



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 115465

(13) C2

(51) МПК

B65D 47/08 (2006.01)

B65D 47/20 (2006.01)

B65D 55/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

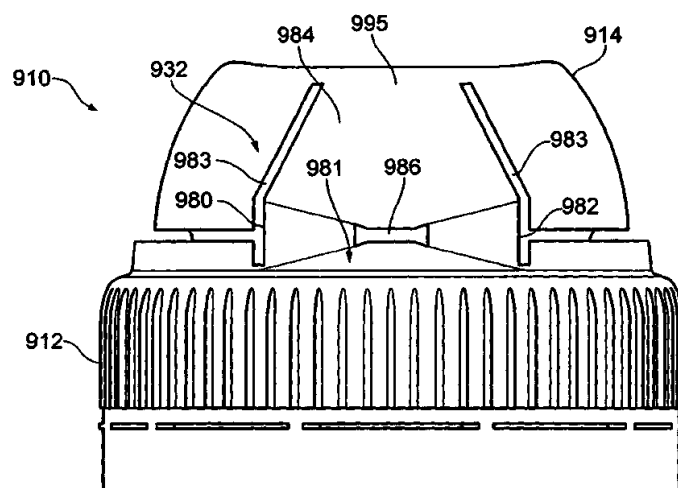
(21) Номер заявки:	а 2015 08278	(72) Винахідник(и):	Роньяр Жан-Ів (FR), Бенуа-Гонен Клод (FR)
(22) Дата подання заявки:	10.02.2014	(73) Власник(и):	ОБРИСТ КЛАУЗЕС СВІТСЕЛЕНД ГМБХ, Romerstrasse 83, CH-4153 Reinach, Switzerland (CH)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	10.11.2017	(74) Представник:	Шляховецький Ілля Олександрович, реєстр. №190
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Парижської конвенції:	1302287.6, 1307021.4, 1308042.9	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	US 2010102022 A1, 29.04.2010 US 2005/087550 A1, 28.04.2005 FR 2842176 A1, 16.01.2004 US 5335802 A, 09.08.1994 US 2008/011703 A1, 17.01.2008
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Парижської конвенції:	08.02.2013, 18.04.2013, 03.05.2013		
(33) Код держави-учасниці Парижської конвенції, до якої подано попередню заявку:	GB, GB, GB		
(41) Публікація відомостей про заявку:	12.10.2015, Бюл.№ 19		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.11.2017, Бюл.№ 21		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/EP2014/052569, 10.02.2014		

(54) ВДОСКОНАЛЕННЯ, ЩО ЗАПРОПОНОВАНІ ДЛЯ ЗАКУПОРЮВАЛЬНИХ ЗАСОБІВ АБО МАЮТЬ  
ВІДНОШЕННЯ ДО НИХ

(57) Реферат:

Закупорювальний засіб (910) включає в себе основу (912) та кришку (914), при цьому основа та кришка з'єднані шарнірним вузлом (932), так що кришка має можливість переміщення між закритим положенням та відкритим положенням, згаданий шарнірний вузол включає в себе основний шарнір (981) та окремий допоміжний шарнір (995), при цьому поперечна протяжність основного шарніра є більшою, ніж поперечна протяжність допоміжного шарніра.

UA 115465 C2



Фиг.77

Цей винахід в цілому має відношення до закупорювальних засобів, наприклад, роздавальних закупорювальних засобів. В деяких аспектах та варіантах здійснення цей винахід має відношення до роздавального закупорювального засобу, такого як "спортивний ковпачок" ("sports cap"), із застосуванням якого споживач може пити безпосередньо через частину цього закупорювального засобу.

Є відомими роздавальні закупорювальні засоби, призначені для застосування разом, наприклад, з напоями, такими як мінеральна вода, спортивні напої тощо. Часто ці закупорювальні засоби включають в себе як основу з носиком, так і кришку, яка з'єднана шарнірним вузлом із цією основою, так що її можна перекинути із закритого положення, в якому носик є захищеним від доступу, у відкрите положення, в якому носик може бути доступним, так що споживач може пити з цього носика.

Одним із факторів, що мають значення для таких закупорювальних засобів, є забезпечення для споживача якомога неутрудненого пиття з носика. Наприклад, в багатьох відомих закупорювальних засобах, коли кришка переміщена у відкрите положення, згаданий шарнірний вузол має схильність тягнути кришку назад у напрямку закритого положення й тим самим створювати перешкоду перед ротовою порожниною споживача під час пиття.

Метою цього винаходу є запропонувати вдосконалення для відомих закупорювальних засобів.

За одним із аспектів цього винаходу закупорювальний засіб включає в себе основу та кришку, при цьому ці основа та кришка з'єднані шарнірним вузлом, так що кришка має можливість переміщення між закритим положенням та відкритим положенням, цей шарнірний вузол включає в себе основний шарнір та окремий допоміжний шарнір, при цьому поперечна протяжність основного шарніра є більшою, ніж поперечна протяжність допоміжного шарніра.

Основний шарнір може бути з'єднаний з основою.

Основний та допоміжний шарніри можуть бути з'єднані з'єднувальним елементом, таким як планка, панель тощо. З'єднувальний елемент загалом може мати подібну до трикутника форму.

Основний шарнір та/або допоміжний шарнір можуть(-е) являти собою двостулковий шарнір у вигляді метелика.

Основний шарнір та/або допоміжний шарнір можуть(-е) являти собою гнучкий шарнір.

Основний шарнір та допоміжний шарнір можуть діяти незалежно один від іншого. Альтернативно ці шарніри можуть принаймні певною мірою взаємодіяти між собою.

Допоміжний шарнір може бути, наприклад, криволінійним або прямолінійним.

Закупорювальний засіб може включати в себе деформовну секцію, яка деформується, коли кришка переміщується у відкрите положення, та яка прикладає силу для стійкого утримання кришки у відкритому положенні.

За ще одним аспектом цього винаходу запропонований закупорювальний засіб, який включає в себе основу та кришку, при цьому основа та кришка з'єднані шарнірним вузлом, так що кришка має можливість переміщення між закритим положенням та відкритим положенням, згаданий шарнірний вузол включає в себе один або більше з'єднувальний(-их) елемент(-ів), призначений(-их) для з'єднання основи та кришки, згаданий закупорювальний засіб включає в себе деформовну секцію, яка деформується, коли кришка переміщується у відкрите положення, та яка прикладає силу до з'єднувального елемента, так що він стає напруженим і стійко утримує кришку у відкритому положенні.

Таким чином, цей аспект винаходу забезпечує стійкість відкритого положення кришки, що запобігає пасивному поверненню кришки у закрите положення, і тому запобігає перешкоджанню нею будь-яким діям, що здійснюються з основою або навколо неї.

Деформовна секція може бути розташована на кришці або поряд із нею.

Шарнір може включати в себе множину з'єднувальних елементів, і деформовна секція може діяти у проміжному положенні між з'єднувальними елементами шарніра. Наприклад, можуть бути виконані два з'єднувальні елементи, і деформовна секція діє посередині цих двох з'єднувальних елементів. Можливі варіанти здійснення цього винаходу, в яких виконані більше ніж три з'єднувальні елементи, і можливі варіанти здійснення цього винаходу, в яких виконана більше ніж одна деформовна секція, при цьому кожна з деформовних секцій чинить вплив, наприклад, на один або більше з'єднувальний(-их) елемент(-ів).

Деформовна секція може деформуватися основою. Іншими словами, коли кришку переміщують у напрямку відкритого положення, деформовна секція входить у контакт з основою та деформується так, що створює напруження у з'єднувальних елементах, коли кришка досягає відкритого положення.

Деформовна секція може утворювати частину шарнірного вузла. Альтернативно ця секція може бути виконана окремо від шарніра, але так, що може взаємодіяти з ним.

Шарнірний вузол може включати в себе два або більше рознесених на певну відстань один від іншого з'єднувальні(-их) елементи(-ів). Як обговорювалось вище, можливі варіанти конструкції, які включають в себе три або більше з'єднувальні(-их) елементи(-ів).

Один або кожний з'єднувальний елемент загалом може бути подібним планці. Відносно тонка панелеподібна планка є придатною для забезпечення шарнірного з'єднання, і є відносно легко напружуваною.

З'єднувальний елемент може бути розтягнутим у відкритому положенні кришки. В інших варіантах здійснення цього винаходу для напружування з'єднувального елемента, коли кришка знаходиться у відкритому положенні, можуть бути прикладені сили розтягування або крутіння.

Деформовна секція може бути суміжною з основою. В деяких варіантах здійснення цього винаходу деформовна секція є єдиним цілим з основою; однак в інших варіантах здійснення цього винаходу між деформовною секцією та основою існує певне порушення з'єднання, наприклад, щілина або стоншення матеріалу.

Деформовна секція може переміщатися між загалом вигнутою та увігнутою конфігураціями при закритому та відкритому положеннях кришки. Наприклад, ця секція може "перескакувати" між двома такими вигнутими конфігураціями.

Деформовна секція може утворювати частину бічної стінки кришки. Наприклад, ця секція може бути виконана на вільному кінці сегмента бічної стінки кришки або розташована навколо нього.

Закупорювальний засіб може бути виконаний як роздавальний закупорювальний засіб, такий як роздавальний закупорювальний засіб з відкидною торцевою кришкою ("flip-top"). Наприклад, закупорювальний засіб може включати в себе носик, який може, наприклад, утворювати частину основи, або може бути виконаний як окрема частина, яка є зчіплюваною з основою. Кришка може включати в себе пробку, призначену для введення в контакт з носиком.

Основа може включати в себе зчіплювальні засоби, призначені для приєднання закупорювального засобу до вмістища. Наприклад, можуть бути передбачені елементи гвинтової різі та/або зчіплювальні засоби із заскочкою. На додаток до цього або альтернативно можуть бути передбачені засоби контролю несанкціонованого відкривання. Наприклад, на відкритому кінці основи може бути виконана смужка контролю несанкціонованого відкривання.

Коли кришка перебуває у відкритому положенні, вона може бути зміщена від основи на щонайменше 180°. Наприклад, кришка може переміщатися на щонайменше 180° між закритим та відкритим положеннями, або кришка може бути встановлена відносно основи так, що в результаті переміщення кришки (яке може становити менше ніж 180°) її відкрите положення забезпечує щонайменше 180° зазору між основою та кришкою.

Закупорювальний засіб може також включати в себе другий шарнір для повертання кришки відносно основи. Другий шарнір може діяти незалежно від першого шарніра; альтернативно перший та другий шарніри можуть діяти спільно. Другий шарнір може бути криволінійним або прямолінійним.

Кришка загалом може мати форму усіченого конуса зі звужуваним сегментом бічної стінки.

На додаток до цього або альтернативно цей винахід має відношення до закупорювального засобу для вмістища та, зокрема, до закупорювального засобу, який може надати певну індикацію того, що цей закупорювальний засіб щонайменше один раз був відкритий.

Є відомим спорядження закупорювальних засобів для вмістищ опускними смужками контролю несанкціонованого відкривання, які відділяються від відкритого кінця бічної стінки закупорювального засобу при першому відкриванні. Хоча опускні смужки надають певну індикацію того, що закупорювальний засіб був відкритий, на решті закупорювального засобу відсутня ясна індикація відкривання, оскільки ці смужки фізично відділені від закупорювального засобу. Також є відомим надання відривних смужок, які видаляють з корпусу закупорювального засобу при першому відкриванні. Однак відривні смужки створюють проблему засмічення та можливу небезпеку удушення, оскільки вони являють собою, як правило, невеликі язички, які відділяють від корпусу закупорювального засобу.

Метою цього винаходу є вирішення проблем, пов'язаних із відомими закупорювальними засобами з контролем несанкціонованого відкривання.

За ще одним аспектом цього винаходу запропонований закупорювальний засіб із контролем несанкціонованого відкривання, який включає в себе основу, кришку, роздавальний елемент та елемент контролю несанкціонованого відкривання, який є видимим до першого відкривання цього закупорювального засобу при його використанні, і який стає принаймні частково прихованим від погляду при першому відкриванні закупорювального засобу, причому до першого відкривання закупорювального засобу при його використанні згаданий елемент контролю несанкціонованого відкривання приховує від погляду принаймні частину

роздавального елемента, й при першому відкриванні закупорювального засобу відкриває для погляду принаймні частину роздавального елемента, і тим самим надає індикацію того, що закупорювальний засіб щонайменше один раз був відкритий.

В одному з варіантів здійснення цього винаходу основа може принаймні частково визначати порожнину, і елемент контролю несанкціонованого відкривання може принаймні частково переміщатися в цю порожнину при першому відкриванні закупорювального засобу.

Основа та кришка можуть бути шарнірно з'єднані між собою як єдине ціле, тобто вони можуть бути виготовлені як одна деталь. Наприклад, закупорювальний засіб може бути виготовлений з пластику, і ці основа й кришка можуть бути відформовані одночасно, з'єднані одна з іншою шарніром. Цей шарнір може являти собою шарнір із заскочкою, і може включати в себе щонайменше одну планку.

Згаданий роздавальний елемент може являти собою окремий від кришки та/або основи елемент. Наприклад, він може бути відформований окремо, а не як єдине ціле з кришкою та/або основою. Потім роздавальний елемент може бути складений з кришкою та/або основою. Роздавальний елемент може являти собою носик, призначений для пиття безпосередньо з нього або для наливання з нього. Альтернативно роздавальний елемент може бути єдиним цілим з кришкою або основою.

Згаданий елемент контролю несанкціонованого відкривання може мати можливість переміщення із положення неготовності в робоче положення. Це переміщення може відбуватися при складанні роздавального елемента та основи.

Елемент контролю несанкціонованого відкривання може мати ламке з'єднання з основою та/або кришкою, і це(-і) ламке(-і) з'єднання може(-уть) руйнуватися при першому відкриванні закупорювального засобу. Наприклад, елемент контролю несанкціонованого відкривання на одному своєму кінці може мати ламке з'єднання з кришкою. На його протилежному кінці може бути виконаний виступ. Цей виступ може зчіплюватися з основою та/або роздавальним елементом, так що при першому відкриванні закупорювального засобу елемент контролю несанкціонованого відкривання не може слідувати за відповідним переміщенням кришки, так що згадане(-і) ламке(-і) з'єднання руйнується(-ються). Альтернативно або на додаток елемент контролю несанкціонованого відкривання на одному своєму кінці може мати ламке з'єднання з основою, і згаданий виступ може зчіплюватися з кришкою, так що перше відкривання кришки спричинює руйнування ламкого(-их) з'єднання(-ань).

Елемент контролю несанкціонованого відкривання може бути відокремленим від основи, кришки та роздавального елемента, і закупорювальний засіб й елемент контролю несанкціонованого відкривання можуть включати в себе відповідні засоби для обмеження їх відносного переміщення при першому відкриванні закупорювального засобу. Наприклад, елемент контролю несанкціонованого відкривання може бути виконаний у вигляді двох кілець, з'єднаних разом ламким(-и) з'єднанням(-и). Це подвійне кільце може бути встановлене між кришкою та основою й оточувати роздавальний елемент. Кришка та носик або основа можуть мати виступи, які зчіплюються з відповідними виступами на елементі контролю несанкціонованого відкривання, так що при першому відкриванні закупорювального засобу смужка контролю несанкціонованого відкривання тягнеться в різних напрямках так, що одне кільце тягнеться кришкою, а інше кільце тягнеться основою або носиком. Після цього ламке(-і) з'єднання можна зруйнувати, так що елемент контролю несанкціонованого відкривання розділяється на дві частини. Нижнє кільце елемента контролю несанкціонованого відкривання може опуститися у гніздо, або порожнину, виконане(-у) в основі, щоб стати принаймні частково прихованим від погляду та принаймні частково відкрити для погляду роздавальний елемент.

Роздавальний елемент може мати колір, який відрізняється від кольору кришки та/або основи, щоб бути більш ясно видимим після переміщення елемента контролю несанкціонованого відкривання при першому відкриванні закупорювального засобу.

Можуть бути застосовані більше ніж один елемент контролю несанкціонованого відкривання.

За ще одним аспектом цього винаходу запропонований закупорювальний засіб з контролем несанкціонованого відкривання, який включає в себе корпус закупорювального засобу і елемент контролю несанкціонованого відкривання, який є видимим до першого відкривання цього закупорювального засобу при його використанні, причому при першому відкриванні закупорювального засобу елемент контролю несанкціонованого відкривання стає принаймні частково прихованим від погляду, і тим самим надає індикацію того, що закупорювальний засіб щонайменше один раз був відкритий.

Таким чином, елемент контролю несанкціонованого відкривання закупорювального засобу зберігається при першому відкриванні закупорювального засобу, але стає принаймні частково

прихованим від погляду як показник того, що закупорювальний засіб щонайменше один раз був відкритий. В деяких варіантах здійснення цього винаходу елемент контролю несанкціонованого відкривання може ставати повністю прихованим від погляду.

За ще одним аспектом цього винаходу запропонований закупорювальний засіб з контролем несанкціонованого відкривання, який включає в себе корпус закупорювального засобу, що визначає порожнину, та елемент контролю несанкціонованого відкривання, який є видимим до першого відкривання закупорювального засобу при його використанні, причому при першому відкриванні закупорювального засобу елемент контролю несанкціонованого відкривання принаймні частково переміщується у згадану порожнину, і тим самим надає індикацію того, що закупорювальний засіб щонайменше один раз був відкритий.

Елементи контролю несанкціонованого відкривання, виконані за цим винаходом, можуть мати ламке з'єднання з корпусом закупорювального засобу. Отже, при першому відкриванні закупорювального засобу елемент контролю несанкціонованого відкривання може бути від'єднаний від корпусу.

Корпус закупорювального засобу може включати в себе секцію індикації відкривання, і елемент контролю несанкціонованого відкривання може включати в себе захисний елемент, який відкриває для погляду цю секцію індикації відкривання при першому відкриванні закупорювального засобу.

Секція індикації відкривання може включати в себе іншу секцію або частину закупорювального засобу, таку як носик.

Секція індикації відкривання може бути виконана так, щоб бути добре видимою, так що після переміщення елемента контролю несанкціонованого відкривання є явні ознаки того, що закупорювальний засіб щонайменше один раз був відкритий.

Для збільшення помітності секція індикації відкривання може бути виконана так, щоб контрастувати за кольором та/або текстурою з іншими частинами закупорювального засобу.

