



УКРАЇНА

(19) UA (11) 21528 (13) U
(51) МПК (2006)
B65D 39/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАКУПОРЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЛЯШОК

1

(21) u200610859

(22) 16.10.2006

(24) 15.03.2007

(46) 15.03.2007, Бюл. № 3, 2007 р.

(72) Мухін Євген Вікторович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДА-
ЛЬНІСТЮ "ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО "ТОН"

(57) Закупорювальний пристрій для пляшок, що містить встановлені співвісно гільзу 1 у вигляді перегорнутого дном 8 уверх циліндричного стакана з подовжніми ребрами 13 на його внутрішній поверхні та з центральним отвором у дні, закритим контрольним диском 2, виконаним з можливістю відокремлення від гільзи при прикладенні до диска осьового зусилля, розміщені всередині гільзи виливну 4 та ущільнювальну 5 втулки, перша з яких встановлена над другою та з'єднана з нею з утворенням їх спільного внутрішнього простору, в якому розміщений запірний елемент у вигляді вільнорухомої кульки 28, причому центральний отвір виливної втулки перекритий порожнистою конічною вставкою 23 з виливними отворами 24 на її поверхні та з глухим носиком 25 на зовнішньому кінці вставки, зовнішня бічна поверхня виливної втулки оснащена різью 26, а нижня частина ущільнювальної втулки в зоні центрального отвору має конічне звуження 27, циліндричну юбку 7 з пояском 33, яка оперізує ущільнювальну втулку та на внутрішній поверхні якої виконані опірні пелюстки 35, що виступають усередину за поверхню юбки, а відстань між внутрішньою поверхнею юбки та зовнішньою поверхнею ущільнювальної втулки відповідає товщині шийки пляшок, що підлягають закупорюванню, та розміщену над виливною втулкою 4

2

запірну втулку 6 у вигляді ковпачка з різью на внутрішній поверхні для взаємодії з різью виливної втулки, з вісесиметричним кільцевим виступом 29 на зовнішній поверхні дна та з центральним отвором в дні та згаданому виступі, причому діаметр отвору відповідає діаметру носика 25 на зовнішньому кінці вставки 23 виливної втулки, а зовнішній діаметр кільцевого виступу менший за діаметр отвору в дні гільзи, а зсередини до дна запірної втулки примикає вісесиметричний кільцевий обід 31, причому зазор між зовнішньою поверхнею обода та внутрішньою поверхнею стінки з різью відповідає товщині стінки виливної втулки з різью, а вздовж зовнішньої бічної поверхні ковпачка виконані подовжні шліци 32 з можливістю заведення їх у зазори між згаданими подовжніми ребрами 13 гільзи, який **відрізняється** тим, що оснащений кришкою 3 у вигляді ковпачка з різью на його внутрішній поверхні та запобіжним кільцем 20, стакан гільзи виконаний ступінчастим, з двох частин, діаметр верхньої 10 з яких менший за діаметр нижньої 11 частини, зверху на зовнішній поверхні верхньої частини виконана різь 12 для з'єднання з кришкою, а згадане запобіжне кільце розміщене в місці примикання верхньої частини гільзи до нижньої впритул до нижнього торця кришки, оснащене виступами 21, 22 та/або вирізами для зчеплення з відповідними вирізами 18 та/або виступами 15, виконаними на суміжних поверхнях гільзи та кришки, та виконане з можливістю його розриву на окремі частки при прикладенні до нього тангенціального зусилля, а згадані подовжні ребра 13 гільзи виконані на внутрішній поверхні її верхньої частини 10.

Запропонований пристрій відноситься до засобів для герметичного закривання пляшок з рідинними продуктами, призначених запобігати несанкціонованому відкриванню пляшок.

