горловини 4 зовнішнього балону в зоні 44 близько біля краю 6. На решті висоти горловини 4 є вузька щілина 46 між горловиною і внутрішнім балоном. Нижче горловини 4 стінка зовнішнього балона 2 розходить назовні і тому нижня частина балона 16 визначає з стінкою балона 2 кільцевий простір 48, ширина якого зростає у напрямку донизу. В стінці внутрішнього балона 16 в положенні трохи нижче зони 44 щільного з'єднання є декілька отворів 50. В юбці 22 поршня в кутових положеннях, які відповідають положенням отворів 50, є така ж кількість додаткових отворів 52. Мету створення отворів 50 і 52 буде пояснено нижче.

При використанні, зовнішній балон 2 по суті заповнений одним компонентом, звичайно це - рідина двокомпонентної рідини або композиції, яку можна лити. Закриваючий елемент 18 всаджений натисненням у нижній кінець внутрішнього балона 16 і його периферія створює газонепроникне ущільнення з внутрішньою поверхнею балона 16. Простір, визначений всередині балона 16 між поршнем (20, 22) і закриваючим елементом 18 створює резервуар, який вміщує другий компонент двокомпонентної рідини, звичайно це тверді частки у формі порошку або гранул. Вихідний отвір 24 для рідини ущільнений ущільнюючим виступом 32, завдяки гнучкості ущільнюючого елемента 30, а вхідний отвір 26 для повітря ущільнений головкою ущільнюючого виступу 34. Якщо бажано розпилювати двокомпонентну рідину, то, по-перше, додатково нагвинчують запірний ковпачок (10, 12) донизу на горловину зовнішнього балону, таким чином переміщуючи запірний ковпачок донизу. Це переміщення донизу передається фланцем 40 поршню (20, 22), який внаслідок цього також переміщується донизу. Це переміщення поршня донизу призводить до того, що подовження 13 контактує із закриваючим елементом 18 і з силою витісняє його з балону 16 (див. фіг. 2). Нижній кінець балону 16 тепер є відкритим і другий компонент, який знаходиться всередині нього, випадає у перший компонент, який знаходиться всередині балону 2. Потім розпилювальний контейнер струшують для ретельного змішування двох компонентів. Далі, контейнер перекидають і користувач стискає стінку балону 2, деформуючи її всередину і підвищуючи тиск всередині двох балонів. Цей підвищений тиск діє на ущільнюючий елемент 30 через виступ 32 і важіль елемента 30, який несе виступ 32, завдяки цьому вигинається догори (див. фіг. 2) і відкриває вихідний отвір 20 для рідини. Таким чином спричиняється рух потоку рідини у простір 54 між вінцем 20 поршня і заглибленою частиною 36 запірного ковпачка. Простір 54 сполучений з внутрішнім простором випускної трубки 38 і тому рідина розпилюється крізь цю трубку 38. Підвищений тиск всередині балона 2 також діє на нижню частину виступу 34 і таким чином підпирає його догори. Завдяки тому, що виступ 34 має діаметр, що зростає в напрямку донизу, сила, що діє на ущільнюючий виступ 34 підвищує ущільненість вхідного отвору 26 для повітря і тому ніяка рідина не може витікати крізь цей отвір. Шлях для руху повітря також ущільнений зачепленням верхньої поверхні ущільнюючого елемента 30 з нижньою частиною короткої трубчастої частини 42. Коли бажана кількість двокомпонентної рідини розпилена, балон повертається у своє початкове положення і тиск, прикладений до стінки балона 2, знімається. Це призводить до створення пониженого атмосферного тиску в балоні 2, і виступ 32 під дією цього зниженого тиску і пружності ущільнюючого елемента 30 повертається від відкритого положення, показаного на фіг. 2, у закрите положення, показане на фіг. 1. Але, знижений тиск всередині контейнера 2 також діє на нижню частину виступу 34, який тому вимушений переміститися донизу, внаслідок чого повільно відкривається вхідний отвір 26 для повітря. Це переміщення донизу також призводить до того, що ущільнення між верхньою поверхнею ущільнюючого елемента 30 і нижньою поверхнею трубчастої частини 42 зникає, внаслідок чого тепер виникає безперервний шлях для входу повітря у балон 2. Тому повітря втікає у балон 2 для заміщення рідини, яка розпилена, поки тиск всередині балону не досягне атмосферного. Далі, верхня поверхня ущільнюючого елемента 30 під дією власної пружності цього елемента повертається у контакт з нижньою частиною трубчастої частини 42, внаслідок чого внутрішній простір контейнера знову стає ущільненим.