Закупорювальний засіб може включати в себе вікно, в якому або через яке є видимим елемент контролю несанкціонованого відкривання до першого відкривання цього закупорювального засобу. Відповідно, при першому відкриванні закупорювального засобу елемент контролю несанкціонованого відкривання може випасти з вікна або вийти із суміщення з вікном.

Елемент контролю несанкціонованого відкривання може мати можливість переміщення із положення неготовності в робоче положення. Наприклад, закупорювальний засіб може включати в себе множину складових частин, і елемент контролю несанкціонованого відкривання переміщується в робоче положення тільки при складанні разом складових частин закупорювального засобу. Іншими словами, система контролю несанкціонованого відкривання активується тільки при складанні закупорювального засобу.

Корпус закупорювального засобу може включати в себе множину частин. Наприклад, корпус закупорювального засобу може включати в себе першу частину та другу частину, такі як основа та кришка, які можуть бути шарнірно з'єднані одна з іншою.

Закупорювальний засіб може включати в себе носик, крізь який можна роздавати вміст відповідного вмістища. В одному з варіантів здійснення цього винаходу закупорювальний засіб включає в себе основу, з'єднану з кришкою шарніром, і носик, вміщений всередину основи/кришки.

Закупорювальний засіб може бути виготовлений з будь-якого прийняттого матеріалу, такого як пластик або матеріал з металічними властивостями. Різні складові частини закупорювального засобу можуть бути виготовлені з різних матеріалів.

За ще одним аспектом цей винахід в цілому має відношення до закупорювального засобу та, зокрема, до закупорювального засобу, який включає в себе корпус та вставну частину.

Є відомими закупорювальні засоби, які включають в себе дві або більше складові(-их) частини(-ин), такі(-их) як корпус та носик. В багатьох випадках на такі закупорювальні засоби необхідно наносити сторонню рідину. Наприклад, в процесі виробництва на закупорювальні засоби розпорошують охолоджувальну або чистильну рідину.

Виробництво закупорювальних засобів, які можуть надійно запобігти потраплянню води між різними частинами корпусу та вставки, є складним. Результатом є те, що рідина може затримуватися всередині закупорювального засобу, що є небажаним.

Метою цього винаходу є вирішення проблем, пов'язаних із відомими закупорювальними засобами.

За ще одним аспектом цього винаходу запропонований закупорювальний засіб, який включає в себе корпус та вставку, і має дренажну систему для забезпечення можливості

проходження рідини, нанесеної на закупорювальний засіб, між зовнішньою поверхнею вставки та внутрішньою поверхнею корпусу, щоб дозволити видалення цієї рідини.

Згадана дренажна система може включати в себе один або більше дренажний(-их) шлях(-ів), утворений(-их) на стику між вставкою та корпусом.

5 Дренажний(-і) шлях(-и) може(-уть) бути виконаний(-і) повністю або частково у корпусі та/або вставці.

Один або кожний дренажний шлях може включати в себе один або більше паз(-ів), утворений(-их) на зовнішній поверхні вставки.

10 Вставка може включати в себе множину ребер або радіальних виступів на своїй зовнішній поверхні. Згадані пази можуть бути утворені між цими ребрами.

Паз(-и) може(-уть) мати похилу дренажну поверхню для сприяння дренажу.

Вставка може мати множину рознесених на певну відстань один від іншого утримувальних виступів. Ці виступи можуть принаймні частково визначати дренажні шляхи.

15 Вставка може мати носик. Наприклад, питний носик має бути стерилізований чистильною рідиною, і потім ця рідина має бути видалена, щоб не впливати на смакові відчуття споживача.

Згаданий корпус може включати в себе основу і кришку. Основа і кришка можуть бути з'єднані шарніром, таким як шарнір із заскочкою. Ймовірним місцем проникнення чистильної рідини є стик між згаданими кришкою та основою.

20 За ще одним аспектом цього винаходу запропонована вставка для корпусу закупорювального засобу, яка включає в себе один або більше дренажний(-их) шлях(-ів) для забезпечення можливості проходження рідини, нанесеної на закупорювальний засіб, між зовнішньою поверхнею цієї вставки та внутрішньою поверхнею корпусу, щоб дозволити видалення цієї рідини.

25 За ще одним аспектом цей винахід в цілому має відношення до закупорювального засобу і, зокрема, до закупорювального засобу типу, відомого як "спортивний ковпачок".

30 Останнім часом зростає використання так званих спортивних ковпачків. Спортивні ковпачки відрізняються від більш звичних так званих одиночних ковпачків у тому, що вони мають дві зони ущільнення: i) між закупорювальним засобом та шийкою вмістища (яку мають й одиночні ковпачки); та ii) між двома частинами закупорювального засобу. Цими двома частинами закупорювального засобу можуть бути, наприклад, носик та кришка або натискний-витяжний ("push-pull") носик та основа.

35 Гаряче наповнювання являє собою спосіб наповнювання, в якому вмістища наповнюють продуктом при гарячій робочій температурі, щоб забезпечити постійну стерильність вмістища та продукту під час та після процесу наповнювання. При закупорюванні таких вмістищ закупорювальний засіб має бути придатним для такого застосування.

40 Є відомими закупорювальні засоби, які включають в себе дві або більше складові(-их) частини(-ин), такі(-их) як корпус та носик. В багатьох випадках на такі закупорювальні засоби необхідно наносити сторонню рідину. Наприклад, в процесі виробництва на закупорювальні засоби розпорошують охолоджувальну або чистильну рідину. Виробництво закупорювальних засобів, які можуть надійно запобігти потраплянню води між різними частинами корпусу та вставки, є складним. Результатом є те, що рідина може затримуватися всередині закупорювального засобу, що є небажаним.

Метою цього винаходу є вирішення проблем, пов'язаних із відомими закупорювальними засобами типу "спортивний ковпачок".

45 За ще одним аспектом цього винаходу запропонований закупорювальний засіб типу "спортивний ковпачок", виконаний без прокладки та придатний для застосування у гарячому наповнюванні.

50 За ще одним аспектом цього винаходу запропонований закупорювальний засіб типу "спортивний ковпачок", придатний для застосування у гарячому наповнюванні, який включає в себе корпус, що має дві або більше частини(-ин) та дві або більше зони(зон) ущільнення, при цьому перша зона ущільнення знаходиться навколо шийки вмістища, і друга зона ущільнення знаходиться між двома частинами корпусу.

55 За ще одним аспектом цього винаходу запропонований закупорювальний засіб типу "спортивний ковпачок", придатний для застосування у гарячому наповнюванні, який включає в себе корпус, що виконаний без ущільнювальної прокладки та має основу з носиком, і кришку для щільного закупорювання цього носика.

Цей закупорювальний засіб може являти собою закупорювальний засіб, виконаний як єдина деталь. Наприклад, основа може бути сформована із суцільним носиком, і може бути передбачена кришка, відформована як єдине ціле.

Альтернативно закупорювальний засіб може бути виконаний з двох або більше окремих складових частин. Наприклад, закупорювальний засіб може включати в себе корпус та вставку. Такий закупорювальний засіб може мати дренажну систему для забезпечення можливості проходження рідини, нанесеної на закупорювальний засіб, між зовнішньою поверхнею вставки та внутрішньою поверхнею корпусу, щоб дозволити видалення цієї рідини.

Згаданий закупорювальний засіб може включати в себе корпус та вставку, і має дренажну систему для забезпечення можливості проходження рідини, нанесеної на закупорювальний засіб, між зовнішньою поверхнею вставки та внутрішньою поверхнею корпусу, щоб дозволити видалення цієї рідини.

В результаті створення дренажної системи закупорювальний засіб є особливо, але не виключно, придатним для застосування в технології гарячого наповнення, в якій прийнято обприскувати закупорювальний засіб після закупорювання ним вмістища, з метою його охолодження та/або стерилізації.

Аспекти та варіанти здійснення цього винаходу можуть включати в себе одну або більше з таких ознак:

- корпус закупорювального засобу, який формують у закритому положенні;
- ергономічна та зручна конструкція носика;
- сучасний естетичний дизайн;
- відкривання та закривання одним клацанням;
- напівпрозорий, прозорий або непрозорий корпус;
- одна, дві, три, чотири або більше складових частин;
- опускна смужка контролю несанкціонованого відкривання;
- стійке відкрите положення;
- відкривання на щонайменше 180°;
- подвійний шарнір;
- кришка, яка відкривається з переміщенням у стійке положення, з якого вона може повертатися у початкове положення, закриваючись з клацанням;
- придатність для асептичного наповнення;
- асептична дренажна система;
- самозакривний клапан;
- конструкція, що сприяє плинності рідини;
- традиційний отвір;
- ущільнення з високим нормативним тиском (>3 бар (0,3 МПа));
- відкривання та закривання однією рукою.

Цим винаходом також запропонований закупорювальний засіб, розкритий в цьому описі, у поєднанні із вмістищем.

Різні аспекти та варіанти здійснення цього винаходу можуть бути використані окремо або разом.

Інші конкретні і переважні аспекти цього винаходу викладені у незалежних і залежних пунктах прикладеної формули винаходу. Ознаки залежних пунктів формули винаходу у відповідних випадках можуть бути об'єднані з ознаками незалежних пунктів формули винаходу, а також можуть бути об'єднані інакше, ніж це явно викладено у формулі винаходу.

Цей винахід буде більш докладно описаний нижче як приклад із посиланнями на супровідні фігури, при цьому:

Фіг. 1 являє собою вигляд спереду у перспективі закупорювального засобу, виконаного за цим винаходом та показаного у невідкритому стані;

Фіг. 2 являє собою вид спереду закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 1;

Фіг. 3 являє собою розріз закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 1 та Фіг. 2;

Фіг. 4 являє собою вигляд спереду у перспективі закупорювального засобу, зображеного на

Фіг. 1-3, який показаний після його відкривання та повторного закривання;

Фіг. 5 являє собою вигляд спереду закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 4;

Фіг. 6 являє собою розріз закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 4 та Фіг. 5;

Фіг. 7 являє собою вигляд у перспективі частини закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 1-6, яка утворює подвійне кільце контролю несанкціонованого відкривання;

Фіг. 8 являє собою розріз закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 1-6, у невідкритому стані, де показана дренажна система;

Фіг. 9 являє собою вигляд у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 1-6, який показаний у відкритому положенні;

Фіг. 10 являє собою розріз закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 9;



Фіг. 11 являє собою збільшений вигляд у розрізі, на якому показаний шарнір закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 10;

Фіг. 12 являє собою вигляд зверху шарнірної ділянки, зображеної на Фіг. 11;

5 Фіг. 13 являє собою вигляд ззаду закупорювального засобу, виконаного за одним із аспектів цього винаходу;

Фіг. 14 являє собою вигляд збоку закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 13;

Фіг. 15 являє собою вигляд спереду закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 13;

Фіг. 16 являє собою вигляд у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 13, з просторовим розділенням деталей;

10 Фіг. 17 являє собою вигляд ззаду у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 13;

Фіг. 18 являє собою збільшений вигляд шарнірної ділянки закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 17;

15 Фіг. 19 являє собою збільшений вигляд частини шарнірного вузла, зображеного на Фіг. 18, яка утворює перший шарнір;

Фіг. 20 являє собою вигляд ззаду шарніра, зображеного на Фіг. 19;

Фіг. 21 являє собою вигляд спереду закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 13;

Фіг. 22 являє собою виконаний по лінії A-A розріз закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 21;

20 Фіг. 23 являє собою розріз закупорювального засобу в складеному стані, зображеного на Фіг. 22;

Фіг. 24 являє собою розріз закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 23, з кришкою, відкритою на приблизно 140°;

25 Фіг. 25 являє собою розріз, виконаний на вигляді у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 24;

Фіг. 26 являє собою вигляд у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 24 та Фіг. 25;

Фіг. 27 являє собою збільшений вигляд шарнірної ділянки закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 26;

30 Фіг. 28 являє собою розріз закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 23, з кришкою, відкритою на приблизно 160°;

Фіг. 29 являє собою розріз, виконаний на вигляді у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 28;

35 Фіг. 30 являє собою вигляд у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 28 та Фіг. 29;

Фіг. 31 являє собою збільшений вигляд шарнірної ділянки закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 30;

40 Фіг. 32 являє собою розріз закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 23, з кришкою, відкритою на приблизно 180°;

Фіг. 33 являє собою розріз, виконаний на вигляді у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 32;

Фіг. 34 являє собою вигляд у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 32 та Фіг. 33;

45 Фіг. 35 являє собою збільшений вигляд шарнірної ділянки закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 34;

Фіг. 36 являє собою спрощений переріз закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 32-35;

50 Фіг. 37 являє собою вигляд у перспективі закупорювального засобу, виконаного за першим варіантом виконання одного з аспектів цього винаходу та показаного у невідкритому стані;

Фіг. 38 являє собою вигляд у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 37, який показаний у відкритому положенні;

Фіг. 39 являє собою вигляд у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 38, який показаний повторно закритим;

55 Фіг. 40 являє собою вигляд спереду закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 39;

Фіг. 41 являє собою розріз закупорювального засобу, виконаного за альтернативним варіантом здійснення цього винаходу, де показаний корпус закупорювального засобу та носик до складання закупорювального засобу;

60 Фіг. 42 являє собою розріз закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 41, який показаний під час його складання;

Фіг. 43 являє собою збільшений вигляд ділянки елемента контролю несанкціонованого відкривання закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 42;

Фіг. 44 являє собою розріз закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 41, який показаний повністю складеним;

5 Фіг. 45 являє собою збільшений вигляд ділянки елемента контролю несанкціонованого відкривання закупорювального засобу, показаного на Фіг. 44;

Фіг. 46 являє собою вигляд у перспективі ділянки елемента контролю несанкціонованого відкривання, показаної на Фіг. 45;

10 Фіг. 47 являє собою вигляд у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 44, до його першого відкривання;

Фіг. 48 являє собою вигляд у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 47, який показаний відкритим;

Фіг. 49 являє собою вигляд у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 48, який показаний повторно закритим;

15 Фіг. 50 являє собою вигляд спереду закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 49;

Фіг. 51 являє собою розріз закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 50;

Фіг. 52 являє собою збільшений вигляд ділянки елемента контролю несанкціонованого відкривання закупорювального засобу, показаного на Фіг. 51;

Фіг. 53 являє собою вигляд у перспективі збільшеної ділянки, показаної на Фіг. 52;

20 Фіг. 54 являє собою збільшений вигляд у перспективі ділянки елемента контролю несанкціонованого відкривання, виконаного за ще одним варіантом здійснення цього винаходу;

Фіг. 55 являє собою вигляд у перспективі іншого закупорювального засобу за ще одним варіантом здійснення цього винаходу, з кришкою у початковому закритому положенні;

25 Фіг. 56 являє собою вигляд у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 55, з кришкою у закритому положенні, але який щонайменше один раз був відкритий;

Фіг. 57 являє собою вигляд у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 55 та Фіг. 56, з кришкою у відкритому положенні;

Фіг. 58 являє собою вигляд у розрізі частини закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 55;

30 Фіг. 59 являє собою вигляд у розрізі частини закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 56;

Фіг. 60 являє собою вигляд у розрізі частини іншого закупорювального засобу за ще одним варіантом здійснення цього винаходу, з кришкою у початковому закритому положенні;

Фіг. 61 являє собою вигляд у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 60;

35 Фіг. 62 являє собою вигляд збоку закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 60;

Фіг. 63 являє собою вигляд збоку елемента контролю несанкціонованого відкривання закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 60;

Фіг. 64 являє собою вигляд спереду закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 60, який був відкритий та повторно закритий;

40 Фіг. 65 являє собою вигляд збоку носика закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 60;

Фіг. 66 являє собою вигляд у перспективі іншого закупорювального засобу за ще одним варіантом здійснення цього винаходу, з кришкою у початковому закритому положенні;

Фіг. 67 являє собою вигляд у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 66, з кришкою у закритому положенні, але який щонайменше один раз був відкритий;

45 Фіг. 68 являє собою вигляд у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 66, з кришкою у відкритому положенні;

Фіг. 69 являє собою вигляд збоку у розрізі частини закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 66; та

50 Фіг. 70 являє собою вигляд збоку у розрізі частини закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 67;

Фіг. 71 являє собою розріз закупорювального засобу, виконаного за ще одним аспектом цього винаходу;

Фіг. 72 являє собою вигляд збоку закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 71;

55 Фіг. 73a являє собою вигляд у перспективі складових частин, що входять до складу закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 71 та Фіг. 72, з просторовим розділенням деталей;

Фіг. 73b являє собою вигляд збоку складових частин, зображених на Фіг. 73a;

Фіг. 74 являє собою вигляд у перспективі частини закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 71-73, яка утворює носик-вставку;

Фіг. 75 являє собою вигляд у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 71-74, який показаний із вирізаною ділянкою, щоб показати його внутрішню будову;

Фіг. 76 являє собою збільшений вигляд вирізаної ділянки, зображеної на Фіг. 75;

Фіг. 77 являє собою вигляд ззаду закупорювального засобу, виконаного за ще одним аспектом цього винаходу;

Фіг. 78 та Фіг. 79 являють собою вигляди збоку у перспективі закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 77, який показаний у відкритому положенні, з обертовим шарнірним вузлом; та

Фіг. 80 являє собою вигляд збоку закупорювального засобу, зображеного на Фіг. 77, який показаний у відкритому положенні та з відтягнутою вгору кришкою.

На Фіг. 1-3 показаний закупорювальний засіб, в цілому позначений позицією 10, який є придатним для з'єднання із шийкою вмістища (не показана). Закупорювальний засіб 10 включає в себе напівпрозорий корпус 11 та носик-вставку 20.

Корпус 11 включає в себе основу 12 та кришку 14.

Основа 12 включає в себе загалом циліндричну бічну стінку 16, яка на одному своєму кінці має кільцеву смужку 17 контролю несанкціонованого відкривання, з'єднану зі стінкою 16 множиною ламких перемичок 18.

Бічна стінка 16 на своєму кінці, протилежному смужці 17, закінчується кільцевим заплечиком 16с, який виступає всередину в радіальному напрямку.

Кришка 14, яка загалом має башточкоподібну форму, з'єднана з вільним кінцем заплечика 16с шарнірним вузлом, в цілому позначеним позицією 32.

Внутрішня поверхня бічної стінки 16 основи включає в себе елементи 16а внутрішньої гвинтової різі, призначені для зчіплення з відповідними елементами зовнішньої гвинтової різі на шийці вмістища. Внутрішня поверхня бічної стінки 16 також включає в себе кільцевий утримувальний буртик 16b.

