



УКРАЇНА

(19) UA (11) 28274 (13) U
(51) МПК (2006)
B65D 41/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАКУПОРЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

1

(21) u200710162

(22) 11.09.2007

(24) 26.11.2007

(72) ХОРТІЄВ АРТЕМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA

(73) ХОРТІЄВ АРТЕМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA

(56)

(57) 1. Закупорювальний пристрій, що містить металевий кожух, в якому встановлені кришка і пластмасовий виливний елемент з розміщеним у ньому знімним затвором з кульковим одноходовим клапаном, який має дно з отвором для утримання кульки, на внутрішній поверхні кришки виконана різь, що взаємодіє з різью на зовнішній поверхні верхньої частини виливного елемента, у верхній частині виливний елемент має вихідний патрубок, а у нижній частині - пластмасовий циліндричний корпус з внутрішньою поверхнею, оснащеною поперечним і поздовжніми фіксаторами для закріплення на горловині пляшки, металевий кожух має кільцеву ділянку з послабленим перерізом, вище і нижче від якої кожух жорстко з'єднаний відповідно з кришкою і з виливним елементом, кромка кришки має зовнішній діаметр, більший за внутрішній діаметр кожуха, і розташована між кільцевою ділянкою з послабленим перерізом і місцем з'єднання виливного елемента з кожухом, який відрізняється тим, що затвор має форму порожнистого циліндра, верхня частина якого виконана у вигляді фланця для обпирання на торець горловини пляшки, установленого з цільною посадкою у виливному елементі, уздовж нижньої кромки бічної поверхні фланця виконаний ущільнювальний кільцевий виступ з можливістю розташування між виливним елементом і кромкою торця горловини пляшки, нижче від рівня фланця корпус виливного елемента обладнаний рівномірно розміщеними по периметру вікнами, поперечний фіксатор виконаний з виступів, розташованих уздовж нижніх сторін вікон.

2. Закупорювальний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що знімний затвор має на зовнішній бічній поверхні щонайменше один кільцевий упорний буртик для фіксації у горловині пляшки, розташований на рівні вікон корпусу виливного елемента.

3. Закупорювальний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що знімний затвор має на

2

внутрішній бічній поверхні напрямні ребра, між якими розташована кулька.

4. Закупорювальний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що фланець виконаний порожнистим з радіальними перегородками і відкритим верхом.

5. Закупорювальний пристрій за пп. 3 і 4, який відрізняється тим, що радіальні перегородки фланця розташовані в одній площині з напрямними ребрами.

6. Закупорювальний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що на бічній поверхні фланця виконані ущільнювальні кільцеві виступи.

7. Закупорювальний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що нижня площа фланця має щонайменше один ущільнювальний кільцевий виступ.

8. Закупорювальний пристрій за п. 7, який відрізняється тим, що ущільнювальний кільцевий виступ виконаний зубчастим.

9. Закупорювальний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що ущільнювальний виступ нижньої кромки фланця виконаний у вигляді двохарового кільцевого виступу з поперечним перерізом типу "ластівчин хвіст".

10. Закупорювальний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що ущільнювальний виступ нижньої кромки фланця виконаний з можливістю взаємодії з кільцевою проточною на внутрішній поверхні виливного елемента, виконаною на рівні торця горловини пляшки.

11. Закупорювальний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що виступи поперечного фіксатора корпусу виливного елемента виконані з можливістю з'єднання заціпленням з буртиком на горловині пляшки.

12. Закупорювальний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що виступи поперечного фіксатора корпусу виливного елемента мають конусоподібну внутрішню поверхню.

13. Закупорювальний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що виступи поперечного фіксатора корпусу виливного елемента виконані з вертикальними щілинами.

14. Закупорювальний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що виступи поперечного фіксатора корпусу виливного елемента розташовані дискретно або окремими групами.

UA (19) 28274 (11) U (13)

15. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що поздовжні фіксатори корпусу виливного елемента сполучені верхніми торцями з нижньою кромкою поперечного фіксатора.

16. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня вихідного патрубку виливного елемента спряжена з циліндричним виступом, виконаним на внутрішній поверхні кришки.

17. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що металевий кожух встановлений на корпусі виливного елемента з натягом і нижнім торцем завальцьований усередину порожнини корпусу.

18. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що металевий кожух завальцьований усередину кільцевого паза, виконаного на зовнішній бічній поверхні виливного елемента вище від вікон корпусу і нижче від кільцевої ділянки з послабленим перерізом.

19. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що металевий кожух з'єднаний з корпусом виливного елемента клейовим з'єднанням.

20. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що бічна поверхня кришки виконана з насічкою для спряження з відповідною насічкою на металевому кожусі.

Корисна модель належить до харчової промисловості, зокрема до закупорювальних пристроїв для скляних пляшок, призначених, наприклад, для розливу та зберігання в них міцних високоякісних алкогольних напоїв.

Одна з основних технічних проблем, що вирішується під час створення закупорювальних пристроїв, є забезпечення надійного закупорювання пляшки з виявленням несанкціонованого відкривання закупорювального пристрою.

Відомий закупорювальний пристрій, що містить металевий кожух, в якому встановлені пластмасовий виливний елемент, знімний затвор з одно-ходовим клапаном і кришка з різью на внутрішній поверхні, що взаємодіє із різью на зовнішній поверхні виливного елемента. Кожух має кільцеву ділянку з послабленим перерізом і жорстко з'єднаний з кришкою і з виливним елементом відповідно вище і нижче від кільцевої ділянки з послабленим перерізом. Кромка кришки має зовнішній діаметр більший за внутрішній діаметр кожуха і розташована між кільцевою ділянкою з послабленим перерізом і місцем з'єднання виливного елемента з кожухом. Кожух завальцьований усередину кільцевого паза на горловині пляшки [див. патент України №15049, B65D41/34, B65D41/38, опубл. 2005].

Недоліком відомого пристрою є недостатня надійність закупорювання, обумовлена можливістю прокручування нижньої частини металевого кожуха і зв'язаного з ним виливного елемента за рахунок невеликої сили зчеплення між ними і скляною поверхнею горловини пляшки, яка може бути меншою за силу зчеплення частин кільцевої ділянки з послабленим перерізом. При багаторазовому прокручуванні зафіксованого у вихідному стані пристрою нижня частина кожуха може деформуватись у місці завальцьовування у паз на горловині, послабивши тим самим кріплення виливного елемента до горловини. При цьому можливе несанкціоноване відкривання закупорювального пристрою без руйнування кільцевої ділянки з послабленим перерізом.

Найближчим за сукупністю ознак до пристрою, що заявляється, є закупорювальний пристрій, що містить металевий кожух, в якому встановлені

кришка і пластмасовий виливний елемент з розміщеним у ньому знімним затвором з кульковим одноходовим клапаном, який має дно з отвором для утримування кульки, на внутрішній поверхні кришки виконана різь, що взаємодіє з різью на зовнішній поверхні верхньої частини виливного елемента, у верхній частині виливний елемент має вихідний патрубок, а у нижній частині - пластмасовий циліндричний корпус з внутрішньою поверхнею, оснащеною поперечним і поздовжніми фіксаторами для закріплення на горловині пляшки, металевий кожух має кільцеву ділянку з послабленим перерізом, вище і нижче від якої кожух жорстко з'єднаний відповідно з кришкою і з виливним елементом, кромка кришки має зовнішній діаметр більший за внутрішній діаметр кожуха і розташована між кільцевою ділянкою з послабленим перерізом і місцем з'єднання виливного елемента з кожухом [див. патент України №16890, B65D41/34, B65D41/38, опубл. 2006].

Відомий пристрій забезпечує більш жорстке зчеплення з горловиною пляшки виливного елемента за допомогою нерухомо з'єднаного з ним пластмасового корпусу, фіксуючі виступи якого протидіють силам прокручування і осьового переміщення виливного елемента і пристрою в цілому. Розміщення корпусу у металевому кожусі сприяє додатковій фіксації положення пристрою.