Найближчим до запропонованого за технічною суттю та сукупністю ознак є закупорювальний пристрій за UA 14552 U, B65D 39/00, публ. 15.05.06. Він містить розташовану в верхній частині пристрою гільзу у вигляді перегорнутого дном уверх

циліндричного стакана, з подовжніми ребрами вздовж верхньої частини внутрішньої поверхні та з центральним отвором у дні, закритим вісесиметричним контрольним диском. Останній закріплений до гільзи перемичками, що можуть бути розруйновані при прикладенні до нього незначного зусилля в осьовому напрямку. У середині гільзи вісесиметрично встановлені виливна та ущільнювальна втулки, перша з яких розташована над другою та

(13) U

(11) 21528

(19) UA

з'єднана з нею з утворенням їх спільного внутрішнього простору, в якому розміщений запірний елемент у вигляді вільно рухомої кульки. Центральний отвір виливної втулки перекритий конічною вставкою з виливними отворами на її бічній поверхні та глухим носиком на зовнішньому кінці вставки. Зовнішня бічна поверхня виливної втулки оснащена різью. В нижній частині ущільнювальної втулки, в зоні центрального отвору, виконано конічне звуження для обпирання рухомої кульки. Пристрій оснащений циліндричною юбкою з пояском, яка оперізує ущільнювальну втулку. На внутрішній поверхні юбки виконані вікна з нижніми кромками у вигляді опірних пелюстків, що виступають усередину за поверхню юбки. Відстань між внутрішньою поверхнею юбки та зовнішньою поверхнею ущільнювальної втулки відповідає товщині шийки пляшок, що підлягають закупорюванню. Понад виливною втулкою, також вісесиметрично встановлена запірна втулка у вигляді ковпачка з різью на внутрішній поверхні для взаємодії з різью виливної втулки, з вісесиметричним кільцевим виступом на зовнішній поверхні дна та з центральним отвором в дні та згаданому виступі. Діаметр центрального отвору відповідає діаметру носика на зовнішньому кінці вставки виливної втулки, а зовнішній діаметр кільцевого виступу менше діаметра отвору в дні гільзи. Зсередини до дна примикає вісесиметричний кільцевий обід. Зазор між зовнішньою поверхнею ободка та внутрішньою поверхнею стінки з різью відповідає товщині стінки виливної втулки з різью. Вздовж зовнішньої бічної поверхні ковпачка виконані подовжні шліци, з можливістю заведення їх у зазори між згаданими вище подовжніми ребрами гільзи.

При обертанні пристрою на пляшці запірна втулка підіймається вгору і своїм виступом відокремлює контрольний диск від гільзи. Вміст нахиленої пляшки надходить у кільцевий зазор між спряженими поверхнями носика виливної втулки та виступу запірної втулки та далі - зовні, через отвір у гільзі. Наявність запірного елемента у вигляді вільно рухомої кульки запобігає несанкціонованій заміні рідини у пляшці. Але після кожного користування вмістом пляшки, у разі неповного опускання запірної втулки на своє місце, в зазори між згаданими спряженими поверхнями виливної та запірної втулок і кульки та сидла ущільнювальної втулки може потрапляти повітря, що негативно впливає на якість рідинного продукту у пляшці. До того ж, кулька перекриває отвір в ущільнювальній втулці тільки при вертикальному, дном униз, положенні пляшки. Можливе, також, випадкове руйнування контрольного диску при транспортуванні пляшки та при користуванні нею, зважаючи на те, що зруйнування контрольного диску можна не помітити.

Задачею корисної моделі є створення закупорювального пристрою для пляшок, в якому за рахунок введення нових елементів та внесення змін у обладнання існуючих елементів та зв'язки між елементами, досягається більш надійний захист вмісту пляшки від несанкціонованого доступу або необережного поводження з пляшкою, закритою пристроєм.

