



УКРАЇНА

(19) UA (11) 63160 (13) U  
(51) МПК (2011.01)  
B65D 41/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ВУЗОЛ ЗАКУПОРЮВАННЯ ПЛЯШКИ

1

(21) u201103910

(22) 31.03.2011

(24) 26.09.2011

(46) 26.09.2011, Бюл.№ 18, 2011 р.

(72) ХОРТІЄВ АРТЕМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(73) ХОРТІЄВ АРТЕМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(57) 1. Вузол закупорювання пляшки, що включає закупорювальний пристрій та горловину пляшки, яка оснащена віночком з кільцевими ребрами на його бічній частині та стопорними ребрами, виконаними із заданим кроком на його торці, а закупорювальний пристрій містить металевий корпус, на якому виконано кільцеву ділянку з перерізом між стичними кромками та кільцеву закатку, за допомогою якої всередині металевого корпусу закріплений роздавальний пристрій з внутрішньою порожниною, та пробку з верхньою та нижньою циліндричними посадочними поверхнями та опорними кільцевими поверхнями, верхня циліндрична посадочна поверхня якої сполучена з поверхнею порожнини роздавального пристрою, а її нижня циліндрична посадочна поверхня має ущільнення, що контактує з горловиною пляшки, при цьому нижня опорна кільцева поверхня пробки оснащена фіксуючими зачепами для попередження прокручування пробки відносно горловини пляшки, який **відрізняється** тим, що роздавальний пристрій оснащений циліндричною юбкою, що містить фіксуючі елементи для закріплення на віночку горловини пляшки, а верхня опорна кільцева поверхня пробки містить стопорні елементи для попередження прокручування роздавального пристрою відносно пробки та примикає до відповідних конгруентно розташованих стопорних елементів, виконаних у порожнині роздавального пристрою.

2. Вузол закупорювання пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що стопорні елементи виконані у вигляді радіальних ребер, розташованих з рівним кроком на верхній опорній кільцевій поверхні пробки.

3. Вузол закупорювання пляшки за п. 2, який **відрізняється** тим, що кількість стопорних елементів

2

на верхній опорній кільцевій поверхні пробки дорівнює кількості відповідних конгруентно розташованих стопорних елементів, виконаних у порожнині роздавального пристрою.

4. Вузол закупорювання пляшки за п. 2, який **відрізняється** тим, що кількість стопорних елементів на верхній опорній кільцевій поверхні пробки більша, ніж кількість відповідних конгруентно розташованих стопорних елементів, виконаних у порожнині роздавального пристрою.

5. Вузол закупорювання пляшки за п. 2, який **відрізняється** тим, що кількість стопорних елементів на верхній опорній кільцевій поверхні пробки менша, ніж кількість відповідних конгруентно розташованих стопорних елементів, виконаних у порожнині роздавального пристрою.

6. Вузол закупорювання пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість фіксуючих зачепів на нижній опорній кільцевій поверхні пробки рівна кількості стопорних ребер на торці віночка.

7. Вузол закупорювання пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість фіксуючих зачепів на нижній опорній кільцевій поверхні пробки більша, ніж кількість стопорних ребер на торці віночка.

8. Вузол закупорювання пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість фіксуючих зачепів на нижній опорній кільцевій поверхні пробки менша, ніж кількість стопорних ребер на торці віночка.

9. Вузол закупорювання пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що він містить запірний елемент, розміщений у порожнині роздавального пристрою.

10. Вузол закупорювання пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що на зовнішній циліндричній поверхні кришки виконані поздовжні шліци.

11. Вузол закупорювання пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхня частина металевого корпусу виконана з поздовжнім орєбренням, яке сполучене з відповідними поздовжніми шліцями на поверхні кришки

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до пристроїв, призначених для

(13) U  
(11) 63160  
(19) UA

зберігання і/або транспортування ємностей, зокрема скляних пляшок із міцними високоякісними алкогольними напоями.