Недоліком відомого пристрою є недостатня надійність закупорювання, обумовлена можливістю взаємного осьового і радіального зміщення складових елементів конструкції за рахунок невеликої сили зчеплення як між ними, так і з скляною поверхнею горловини пляшки, яка може бути меншою за силу зчеплення частин кільцевої ділянки з послабленим перерізом, і, як слідство, можливе несанкціоноване відкривання закупорювального пристрою без руйнування згаданої ділянки.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення закупорювального пристрою, у якому за рахунок забезпечення щільності з'єднання кожуха, виливного елемента, затвора, кришки між собою і з горловиною пляшки, було б підвищено надійність закупорювання пляшки з

можливістю виявлення несанкціонованого відкриття закупорювального пристрою.

Для вирішення поставленої задачі у закупорювальний пристрій, що містить металевий кожух, в якому встановлені кришка і пластмасовий виливний елемент з розміщеним у ньому знімним затвором з кульковим одноходовим клапаном, який має дно з отвором для утримання кульки, на внутрішній поверхні кришки виконана різь, що взаємодіє з різью на зовнішній поверхні верхньої частини виливного елемента, у верхній частині виливний елемент має вихідний патрубок, а у нижній частині - пластмасовий циліндричний корпус з внутрішньою поверхнею, оснащеною поперечним і поздовжніми фіксаторами для закріплення на горловині пляшки, металевий кожух має кільцеву ділянку з послабленим перерізом, вище і нижче від якої кожух жорстко з'єднаний відповідно з кришкою і з виливним елементом, кромка кришки має зовнішній діаметр більший за внутрішній діаметр кожуха і розташована між кільцевою ділянкою з послабленим перерізом і місцем з'єднання виливного елемента з кожухом, згідно з корисною моделлю, затвор має форму порожнистого циліндра, верхня частина якого виконана у вигляді фланця для обпирання на торець горловини пляшки, установленого з щільною посадкою у виливному елементі, уздовж нижньої кромки бічної поверхні фланця виконаний ущільнювальний кільцевий виступ з можливістю розташування між виливним елементом і кромкою торця горловини пляшки, нижче від рівня фланця корпус виливного елемента обладнаний рівномірно розміщеними по периметру вікнами, поперечний фіксатор виконаний з виступів, розташованих уздовж нижніх сторін вікон.

Найкраще, щоб знімний затвор мав на зовнішній бічній поверхні щонайменше один кільцевий упорний буртик для фіксації у горловині пляшки, розташований на рівні вікон корпусу виливного елемента.

Знімний затвор може мати на внутрішній бічній поверхні напрямні ребра, між якими розташована кулька.

Фланець може бути виконаний порожнистим з радіальними перегородками і відкритим верхом, а радіальні перегородки фланця найкраще розташувати в одній площині з напрямними ребрами.

На бічній поверхні фланця доцільно виконати ущільнювальні кільцеві виступи, а нижня площина фланця може мати щонайменше один ущільнювальний кільцевий виступ, виконаний, наприклад, зубчастим.

Ущільнювальний виступ нижньої кромки фланця може бути виконаний у вигляді двошарового кільцевого виступу з поперечним перерізом типу „ластівчин хвіст” і з можливістю взаємодії з кільцевою проточкою на внутрішній поверхні виливного елемента, виконаною на рівні торця горловини пляшки.

Виступи поперечного фіксатора корпусу виливного елемента можуть бути виконані з можливістю з'єднання заціпанням з буртиком на горловині пляшки. Крім того, найкраще, щоб

виступи поперечного фіксатора корпусу виливного елемента мали конусоподібну внутрішню поверхню, вертикальні щілини і були б розташовані дискретно або окремими групами.

Доцільно поздовжні фіксатори корпусу виливного елемента виконати сполученими верхніми торцями з нижньою кромкою поперечного фіксатора.

Внутрішня поверхня вихідного патрубка виливного елемента може бути спряжена з циліндричним виступом, виконаним на внутрішній поверхні кришки.

У конкретному прикладі реалізації металевий кожух встановлений на корпусі виливного елемента з натягом і нижнім торцем завальцьований усередину порожнини корпусу.

Металевий кожух може бути завальцьований усередину кільцевого пазу, виконаного на зовнішній бічній поверхні виливного елемента вище від вікон корпусу і нижче від кільцевої ділянки з послабленим перерізом і/або з'єднаний з корпусом виливного елемента клейовим з'єднанням.

