



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43853 (13) U
(51) МПК (2009)
B65D 41/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАКУПОРЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

1

(21) u200813860

(22) 02.12.2008

(24) 10.09.2009

(46) 10.09.2009, Бюл.№ 17, 2009 р.

(72) ХОРТІЄВ АРТЕМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(73) ХОРТІЄВ АРТЕМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(57) 1. Закупорювальний пристрій, що містить кільцеву ділянку з послабленим перерізом для розкривання пристрою, виливний елемент, виконаний у вигляді єдиної деталі з першим пластмасовим циліндричним корпусом, установлений у виливному елементі знімний затвор і пластмасову кришку з різью на внутрішній поверхні, що взаємодіє із різью на зовнішній поверхні виливного елемента, кришка виконана у вигляді єдиної деталі з другим пластмасовим циліндричним корпусом, розташованим співвісно першому корпусу з можливістю обертання, згадані корпуси обладнані засобами зчеплення один з одним, вище від рівня яких на нижній кромці другого корпусу розміщена кільцева ділянка з послабленим перерізом, перший корпус обладнаний засобами для жорсткої фіксації на горловині пляшки, який **відрізняється** тим, що знімний затвор має форму порожнистого циліндра з верхньою частиною у вигляді фланця, на нижній площині якого виконані радіальні виступи для спряження з відповідними западинами на торці горловини пляшки, фланець розміщений з щільною посадкою його верхньої і нижньої частин відповідно у виливному елементі і у першому корпусі, у зоні з'єднання двох останніх утворений перший кільцевий уступ, поверхня якого являє собою відкриту кільцеву ділянку нижнього торця виливного елемента, внутрішній діаметр якого виконаний меншим за внутрішній діаметр першого корпусу, на поверхні першого кільцевого уступу виконані радіальні виступи для спряження з відповідними западинами на другому кільцевому уступі, утвореному на бічній поверхні фланця його нижньою частиною, зовнішній діаметр якої виконаний більшим за зовнішній діаметр верхньої частини фланця.

2. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що радіальні виступи на нижній

2

площини фланця мають довжину, яка дорівнює ширині нижньої площини фланця.

3. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що радіальні виступи нижньої площини фланця мають довжину, меншу за ширину нижньої площини фланця, і виконані вздовж зовнішнього краю останньої.

4. Закупорювальний пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що нижня площина фланця має щонайменше один ущільнювальний кільцевий виступ між основою фланця і зоною внутрішніх кінців радіальних виступів.

5. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на бічній поверхні верхньої частини фланця виконані ущільнювальні кільцеві виступи.

6. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що знімний затвор має на зовнішній бічній поверхні нижче від рівня фланця щонайменше один кільцевий упорний буртик для фіксації у горловині пляшки.

7. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший корпус обладнаний поперечним фіксатором, виконаним з можливістю з'єднання заціпанням з буртиком на горловині пляшки.

8. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший і другий корпуси зчеплені за допомогою кільцевого виступу, виконаного уздовж нижньої кромки зовнішньої бічної поверхні першого корпусу і установленого у кільцевій проточці на внутрішній поверхні другого корпусу.

9. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кришка з другим пластмасовим циліндричним корпусом установлені у металевому кожусі, нижня кромка якого розташована не вище кільцевої ділянки з послабленим перерізом.

10. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що бічна поверхня кришки виконана з вертикальним оребренням.

11. Закупорювальний пристрій за пп. 9 і 10, який **відрізняється** тим, що вертикальне оребрення кришки виконане для спряження з відповідним оребренням на металевому кожусі.

(13) U

(11) 43853

(19) UA

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.

