



УКРАЇНА

(19) UA (11) 84233 (13) C2  
(51) МПК (2006)  
B65D 49/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

### (54) КРИШКА ДЛЯ ПЛЯШКИ

1

2

(21) а200708550

(22) 25.07.2007

(24) 25.09.2008

(46) 25.09.2008, Бюл.№ 18, 2008 р.

(72) ПАХОМОВ ДМІТРИЙ ІВАНОВІЧ, БІРЮКОВ  
НІКОЛАЙ ПЕТРОВІЧ

(73) ІНОСТРАННОЄ ЧАСТНОЄ ПРОІЗВОДСТ-  
ВЕННОЄ УНІТАРНОЄ ПРЕДПРІЯТІЄ "АЛКОПАК"

(56) RU 2193000, 20.11.2002

GB 2219570, 13.12.1989

UA 37205 C2, 29.12.1999

UA 2169 U, 17.11.2003

UA 12782 U, 15.02.2006

RU 2232116, 10.07.2004

US 6276544, 21.08.2001

RU 2150417, 10.06.2000

(57) 1. Кришка для пляшки, що містить циліндрову втулку із засобом кріплення до шийки пляшки, зовнішню втулку виливного елемента, з'єднану ребрами з внутрішньою втулкою з утворенням прохідних каналів, пружний елемент з пропускним отвором, яка відрізняється тим, що втулка з засобом кріплення до шийки пляшки виконана у вигляді однієї деталі з подовженим корпусом і внутрішньою різьбою для з'єднання із зовнішньою втулкою виливного елемента, причому кількість витків внутрішньої різьби перевищує кількість витків різьби зовнішньої втулки, на внутрішній поверхні втулки з засобом кріплення до шийки пляшки виконані радіально розташовані внутрішні ребра, а по торцевій поверхні зовнішньої втулки виливного елемента виконані виступи з осьовими подовженнями, що мають ширину заданої обмеженої величини і скруглені кінці заданої довжини для взаємодії з внутрішніми ребрами втулки і фіксації в осьовому і радіальному напрямі.

2. Кришка для пляшки за п. 1, яка відрізняється тим, що внутрішні ребра циліндрової втулки і виступи з осьовими подовженнями зовнішньої втулки виливного елемента виконані з однаковим заданим кроком, причому вершини внутрішніх ребер упираються в торцеву поверхню зовнішньої втулки виливного елемента.

3. Кришка для пляшки за п. 1, яка відрізняється тим, що на торцевій внутрішній поверхні втулки з засобом кріплення до шийки пляшки виконаний засіб ущільнювача у вигляді виступаючого кільцевого еластичного буртика, а також компенсатори у вигляді виступів з заданою формою, витягнутих в осьовому напрямі.

4. Кришка для пляшки за п. 1, яка відрізняється тим, що на поверхні втулки з засобом кріплення вище точки з'єднання внутрішніх ребер втулки з засобом кріплення з виступами зовнішньої втулки виливного елемента виконана перфорація.

5. Кришка для пляшки за п. 1, яка відрізняється тим, що засіб кріплення до шийки пляшки втулки має внутрішній кільцевий виступ, осьові шліци і кільцеві поясочки для жорсткої фіксації втулки на пляшці.

6. Кришка для пляшки за п. 1, яка відрізняється тим, що пружний елемент виконаний з внутрішнім і зовнішнім виступами, що створюють кільцеву порожнину, причому зовнішній виступ виконаний вище внутрішнього для збільшення площі контакту з зовнішньою втулкою, посилюючи ущільнення пристрою.

7. Кришка для пляшки за п. 1, яка відрізняється тим, що зовнішня поверхня пружного елемента виконана конічною.

8. Кришка для пляшки за п. 7, яка відрізняється тим, що на конічній поверхні пружного елемента виконаний, як мінімум, один ущільнювальний буртик.

9. Кришка для пляшки за п. 8, яка відрізняється тим, що ущільнювальний буртик виконаний округлим або циліндровим.

10. Кришка для пляшки за п. 1, яка відрізняється тим, що містить засіб для запобігання повторному заповненню.

11. Кришка для пляшки за п. 1, яка відрізняється тим, що засіб для запобігання повторному заповненню утворений внутрішньою втулкою і кільцевою порожниною пружного елемента.