Внутрішня поверхня смужки 17 включає в себе сегментований утримувальний буртик 17а, призначений для зчіплення з шийкою вмістища під запірним буртиком, так що при відкриванні закупорювального засобу смужка 17 залишиться на шийці вмістища.

Кришка 14 включає в себе верхню пластину 34, від якої відходить бічна стінка 35 кришки; від нижньої поверхні центра кришки відходить пробка 36.

Навпроти шарніра 32 кришка 14 включає в себе невеликий виступ 38 у вигляді козирка, використовуваний для відкривання з клацанням кришки та її піднімання відносно основи 12.

Носик 20 включає в себе загалом циліндричну нижню частину 50, загалом циліндричну центральну частину 51 та верхню частину 52, яка загалом має форму усіченого конуса.

Нижня частина 50 включає в себе кільцевий зовнішній ущільнювальний буртик 56. При використанні частина 50 входить в отвір шийки вмістища, так що ущільнювальний буртик 56 забезпечує ущільнення з внутрішньою поверхнею шийки вмістища.

Центральна утримувальна частина 51 включає в себе множину утримувальних виступів 60, що виступають назовні в радіальному напрямку.

Верхня частина 52 має криволінійну, виконану загалом у формі усіченого конуса, зовнішню поверхню, яка визначає носик. На кінці бічної стінки носика, протилежному центральній частині 51, знаходиться циліндрична кінцева частина 70. Похила кільцева стінка 72 устя виступає всередину з вільного кінця частини 70, і від неї відходить кільцева стінка 73; стінка 73 визначає прохід 74.

Носик 20 вміщують у корпус 11. Утримувальні виступи 60 зчіплюються з ділянкою над утримувальним буртиком 16b, так що носик міцно утримується в належному положенні. Пробка 36 проходить впритул до стінки 73, закриваючи прохід 74.

Коли вставка 20 знаходиться у належному положенні, між виступами 60 її центральної частини 51 та бічною стінкою 16 основи утворюються щілини, як показано на Фіг. 9.

Як показано на Фіг. 8, якщо на закупорювальний засіб 10 розпорошують рідину, то вона може потрапити всередину закупорювального засобу через стик на лінії шарніра між кришкою 14 та основою 12. В цьому випадку рідина може пройти між виступами 60, потім між елементами гвинтової різі закупорювального засобу та вмістища, та вийти вниз бічної стінки 16. Це означає, що є вільний дренажний шлях А для витікання рідини, якщо вона потрапила у закупорювальний засіб. Може виникнути необхідність примусового переміщення рідини через дренажний шлях, наприклад, шляхом продування закупорювального засобу повітрям.

В іншому варіанті здійснення цього винаходу шарнірний вузол 32 може бути таким, як описано більш докладно нижче з посиланнями на Фіг. 13-36. Таким чином, шарнірний вузол 32 може забезпечити стійке утримування кришки 14 у відкритому положенні, яке відстоїть на приблизно 180° від закритого положення.

Для закупорювального засобу передбачений елемент 1 контролю несанкціонованого відкриття, який показаний більш докладно на Фіг. 7.

Елемент 1, виконаний як окремий елемент, що включає в себе верхнє кільце 2 та нижнє кільце 3, з'єднані одне з іншим ламкими перемичками, складають із закупорювальним засобом 10. При складанні елемент 1 контролю несанкціонованого відкриття розміщують між основою та кришкою іззовні в радіальному напрямку від носика 20. Елемент 1 контролю несанкціонованого відкриття включає в себе верхній виступ 4 на верхньому кільці 2, який виступає всередину в радіальному напрямку, та нижній буртик 5 на нижньому кільці, який виступає назовні в радіальному напрямку.

Коли елемент 1 контролю несанкціонованого відкриття складений із закупорювальним засобом 10, верхній виступ 4 зчіплюється з виступом 25е, виконаним на внутрішній у радіальному напрямку поверхні сегмента 25б бічної стінки кришки. Крім того, буртик 5 зчіплюється з нижньою поверхнею запличика 16с на носіку 20. Таким чином, після первинного закривання кришки вона не може бути відкрита без руйнування згаданих ламких перемичок. Внаслідок цього елемент 1 розділяється на два кільця 2, 3, як показано на Фіг. 4-6, Фіг. 9 та Фіг. 10, і нижнє кільце 3, опустившись у порожнину 7 над уступом 21 носика, вже не є видимим крізь вікно кришки.

На Фіг. 1-3 закупорювальний засіб 10 показаний в закритому положенні. Коли споживач хоче пити з носика, він береться за кришку і відкриває її з клацанням із застосуванням згаданого виступу у вигляді козирка.

Тепер споживач може отримати вільний, без обмеження кришкою, доступ до носика. Коли кришка перебуває у відкритому положенні, кільце 2 утримується в кришці виступом 25е та є ясно видимим.

Кришку можна повернути у закриті положення, долаючи сили, присутні у певній секції панелі та з'єднувальних елементах (див. нижче). Шарнірний вузол повертається у свій первісний, ненапружений, стан, і є готовим бути відкритим знову при необхідності. Роз'єднані кільця 2, 3 свідчать про те, що закупорювальний засіб щонайменше один раз був відкритий, як показано на Фіг. 4-6.

На Фіг. 13-23 показаний закупорювальний засіб, в цілому позначений позицією 110, який з'єднаний із шийкою 105 вмістища. Як показано на Фіг. 16, Фіг. 21 та Фіг. 22, закупорювальний засіб 110 включає в себе корпус 111, носик-вставку 120 та вузол 125 самозакривного клапана.

Корпус 111 включає в себе основу 112 та кришку 114.

Основа 112 включає в себе загалом циліндричну бічну стінку 116, яка на одному своєму кінці має кругове кільце 117 контролю несанкціонованого відкриття, з'єднане зі стінкою 116 множиною ламких перемичок 118.

Бічна стінка 116 на своєму кінці, протилежному смужці 117, закінчується кільцевим запличиком 116с, який виступає всередину в радіальному напрямку.

Кришка 114, яка загалом має баштокоподібну форму, з'єднана з вільним кінцем запличика 116с шарнірним вузлом, в цілому позначеним позицією 132.

Внутрішня поверхня бічної стінки 116 основи включає в себе елементи 11 ба внутрішньої гвинтової різі, призначені для взаємодії з відповідними елементами зовнішньої гвинтової різі на шийці вмістища. Внутрішня поверхня бічної стінки 116 також включає в себе кільцевий утримувальний буртик 116b.

Внутрішня поверхня смужки 117 включає в себе кільцевий утримувальний буртик 117а, призначений для зчеплення із шийкою 105 вмістища під запірним буртиком 106, так що при відкручуванні закупорювального засобу згадана смужка залишиться на шийці вмістища.

Кришка 114 включає в себе верхню пластину 134, від якої відходить бічна стінка 135 кришки; від нижньої поверхні центра кришки відходить пробка 136.

Навпроти шарніра 132 кришка 114 включає в себе невеликий виступ 138 у вигляді козирка, використовуваний для відкриття з клацанням кришки та її піднімання відносно основи 112.

Носик 120 включає в себе загалом циліндричну нижню частину 150, загалом циліндричну центральну частину 151 та верхню частину 152, яка загалом має форму усіченого конуса.

Нижня частина 150 включає в себе кільцевий зовнішній ущільнювальний буртик 156. При використанні ущільнювальна частина 154 входить в отвір шийки вмістища, так що ущільнювальний буртик 156 забезпечує ущільнення відносно внутрішньої поверхні шийки вмістища.

Центральна утримувальна частина 151 включає в себе множину утримувальних виступів 160, що виступають назовні в радіальному напрямку.

Верхня частина 152 має криволінійну, виконану загалом у формі усіченого конуса зовнішню поверхню, яка визначає носик. На кінці бічної стінки носика, протилежному центральній частині

151, розташована циліндрична кінцева частина 170. Кільцева стінка 172 устя виступає всередину з вільного кінця частини 170 та визначає прохід 174. Стінка 172 включає в себе кільцевий виступ 173, що відходить від неї. Від основи згаданої кінцевої частини відходить всередину кільцевий утримувальний буртик 176.

5 Вузол 125 самозакривного клапана включає в себе корпус 126 та клапан 127. Ця конструкція є відомою сама по собі з міжнародної патентної заявки РСТ/EP2005/053917, поданої цим самим заявником. Корпус 126 клапана включає в себе утримувальний буртик 128, який заскакує за утримувальний буртик носика. Вузол 125 клапана вміщують між утримувальним буртиком 176 та виступом 173 кільцевої стінки.

10 Носик 120 вміщують у корпус 111. Утримувальні виступи 160 зчіплюються з ділянкою над утримувальним буртиком 116b, так що носик міцно утримується в належному положенні. Пробка 136 входить в прохід 174.

Коли вставка 120 розташована у належному положенні, між виступами 160 її центральної частини 151 та бічною стінкою 116 основи утворюються щілини.

15 Якщо на закупорювальний засіб 110 розпорошують рідину, то вона може потрапити всередину закупорювального засобу через стик на лінії шарніра між кришкою 114 та основою 112. В цьому випадку рідина може пройти між виступами/ребрами 160, потім між елементами гвинтової різі закупорювального засобу та вмістища, та вийти вниз бічної стінки 116. Це означає, що існує вільний дренажний шлях для витікання рідини, якщо вона потрапила у закупорювальний засіб. Може виникнути необхідність примусового переміщення рідини через дренажний шлях, наприклад, шляхом продування закупорювального засобу повітрям.

20 Шарнірний вузол 132 включає в себе пару загалом трапецієподібних планок 180, 182, які з'єднують основу із загалом трапецієподібною панеллю 184 шарніра. Між планками 180, 182 основа включає в себе видовжений трапецієподібний бортик 186, і панель 184 включає в себе деформований(-у) виступ/ділянку/секцію 188, виконаний(-у) як дзеркальне відображення цього бортика. Виступи 186, 188 розділені щілиною 190, яка в результаті має загалом гантелеподібну форму з двома загалом трикутними отворами 191, 192, з'єднаними тонким прямокутним отвором 193.

На протилежному кінці панелі 184 шарніра загалом пряма лінія 195 стоншення матеріалу утворює лінію 195 допоміжного шарніра.

На Фіг. 21-23 закупорювальний засіб 110 показаний в закритому положенні. Коли споживач хоче пити з носика, він береться за кришку та відкриває її з клацанням із застосуванням згаданого виступу у вигляді козирка.

35 На Фіг. 24-27 кришка показана в проміжному положенні, в якому вона повернута на приблизно 140° у бік від основи. Кришка повертається відносно основи з'єднувальними елементами 180, 182. У показаному положенні ділянка виступу 188 панелі шарніра (найкраще показана на Фіг. 19) починає вступати у контакт із запличиком кришки.

На Фіг. 28-31 кришка показана повернутою ще далі, на приблизно 160°. Панель 184 починає перекинутися на згаданий запличик.

40 При повертанні кришки на приблизно 170° виступ 188 панелі деформується основою, при цьому його перекидання/перескакування із загалом вигнутої конфігурації у загалом увігнуту конфігурацію супроводжується звуком клацання.

45 На Фіг. 32-36 закупорювальний засіб показаний повністю відкритим. Виступ 188 панелі деформувався і перейшов із загалом вигнутої конфігурації у загалом увігнуту конфігурацію. Ця деформація секції 188 панелі створює в планках 180, 182 напружений стан, і це утримує кришку у відкритому положенні. Слід зазначити, що переміщення кришки у повністю відкрите положення спрощується завдяки допоміжному шарніру 195, який дозволяє кришці повертатися на більший кут, ніж у випадку наявності лише планок 180, 182.

Тепер споживач може отримати вільний, без обмеження кришкою, доступ до носика.

50 Кришку можна повернути у закрите положення, долаючи сили, наявні у згаданій секції панелі та з'єднувальних елементах. Шарнірний вузол повертається у свій первісний, ненапружений, стан, і є готовим до відкривання знову при необхідності.

Елементи контролю несанкціонованого відкривання, придатні для застосування із закупорювальними засобами за цим винаходом, наприклад, показаними на Фіг. 1-12 та Фіг. 13-36, тепер будуть описані більш докладно стосовно різних закупорювальних засобів.

Спочатку на Фіг. 37 показаний закупорювальний засіб з контролем несанкціонованого відкривання, в цілому позначений позицією 210. Закупорювальний засіб 210 призначений для прикріплення до шийки 215 вмістища.

60 Закупорювальний засіб 210 включає в себе основу 220 та кришку 225, які разом утворюють корпус закупорювального засобу. Кришка 225 з'єднана з основою 220 шарніром 226.

Основа 220 включає в себе циліндричну стінку 220а, яка є відкритою на обох кінцях. На кінці стінки 220а, суміжному з кришкою 225, виступає всередину в радіальному напрямку буртик 224 (або верхня поверхня 224 основи 220).

5 Основна частина кришки 225 має форму перевернутої чашки, з верхньою пластиною 225а, від периферійної крайки якої відходить сегмент 225b бічної стінки.

Сегмент 225b бічної стінки є співвісним та концентричним зі стінкою 220а основи. Буртик 224 зменшує діаметр основи 220 для її відповідності кришці. Відповідно, буртик 224 утворює внутрішній уступ.

10 Основа 220 виконана з язичком 230 контролю несанкціонованого відкривання. Язичок 230 показаний у піднятому вгору положенні, в якому він суміщений з вікном 227, виконаним як виріз в основі сегмента 225b бічної стінки кришки.

Язичок 230 розташований в порожнині гнізда 231, виконаного у буртику 224. Язичок 230 утримується на місці двома ламкими перемичками (не показані). Одна перемичка з'єднує язичок 230 з основою 220, й інша перемичка з'єднує язичок з кришкою 225.

15 Для того, щоб відкрити закупорювальний засіб 210, кришку 225 повертають на шарнірі у положення, показане на Фіг. 38, у бік від основи 220. При переміщенні кришки обидві ламкі перемички руйнуються. Язичок 230 вивільняється та опускається в гніздо 231, де він утримується так, як показано на Фіг. 38.

20 Коли кришку повертають у закрите положення, як показано на Фіг. 39 та Фіг. 40, вікно 227 кришки 225 більше не прикрите язичком 230, оскільки цей язичок є прихованим від погляду, а, отже, надає видимі ознаки того, що закупорювальний засіб був відкритий.

Закупорювальний засіб 210 може включати в себе роздавальний елемент (не показаний), який буде видимим через вікно 227.

25 На Фіг. 41 показаний закупорювальний засіб 310 за другим варіантом здійснення цього винаходу.

Закупорювальний засіб 310 включає в себе основу 320 та кришку 325, які з'єднані одна з іншою шарніром (див. Фіг. 47-49). Разом основа та кришка утворюють корпус закупорювального засобу.

30 Основа 320 включає в себе загалом циліндричну стінку 320а з елементами 321 внутрішньої гвинтової різі та утримувальним буртиком 322, виконаними на її внутрішній поверхні.

На одному з кінців стінки 320а основи розташована опускна смужка 323 контролю несанкціонованого відкривання. Смужка 323 включає в себе кільцеву смужку 323а зі спрямованим вгору кільцевим клапаном 323b на її вільній крайці, призначеним для зчеплення з ділянкою під утримувальним буртиком вмістища. Смужка 323а з'єднана з нижнім кінцем основи 320 ламкими перемичками 323с. На іншому кінці стінки 320а виступає всередину в радіальному напрямку буртик 324, утворюючи заплечик.

40 Кришка 325 включає в себе верхню пластину 325а та сегмент 325b бічної стінки, який відходить від периферійної крайки верхньої пластини 325а. Нижня поверхня верхньої пластини 325а виконана з ущільнювальною пробкою 325с. На відкритому кінці сегмента 325b бічної стінки виконані два діаметрально протилежні язички 330 контролю несанкціонованого відкривання. Язички 330 виконані у вікнах 327 на нижньому кінці стінки 320а та з'єднані з вікнами 327 ламкими перемичками 332, як найкраще показано на Фіг. 46.

Язички 330, які мають переріз загалом L-подібної форми, включають в себе основну пластину 330а, з якою по центру з'єднані ламкі перемички 332, та внутрішню ніжку 331.

45 Буртик 324 виконаний з двома діаметрально протилежними вирізами 324а, які суміщені з язичками 330, як найкраще показано на Фіг. 46.

Закупорювальний засіб 310 показаний у стані, в якому він був відформований (тобто його формують у закритому положенні), в якому кришка 325 утримується на основі 320 шарніром (див. Фіг. 47 та Фіг. 48). Відповідно, язички 330 фактично підвішені у вікнах 327 на перемичках 332. Відповідність розмірів язичків 330 та заглибин 324b буртика 324 означає, що у стані закупорювального засобу, в якому він був відформований, якщо кришка 325 була повернута на шарнірі від основи 320, язички 330 пройдуть через заглибини 324b без відривання.

Закупорювальний засіб 310 також включає в себе носик, в цілому позначений позицією 340. Носик 340 має корпус із соском 341, при цьому цей соскоподібний елемент має форму усіченого конуса, визначає отвір 341а та з'єднаний з основою 342 носика на заплечику 342а. Утримувальний гачкоподібний буртик 343 виступає у поперечному напрямку з основи 342. Ущільнювальна кромка 344, яка відходить від вільного кінця основи 342, призначена для забезпечення ущільнення в отворі шийки вмістища (не показано).

На Фіг. 42 та Фіг. 43 закупорювальний засіб 310 показаний у частково складеному стані.

Носик 340 вставлений всередину закупорювального засобу 310 через стінку 320а основи у положення, показане на Фіг. 42. Слід зазначити, що верхня поверхня буртика 343 носика 340 зчіплюється з нижньою поверхнею буртика 322 основи 320. Крім того, пробка 325с починає входити в отвір 341а соска 341.

5 Також слід зазначити, що заокруглений запlechик 342а носика 340 зчіплюється з язичками 330 на перетині основних пластин 330а та ніжок 331.

На Фіг. 44-47 носик 340 показаний максимально вставленим у корпус закупорювального засобу. Продовження вставляння носика 340 означає, що буртик 343 заскакує за буртик 322, міцно утримуючи носик 340 в належному положенні. Крім того, пробка 325с щільно вставлена в отвір 341а.

Продовження вставляння носика 340 означає, що запlechик 342а штовхає язички 330, змушуючи їх відхилитися назовні в радіальному напрямку, оскільки вони обертаються навколо перемичок 332. Це означає, що ніжки 331 язичків 330 зчіплюються з ділянкою під буртиком 324 ззовні в радіальному напрямку відносно вирізів 324а.