Коли контейнер перевертають, двокомпонентна рідина, зрозуміло, буде затікати у кільцевий простір 48, а тому також і у вузьку щілину 46. Це не є проблемою, але, якщо зовнішній балон 2 майже пустий і рівень рідини нижче рівня вільного кінця балона 16, коли контейнер 2 перекидають, то рідина у кільцевому просторі 48 була б запертою, і її не можливо було б розпилювати. Але, як можна бачити на фіг. 1 і 2, коли поршень переміщений донизу при

накручуванні донизу запірною ковпачка, отвори 52 у юбці поршня співпадають з отворами 50 у внутрішньому балоні 16 і ці отвори, зрозуміло, сполучені з щілиною 46 і таким чином з кільцевим простором 48. Відповідно, коли контейнер майже пустий, підвищений тиск у балоні 2, створений стисненням його бокової стінки, діє на рідину у кільцевому просторі 48 і з силою проштовхує її крізь щілину 46, а потім крізь отвори 50 і 52 всередину внутрішнього балону 16, з якого вона може бути розпилена звичайним чином крізь вихідний отвір 24.

Модифіковане втілення (див. фіг. 3 і 4), взагалі, подібне втіленню, показаному на фіг. 1 і 2, і тому далі будуть описані тільки елементи, які відрізняються від елементів на фіг. 1 і 2. В цьому випадку, заглиблена частина 36 запірною ковпачка має не тільки ущільнюючий фланець 40, але і додатково кільцевий ущільнюючий фланець 60. Цей фланець 60 визначає, між запірним ковпачком і вінцем 20 поршня, простір 62 для рідини, який сполучений з внутрішнім простором випускної трубки 38. Між вінцем 20 поршня і заглибленою частиною 36 запірною ковпачка є, визначений фланцями 40 і 60, простір 64 для повітря, який сполучений з атмосферою через прохід 42 для повітря. Простір 62 для рідини сполучається з внутрішнім простором внутрішнього балона 16 через зворотний клапан 66 типу "качканіс", який знаходиться у вінці поршня. Простір 64 для повітря сполучений з внутрішнім простором балону 16 через додатковий зворотний клапан 68, який також є клапаном типу "качканіс" і сформований у вінці поршня. В цьому випадку юбка 22 поршня має подовження 70, яке простягнене до положення, в якому воно знаходиться тільки трохи вище закриваючого елемента 18, коли поршень є у своєму найбільш високому, тобто неробочому, положенні, і яке займає більше половини її периферії. Коли запірний ковпачок додатково накручують на горловину контейнера, переміщуючи його донизу, поршень також переміститься донизу, подовження 70 переміститься і увійде в контакт з закриваючим елементом 18 і з силою перемістить його донизу, відкривши нижній кінець внутрішнього балону 16. В інших аспектах, конструкція і робота другого втілення по суті є такими самими, як і першого втілення.