Для вирішення поставленої задачі в закупорювальному пристрої для пляшок, що містить встановлені співвісно: гільзу, у вигляді перегорнутого дном вверх циліндричного стакана з подовжніми ребрами на його внутрішній поверхні та з центральним отвором у дні, закритим контрольним диском, виконаним з можливістю відокремлення від гільзи при прикладенні до диска осьового зусилля; розміщені у середині гільзи виливну та ущільнювальну втулки, перша з яких встановлена над другою та з'єднана з нею з утворенням їх спільного внутрішнього простору, в якому розміщений запірний елемент у вигляді вільно рухомої кульки, причому центральний отвір виливної втулки перекритий порожнистою конічною вставкою з виливними отворами на її бічній поверхні та з глухим носиком на зовнішньому кінці вставки, зовнішня бічна поверхня виливної втулки оснащена різью, а нижня частина ущільнювальної втулки в зоні центрального отвору має конічне звуження; циліндричну юбку з пояском, яка оперізує ущільнювальну втулку та на внутрішній поверхні якої виконані опірні пелюстки, що виступають усередину за поверхню юбки, а відстань між внутрішньою поверхнею юбки та зовнішньою поверхнею ущільнювальної втулки відповідає товщині шийки пляшок, що підлягають закупорюванню, та розміщену над виливною втулкою запірну втулку у вигляді ковпачка з різью на внутрішній поверхні для взаємодії з різью виливної втулки, з вісесиметричним кільцевим виступом на зовнішній поверхні дна та з центральним отвором в дні та згаданому виступі, причому діаметр отвору відповідає діаметру носика на зовнішньому кінці вставки виливної втулки, а зовнішній діаметр кільцевого виступу менше діаметра отвору в дні гільзи, а зсередини до дна запірної втулки примикає вісесиметричний кільцевий обід, причому зазор між зовнішньою поверхнею ободка та внутрішньою поверхнею стінки з різью відповідає товщині стінки виливної втулки з різью, а вздовж зовнішньої бічної поверхні ковпачка виконані подовжні шліци, з можливістю заведення їх у зазори між згаданими подовжніми ребрами гільзи, відповідно до корисної моделі пристрій оснащений кришкою, у вигляді ковпачка з різью на його внутрішній поверхні, та запобіжним кільцем, стакан гільзи виконаний ступінчастим з двох частин, діаметр верхньої з яких менше за діаметр нижньої частини, зверху на зовнішній поверхні верхньої частини виконана різь для з'єднання з кришкою, а згадане запобіжне кільце розміщено в місці примикання верхньої частини гільзи до нижньої, впритул до нижнього торця кришки, оснащено виступами та/або вирізами для зчеплення з відповідними вирізами та/або виступами, виконаними на суміжних поверхнях гільзи та кришки, та виконано з можливістю його розриву на окремі частки при прикладенні до нього тангенціального зусилля, а згадані подовжні ребра гільзи виконані на внутрішній поверхні її верхньої частини.

Введення кришки дозволяє надійно захистити контрольний диск від випадкового або навмисного зруйнування та перешкодити доступу повітря в середину пляшки у випадках, згаданих вище. Спроба несанкціонованого доступу до вмісту пляшки може бути легше виявленою через те, що при

відкручуванні кришки запобіжне кільце розривається на окремі частки і щільна на його місці не може бути не поміченою. Після кожного користування вмістом пляшки не треба повертати запірну втулку у своє нижнє положення: достатньо закрутити кришку. Чисто у психологічному сенсі для користувача поки ще більш звично надягнути та закрутити кришку, ніж маніпулювати з пляшкою для опускання запірної втулки. З урахуванням того, що пристрої, до яких належить запропонований, зазвичай застосовують для закривання пляшок з високоякісними висококоштовними продуктами, всі згадані зауваження є достатньо доречними. Крім того, введення кришки та запобіжного кільця розширює можливості для надання пристрою, разом з пляшкою, зовнішньої привабливості.

Запропонована корисна модель пояснюється кресленнями, де на:

фіг.1 пристрій показаний у вертикальному перерізі; фіг.2 - гільза у вертикальному перерізі; фіг.3 - переріз А-А з фіг.2; фіг.4 - переріз Б-Б з фіг.2; фіг.5 - кришка; фіг.6 - запобіжне кільце у перерізі; фіг.7 - вигляд запобіжного кільця зверху; фіг.8 - виливна втулка та юбка у перерізі; фіг.9 - переріз В-В з фіг.8.