Відомий закупорювальний вузол для пляшки з рідиною, який включає металевий корпус, який складається із двох дотичних частин, стичні кромки яких примикають одна до одної, та кільцеву проточку, за допомогою якої всередині металевого корпусу закріплений роздавальний пристрій з внутрішньою порожниною, кришку з різью на внутрішній поверхні, що взаємодіє із різью на зовнішній поверхні роздавального пристрою та нагвинчену на верхню частину роздавального пристрою, пробку з верхньою та нижньою циліндричними посадочними поверхнями та опорними кільцевими поверхнями, верхня циліндрична посадочна поверхня якої спряжена з внутрішньою поверхнею порожнини роздавального пристрою, а її нижня циліндрична посадочна поверхня має ущільнення, що контактує з горловиною пляшки (див. патент РФ № 2225337, МПК В65D49/02, опубл. 10.03.2004 р.). Вказаний закупорювальний вузол одягається на горловину пляшки натисненням зверху вниз. Роздавальний пристрій має подовжений пластмасовий корпус з подовжніми фіксуючими ребрами, які контактують з зовнішньою циліндричною поверхнею горловини пляшки, з метою запобігання прокручування роздавального пристрою відносно горловини пляшки. Для виконання фіксуючих ребер подовжений пластмасовий корпус має мати достатній діаметр та достатню довжину із-за вимог його міцності.

Недоліком відомого закупорювального вузла є недостатньо надійне скріплення пробки з внутрішньою порожниною роздавального пристрою, що викликає можливе повертання кришки разом з роздавальним пристроєм відносно пробки та ускладнює відкривання пляшки.

Також недоліком відомого пристрою є недостатньо надійне скріплення подовжніх фіксуючих ребер роздавального пристрою з відповідними ребрами на горловині пляшки, що викликає можливе повертання кришки разом з роздавальним пристроєм відносно пляшки та ускладнює її відкривання. Разом з тим виконання пластмасового корпусу, який має збільшені діаметр та довжину, призводить до значної витрати матеріалу на його виготовлення.

Найближчим аналогом технічного рішення, що заявляється, є вузол закупорювання пляшки, що включає закупорювальний пристрій та горловину пляшки, яка постачена віночком з кільцевими ребрами на його бічній частині та стопорними ребрами, виконаними із заданим кроком на його торці, а закупорювальний пристрій містить металевий корпус, на якому виконано кільцеву ділянку з перерізом між стичними кромками та кільцеву закатку, за допомогою якої всередині металевого корпусу закріплений роздавальний пристрій з внутрішньою порожниною, та пробку з верхньою та нижньою циліндричними посадочними поверхнями та опорними кільцевими поверхнями, верхня циліндрична посадочна поверхня якої спряжена з поверхнею порожнини роздавального пристрою, а її нижня циліндрична посадочна поверхня має ущільнення, що контактує з горловиною пляшки, при цьому

нижня опорна кільцева поверхня пробки постачена фіксуючими зачепами для попередження прокручування пробки відносно горловини пляшки (див. патент на корисну модель України № 12687, МПК К В65D41/00, опубл. 15.02.2006р.). Під час збирання вузла закупорювання пляшки закупорювальний пристрій одягається на горловину пляшки натисненням зверху вниз. У верхній частині роздавального пристрою виконані стопорні ребра із заданим кроком, що мають загострені вершини, а в верхній частині пробки є кільцевий виступ, по торцю якого виконані стопорні шліци, призначені для контактування із стопорними ребрами роздавального пристрою після збирання вузла.

Недоліком відомого вузла закупорювання пляшки є її ненадійне закупорювання, що може привести до прокручування закупорювального пристрою відносно горловини пляшки та несанкціонованого витоку її вмісту. Це пов'язано з тим, що під час збирання вузла закупорювання пляшки стопорні ребра можуть не увійти у стопорні шліци, що приведе до зминання відповідних елементів пробки та роздавального пристрою та, як наслідок, до пошкодження вузла закупорювання пляшки.

У нижній частині роздавального пристрою виконаний виступаючий буртик з кільцевою канавкою, а на горловині пляшки теж виконана кільцева канавка, у яких завальцьований металевий корпус для фіксації в осьовому напрямі.

Недоліком відомого вузла закупорювання пляшки також є недостатня фіксація закупорювального пристрою в осьовому напрямі на горловині пляшки, оскільки закупорювальний пристрій утримується на горловині пляшки лише за рахунок кільцевих завальцьовувань металевого корпусу у кільцевих канавках, які виконані на роздавальному пристрої та горловині пляшки. Враховуючи те, що у якості металевого корпусу використовується тонкий метал, здебільшого алюміній, міцність такого скріплення є недостатньою. Це може привести до пошкодження вузла закупорювання пляшки, наприклад, у разі його взаємодії з іншими пакунками або ящиками заповнених пляшок при їх транспортуванні.