Відомий закупорювальний пристрій, що містить кільцеву ділянку з послабленим перерізом для розкривання пристрою, виливний елемент, виконаний у вигляді єдиної деталі з пластмасовим циліндричним корпусом, установлений у виливному елементі знімний затвор з одноходовим клапаном і кришку з різью на внутрішній поверхні, що взаємодіє із різью на зовнішній поверхні виливного елемента. Кришка виконана з пластичного матеріалу. Корпус обладнаний засобами для жорсткої фіксації на горловині пляшки, а саме, внутрішня поверхня корпусу обладнана щонайменше одним кільцевим виступом і поздовжніми виступами. Крім того, закупорювальний пристрій містить металевий кожух, в якому встановлені згадані елементи, і який має кільцеву ділянку з послабленим перерізом. Кожух 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 [див. патент України №16890, B65D41/34, опубл. 2006].

Відомий закупорювальний пристрій недостатньо надійний, оскільки нагромадження елементів конструкції разом з неміцною кільцевою ділянкою з послабленим перерізом і їх взаємне з'єднання виконане у зоні торця горловини, а саме, у місці недостатньо міцного зчеплення з слизькою скляною поверхнею виливного елемента з затвором.

Прототипом пристрою, що заявляється, є закупорювальний пристрій, що містить кільцеву ділянку з послабленим перерізом для розкривання пристрою, виливний елемент, виконаний у вигляді єдиної деталі з першим пластмасовим циліндричним корпусом, установлений у виливному елементі знімний затвор і пластмасову кришку з різью на внутрішній поверхні, що взаємодіє із різью на зовнішній поверхні виливного елемента. Кришка виконана у вигляді єдиної деталі з другим пластмасовим циліндричним корпусом, розташованим співвісно першому корпусу з можливістю обертання. Згадані корпуси обладнані засобами зчеплення один з одним, наприклад, у вигляді поперечних фіксаторів. Кільцева ділянка з послабленим перерізом розміщена на нижній кромці другого корпусу вище від рівня засобів зчеплення. Перший корпус обладнаний засобами для жорсткої фіксації на горловині пляшки. При першому відкриванні пристрою, а саме під час обертання з одночасним підйомом кришки разом з другим корпусом відносно виливного елемента з першим корпусом, направлені в протилежні сторони осьові сили підйому і зчеплення корпусів розривають другий корпус по кільцевій ділянці з послабленим перерізом. При цьому відділяється кромка другого корпусу разом з його поперечним фіксатором, що дозволяє виявити несанкціоноване відкривання пляшки [див. патент України №21374, B65D41/34, опубл. 2007].

На відміну від вище згаданого пристрою прототип забезпечує більш надійне закупорювання за рахунок рознесення вздовж осі горловини зони зчеплення елементів пристрою з торцем горловини і зони неміцної кільцевої ділянки з послабленим перерізом з відповідними елементами пристрою шляхом утворення другим корпусом з кришкою цільного захисного ковпачка, який перекриває вразливе місце з'єднання виливного елемента і затвора з торцем горловини.

Недоліком відомого пристрою є недостатня надійність конструкції, обумовлена імовірністю прокручування виливного елемента і першого корпусу разом з кришкою і другим корпусом через невелику силу зчеплення виливного елемента з затвором з торцем горловини пляшки, що не дозволяє здійснитись вертикальному переміщенню кришки з другим корпусом відносно виливного елемента з першим корпусом з подальшим руйнуванням кільцевої ділянки з послабленим перерізом і, як слідство, унеможливує розкриття закупорювального пристрою і виявлення несанкціонованого відкупорювання пляшки.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення закупорювального пристрою, у якому за рахунок нового виконання відомих елементів і їх нового з'єднання між собою підвищена надійність закупорювального пристрою і виявлення несанкціонованого відкупорювання пляшки.