Пристрій складається з розташованих концентрично подовжній осі О-О гільзи 1 з контрольним диском 2, кришки 3, виливної 4, ущільнювальної 5 та запірної 6 втулок та юбки 7 (фіг.1).

Гільза 1 виконана у вигляді перегорнутого дном 8 уверх циліндричного стакана 9 (фіг.2...4). Останній виконаний ступінчастим, з двох співвісних частин. Зовнішня поверхня верхньої частини 10, яка має діаметр менший за нижню частину 11, оснащена різью 12. Вздовж внутрішньої поверхні частини 10 розташовані подовжні ребра 13. В місці примикання частин гільзи одна до одної виконаний кільцевий поясок 14 з рівномірно розміщеними вздовж його поверхні трикутними виступами 15. У дні 8 гільзи по вісі О-О знаходиться отвір (не позначений), перекритий контрольним диском 2. Останній закріплений до дна гільзи перемичками 16. Замість останніх диск 2 може бути приєднаний до гільзи суцільною стрічкою, що має товщину меншу за товщину дна, або суцільною стрічкою з насічкою (не показані). Може бути застосованим і інший відомий конструктивний засіб, який забезпечить відокремлення диска при прикладенні до нього зусилля в осьовому напрямку.

Кришка 3 виконана в вигляді ковпачка з різью 17 на його внутрішній бічній поверхні та прямокутними вирізами 18 на його торці (фіг.5). Зовнішня бічна поверхня кришки виконана з рифами 19.

На кільцевому пояску 14 гільзи, під кришкою 3 встановлено запобіжне кільце 20 у вигляді тонкого (2 мм) диска з декількома рівномірно по його довжині розміщеними округленими виступами 21 - на верхній поверхні та трикутними виступами 22 - на внутрішній поверхні (фіг.6, 7). Розміри виступів 21 відповідають розмірам вирізів 18 на кришці, а розміри виступів 22 - розмірам виступів 15 на гільзі. По довжині запобіжного кільця в одному або в декількох місцях його поперечне січення з внутрішнього боку може бути послабленим, наприклад, не-

значними місцевими вирізами, висічками, отворами і т. ін.

Виливна втулка 4, що розміщена у середині пристрою концентрично осі О-О, виконана у вигляді трубки (не позначена), центральний отвір (не позначений) якої зверху перекритий конічною вставкою 23 з виливними отворами 24 та циліндричним глухим носиком 25 (фіг.8). Зовнішня поверхня верхнього кінця трубки оснащена різью 26, а її нижня частина (не позначена) входить у середину вісесиметричної ущільнювальної втулки 5 (фіг.1), нижня частина якої має конічне зуження 27. Запірний елемент пристрою виконаний у вигляді скляної кульки 28, що може вільно пересуватися у внутрішньому просторі втулок 4, 5.

Запірна втулка 6 виконана у вигляді ковпачка з різью на внутрішній бічній поверхні, для з'єднання з розміщеною під нею виливною втулкою 4, та з вісесиметричним виступом 29 (фіг.1) на зовнішній поверхні дна. Діаметр центрального отвору 30 у дні та виступі 29 відповідає зовнішньому діаметру носика 25 виливної втулки таким чином, що цей носик може входити у середину виступу з мінімально можливим, за технологічних умов, зазором. Для пом'якшення цих умов можливим є виконання спряжених поверхонь носика 26 та виступу 29 конічними. Зовнішній діаметр виступу 29 менше діаметра отвору гільзи 1 та відповідає діаметру контрольного диска 2. Зсередини до дна запірної втулки примикає вісесиметричний кільцевий обід 31, зазор між яким та внутрішньою поверхнею бічної стінки втулки відповідає товщині стінки виливної втулки 4 з різью 26. Вздовж зовнішньої бічної поверхні втулки 4 виконані подовжні шліци 32. Висота шлиців прийнята такою, щоб вони могли входити у простори між подовжніми ребрами 13 гільзи 1.