Ще одним недоліком відомого закупорювального пристрою є зменшення поля для нанесення напису та зовнішню поверхню металевого корпусу, призначену для його декорування із-за необхідності завальцьовування металевого корпусу у кільцевій канавці на горловині пляшки.

Задачею корисної моделі є створення вузла закупорювання пляшки, який характеризується високою надійністю закупорювання та виключає можливість як осьового зняття, так і прокручування закупорювального пристрою відносно горловини пляшки при одночасному зниженні його матеріаломісткості.

Для вирішення поставленої задачі у відомому вузлі закупорювання пляшки, що включає закупорювальний пристрій та горловину пляшки, яка постачена віночком з кільцевими ребрами на його бічній частині та стопорними ребрами, виконаними із заданим кроком на його торці, а закупорювальний пристрій містить металевий корпус, на якому виконано кільцеву ділянку з перерізом між стичними кромками та кільцеву закатку, за допомогою

якої всередині металевого корпусу закріплений роздавальний пристрій з внутрішньою порожниною, та пробку з верхньою та нижньою циліндричними посадочними поверхнями та опорними кільцевими поверхнями, верхня циліндрична посадочна поверхня якої спряжена з поверхнею порожнини роздавального пристрою, а її нижня циліндрична посадочна поверхня має ущільнення, що контактує з горловиною пляшки, при цьому нижня опорна кільцева поверхня пробки постачена фіксуючими зачепами для попередження прокручування пробки відносно горловини пляшки, згідно до корисної моделі, що заявляється, роздавальний пристрій постачений циліндричною юбкою, що містить фіксуючі елементи для закріплення на віночку горловини пляшки, а верхня опорна кільцева поверхня пробки містить стопорні елементи для попередження прокручування роздавального пристрою відносно пробки та примикає до відповідних конгруентно розташованих стопорних елементів, виконаних у порожнині роздавального пристрою.

Оздоблення нижньої частини роздавального пристрою циліндричною юбкою, що містить фіксуючі елементи для закріплення на віночку горловини пляшки, дозволяє зменшити довжину роздавального пристрою та досягти зменшення витрати матеріалів на виготовлення закупорювального пристрою. Разом з тим, таке закріплення закупорювального пристрою на віночку горловини пляшки дозволяє, у порівнянні з прототипом, збільшити поле для нанесення напису та зовнішню поверхню металевого корпусу, так як не потребує виконання кільцевого завальцювання металевого корпусу у кільцевий паз на горловині пляшки, яке веде до скорочення площини, призначеної для декорування корпусу закупорювального пристрою.

Виконання стопорних елементів на верхній опорній кільцевій поверхні пробки для попередження прокручування роздавального пристрою відносно пробки разом з виконанням у порожнині роздавального пристрою відповідних конгруентно розташованих стопорних елементів, дозволяє попередити прокручування роздавального пристрою відносно пробки і запобігти незручностей при відкритті пляшки.

У окремому варіанті виконання вузла закупорювання пляшки кількість стопорних елементів виконані у вигляді радіальних ребер, розташованих з рівним кроком на верхній опорній кільцевій поверхні пробки.

У наступних варіантах виконання вузла закупорювання пляшки кількість стопорних елементів на верхній опорній кільцевій поверхні пробки дорівнюється кількості відповідних конгруентно розташованих стопорних елементів, виконаних у порожнині роздавального пристрою, або є більшою, або меншою від неї.

У наступних варіантах виконання вузла закупорювання пляшки кількість фіксуючих зачепів на нижній опорній кільцевій поверхні пробки рівна кількості стопорних ребер на торці віночка, або є більшою, або меншою від неї.

У окремому варіанті виконання вузла закупорювання пляшки він містить запірний елемент, розміщений у порожнині роздавального пристрою. Наявність запірного елемента дозволяє унемож-

ливити повторне наповнення спорожненої пляшки та є додатковим ступенем захисту вмісту пляшки.

Згідно з наступним варіантом виконання вузла закупорювання пляшки на зовнішній циліндричній поверхні кришки виконані поздовжні шліці, при цьому верхня частина металевого корпусу може бути виконана з поздовжнім оребренням, яке спряжено з відповідними поздовжніми шліцями на поверхні кришки.