Доцільно, щоб бічна поверхня кришки була виконана з насічкою для спряження з відповідною насічкою на металевому кожусі.

В запропонованому пристрої технічний результат досягається за рахунок введення додаткових елементів ущільнювання, що забезпечує більшу монолітність конструкції разом з горловиною пляшки.

Сукупність суттєвих ознак пристрою, що заявляється, забезпечує надійність закупорювання пляшки з можливістю виявлення несанкціонованого відкриття закупорювального пристрою.

Так, виконання затвору згідно з корисною моделлю забезпечує велику площу зчеплення як з внутрішньою поверхнею горловини, так і з її торцем, а також протидіє бічному розхитуванню пристрою, оскільки при цьому кромка основи затвору упирається у внутрішню поверхню горловини, а фланець обпирається на горловину пляшки і обмежує кут нахилу пристрою. Одночасно форма затвору забезпечує його щільне з'єднання з виливним елементом і додаткову фіксацію останнього на горловині за допомогою ущільнювального кільцевого виступу нижньої кромки бічної поверхні фланця. Для підсилення технічного результату на бічних поверхнях затвору і його фланця і на нижній площині фланця виконані ущільнювальні елементи - відповідно буртики і кільцеві виступи. Виконання ущільнювального кільцевого виступу нижньої кромки бічної поверхні фланця двошаровим підсилює його демпфірувальні властивості.

Нове виконання корпусу виливного елемента з поперечним фіксатором, забезпечує збільшення сили притиснення його до поверхні горловини і зачеплення за її буртик, обумовлене більшою пружністю поперечного фіксатора, а саме його складових виступів і можливістю їх відгинання у прорізи вікон під час насаджування пристрою на горловину. Технічний результат підсилюється виконанням на виступах вертикальних щілин і

самого кільцевого виступу з конусоподібною внутрішню поверхню.

Крім того, виконання патрубку на кришці забезпечує її жорстке з'єднання з виливним елементом з надійним перекриванням отвору як до, так і після відкорковування пляшки.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями:

Фіг.1 - загальний вигляд закупорювального пристрою без металевих кожуха, аксонометрія, переріз;

Фіг.2 - приклад виконання горловини пляшки;

Фіг.3 - пристрій на Фіг.1 у кожусі з перфорованою лінійною перемичкою і з насічкою;

Фіг.4- пристрій на Фіг.1 у кожусі з лінійною перемичкою з кільцевим надрізом, з вирином.

Закупорювальний пристрій містить металевий кожух 1, в якому встановлені кришка 2 і пластмасовий виливний елемент 3 з розміщенням у ньому знімним затвором 4 з кульковим одноходовим клапаном 5, який має дно 6 з отвором для утримання кульки 7. На внутрішній поверхні кришки 2 виконана різь 8, що взаємодіє з різью 9 на зовнішній поверхні верхньої частини виливного елемента 3. У верхній частині виливний елемент 3 має вихідний патрубок 10, а у нижній частині - пластмасовий циліндричний корпус 11 з внутрішньою поверхню, оснащеною поперечним фіксатором і поздовжніми фіксаторами 12 для закріплення на горловині 13 пляшки. Металевий кожух 1 має кільцеву ділянку з послабленим перерізом 14, вище і нижче від якої кожух 1 жорстко з'єднаний відповідно з кришкою 2 і з виливним елементом 3.

Кромка 15 кришки 2 має зовнішній діаметр більший за внутрішній діаметр кожуха 1 і розташована між кільцевою ділянкою з послабленим перерізом 14 і місцем з'єднання виливного елемента 3 з кожухом 1. Затвор 4 має форму порожнистого циліндра, верхня частина якого виконана у вигляді фланця 16 для обпирання на торець 17 горловини 13 пляшки, встановленого з щільною посадкою у виливному елементі 3. Уздовж нижньої кромки бічної поверхні фланця 16 виконаний ущільнювальний кільцевий виступ 18, у наведеному прикладі це двошаровий виступ 18 з поперечним перерізом типу „ластівчин хвіст“, виконаний з можливістю розташування між виливним елементом 3 і кромкою торця 17 горловини 13 пляшки у кільцевій проточці 19 на внутрішній поверхні виливного елемента 3, виконаний на рівні торця 17 горловини 13 пляшки. Нижче від рівня фланця 16 корпус 11 виливного елемента 3 обладнаний рівномірно розміщеними по периметру вікнами 20, поперечний фіксатор виконаний з виступів 21, розташованих уздовж нижніх сторін вікон 20.