До виливної втулки ззовні примикає поясок 33 циліндричної юбки 7, яка ззовні оперізує ущільнювальну втулку 5, а зсередини її зовнішня поверхня примикає до внутрішньої подовжні гільзи (фіг.1). Вздовж верхньої частини юбки утворені прямокутні отвори 34, нижні кромки яких виконані у вигляді опорних пелюстків 35, що виступають усередину за внутрішню поверхню юбки. В нижній частині внутрішньої поверхні юбки утворені подовжні виступи 36.

Втулки пристрою та юбка 7 виготовлені з пластмаси, гільза та кришка - комбінованими: зовнішня частина - з металу, внутрішня - з пластмаси.

Для закупорення пляшки (не показана) її шийку заводять знизу в простір між юбкою 7 та ущільнювальною втулкою 5. Пелюстки 35 при проходженні буртика шийки відхиляються в зовнішньому напрямку, а після того, як торець шийки притиснеться до пояска (не позначений) ущільнювальної втулки, вони повертаються у своє звичайне положення та притискують пристрій до шийки. Ущільненню пристрою на пляшці сприяють виступи 36 та примикання юбки 7 зсередини до внутрішньої поверхні гільзи 1.

Для відкриття пляшки необхідно відкрутити кришку 3. Якщо до цього пляшку не відкривали, при спробі привести кришку в обертання, через виступи 21, що знаходяться у середині вирізів 18 кришки, на запобіжне кільце 20 передається обер-

тальний момент. Але кришка з запобіжним кільцем не може обернутися, оскільки виступи 22 запобіжного кільця 20 зчеплені з виступами 15 гільзи 1. При подальшому підвищенні прикладеного до кришки 3 зусилля, запобіжне кільце 20 під впливом дії згаданих радіальних сил з боку кришки 3 та гільзи 1 розривається на частки у попередньо послаблених місцях або, якщо такі не були передбачені, - у довільному місці. Після цього пляшка залишається закритою, а наявність щільності на місці запобіжного кільця 20 сигналізує про спробу відкриття пляшки. Слід пояснити, що конструктивно зчеплення запобіжного кільця 20 з гільзою 1 та кришкою 3 може бути виконано інакше. Наприклад, суміжні поверхні запобіжного кільця та кришки можуть бути виконані у вигляді рівномірно розташованих рифлів, що заходять один за один. Суттєвим є те, що ці поверхні оснащені елементами їх взаємного зчеплення, а виконання самого

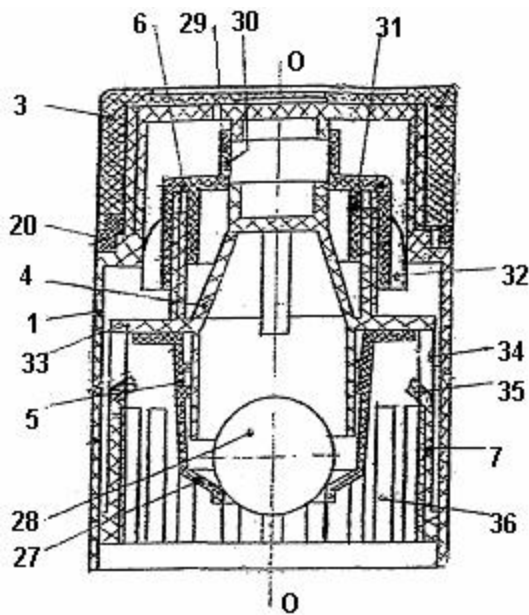
запобіжного кільця 20 передбачає його розрив на окремі частки при переданні тангенціальних сил на запобіжне кільце 20 за рахунок повертання кришки 3.