15 Слід зазначити, що між буртиком 324 та кільцевим утримувальним буртиком 343 утворюється порожнина 350.

На Фіг. 48 кришка 325 показана перекинутою у її відкрите положення, так що соскоподібний елемент 341 є доступним, виступаючи назовні через основу 320. Ясно показані вікна 327 на відкритому кінці сегмента 325b бічної стінки кришки.

20 Слід зазначити, що тепер, коли кришка 325 була відкрита, язички 330 приховані від погляду. Це зумовлено тим, що, коли кришку 325 відкривають, ніжки 331 язичків 330 впираються у буртик 324, запобігаючи підніманню язичків 330 разом з рештою кришки. Відповідно, під час піднімання кришки 325 перемички 332 руйнуються, що вивільнює язички 330. Язички 330 опускаються у порожнину 350, як показано на Фіг. 49-53. Під час подальших операцій відкривання та закривання кришки язички 330 утримуються в порожнині 350.

25 Слід зазначити, що, оскільки язички 330 більше не суміщені з вікнами 327, соскоподібний елемент 341 носика є ясно видимим через кришку 325. В цьому варіанті здійснення цього винаходу соскоподібний елемент 341 носика та кришка 325 виготовлені з матеріалів, що мають різний колір, так що носик 340 може бути ясно видимим через вікна 327 як індикатор того, що язички 330 тепер є прихованими.

На Фіг. 54 зображений збільшений вигляд у перспективі ділянки язичка 430 контролю несанкціонованого відкривання, виконаного за ще одним варіантом здійснення цього винаходу. Язичок 430 дуже схожий з язичком 330, показаним на Фіг. 46. Однак, тоді як язичок 330, показаний на Фіг. 46, утримується однією перемичкою зверху, язичок 430 утримується двома бічними перемичками 432, розташованими з боків від язичка.

35 На Фіг. 55 показаний закупорювальний засіб за ще одним варіантом здійснення цього винаходу, в цілому позначений позицією 510. Цей закупорювальний засіб включає в себе основу 520 із загалом циліндричною стінкою 520а та кришку 525 з верхньою пластиною 525а. Кришка 525 також включає в себе загалом циліндричний сегмент 525b бічної стінки. В цьому варіанті здійснення цього винаходу сегмент 525b бічної стінки має частину безпосередньо навпроти шарніра, яка є схожою з оглядовим щитком захисного шолома мотоцикліста.

40 На стику між верхньою частиною основи 520 та нижньою частиною кришки 525 є видимим елемент 530 контролю несанкціонованого відкривання. Цей елемент 530 контролю несанкціонованого відкривання виконаний у вигляді язичка та має ламке з'єднання з кришкою 525. Як показано на Фіг. 58 та Фіг. 59, елемент 530 контролю несанкціонованого відкривання має виступ 533 на своїй нижній зовнішній в радіальному напрямку поверхні. Кришку формують у відкритому положенні. Коли кришку закривають в перший раз, принаймні частина елемента 530 контролю несанкціонованого відкривання проходить крізь отвір у верхній поверхні 524 основи частково у порожнину або гніздо 531, виконану(-е) в основі 520. При цьому виступ 533 зчіплюється з ділянкою під верхньою поверхнею 524 основи 520. Цей виступ виконаний так, що він дозволяє проходження елемента контролю несанкціонованого відкривання крізь отвір у верхній поверхні 524, але не дозволяє його витягання. Відповідно, при першому відкриванні кришки 525 ламкі перемички 532, які з'єднують елемент 530 контролю несанкціонованого відкривання з кришкою 525, руйнуються, оскільки виступ 533 запобігає виходу елемента 530 контролю несанкціонованого відкривання з порожнини 531, виконаної під отвором у верхній поверхні 524 основи 520. Після цього елемент контролю несанкціонованого відкривання переміщується далі у порожнину або гніздо 531.

55 На Фіг. 59 показаний вид збоку у розрізі частини закупорювального засобу 510, де закупорювальний засіб був спочатку відкритий, і потім повторно закритий. Відповідно, ламкі перемички 532 були зруйновані, і елемент 530 контролю несанкціонованого відкривання

постійно знаходиться в порожнині 531, виконаний під верхньою поверхнею 524 основи 520. Між нижньою поверхнею кришки 525 та верхньою поверхнею 524 основи залишилася щілина 527, крізь яку є видимим роздавальний елемент 540.

На Фіг. 56 показаний вигляд у перспективі закупорювального засобу 510 після того, як він був спочатку відкритий і знову закритий. Там, де раніше був розташований елемент 530 контролю несанкціонованого відкривання, є видимою щілина 527. Між щілиною 527 та носиком 540, розташованим всередині закупорювального засобу 540, відсутні будь-які інші частини закупорювального засобу. Відповідно, носик 540 є видимим крізь щілину 527. Якщо носик виготовлений з матеріалу та/або має колір, які відрізняються від матеріалу та кольору кришки та/або основи, і зокрема, елемента 530 контролю несанкціонованого відкривання, то він буде більш ясно видимим крізь щілину 527, а, отже, надаватиме більш явні ознаки того, що закупорювальний засіб був відкритий та повторно закритий.

На Фіг. 57 показаний закупорювальний засіб 510 у відкритому положенні. Елемент 530 контролю несанкціонованого відкривання є невидимим, оскільки він опустився всередину порожнини 531, виконаної у верхній поверхні 524 основи 520. На верхньому кінці кришки 525 безпосередньо над елементом 530 контролю несанкціонованого відкривання виконана захоплювана частина 525с. Можна бачити, що кришка 525 з'єднана з основою 520 шарніром 526. Кришка та основа можуть бути відформовані разом як єдине ціле, або вони можуть бути відформовані як окремі деталі. Закупорювальний засіб 510 може бути встановлений на вмістище 515. Закупорювальний засіб 510 може включати в себе додатковий елемент 523 контролю несанкціонованого відкривання, виконаний на нижньому кінці основи 520. Цей елемент 523 контролю несанкціонованого відкривання надає ознаки того, що закупорювальний засіб був знятий із вмістища 515, й функціонує таким самим чином, як добре відомі опускні смужки контролю несанкціонованого відкривання.

Фіг. 60-65 мають відношення до ще одного варіанта здійснення закупорювального засобу, в цілому позначеного позицією 610. Фіг. 60 являє собою вигляд у розрізі закупорювального засобу 610. Можна бачити, що закупорювальний засіб 610 включає в себе основу 620 і кришку 625. Кришка має верхню поверхню 625а та виступ 625с на одному її боці, який допомагає захоплювати та відкривати кришку 625. Всередині закупорювального засобу 610 розташований носик або роздавальний елемент 640. Він являє собою окремий елемент, який встановлюють всередину основи 620 та кришки 625. Основа 620 та кришка 625 шарнірно з'єднані між собою із застосуванням шарніра 626. Кришка 625 має кільцевий виступ 625d, який відходить від верхньої поверхні 625а та притискається до певної частини носика 640, щоб забезпечити ущільнення. Крім того, кришка 625 має кільцевий виступ, який відходить від нижнього боку верхньої поверхні 625а, і цей виступ виконаний як ущільнювач для отвору, призначений для утворення ущільнення з внутрішньою поверхнею носика 640, щоб запобігти витіканню вмісту вмістища, коли кришка знаходиться у закритому положенні.

Носик 640 має виступ 641, який виступає назовні в радіальному напрямку від бічної поверхні носика 640 приблизно на тому самому осьовому рівні (коли носик складений з основою та/або кришкою), що й площа рознімання між нижньою поверхнею кришки 625 та верхньою поверхнею основи 620. Крім того, сегмент 625b бічної стінки кришки 625 має виступ 625е. Цей виступ виступає всередину в радіальному напрямку на нижньому кінці кришки 625 у кільцевій ділянці, розташованій радіально навпроти шарніра 626. На ділянці приблизно навпроти шарніра 626 між нижнім кінцем сегмента 625b бічної стінки та верхньою поверхнею основи 620 залишається щілина 627. Між носиком 640 та основою 620 виконана(-е) порожнина або гніздо 631. Елемент 630 контролю несанкціонованого відкривання, який виконаний як окремий елемент, що включає в себе верхнє кільце 630а та нижнє кільце 630b, з'єднані одне з іншим ламкими перемичками 632 (див. Фіг. 63), піддають складанню із закупорювальним засобом 610. При складанні елемент 630 контролю несанкціонованого відкривання розміщується між основою та кришкою, і назовні в радіальному напрямку від носика 640. Елемент 630 контролю несанкціонованого відкривання включає в себе верхній виступ 634, який виступає назовні в радіальному напрямку, і нижній виступ 633, який виступає всередину в радіальному напрямку. Коли елемент 630 контролю несанкціонованого відкривання піддають складанню із закупорювальним засобом 610, верхній виступ 634 зчіплюється з виступом 625е, виконаним на внутрішній у радіальному напрямку поверхні сегмента 625b бічної стінки кришки 625. Крім того, нижній виступ 633 зчіплюється з виступом 641, виконаним на носіку 640. Таким чином, після початкового закривання кришки вона не може бути відкрита без руйнування ламких перемичок 632. Це зумовлено тим, що виступи 634, 625е, 633 і 641 перешкоджають відкриванню кришки. Всі виступи 634, 633, 625е та 641 мають таку форму, яка дозволяє початкове встановлення, тобто на одному боці вони мають похилі поверхні, так що відповідні виступи можуть пройти



один над одним під час складання закупорювального засобу. Однак вони також включають в себе піднутрення, розташовані на боках, протилежних бокам з похилими поверхнями, які зчіплюються з відповідними піднутреннями відповідних виступів, запобігаючи проходженню виступів один над одним після початкового встановлення.

5 Носик 640 також включає в себе ущільнювач 644 для отвору, який утворює ущільнення з внутрішньою в радіальному напрямку поверхнею відповідного вмістища (не показано). Крім того, закупорювальний засіб 610 включає в себе елемент 623 контролю несанкціонованого відкривання, виконаний на нижньому кінці основи 620, який функціонує так само, як добре відомі опускні елементи контролю несанкціонованого відкривання.

10 На Фіг. 61 більш ясно видимий шарнір 626, розташований "ззаду" закупорювального засобу, радіальне або по колу навпроти захоплюваного виступу 625с. На Фіг. 62 між основою 620 та кришкою 625 є видимим елемент 630 контролю несанкціонованого відкривання. На Фіг. 64 елемент контролю несанкціонованого відкривання опустився у порожнину 631, оскільки кришка 625 була спочатку відкрита, і потім повторно закрита. Відповідно, кризь щілину 627 є видимою частиною носика 640. На Фіг. 65 більш ясно показаний носик 640. Носик включає в себе кільцевий виступ 641, згаданий вище, який призначений для зчеплення з елементом 630 контролю несанкціонованого відкривання. Він також включає в себе, у положенні нижче в осьовому напрямку, кільцевий виступ 642, який утворює ущільнення з внутрішньою поверхнею основи 620.

20 Фіг. 66-70 мають відношення до ще одного варіанта здійснення закупорювального засобу. Цей варіант здійснення функціонує подібно варіанту виконання закупорювального засобу, описаного вище з посиланнями на Фіг. 60-65, у тому аспекті, що цей закупорювальний засіб включає в себе окремий елемент 730 контролю несанкціонованого відкривання. В цьому варіанті здійснення закупорювальний засіб формують з кришкою 725 в закритому положенні. 25 Вона може бути з'єднана з основою 720 ламкими перемичками. Подібно описаному вище, кришка 725 закупорювального засобу 710 має верхню поверхню 725а та оглядове вікно 725b. Крім того, подібно описаному вище, закупорювальний засіб 710 може включати в себе смужку 723 контролю несанкціонованого відкривання на нижньому кінці основи 720. Після опускання елемента 730 контролю несанкціонованого відкривання у порожнину 731 (див. Фіг. 69 та Фіг. 70) 30 щілина 727 дозволяє носіку 740 бути видимим навіть у тому випадку, коли кришка 725 перебуває у повторно закритому стані. Кришка 725 може бути з'єднана з основою 720 шарніром 726.

Елемент 730 контролю несанкціонованого відкривання включає в себе верхнє кільце 730а та нижнє кільце 730b. Верхнє кільце 730а включає в себе виступ 734 на свій зовнішній в 35 радіальному напрямку поверхні. Нижнє кільце 730b включає в себе виступ 733 на свій внутрішній в радіальному напрямку поверхні. Носик 740 включає в себе виступ 741 на свій зовнішній в радіальному напрямку поверхні. Оглядове вікно 725b на своєму нижньому кінці включає в себе виступ 725е на внутрішній в радіальному напрямку поверхні. Коли смужка 730 контролю несанкціонованого відкривання складена із закупорювальним засобом, виступи 734 та 40 725е зчіплюються один з іншим, і виступи 741 та 733 зчіплюються один з іншим. Всі ці виступи виконані з похилими поверхнями на одному боці, щоб дозволити проходження відповідних виступів один над іншим під час складання закупорювального засобу. Вони також включають в себе піднутрені поверхні, на боках, протилежних похилим поверхням, які впираються одна в іншу при початковому відкриванні кришки, так що ламкі перемички 732 руйнуються, і нижнє 45 кільце 730b опускається в порожнину 731, виконану в основі 720.

Щодо вживання в цьому описі відносних термінів, таких як "верхній" та "нижній", слід зазначити, що вони стосуються орієнтації закупорювальних засобів, показаних на фігурах, і не мають будь-яким чином тлумачитися як такі, що обмежують обсяг цього винаходу. Терміни "осьовий" та "в осьовому напрямку" мають відношення до вертикальної (як показано на фігурах) 50 осі через роздавальний отвір закупорювального засобу, і терміни "радіальний" та "в радіальному напрямку" узгоджуються з цією віссю.

Хоча в цьому описі розкриті декілька різних варіантів здійснення цього винаходу, багато з особливостей, наявних в кожному варіанті закупорювального засобу, є подібними та/або ідентичними. Наприклад, кожний закупорювальний засіб може утримуватися на відповідному 55 вмістищі за допомогою заскочних буртиків та/або елементів гвинтової різі. Крім того, форма та зовнішній вигляд роздавального елемента або носика є подібними у кожному закупорювальному засобі, що має "соскоподібний елемент" та засоби зчеплення з основою. Відповідно, не всі з різних особливостей були повністю описані в кожному варіанті здійснення цього винаходу.

Дренажна система, придатна для використання із закупорювальним засобом, показаним, наприклад, на Фіг. 1-12, тепер буде описана більш докладно стосовно іншого закупорювального засобу.

На Фіг. 71-73 показаний закупорювальний засіб, в цілому позначений позицією 810. 5 Закупорювальний засіб 810 включає в себе корпус 815, носик-вставку 820 та вузол 825 самозакривного клапана.

Корпус 815 включає в себе загалом циліндричну бічну стінку 816, яка на одному своєму кінці має кругове кільце 817 контролю несанкціонованого відкривання, з'єднане зі стінкою 816 множиною ламких перемичок 818.

10 Бічна стінка 816 на своєму кінці, протилежному смужці 817, закінчується кільцевим заплечиком 816с, який виступає всередину в радіальному напрямку. Кришка 830, яка загалом має баштокоподібну форму, з'єднана з вільним кінцем заплечика 816с шарніром 832.

Внутрішня поверхня бічної стінки 816 включає в себе елементи 81 ба внутрішньої гвинтової різі, призначені для взаємодії з відповідними елементами зовнішньої гвинтової різі на шийці 15 вмістища. Внутрішня поверхня бічної стінки 816 також включає в себе кільцевий утримувальний буртик 816b.

Внутрішня поверхня смужки 817 включає в себе множину спрямованих догори клапанів 817а, призначених для зчіплення із шийкою вмістища під запірним буртиком, так що при відкручуванні закупорювального засобу згадана смужка залишиться на шийці вмістища.

20 Кришка 830 включає в себе загалом шестикутну верхню пластину 834, від якої відходить пробка 836. Навпроти шарніра 832 кришка 830 має невеликий виступ 838 у вигляді козирка, використовуваний для відкривання з клацанням кришки та її піднімання відносно основи 815.

Смужка 840 контролю несанкціонованого відкривання розташована між кришкою 830 та основою 815 і має ламке з'єднання з ними. На одному з кінців смужка 840 закінчується язичком 25 842, який забезпечує можливість її відривання перед першим відкриванням кришки.

Як також показано на Фіг. 74, носик 820 включає в себе загалом циліндричну нижню частину 850, загалом циліндричну центральну частину 851 та верхню частину 852, яка загалом має форму усіченого конуса.

30 Нижня частина 850 включає в себе кільцеву ущільнювальну частину 854 із зовнішнім ущільнювальним буртиком 856. При використанні ущільнювальна частина 854 входить у шийку вмістища, так що ущільнювальний буртик 856 утворює ущільнення з внутрішньою поверхнею шийки вмістища (як показано на Фіг. 75 та Фіг. 76).

Центральна утримувальна частина 851 включає в себе кільцеву основу 858, від якої відходить множина рознесених на певну відстань одне від іншого ребер 860, що простягаються 35 в осьовому напрямку, які використовуються для фіксації вставки 820 в корпусі 815.

Основа 858 також включає в себе множину утримувальних виступів 862, що виступають назовні в радіальному напрямку та розташовані внизу кожного ребра 860. Між кожним виступом 862 розташована похила полиця 864, яка виступає назовні в радіальному напрямку на 40 приблизно таку саму відстань, що й ребра 860. Виступи 862 мають загалом L-подібну форму з коротшою ніжкою, що виступає у бік, протилежний верхній частині 852.

Як найкраще показано на Фіг. 71, верхня частина 852 має криволінійну, виконану загалом у формі усіченого конуса, зовнішню поверхню, яка визначає носик. На кінці бічної стінки носика, протилежному центральній частині 851, розташована циліндрична кінцева частина 870. Кільцева стінка 872 отвору виступає всередину від вільного кінця частини 870 і визначає отвір 45 874. Від основи згаданої кінцевої частини відходить всередину кільцевий утримувальний буртик 876.

Вузол 825 самозакривного клапана включає в себе корпус 826 та клапан 827. Ця конструкція є відомою сама по собі з міжнародної патентної заявки РСТ/EP2005/053917, поданої цим самим заявником. Корпус 826 клапана включає в себе утримувальний буртик 828, який заскакує за 50 утримувальний буртик носика. Вузол 825 клапана вміщують між утримувальним буртиком 876 та кільцевою стінкою 872, як найкраще показано на Фіг. 71.