У наведеному прикладі реалізації корисної моделі складові пристрою виконані наступним чином.

Затвор 4 має на зовнішній бічній поверхні щонайменше один кільцевий упорний буртик 22 для фіксації у горловині 13 пляшки, розташований на рівні вікон 20 корпусу 11 виливного елемента 3, а на внутрішній бічній поверхні - напрямні ребра 23, між якими розташована кулька 7.

Фланець 16 виконаний порожнистим з відкритим верхом і радіальними перегородками 24, що розташовані в одній площині з напрямними ребрами 23. На бічній поверхні фланця 16 і на нижній площині виконані ущільнювальні кільцеві виступи відповідно 25 і 26.

Виступи 21 поперечного фіксатора виконані з вертикальними щілинами 27, мають конусоподібну внутрішню поверхню, розташовані дискретно або окремими групами і виконані з можливістю з'єднання заціпанням з буртиком 28 на горловині 13 пляшки.

Внутрішня поверхня вихідного патрубка 10 виливного елемента 3 спряжена з циліндричним виступом 29, виконаним на внутрішній поверхні кришки 2.

Металевий кожух 1 встановлений на корпусі 11 виливного елемента 3 з натягом і нижнім торцем 30 завальцьований усередину порожнини корпусу 11. Крім того, металевий кожух 1 завальцьований усередину кільцевого пазу 31, виконаного на зовнішній бічній поверхні виливного елемента 3 вище від вікон 20 корпусу 11 і нижче від кільцевої ділянки з послабленим перерізом 15.

Бічна поверхня кришки 2 виконана з насічкою 32 для спряження з відповідною насічкою 33 на металевому кожусі 1.

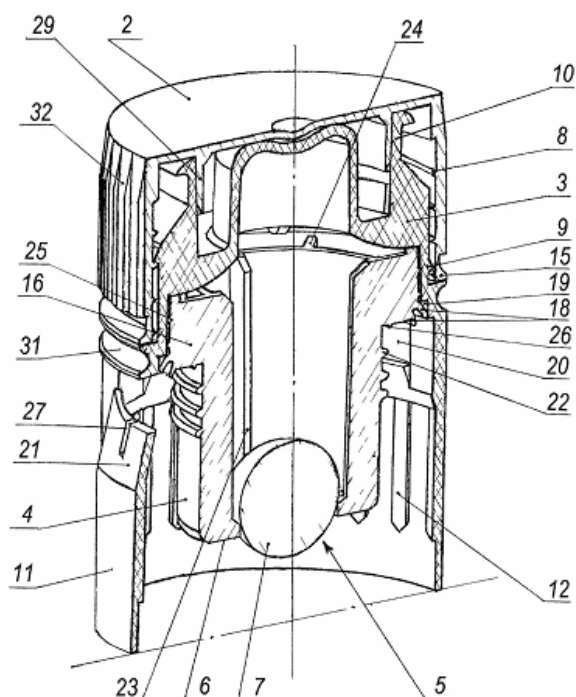
Кільцева ділянка 14 з послабленим перерізом може бути виконана або як перфорована перемичка (Фіг.3), або як лінійна ділянка з кільцевим надрізом (Фіг.4).

Складання закупорювального пристрою здійснюється наступним чином.