Сукупність суттєвих ознак вузла закупорювання пляшки, що заявляється, дозволяє забезпечити високу надійність закупорювання пляшки та запобігти прокручуванню закупорювального пристрою відносно горловини пляшки при одночасному зниженні матеріаломісткості закупорювального пристрою.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де на Фіг. 1 зображений загальний вигляд вузла закупорювання пляшки; на Фіг. 2 - закупорювальний пристрій та горловина пляшки; на Фіг. 3 - зовнішній вигляд закупорювального пристрою; на Фіг. 4 - загальний вигляд роздавального пристрою; на Фіг. 5 - загальний вигляд пробки; на Фіг. 6 - схема збирання вузла закупорювання пляшки.

Вузол закупорювання пляшки включає закупорювальний пристрій 1 та горловину 2 пляшки, яка оснащена віночком 3 з кільцевими ребрами на його бічній частині та стопорними ребрами 4, виконаними із заданим кроком на його торці. Закупорювальний пристрій 1 містить металевий корпус 5, у якому закріплений роздавальний пристрій 6 з вхідним та вихідними отворами та внутрішньою порожниною. Також до складу закупорювального пристрою 1 входить пробка 7 з верхньою та нижньою циліндричними посадочними поверхнями 8 та 9, відповідно, та верхньою 10 та нижньою 11 опорними кільцевими поверхнями. Верхня циліндрична посадочна поверхня 8 пробки 7 сполучена з внутрішньою поверхнею порожнини роздавального пристрою 6, а нижня циліндрична посадочна поверхня 9 пробки 7 має ущільнення 12, що контактує з горловиною 2 пляшки. Нижня опорна кільцева поверхня 11 пробки 7 оснащена фіксуючими зачепами 13, які контактують з стопорними ребрами 4, виконаними із заданим кроком на торці віночка 3. Кількість фіксуючих зачепів 13 на нижній опорній кільцевій поверхні 11 пробки 7 кратна кількості стопорних ребер 4 на торці віночка 3.

Нижня частина роздавального пристрою 6 оснащена циліндричною юбкою 14, що містить фіксуючі елементи 15 для закріплення на горловині 2 пляшки. Верхня опорна кільцева поверхня 10 пробки 7 містить стопорні елементи 16.

Стопорні елементи 16 на верхній опорній кільцевій поверхні 10 пробки 7 контактують з виконаними у порожнині роздавального пристрою 6 конгруентно розташованими стопорними елементами 17, що дозволяє попередити прокручування роздавального пристрою 6 відносно пробки 7.

Стопорні елементи 16 виконані у вигляді радіальних ребер, розташованих з рівним кроком на верхній опорній кільцевій поверхні 10 пробки 7. Кількість стопорних елементів 16 на верхній опорній кільцевій поверхні 10 пробки 7 кратна кількості стопорних елементів 17, виконаних у порожнині роздавального пристрою 6. На металевому корпусі

5 виконана кільцева ділянка 18 з перерізом між верхньою і нижньою стичними кромками 19 та 20, відповідно, та кільцева закатка 21, за допомогою якої всередині металевого корпусу 5 закріплений роздавальний пристрій 6.

Закупорювальний пристрій 1 має пластмасову кришку 22 з різью на внутрішній поверхні, що взаємодіє із різью на зовнішній поверхні роздавального пристрою 6 та нагвинчену на його верхню частину. Вище кільцевої ділянки 18 кришка 22 жорстко з'єднана з корпусом 5. Металевий корпус 5 нижче від кільцевої ділянки 18 завальцьований усередину кільцевого паза 23 на зовнішній поверхні роздавального пристрою 6.

Кришка 22 виконана з суцільною або дискретною кромкою 24 і з кільцевим пазом 25 на зовнішній поверхні, розташованим в одній площині з кільцевою ділянкою 18, нижня стична кромка 20 якої загнута в середину кільцевого паза 23 з можливістю її пружного відгинання кромкою 24 кришки 22 при першому відкриванні закупорювального пристрою.

Металевий корпус 5 встановлений на роздавальному пристрої 6 з натягом і може бути з'єднаний з ним, наприклад, клейовим з'єднанням і/або завальцьовуванням усередину кільцевого паза 23 на зовнішній поверхні роздавального пристрою 6.

Металевий корпус 5 встановлений на кришці 22, яка має гладку зовнішню циліндричну поверхню, з натягом і може бути з'єднаний з нею клейовим з'єднанням.

На зовнішній циліндричній поверхні кришки 22 вище від рівня кільцевого паза 25 можуть бути виконані поздовжні шліці 26 для сполучення з відповідним оребренням 27, яке виконане на металевому корпусі 5. У цьому випадку клейове з'єднання між металевим корпусом 5 та кришкою 22 не потрібне.