Для вирішення поставленої задачі у закупорювальному пристрої, що містить кільцеву ділянку з послабленим перерізом для розкривання пристрою, виливний елемент, виконаний у вигляді єдиної деталі з першим пластмасовим циліндричним корпусом, установлений у виливному елементі знімний затвор і пластмасову кришку з різью на внутрішній поверхні, що взаємодіє із різью на зовнішній поверхні виливного елемента, кришка виконана у вигляді єдиної деталі з другим пластмасовим циліндричним корпусом, розташованим співвісно першому корпусу з можливістю обертання, згадані корпуси обладнані засобами зчеплення один з одним, вище від рівня яких на нижній кромці другого корпусу розміщена кільцева ділянка з послабленим перерізом, перший корпус обладнаний засобами для жорсткої фіксації на горловині пляшки, згідно з корисною моделлю, знімний затвор має форму порожнистого циліндра з верхньою частиною у вигляді фланця, на нижній площині якого виконані радіальні виступи для спряження з відповідними западинами на торці горловини пляшки, фланець розміщений з цільною посадкою його верхньої і нижньої частин відповідно у виливному елементі і у першому корпусі, у зоні з'єднання двох останніх утворений перший кільцевий уступ, поверхня якого являє собою відкриту кільцеву ділянку нижнього торця виливного елемента, внутрішній діаметр якого виконаний меншим за внутрішній діаметр першого корпусу, на поверхні першого кільцевого уступу виконані радіальні виступи для спряження з відповідними западинами на другому кільцевому уступі, утвореному на бічній поверхні фланця його нижньою частиною, зовнішній діаметр якої виконаний більшим за зовнішній діаметр верхньої частини фланця.

Радіальні виступи на нижній площині фланця можуть мати довжину, яка в одному прикладі менша за ширину нижньої площини фланця, і виконані вздовж її зовнішнього краю, а між основою фланця і зоною внутрішніх кінців радіальних виступів нижня площа фланця може мати щонайменше один ущільнювальний кільцевий виступ. В іншому прикладі радіальні виступи можуть мати довжину, яка дорівнює ширині нижньої площини фланця.

На бічній поверхні верхньої частини фланця виконані ущільнювальні кільцеві виступи.

Найкраще щоб знімний затвор на зовнішній бічній поверхні нижче від рівня фланця щонайменше один кільцевий упорний буртик для фіксації у горловині пляшки.

Перший корпус може бути обладнаний поперечним фіксатором, виконаним з можливістю з'єднання заціпанням з буртиком на горловині пляшки.

Перший і другий корпуси зчеплені, наприклад, за допомогою кільцевого виступу, виконаному уздовж нижньої кромки зовнішньої бічної поверхні першого корпусу і установленому у кільцевій проточці на внутрішній поверхні другого корпусу.

Доцільно, щоб кришка з другим пластмасовим циліндричним корпусом була установлена у металевому кожусі, нижня кромка якого розташована не вище кільцевої ділянки з послабленим перерізом.

Бічна поверхня кришки може бути виконана з вертикальним оребренням, наприклад, для спряження з відповідним оребренням на металевому кожусі.

Знімний затвор може мати одноходовий кульковий клапан і порожнистий фланець з радіальними перегородками і відкритим верхом.

Кільцева ділянка з послабленим перерізом може бути виконана, наприклад, у вигляді перфорованої лінійної перемички.

Сукупність суттєвих ознак пристрою, що заявляється, дозволяє забезпечити високу надійність пристрою. Технічна задача вирішена за рахунок послідовного міцного зчеплення радіальними торцевими виступами виливного елемента з затвором і затвора з торцем горловини пляшки, що протидіє прокручуванню виливного елемента з першим корпусом разом з кришкою і тим самим дає можливість перетворення радіального в зворотнопоступальне вертикальне переміщення кришки з другим корпусом, що забезпечує утворення сили, необхідної для руйнування кільцевої ділянки з послабленим перерізом при першому відкриванні пристрою і для подальшого багаторазового відкривання і закривання пристрою. Крім того, оскільки пристрій стає більш чутливим до сил, направлених на його відкривання, збільшилась можливість виявлення несанкціонованого відкупорювання пляшки при першому відкриванні.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями:

Фіг.1 - закупорювальний пристрій, аксонометрія, складний переріз;

Фіг.2 - приклад виконання горловини пляшки, частково в перерізі;

Фіг.3 - вид А пристрою на Фіг.2;

Фіг.4 - загальний вигляд пристрою на Фіг.1.