Як також показано на Фіг. 75 та Фіг. 76, носик 820 вміщують у корпус 815. Утримувальні виступи 862 зчіплюються з ділянкою над утримувальним буртиком 816b, і ребра 860 щільно входять в отвір, визначений заплечиком 816с, так що носик міцно утримується в належному 55 положенні. Ребра 860 також щільно прилягають до внутрішньої поверхні кришки 830, утримуючи її в закритому положенні. Пробка 836 входить в отвір 874 та впирається торцем у клапан 827, запобігаючи його відкриванню при закритті кришки.

Як найкраще зрозуміло з Фіг. 74-76, якщо вставка 820 розташована у належному положенні, то між виступами 862 й полицями 864 центральної частини 851 та бічною стінкою 816

утворюються щілини. Крім того, між кришкою 830 та основою 858 завдяки ребрам 860 утворюється прохід.

Як показано на Фіг. 76, якщо на закупорювальний засіб 810 розпорошують рідину, то вона може потрапити всередину закупорювального засобу через стик на лінії шарніра між кришкою 830 та основою 815. В цьому випадку рідина може пройти між ребрами 860 та вниз поверх полиць 864 перед проходженням через щілини, і потім між елементами гвинтової різі закупорювального засобу та вмістища, і вийти вниз бічної стінки 816. Це означає, що є вільний дренажний шлях для витікання рідини, якщо вона потрапила у закупорювальний засіб. Може виникнути необхідність примусового переміщення рідини через дренажний шлях, наприклад, шляхом продування закупорювального засобу повітрям.

На Фіг. 77 показаний закупорювальний засіб 910, виконаний за ще одним аспектом цього винаходу. Закупорювальний засіб 910 має багато спільних особливостей із закупорювальним засобом 10 (Фіг. 1-12) та закупорювальним засобом 110 (Фіг. 13-36), являючи собою роздавальний закупорювальний засіб з відкидною торцевою кришкою, що включає в себе подвійний шарнірний вузол 932 та систему 902, 903 контролю несанкціонованого відкривання з подвійним кільцем.

Шарнірний вузол 932 включає в себе основний шарнір, який являє собою двостулковий шарнір 981 у вигляді метелика з парою рознесених на певну відстань один від іншого трапецієподібних з'єднувальних елементів 980, 982, які з'єднують основу закупорювального засобу з основою панелі 984 шарніра, яка загалом має подібну до трикутника форму. З'єднувальні елементи 980, 982 розділені щілиною 986 гантелеподібної форми.

На протилежному, вужчому, кінці згаданої панелі виконаний допоміжний шарнір 995. Шарнір 995 являє собою гнучкий шарнір, розташований в зоні перетину між бічною стінкою кришки та верхньою пластиною кришки. Панель 984 шарніра фактично утворює частину бічної стінки кришки, хоча вона (разом зі з'єднувальними елементами 980, 982) відокремлена від бічної стінки (окрім як на лінії допоміжного шарніра) щілинами 983, щоб дозволити необхідне шарнірне переміщення, ілюстроване відповідними фігурами.

Слід зазначити, що ширина основного шарніра є більшою, ніж ширина допоміжного шарніра. Це збільшує опір шарнірного вузла до пошкоджень від крутіння (див. Фіг. 78 та Фіг. 79) та розтягування (див. Фіг. 80). Іншими словами, цей шарнірний вузол захищає основний шарнір від руйнування під навантаженням. Основний шарнір не пошкоджується або не стає напруженим навіть при відтягуванні або крутінні кришки. В цьому варіанті здійснення цього винаходу шарнір можна крутити на кут до 180° без його руйнування. Це важливо, наприклад, для запобігання руйнуванню шарніра під час використання. Цей шарнірний вузол може бути використаний разом з будь-яким із аспектів або варіантів здійснення цього винаходу, розкритих в цьому описі.

Хоча в цьому описі докладно, з посиланнями на супровідні фігури, були розкриті ілюстративні варіанти здійснення цього винаходу, слід розуміти, що цей винахід не обмежений розкритими докладними варіантами здійснення, і що фахівець в цій галузі може вносити в нього різні зміни та модифікації без виходу за межі обсягу цього винаходу, визначеного пунктами прикладеної формули винаходу та їх еквівалентами.

#### ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

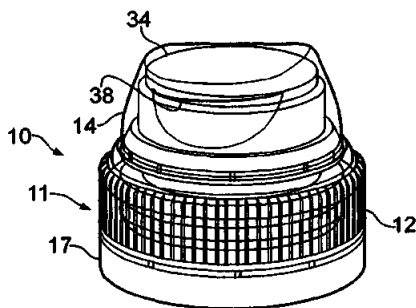
1. Закупорювальний засіб, який включає в себе основу та кришку, при цьому ці основа та кришка з'єднані шарнірним вузлом, так що кришка має можливість переміщення між закритим положенням та відкритим положенням, цей шарнірний вузол включає в себе основний шарнір, допоміжний шарнір та проміжну панель шарніра, яка з'єднує ці шарніри, при цьому основний шарнір з'єднаний зі згаданими основою та панеллю шарніра, і допоміжний шарнір з'єднаний зі згаданими кришкою та панеллю шарніра, причому панель шарніра загалом має подібну до трикутника форму, і при цьому поперечна протяжність основного шарніра є більшою, ніж поперечна протяжність допоміжного шарніра, і тим самим забезпечується стійкість до пошкоджень від крутіння та розтягування при використанні.

2. Закупорювальний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що основний шарнір являє собою двостулковий шарнір у вигляді метелика.

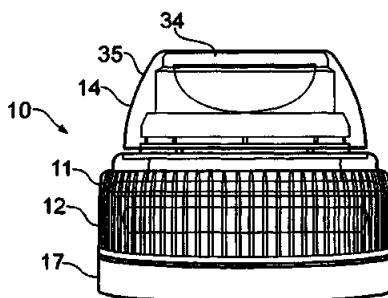
3. Закупорювальний засіб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що основний шарнір включає в себе пару рознесених на певну відстань один від іншого трапецієподібних з'єднувальних елементів, які з'єднують основу з панеллю шарніра.

4. Закупорювальний засіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що допоміжний шарнір являє собою гнучкий шарнір.

5. Закупорювальний засіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що основний шарнір та допоміжний шарнір діють незалежно один від іншого.
6. Закупорювальний засіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що основний шарнір та/або допоміжний шарнір є прямолінійними(им).
- 5 7. Закупорювальний засіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кут між закритим та відкритим положеннями кришки становить щонайменше 180°.
8. Закупорювальний засіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що включає в себе носик.
9. Закупорювальний засіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що носик утворює частину основи
- 10 або тим, що носик виконаний окремо від основи та кришки.
10. Закупорювальний засіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе елемент контролю несанкціонованого відкривання, який є видимим до першого відкривання закупорювального засобу при його використанні, причому при першому відкриванні закупорювального засобу цей елемент контролю несанкціонованого відкривання
- 15 стає принаймні частково прикритим від погляду, і тим самим надає індикацію того, що закупорювальний засіб щонайменше один раз був відкритий.
11. Закупорювальний засіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що елемент контролю несанкціонованого відкривання виконаний у вигляді двох кілець, з'єднаних одне з іншим ламким(и) з'єднанням(и).
- 20 12. Закупорювальний засіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що включає в себе носик, і згаданий елемент контролю несанкціонованого відкривання прикриває принаймні частину цього роздавального носика, при цьому кришка та носик або основа включають в себе виступи, які зчіплюються з відповідними виступами на елементі контролю несанкціонованого відкривання, так що при першому відкриванні закупорювального засобу смужка контролю несанкціонованого
- 25 відкривання тягнеться в різних напрямках так, що одне кільце тягнеться кришкою, а інше кільце тягнеться основою або носиком, при цьому ламке(і) з'єднання руйнується(ються), так що елемент контролю несанкціонованого відкривання розділяється на дві частини, при цьому нижнє кільце опускається у гніздо або порожнину, виконане(у) в основі, щоб стати принаймні частково прикритим від погляду та/або принаймні частково відкрити для погляду принаймні
- 30 частину роздавального елемента.
13. Закупорювальний засіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кришку можна скручувати на кут до 180° без руйнування шарнірного вузла.
14. Закупорювальний засіб за будь-яким із попередніх пунктів у поєднанні із вмістом.



Фіг.1



Фіг.2

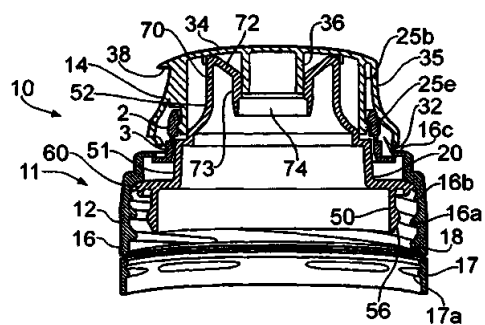


Fig. 3

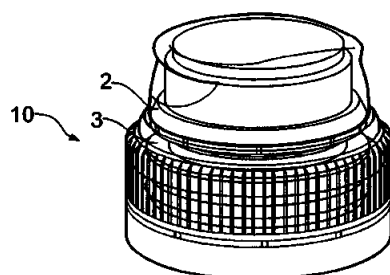


Fig. 4

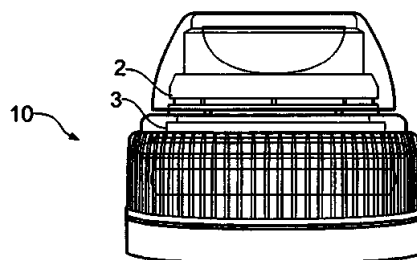


Fig. 5

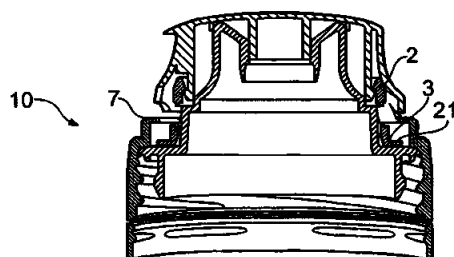


Fig. 6

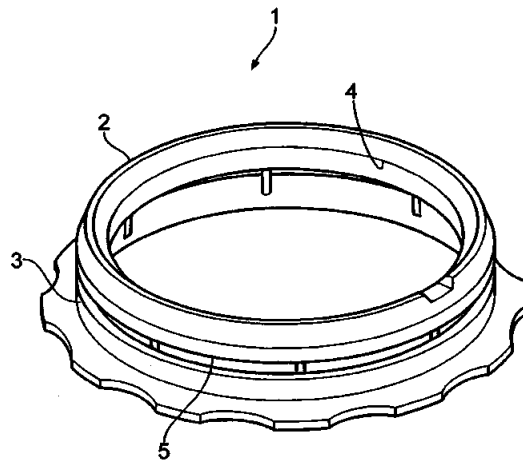


Fig. 7

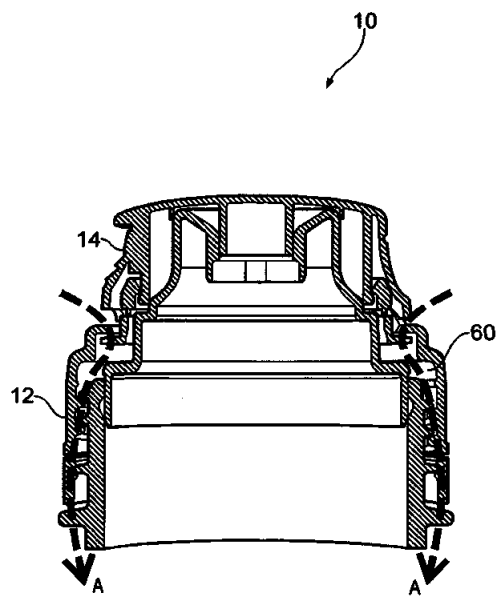


Fig. 8

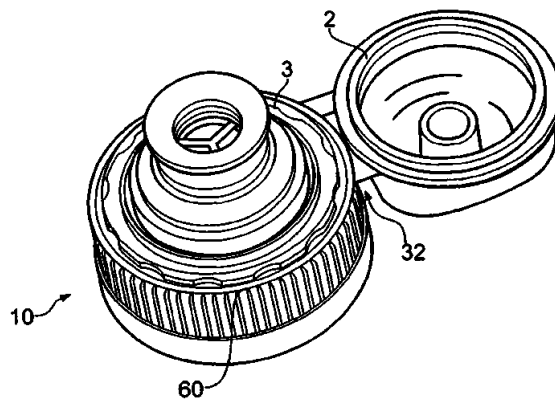


Fig. 9

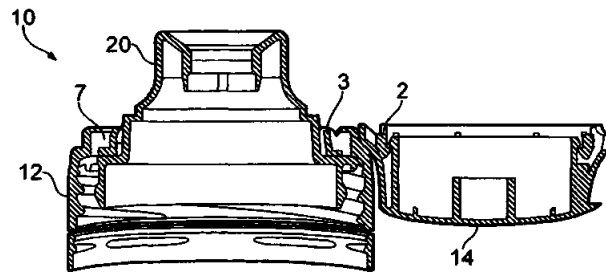


Fig. 10

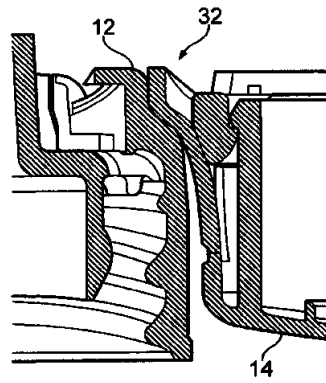


Fig. 11

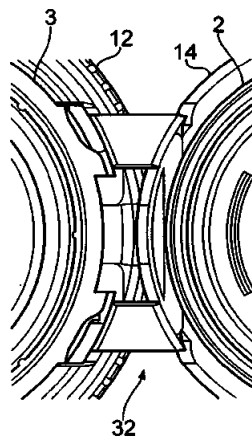


Fig. 12

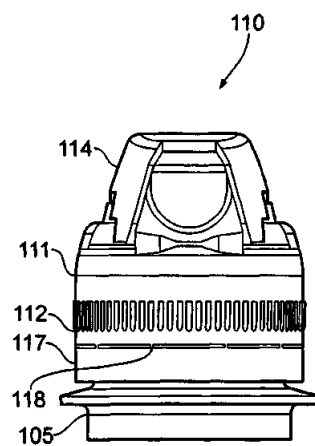


Fig. 13

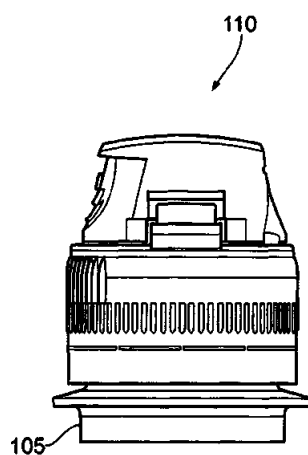


Fig. 14

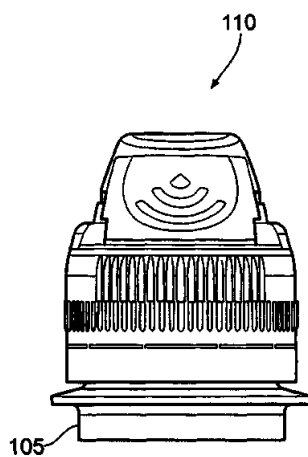


Fig. 15



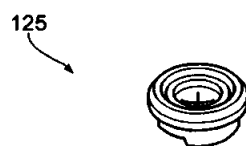
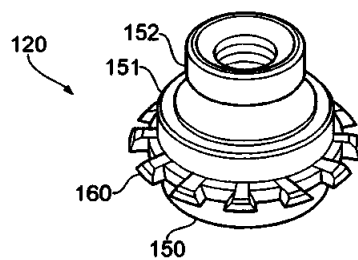
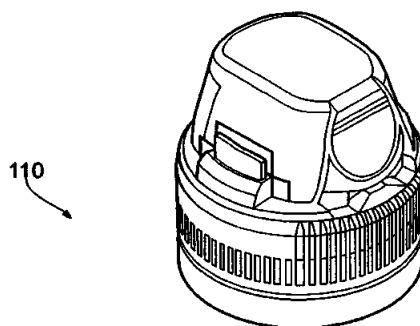