ФОРМУЛА ВІНАХОДУ

1. Розпилювальний контейнер для розпилювання двокомпонентної рідини, який має зовнішній пружний балон для вміщення одного компонента з горловиною, яка визначає отвір і на якій встановлено запірний ковпачок з отвором для розпилювання рідини, внутрішній балон, зовнішня поверхня якого по суті щільно з'єднана з внутрішньою поверхнею горловини, який вміщує поршень, ковзно встановлений всередині нього, і закриваючий елемент, що закриває нижній кінець внутрішнього балона, при цьому, поршень і внутрішній балон визначають резервуар для вміщення другого компоненту, перший зворотний клапан, який сполучений з отвором для розпилювання рідини і з внутрішнім простором внутрішнього балона, прохід для потоку повітря, який проходить крізь запірний ковпачок і поршень і в якому встановлений другий зворотний клапан, причому перший зворотний клапан має конструкцію, що дозволяє течію рідини від внутрішнього балона до отвору для розпилювання рідини, а другий зворотний клапан має конструкцію, що дозволяє течію повітря крізь прохід для потоку повітря у внутрішній балон, а запірний ковпачок, який взаємодіє з поршнем і встановлений з можливістю переміщення відносно горловини, внаслідок чого переміщення запірною ковпачка донизу призводить до переміщення поршня в напрямку закриваючого елемента, до переміщення закриваючого елемента і таким чином, до відкриття нижнього кінця внутрішнього балона, який **відрізняється** тим, що внутрішній балон має трубчасту форму, тим, що закриваючий елемент простягається по суті по всій площі поперечного перерізу внутрішнього балона, і тим, що поршень має таку конструкцію, що, коли запірний ковпачок переміщує поршень або елемент, приєднаний до нього, донизу, то поршень приходить у контакт із закриваючим елементом і призводить до переміщення його, таким чином відкриваючи внутрішній балон.

2. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що запірний ковпачок має периферійну юбку, яка простягнена донизу і яка має внутрішню гвинтову нарізку, яка знаходиться у зачепленні із зовнішньою гвинтовою нарізкою на горловині зовнішнього балона.

3. Контейнер за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що закриваючий елемент має щільну посадку всередині внутрішнього балона.

4. Контейнер за будь-яким одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що закриваючий елемент має таку форму, що забезпечує по суті повітронепроникне ущільнення з внутрішньою поверхнею внутрішнього балона.

5. Контейнер за будь-яким одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що поршень має перший і другий зворотні клапани.
6. Контейнер за п. 5, який **відрізняється** тим, що запірний ковпачок і поршень визначають простір, з яким сполучається отвір для розпилювання рідини і який утворює частину проходу для повітряного потоку.
7. Контейнер за п. 5, який **відрізняється** тим, що запірний ковпачок і поршень визначають простір для рідини і простір для повітря, які ізольовані один від одного, при цьому перший зворотний клапан і отвір для розпилювання рідини сполучаються з простором для рідини, а простір для повітря утворює частину проходу для повітря.
8. Контейнер за будь-яким одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що два зворотні клапани мають отвір, який взаємодіє з пружним клапанним елементом, який призначений для зміщення у положення, в якому він закриває отвір.
9. Контейнер за будь-яким одним з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що два зворотних клапани є клапанами типу "качконіс".
10. Контейнер за будь-яким одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що поршень встановлений з можливістю переміщення від вільного положення до робочого положення при переміщенні запірного ковпачка донизу, при цьому, коли поршень встановлений в робочому положенні, отвір, утворений у внутрішньому балоні, співпадає з отвором, утвореним у периферійній юбці поршня, яка знаходиться у ковзному контакті з внутрішньою поверхнею внутрішнього балона, і з'єднує кільцевий простір, визначений між внутрішньою поверхнею зовнішнього балона і зовнішньою поверхнею внутрішнього балона, з внутрішнім простором внутрішнього балона.