Закупорювальний пристрій містить кільцеву ділянку 1 з послабленим перерізом для розкривання пристрою, виливний елемент 2, виконаний у вигляді єдиної деталі з першим пластмасовим циліндричним корпусом 3, установлений у виливному елементі 2 знімний затвор 4 і пластмасову кришку 5 з різью 6 на внутрішній поверхні, що взаємодіє із різью 7 на зовнішній поверхні виливного елемента 2. Кришка 5 виконана у вигляді єдиної деталі з другим пластмасовим циліндричним корпусом 8, розташованим співвісно першому корпусу 3 з можливістю обертання. Згадані корпуси 3 і 8 обладнані засобами зчеплення один з одним. Кільцева ділянка 1 з послабленим перерізом розміщена на нижній кромці другого корпусу 8 вище від засобів зчеплення корпусів 3 і 8 (Фіг.1). Перший корпус 3 обладнаний засобами для жорсткої фіксації на горловині 9 пляшки (Фіг.1 і 2). Знімний затвор 4 має форму порожнистого циліндра з верхньою частиною у вигляді фланця 10, на нижній площині якого виконані радіальні виступи 11 для спряження з відповідними западинами 12 на торці 13 горловини 9 пляшки (Фіг.1, 2, 3). Фланець 10 розміщений з щільною посадкою його верхньої і нижньої частин 14 і 15 відповідно у виливному елементі 2 і у першому корпусі 3, у зоні з'єднання двох останніх утворений перший кільцевий уступ 16, поверхня якого являє собою відкриту кільцеву ділянку нижнього торця виливного елемента 2, внутрішній діаметр якого виконаний меншим за внутрішній діаметр першого корпусу 3, на поверхні першого кільцевого уступу 16 виконані радіальні виступи для спряження з відповідними западинами на другому кільцевому уступі 17, утвореному на бічній поверхні фланця 10 його нижньою частиною 15, зовнішній діаметр якої виконаний більшим за зовнішній діаметр верхньої частини 14 фланця 10.

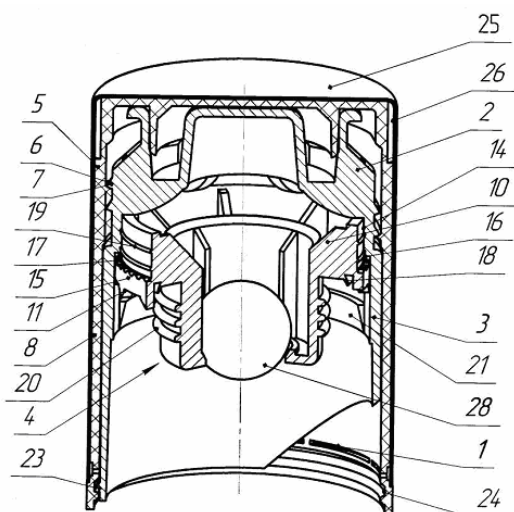
У наведеному прикладі конкретної реалізації радіальні виступи 11 на нижній площині фланця 10 мають довжину меншу за ширину нижньої площини фланця 10 і виконані уздовж зовнішнього краю останньої і з щонайменше одним ущільнювальним кільцевим виступом 18 між основою фланця 10 і зоною внутрішніх кінців радіальних виступів 11. На бічній поверхні верхньої частини 14 фланця 10 виконані ущільнювальні кільцеві виступи 19 (Фіг.1). Знімний затвор 4 має на зовнішній бічній поверхні нижче від рівня фланця 10 щонайменше один кільцевий упорний буртик 20 для фіксації у горловині 9 пляшки. Перший корпус 3 обладнаний поперечним фіксатором 21, виконаним з можливістю з'єднання заціпанням з буртиком 22 на горловині 9 пляшки (Фіг.1 і 2). Перший і другий корпуси 3 і 8 зчеплені за допомогою кільцевого виступу 23, виконаному уздовж нижньої кромки зовнішньої бічної поверхні першого корпусу 3 і розміщеному у кільцевій проточці 24 на внутрішній поверхні другого корпусу 8 (Фіг.1). Кришка 5 з другим пластмасовим циліндричним корпусом 8 розміщена у металевому кожусі 25, нижня кромка якої розташована не вище кільцевої ділянки 1 з послабленим перерізом. Бічна поверхня кришки 5 виконана з вертикальним оребренням 26 для спряження з відповідним оребренням 27 на металевому кожусі 25 (Фіг.1 і 4).