Fig. 16

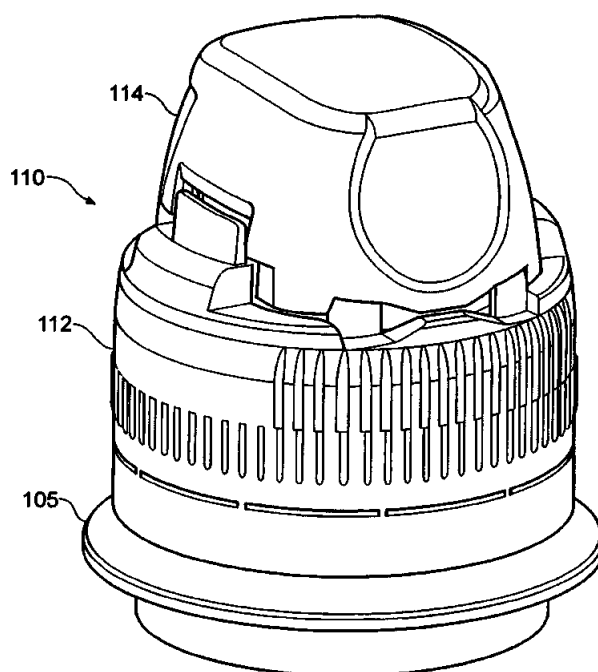


Fig. 17

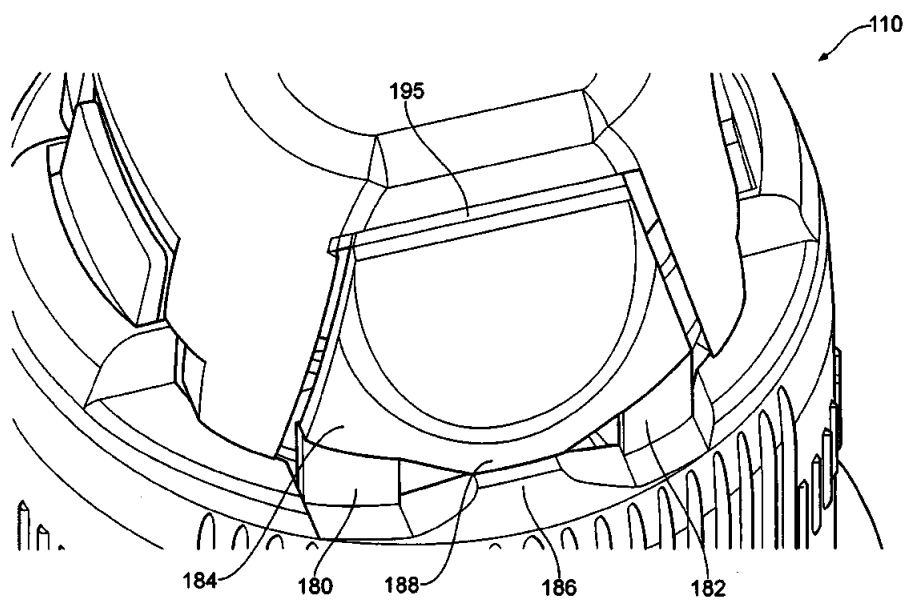


Fig. 18

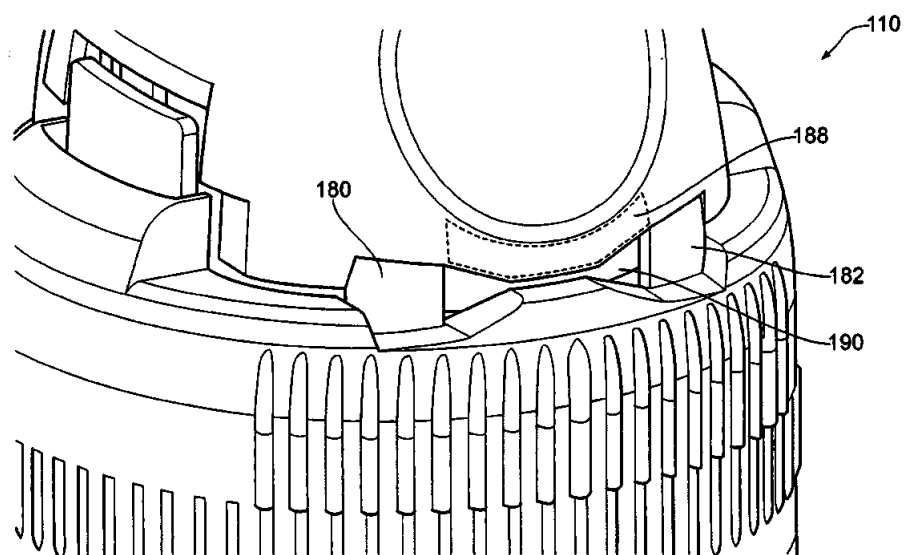


Fig. 19

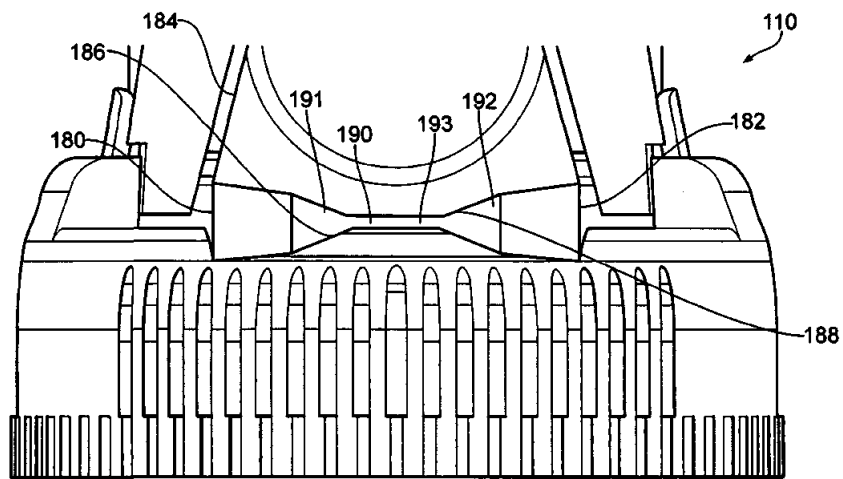


Fig. 20

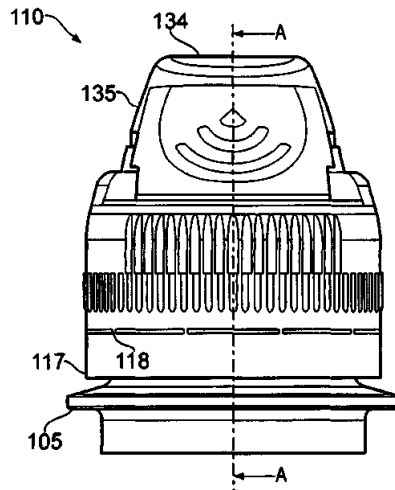


Fig. 21

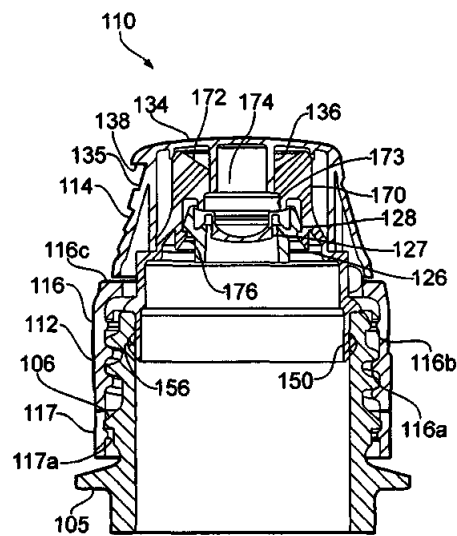


Fig. 22

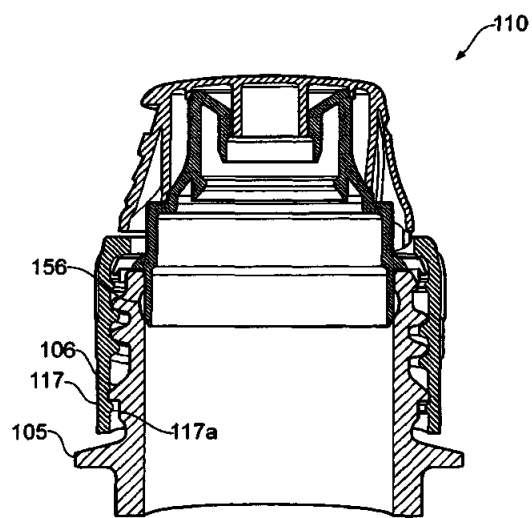


Fig. 23

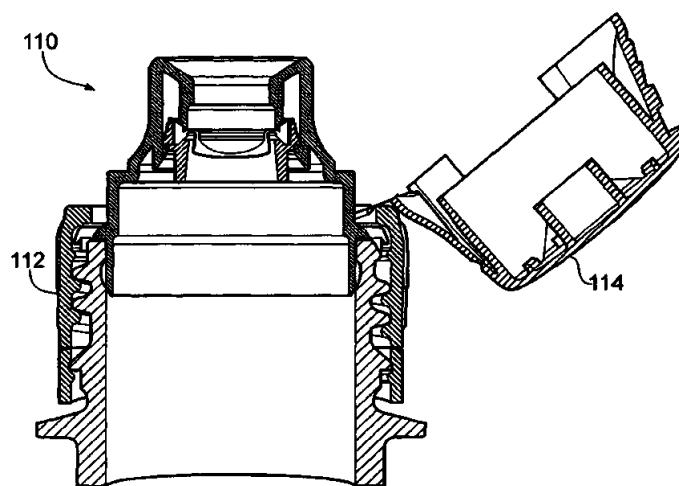


Fig. 24

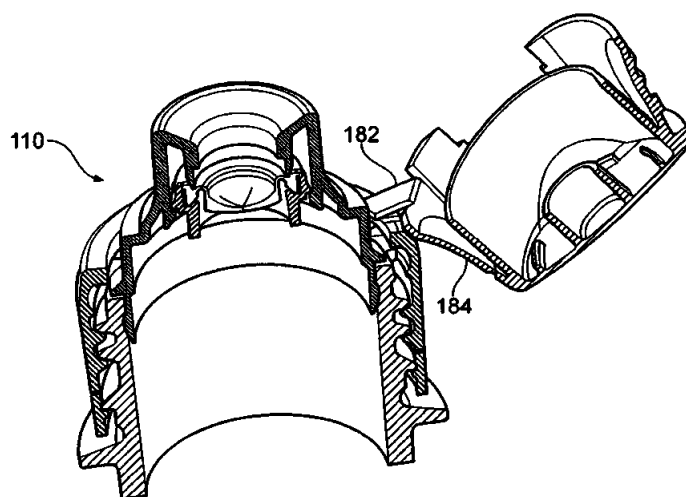


Fig.25

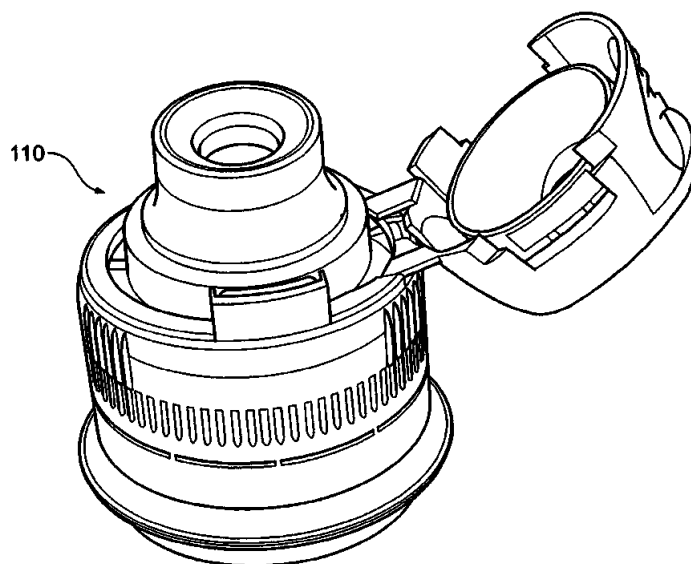


Fig.26

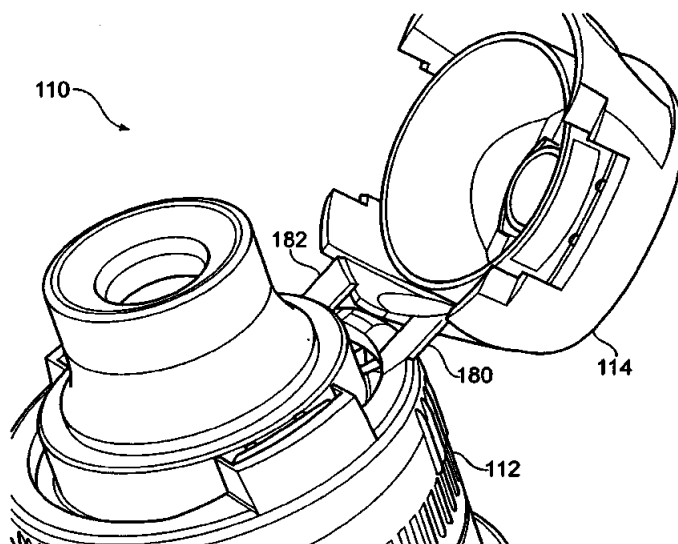


Fig. 27

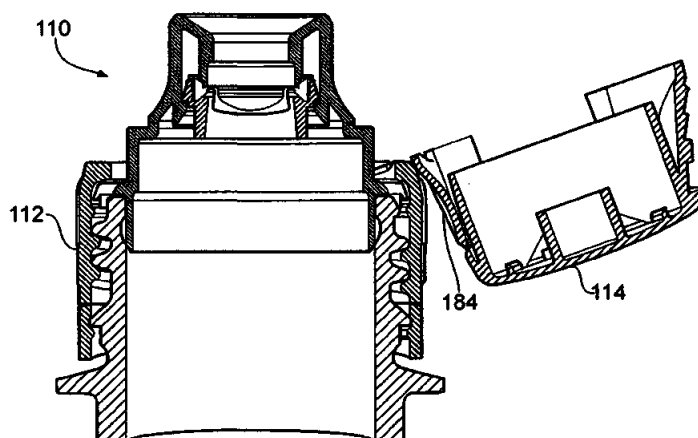


Fig. 28

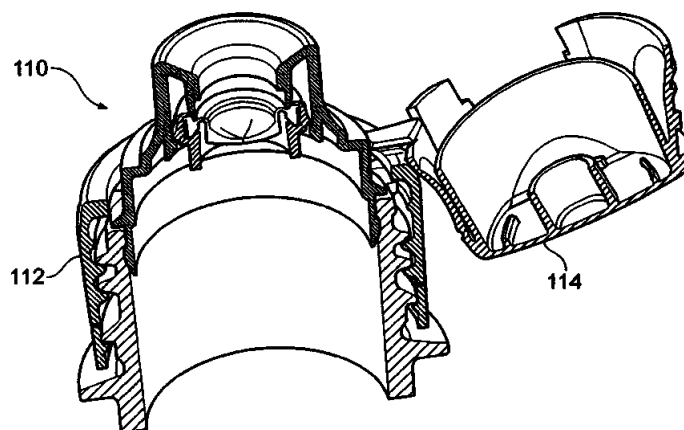


Fig. 29

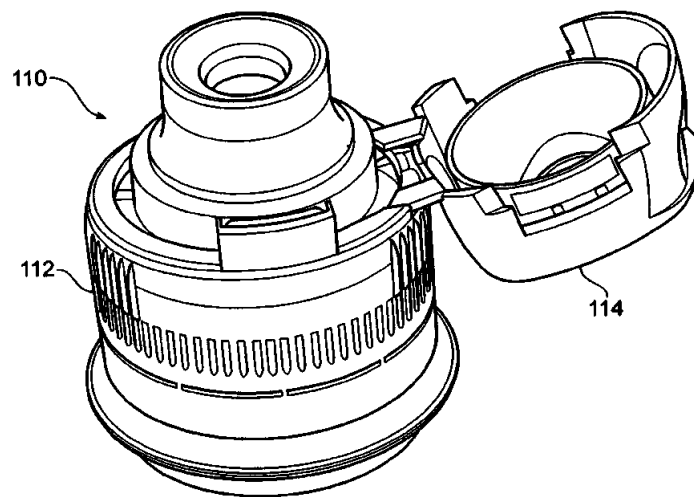


Fig. 30

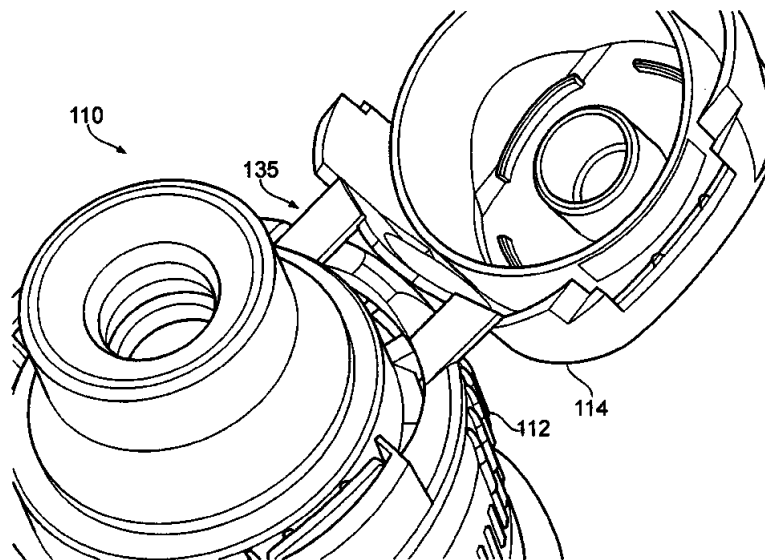


Fig. 31

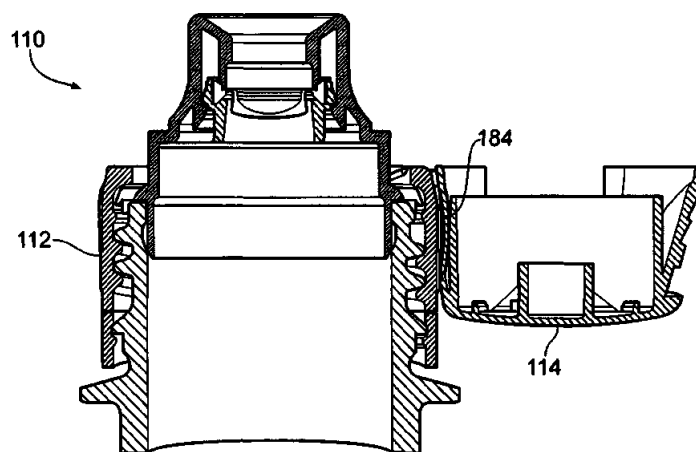


Fig. 32

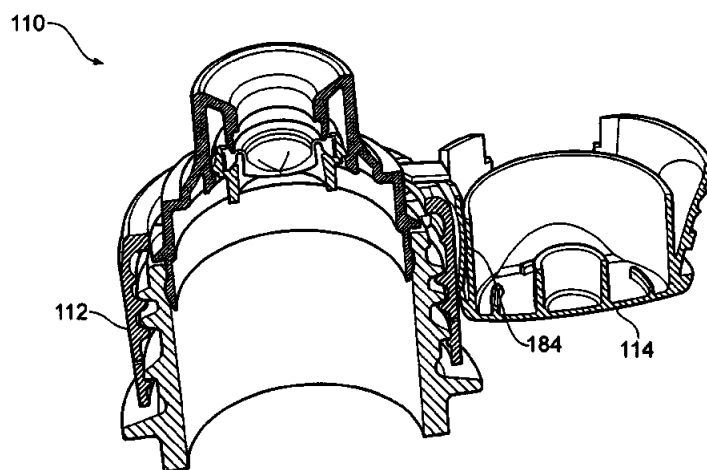


Fig. 33

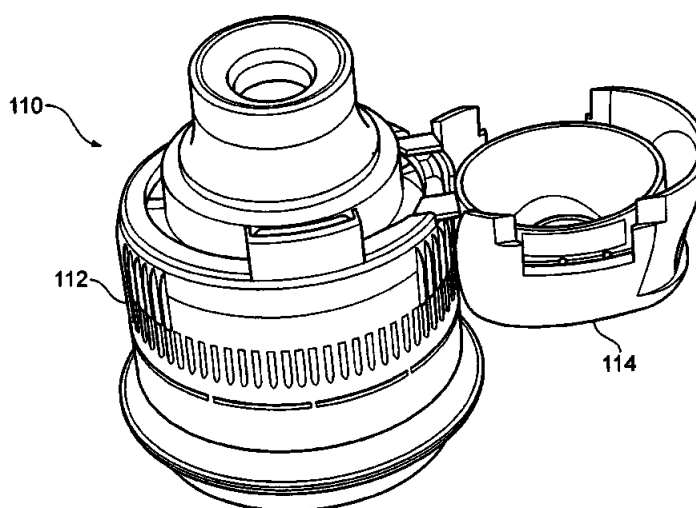


Fig. 34



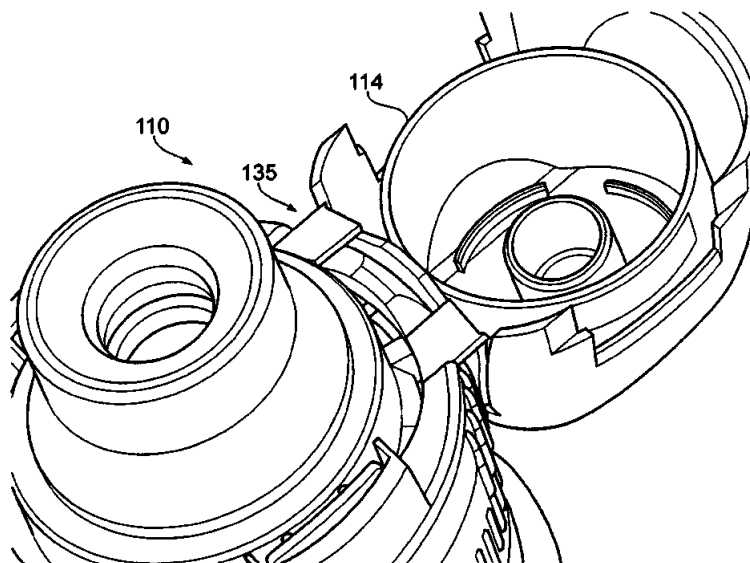


Fig. 35

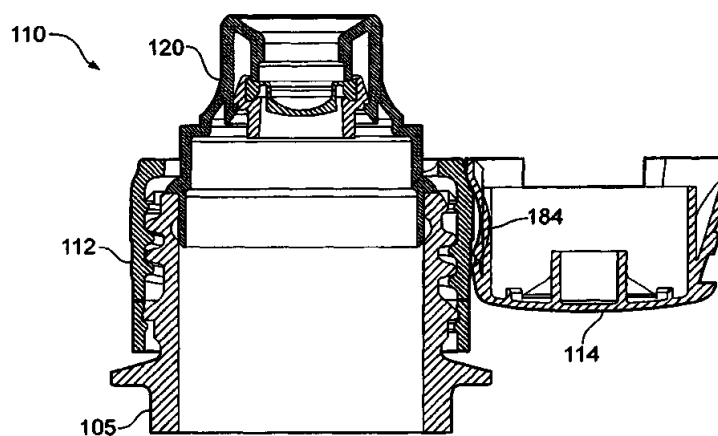


Fig. 36

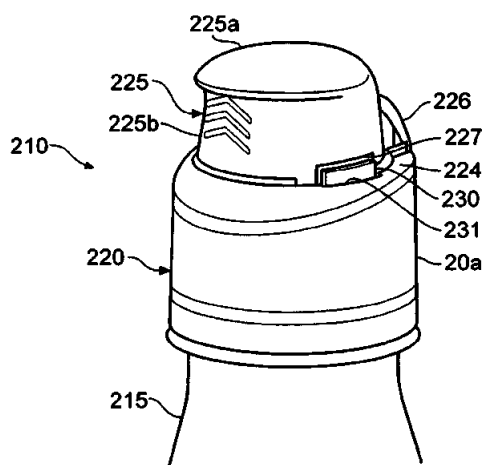


Fig. 37

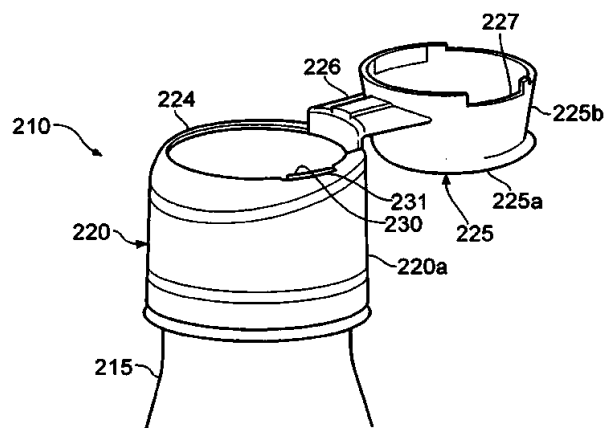


Fig. 38

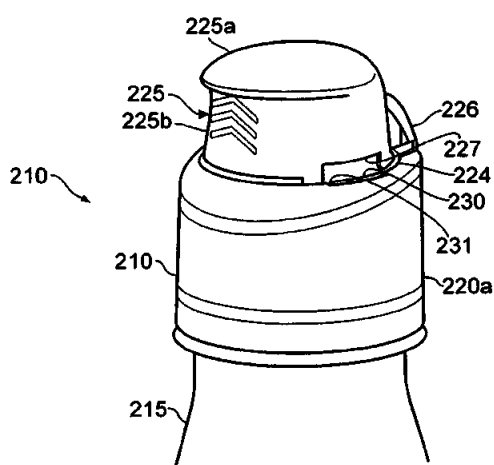


Fig. 39