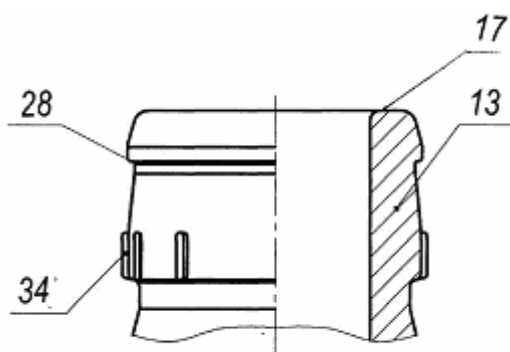
Кришку 2 нагвинчують на виливний елемент 3, виконаний за одне ціле з корпусом 11. У порожнині знімного затвору 3 між напрямними ребрами 23 розташовують кульку 7 з утворенням клапану 5 одноходового типу. У виливному елементі 2 розміщують з щільною посадкою фланець 16 знімного затвору 3, при цьому кільцевий ущільнювач 19, виконаний уздовж нижньої кромки бічної поверхні фланця 16, розміщується у кільцевій проточці 19 на внутрішній поверхні виливного елемента 2. Зібрану конструкцію встановлюють у металевий кожух 1 з натягом останнього на кришку 2 і на корпус 11 виливного елемента 3. Нижній торець 30 кожуха 1 завальцьовують усередину порожнини корпусу 11 і усередину кільцевого пазу 31, виконаного на зовнішній бічній поверхні виливного елемента 3. Кожух 1 може бути приклеєним до кришки 2 і корпусу 11. Далі виконують обкатку кожуха 1 по бічній поверхні кришки 2 з насічкою 32 з утворенням на кожусі 1 насічки 33 і прорізання кільцевої ділянки з послабленим перерізом 14. У складеному вигляді закупорювальний пристрій із зусиллям насаджується на горловину 13 пляшки, заповненої винно-горілчаною продукцією. При цьому знімний затвор 4 з зусиллям входить в горловину 13 до упору останньої у нижню площину фланця 16, а його ущільнювальний кільцевий виступ 18, виконаний уздовж нижньої кромки бічної поверхні, із стисненням розміщується між виливним елементом 3 і кромкою торця 17 горловини 13. У наведеному прикладі виконання горловини 13 пляшки (див Фіг.2) поздовжні

фіксатори 12 внутрішньої поверхні корпусу 11 розміщуються у впадинах між поздовжніми виступами 34 на горловині 14 пляшки. Виступи 21 поперечного фіксатора на внутрішній поверхні корпусу 11 діють як зачіпний механізм, що захоплює буртик 28 на горловині 13 пляшки (див. Фіг.1 і 4).

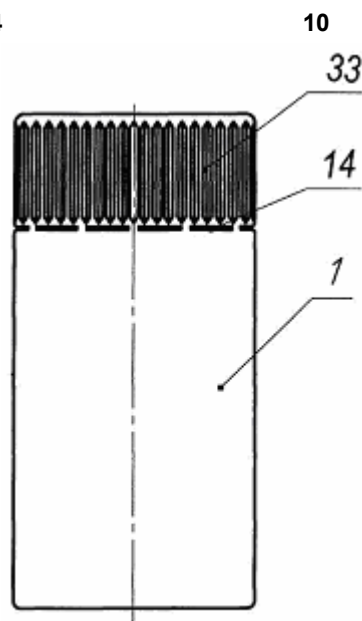
При першому ж відкриванні пляшки відбувається роз'єднання кожуха 1 закупорювального пристрою по кільцевій ділянці з послабленим перерізом 14. Кришка 2 при відкручуванні здійснює осьове переміщення вгору з зусиллям, яке долає силу зчеплення металевого кожуха 1 з кромкою 15 кришки 2, і розриває кожух 1 по кільцевій ділянці 14 у прикладі з перфорованим послабленим перерізом (Фіг.3). Кромка 15 кришки 2 вивільняється із кожуха 1 і при повторному закручуванні кришки 2 залишається між верхньою і нижньою частинами кожуха 1 закупорювального пристрою, що дозволяє виявити несанкціоноване відкривання пляшки.



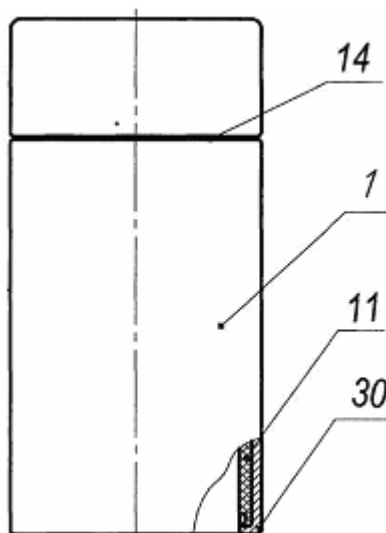
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4