Складання і робота закупорювального пристрою здійснюється наступним чином.

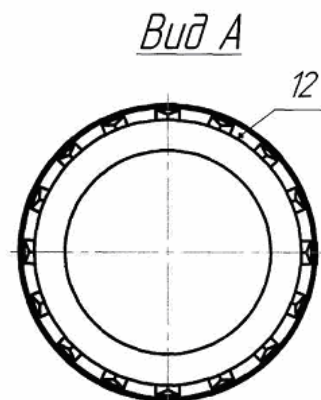
Кришку 5 з другим корпусом 8 під значним короточасним осьовим тиском натягають на виливний елемент 2 з першим корпусом 3 до моменту зчеплення згаданих корпусів 8 і 3 з заціпанням за допомогою кільцевого виступу 23, який розміщується у проточці 24 (Фіг.1). При цьому вступають у взаємодію різі 6 і 7 відповідно кришки 5 і виливного елемента 2, а також радіальні виступи і западини першого і другого уступів 16 і 17. У виливному елементі 2 встановлюють знімний затвор 4. При необхідності у порожнині знімного затвору 4 розташовують кульку 28 з утворенням клапану одноходового типу (Фіг.1). У складеному вигляді закупорювальний пристрій із зусиллям насаджується на горловину 9 пляшки, при цьому знімний затвор 4 розташовується в середині горловини 9, а фланець 10 обпирається на торець 13 горловини 9 із спряженням радіальних виступів 11 нижньої площини фланця 10 з западинами 12 торця 13 горловини 9 пляшки (Фіг.1, 2 і 3). Кільцевий виступ 21 на

внутрішній поверхні першого корпусу 3 діє як захисний механізм, що захоплює буртик 22 на горловині 9 пляшки (Фіг.1 і 2). На нижній кромці другого корпусу 8 перфоруванням виконують кільцеву ділянку 1 з послабленим перерізом вище від проточки 24. На зібрану конструкцію встановлюють декоративний металевий кожух 25, при цьому дно кришки 5 може бути скріплене з дном кожуха 25 клейовим з'єднанням.

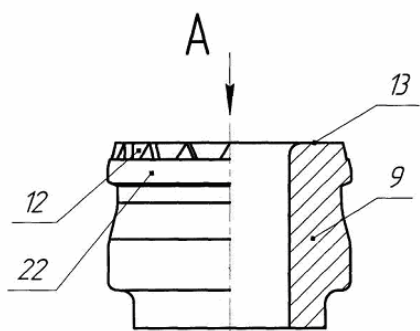
При першому відкриванні пляшки, а саме під час обертання з одночасним підйомом кришки 6 разом з другим корпусом 8 виливний елемент 2 разом з першим корпусом 3 залишаються нерухомими, а направлені в протилежні сторони осьові сили підйому і зчеплення першого і другого корпусів 3 і 8 розривають останній по кільцевій ділянці 1 з послабленим перерізом. При цьому відділяється кромка другого корпусу 8 разом з проточкою 24 і залишається на кільцевому виступі 23 першого корпусу 3, що дозволяє виявити несанкціоноване відкривання пляшки.



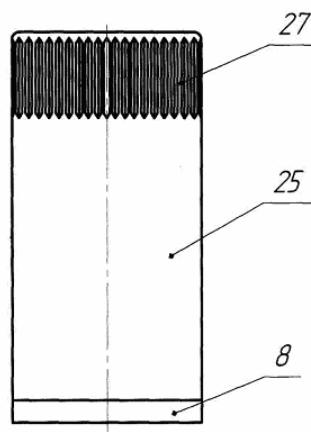
Фіг. 1



Фіг. 3



Фіг. 2



Фіг. 4