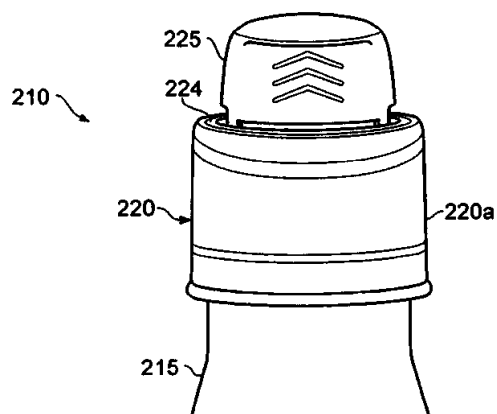


Fig. 40

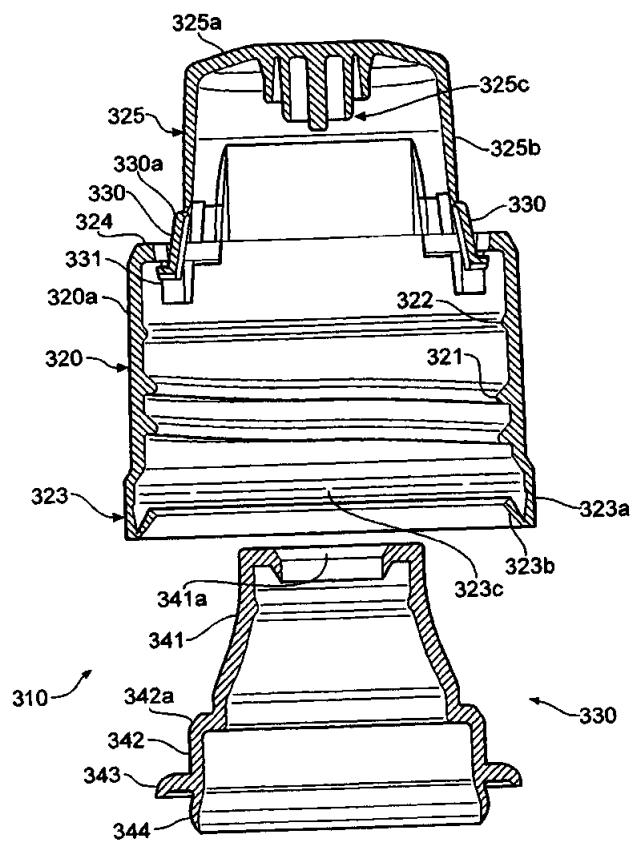


Fig. 41

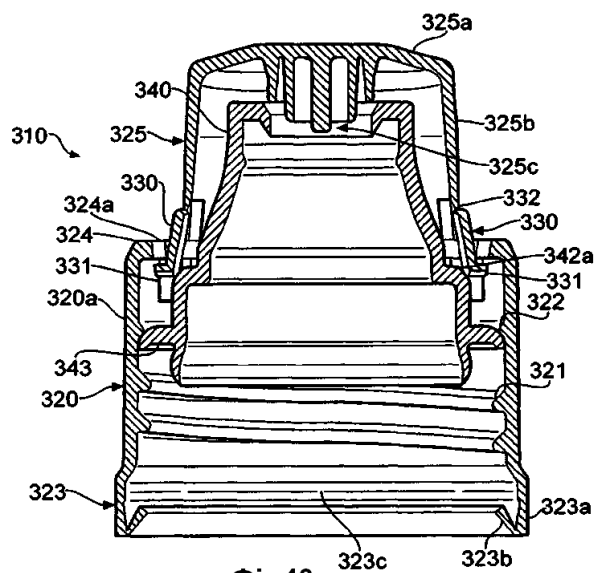


Fig. 42

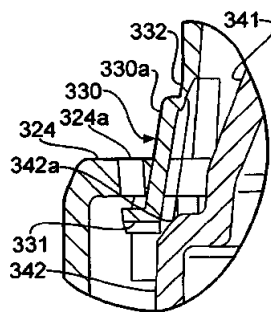


Fig. 43

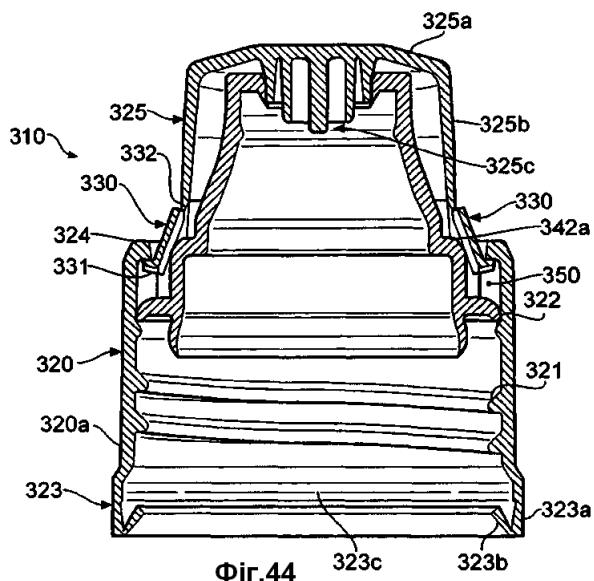


Fig. 44

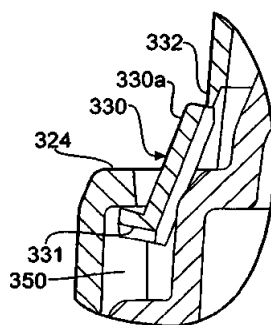


Fig. 45

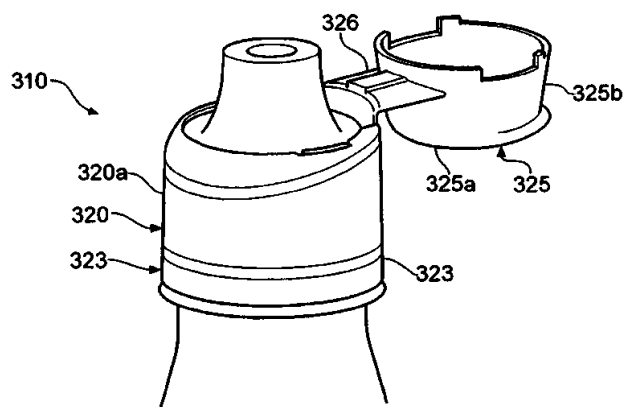


Fig. 48

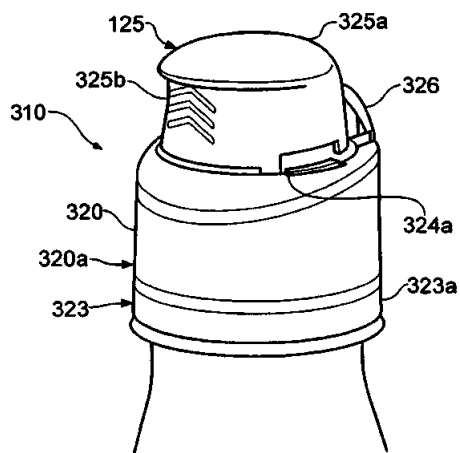


Fig. 49

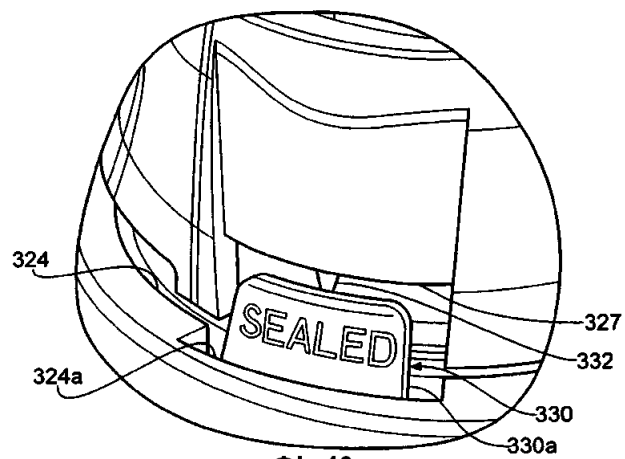


Fig. 46

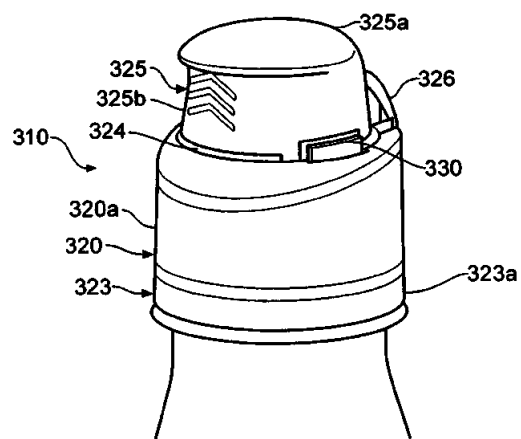


Fig. 47

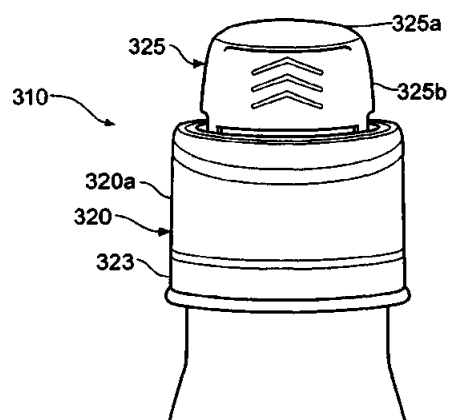


Fig. 50

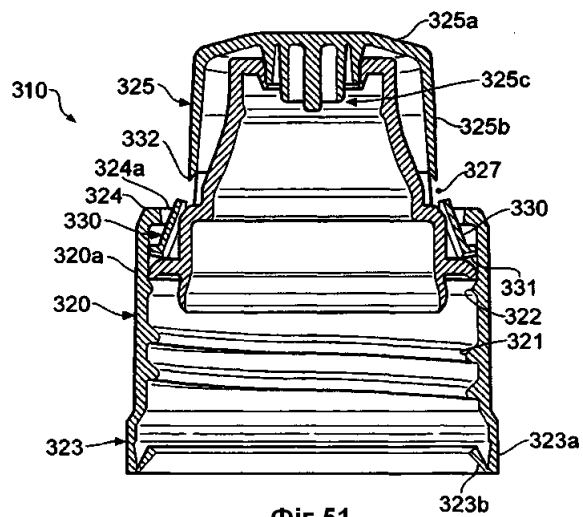


Fig. 51

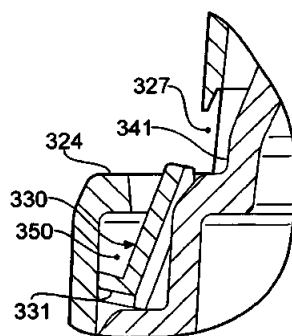


Fig. 52

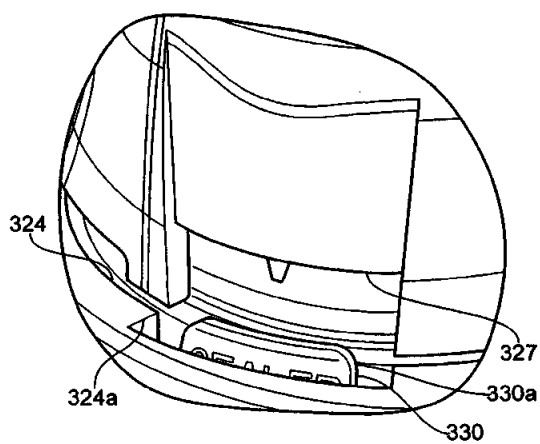


Fig. 53

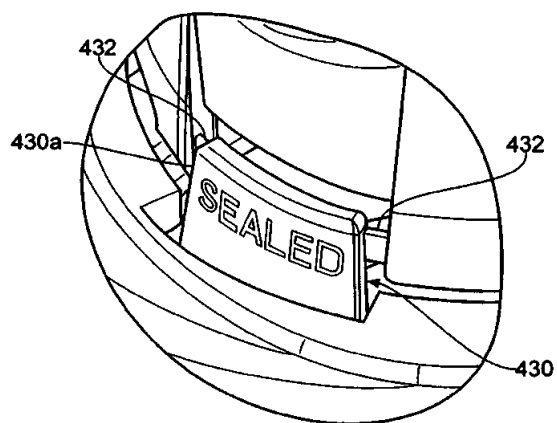


Fig. 54

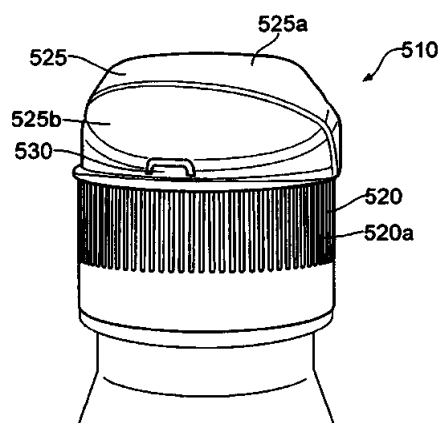


Fig. 55

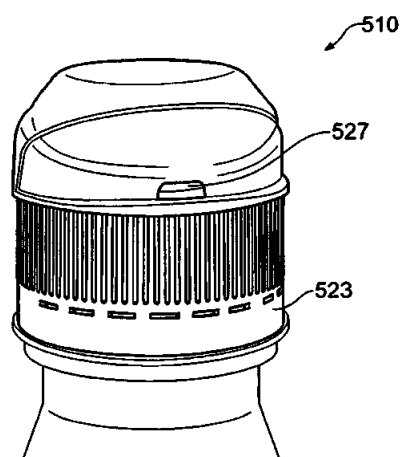


Fig. 56

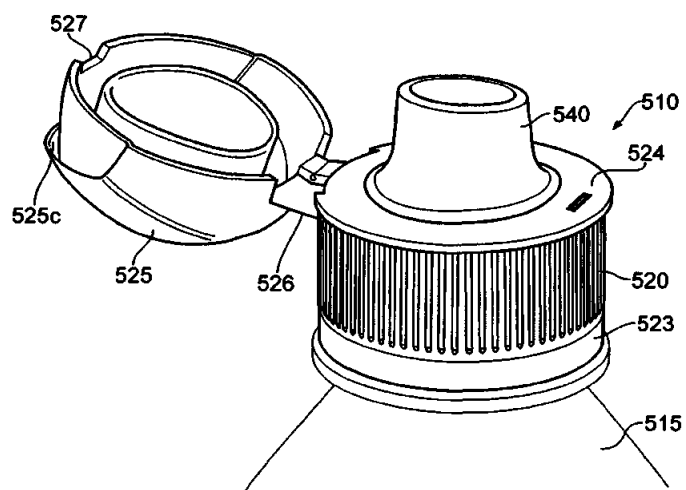


Fig. 57



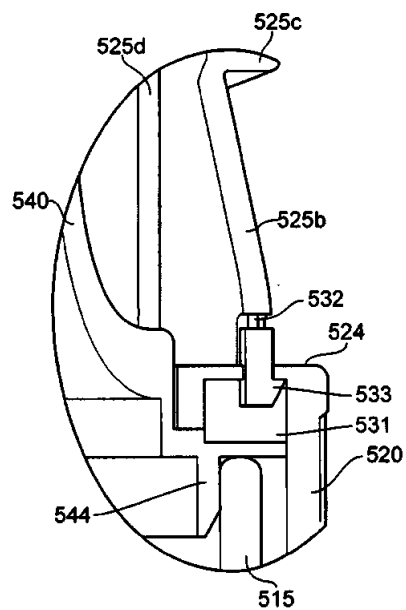


Fig. 58

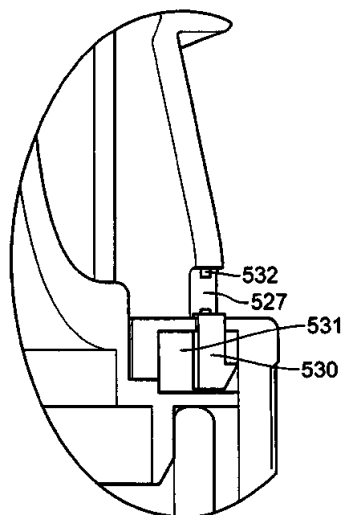


Fig. 59

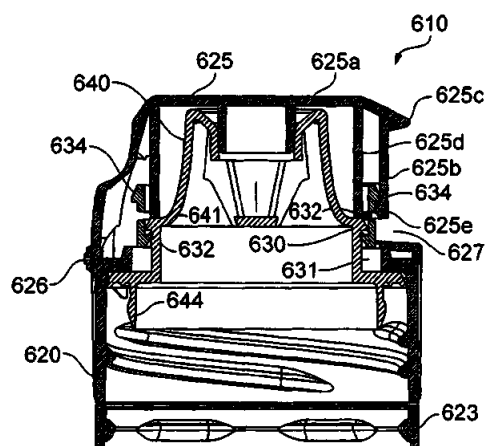


Fig. 60

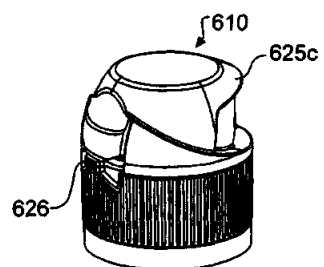


Fig. 61

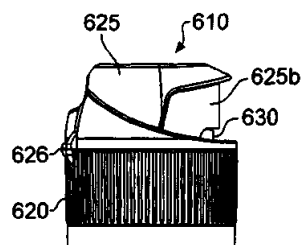


Fig. 62

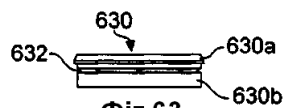