Для надійного розпізнавання несанкціонованого відкривання вузла закупорювання пляшки кришка 22 має колір контрастний до кольору металевого корпусу 5.

Закупорювальний пристрій містить запірний елемент, який може бути виконаний, наприклад, у вигляді рухомої кульки 28 (в інших варіантах виконання у вигляді рухомого циліндра або рухомого конуса), яка розміщується у порожнині роздавального пристрою 6, що створює зворотний клапан одноходового типу та запобігає несанкціонованому заповненню пляшки. Наявність запірного елемента є додатковим ступенем захисту вмісту пляшки.

Переріз металевого корпусу 5 на кільцевій ділянці 18 може бути виконаний дискретним та містити, за меншою мірою, одну перемичку 29 між верхньою та нижньою стичними кромками 19 та 20, відповідно. Це дозволяє посилити надійність закупорювання пляшки за рахунок збільшення міцності металевого корпусу 5.

Складання та робота вузла закупорювання пляшки здійснюється наступним чином.

Спочатку збирають роздавальний пристрій 6, для чого у його порожнині розташовують рухому кульку 28, потім у його порожнину вводять пробку 7, де вона фіксується таким чином, що верхня циліндрична посадочна поверхня 8 пробки 7 сполу-

чена з внутрішньої поверхнею порожнини роздавального пристрою 6. За рахунок того, що верхня опорна кільцева поверхня 10 пробки 7 містить стопорні елементи 16 та примикає до конгруентно розташованих стопорних елементів 17, виконаних у порожнині роздавального пристрою 6, забезпечується запобігання прокручуванню роздавального пристрою 6 відносно пробки 7.

Кришку 22 нагвинчують на роздавальний пристрій 6. Зібрана конструкція встановлюється з натягом у металевий корпус 5, при цьому оребрення 27 на металевому корпусі 5 сполучається з відповідними шліцями 26 кришки 22. При необхідності, у разі відсутності оребрення на металевому корпусі 5 та шліців 26 на кришці 22, до корпусу 5 приклеюється дно кришки 22 і роздавальний пристрій 6. Потім завальцьовується металевий корпус 5 з утворенням на ньому кільцевої закатки 21 у кільцевий паз 23, виконаний на зовнішній поверхні роздавального пристрою 6. Кільцева ділянка 18 виконується з перерізом корпусу 5 або з утворенням перемичок 29 між верхньою і нижньою стичними кромками 19 та 20, відповідно, у разі виконання дискретного перерізу. При цьому верхня стична кромка 19 кільцевої ділянки 18 щільно притискається і злегка врізається у більш м'який матеріал кришки 22. Нижня кромка 20 кільцевої ділянки 18 загинається усередину паза 25, виконаного на бічній поверхні кришки 22 у зоні кромки 24. Таким чином, встановлена у корпусі 5 з натягом кромка 24 кришки 22 додатково обгинається і притискається по колу нижньою кромкою 20 кільцевої ділянки 18. На складальному автоматі всі деталі закупорювального пристрою послідовно збираються у автоматичному режимі.

У складеному вигляді закупорювальний пристрій із зусиллям насаджується на горловину пляшки, що забезпечує збирання вузла закупорювання пляшки. При цьому нижня циліндрична посадочна поверхня 9 пробки 7 входить в контакт з внутрішньою поверхнею горловини 2 пляшки. Нижня опорна кільцева поверхня 11 пробки 7, яка постачена фіксуючими зачепами 13, контактує з торцем віночка 3 пляшки, на якому із заданим кроком виконані стопорні ребра 4.

Ущільнення 12, що виконане на посадочній поверхні 9 пробки 7, запобігає несанкціонованому витоку напою із пляшки.

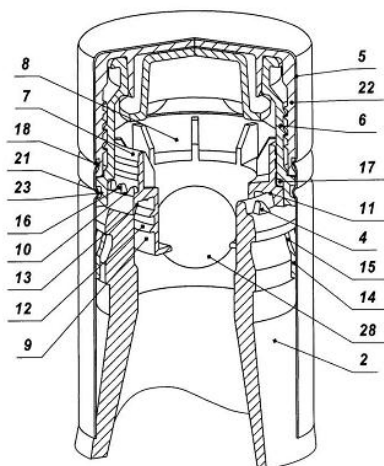
При першому відкриванні пляшки відбувається роз'єднання металевого корпусу 5 закупорювального пристрою 1 по кільцевій ділянці 18 за лінією перерізу, або з відповідним руйнуванням перемичок 27 у разі виконання дискретного перерізу. Кришка 22 відкручується з певним зусиллям, яке долає силу зчеплення її кромки 24 з металевим корпусом 5. При цьому під тиском кромки 24 кришки 22 пружно відгинається нижня кромка 20 кільцевої ділянки 18 за лінією перерізу, яка повертається у вихідне положення після вивільнення кромки 24. При повторному закручуванні кришки 22 її кромка 24 залишається між верхньою і нижньою кромками 19 і 20 кільцевої ділянки 18, що свідчить про попереднє несанкціоноване відкривання пляшки.