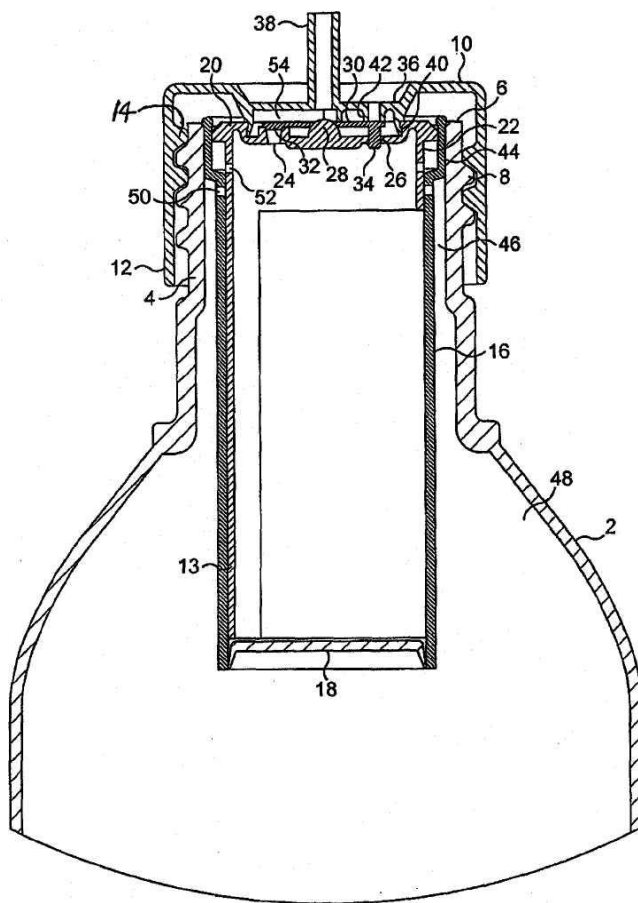


Fig. 1

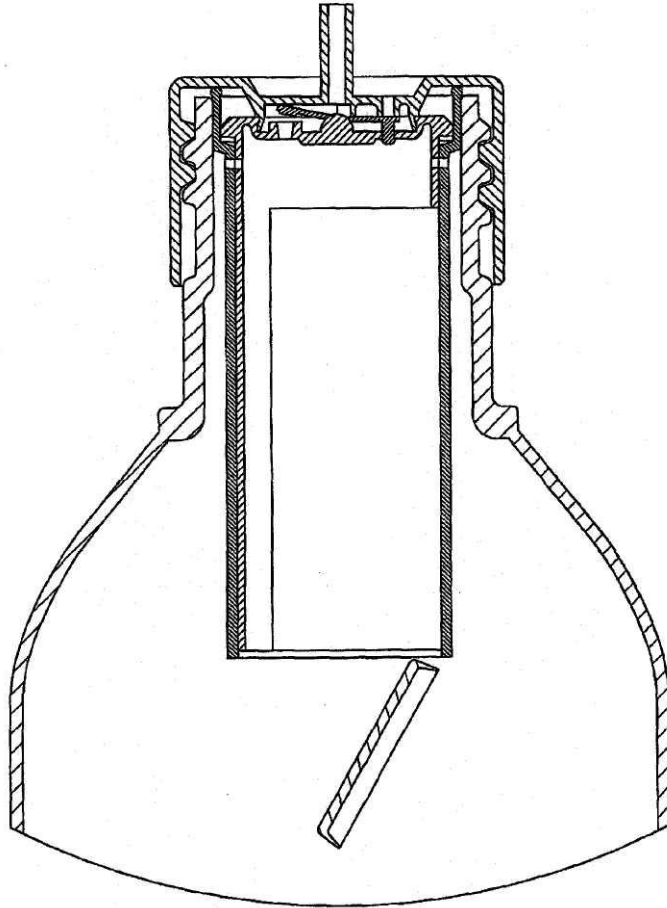


Fig. 2

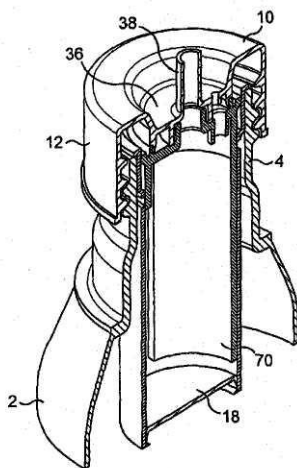


Fig. 3

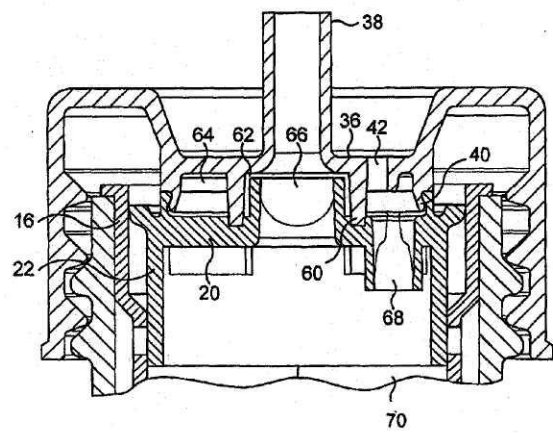


Fig. 4

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601