Fig. 63

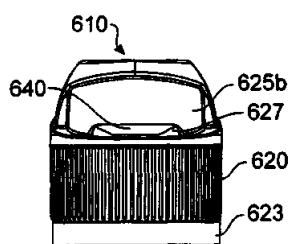


Fig. 64

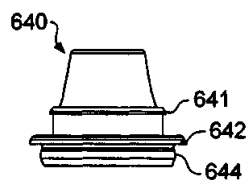


Fig. 65

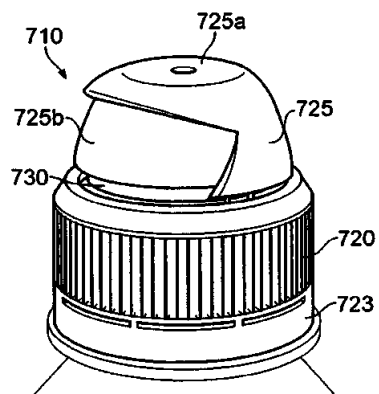


Fig. 66

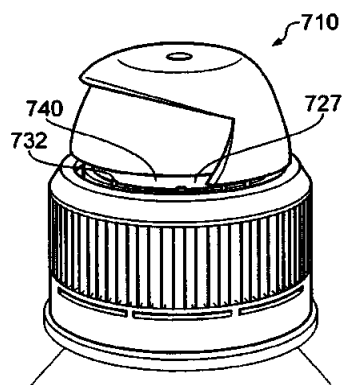


Fig. 67

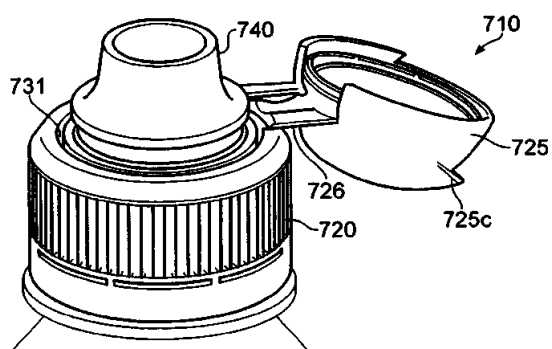


Fig. 68

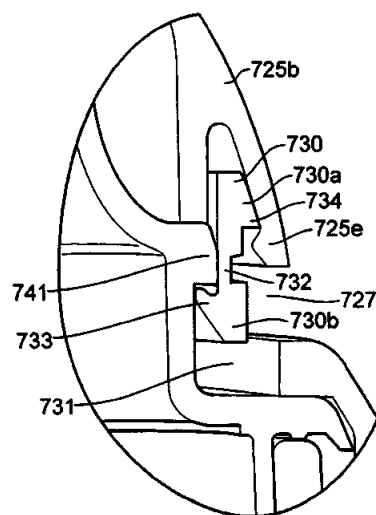


Fig. 69

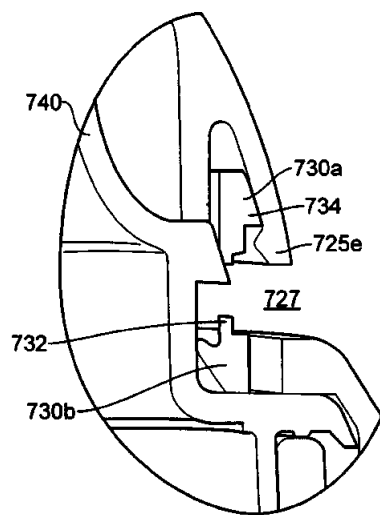


Fig. 70

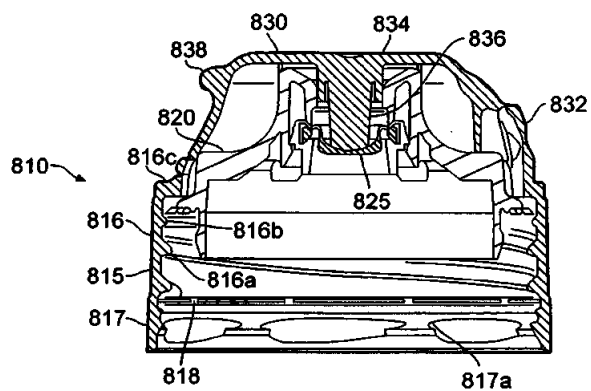


Fig. 71

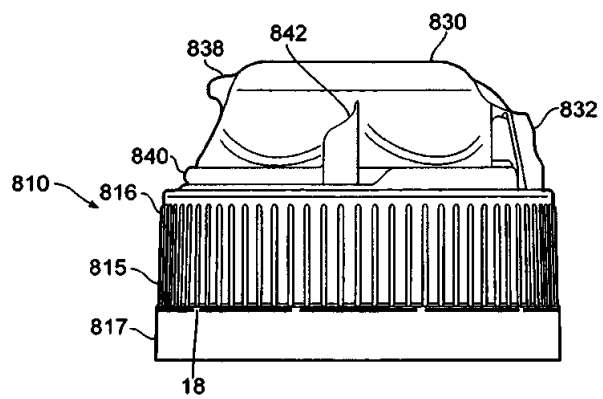
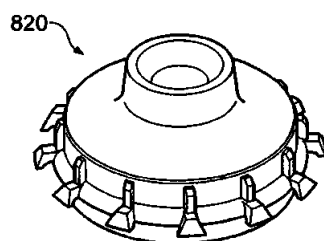
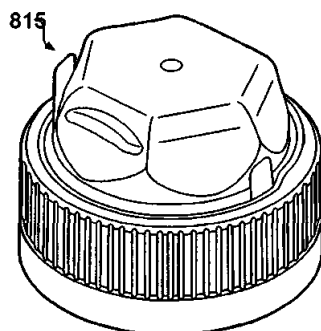
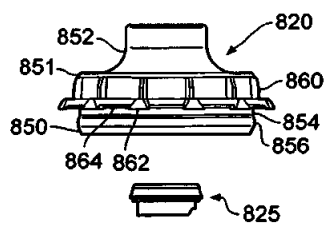
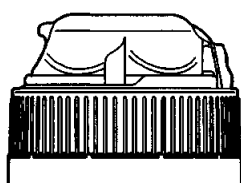


Fig. 72



**Fig. 73a**



**Fig. 73b**

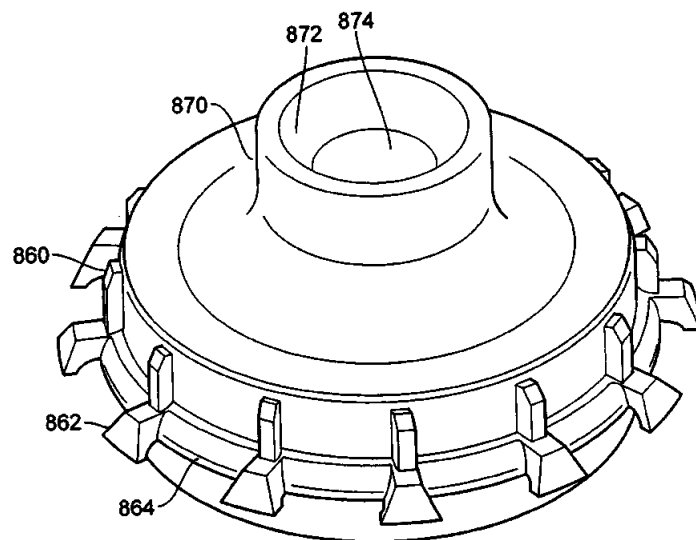


Fig. 74

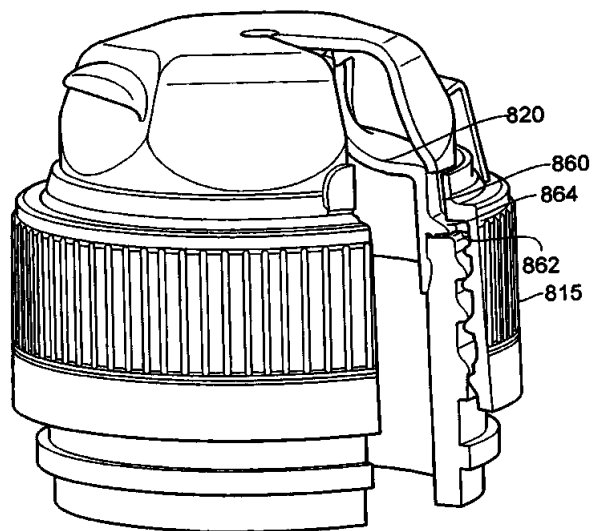


Fig. 75

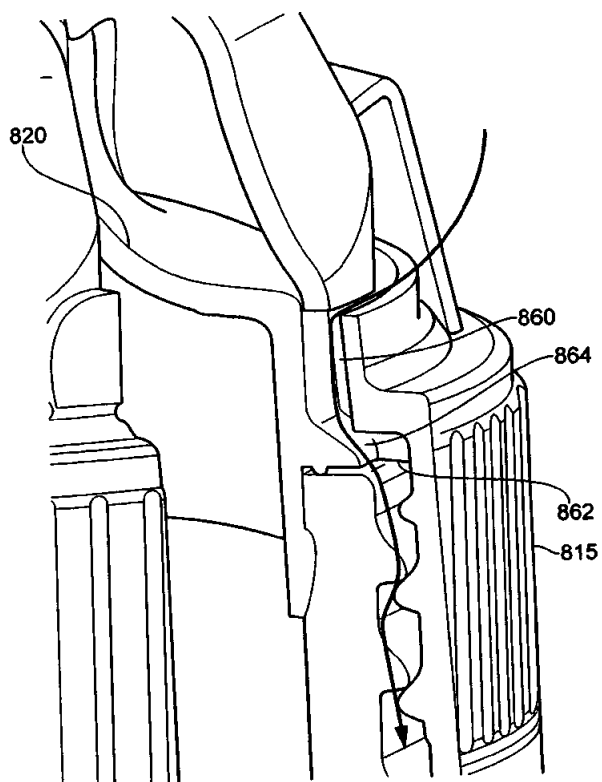


Fig.76

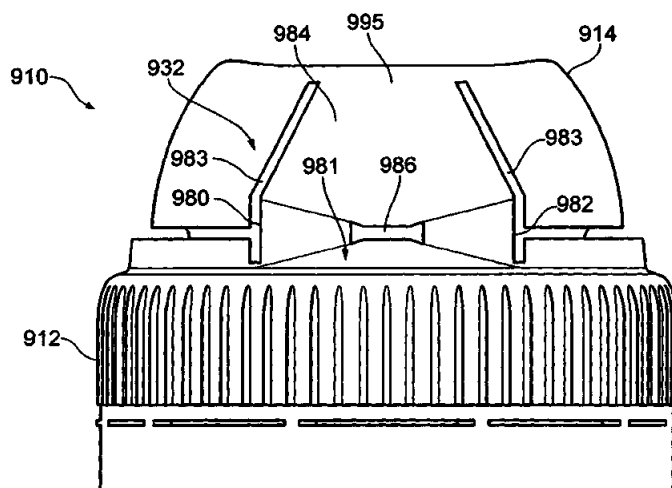


Fig.77

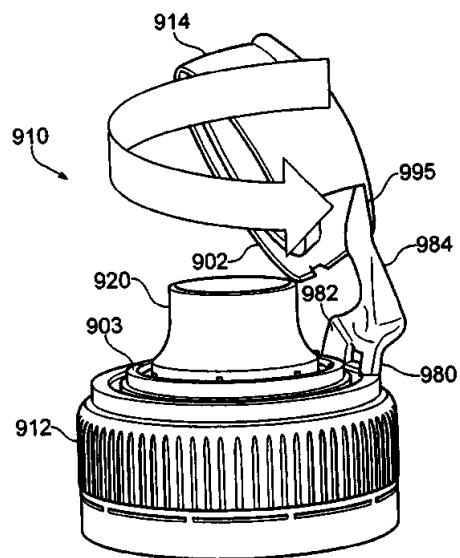


Fig. 78

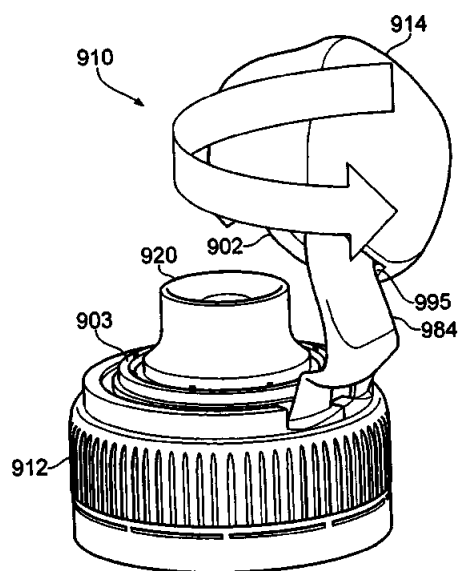
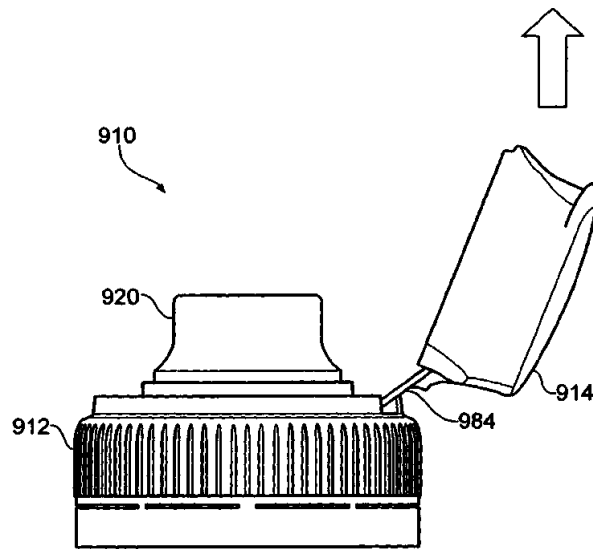


Fig. 79





Фиг.80

---

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

---

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

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