Оскільки роздавальний пристрій 6 за допомогою фіксуючих елементів 15 жорстко закріплюється

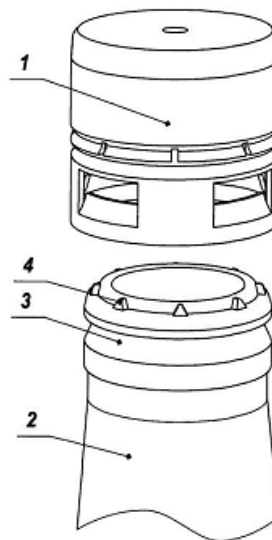
ся до горловини 2 пляшки, а нижня опорна кільцева поверхня 11 пробки 7 оснащена фіксуючими зачепами 13, які контактують із стопорними ребрами 4, виконаними на торці віночка 3, це дозволяє надійно зафіксувати закупорювальний пристрій 1 на горловині 2 пляшки та виключити можливість його прокручування і осьового переміщення відносно горловини пляшки, що гарантує надійне закупорювання пляшки.

При цьому, за рахунок зменшення довжини роздавального пристрою 6, досягається економія матеріалу на його виготовлення.

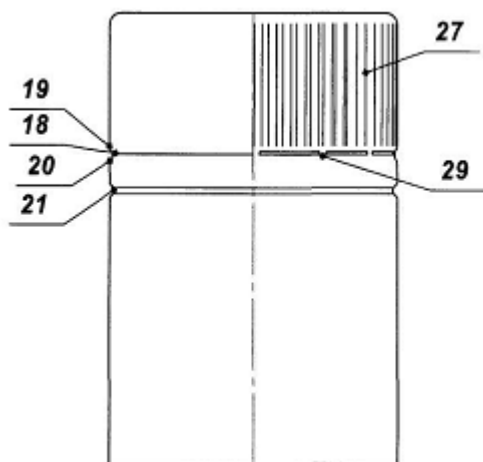
Оздоблення закупорювального пристрою запірним елементом, наприклад у вигляді рухомої кульки 28, дозволяє захистити вміст пляшки від повторного заповнення та фальсифікації.



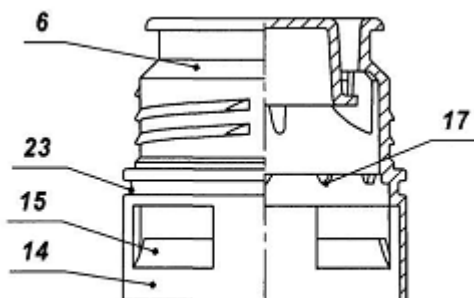
Фиг. 1



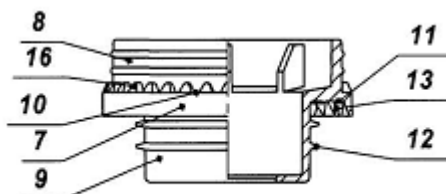
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

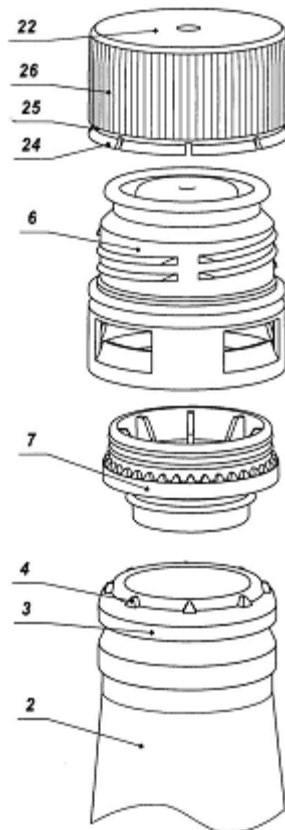


Fig. 6