Після зняття кришки 3 для відкриття пляшки повертають гільзу 1. Через ребра 13 гільзи та шліци 32 запірної втулки повертання передається на останню, а в результаті взаємодії різей на ній та на нерухомій виливній втулці 4 запірна втулка 6 пересувається уверх та торцем носика 25 натискає знизу на контрольний диск 2 та відокремлює його від гільзи 1. За рахунок переміщення носика 25 між ним та виступом 29 запірної втулки 6 утворюється кільцевий зазор, через який, при нахиленні пляшки, рідина після проходження через центральний отвір в ущільнювальній втулці 5 та отвори у запірній втулці 6 надходить зовні.

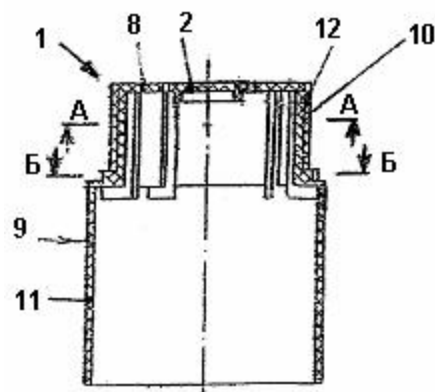
Цифрові позначення

1	Гільза	19	Гофри
2	Контрольний диск	20	Запобіжне кільце
3	Кришка	21	Виступи
4	Виливна втулка	22	Виступи
5	Ущільнювальна втулка	23	Конічна вставка
6	Запірна втулка	24	Виливні отвори
7	Юбка	25	Носик

8	Дно	26	Різь
9	Стакан	27	Конічне звуження
10	Верхня частина	28	Кулька
11	Нижня частина	29	Виступ
12	Різь	30	Отвір
13	Подовжні ребра	31	Кільцевий обід
14	Поясок	32	Шліци
15	Виступи	33	Поясок
16	Перемички	34	Отвори
17	Різь	35	Пелюстки
18	Вирізи	36	Виступи



Фиг. 1



Фиг. 2

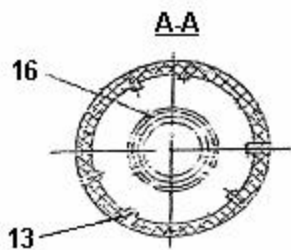


Fig. 3

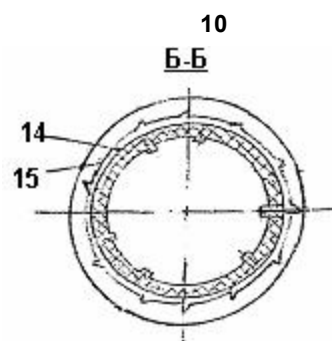


Fig. 4

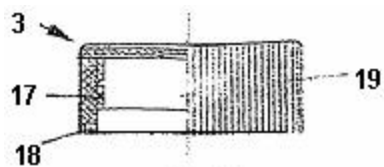


Fig. 5



Fig. 6

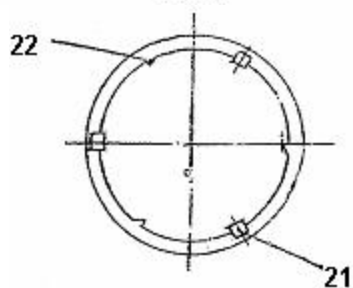


Fig. 7

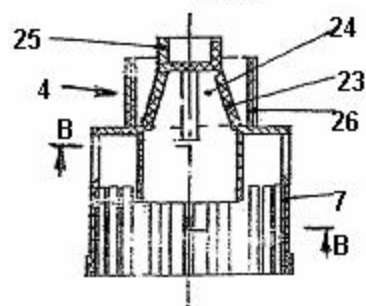


Fig. 8

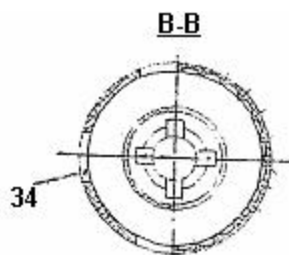


Fig. 9