(13) C2

(11) 84233

(19) UA

Винахід відноситься до пристроїв, що запобігають повторному наповненню тари, а саме закупорювальних пристроїв для пляшок і подібних виробів, що оберігає від заміни цінної рідини на підробку з введенням в оману покупця-споживача.

Серед відомих аналогів "Укупорочний вузол для пляшки для високоякісного алкогольного напою" по [патенту РФ N 2232116, МПК B65D41/34, публ. 10.07.2004; «Укупорочное пристрій» по патенту RU 2150417, МПК B65D49/02, публ. 2000г.; «запобіжна кришка для контейнера» по патенту Великобританії 2219570, МПК B65D49/02, публ. 13.12.89г].

Відомі аналоги складні конструктивно, виготовлення їх елементів технологічно утруднено в умовах масового виробництва. Відомо також, що багато хто з цих пристроїв не забезпечує виливання необхідної кількості рідини або якісне її виливання через безліч конструктивних елементів і недостатньої відстані між ними.

Відомий також закупорювальний пристрій, що містить втулку циліндрової форми, верхня частина якої є гвинтовою пробкою і має еластичний кільцевий виступ для фіксації на пляшці, створюючи нероз'ємне з'єднання [RU №2150417, МПК B65D49/02, публ. 2000г]. На гвинтову пробку запресований ковпак з гарантійним віночком, усередині корпусу встановлений на різьбленні розсікач у вигляді кільця з ребрами, що ділять внутрішній простір на прохідні канали для потоку рідини. В порожнині корпусу для заливки рідини розміщений пружний елемент, по центру якого розміщено отвір з пропускним отвором, на який спирається запірний елемент у вигляді клапана. Пружний елемент герметично зафіксований усередині шийки пляшки за допомогою еластичних кільцевих виступів і герметично з'єднаний з корпусом для заливки рідини, що не допускає витікання рідини. Виливання рідини з пляшки після попереднього розриву гарантійного віночка здійснюється шляхом нахилу пляшки, при якому сила потоку рідини виштовхує замочний елемент, що лежить на сидлі з пропускним отвором, відкриваючи його і пропускаючи рідину через прохідні канали корпусу, утворені просторами між ребрами. При поверненні пляшки в початкове вертикальне положення запірний елемент під дією власної сили важкості повертається в початкове положення і замикає пропускний отвір, після чого повторно заповнення пляшки рідиною стає неможливим.

У зв'язку з наявністю рухомого клапана, також можливий його перекид і заклинювання, а також залипання при зниженні температури за рахунок зниженого тиску в місткості. Це приводить до відмови витікання рідини і необхідності струшування місткості для спрацювання клапана.

Загальним недоліком відомих кришок є:

- складність конструкції і невисокі технологічні можливості в умовах багатосерійного виробництва;

- можливість повторної збірки запобіжної стрічки в первинне положення після несанкціонованого відкриття пляшки, що може ввести в оману покупця через підробку високоякісного напою;

- наявність запірних клапанів і інших деталей, що ускладнює конструкцію виробу, знижує надійність роботи пристроїв;

Найближчою за технічною суттю і ефекту, що досягається, є запобіжна кришка для пляшки, що включає втулку з засобом кріплення до шийки пляшки, пробку, з'єднану легкоруйнівним з'єднанням з верхньою частиною втулки. В порожнині пробки розташований з'єднаний з нею легкороз'ємним з'єднанням корпус для зливу рідини з пляшки. Корпус для зливу містить з'єднані ребрами зовнішню і внутрішню втулки і пружний елемент. [RU №2193000, МПК B65D49/02, публ.20.11.2002-прототип]. На пробці медом пресування встановлений ковпачок з запобіжним віночком у вигляді відривного кільця з перемичками, який при згинченні кришки падає.

Хоча прототип і вирішує проблему рухомих клапанів, є ряд істотних недоліків, властиві даному типу виробів.

Наявність великої кількості деталей ускладнює конструкцію виробу, знижує надійність роботи пристрою. Відомо, що при високій швидкості збірки і закупорювання пляшки, є проблема збереження цілісності і герметичності елементів конструкції запобіжної пробки через високу точність виготовлення всіх деталей. Крім того, при попередній збірці кришки і її запресуванні на пляшку іноді відбувається руйнування перемичок відривного кільця внаслідок значних пружних деформацій полімерних деталей.

Задача винаходу полягає в створенні більш простої і герметичної конструкції закупорювального пристрою, що забезпечує його легке і надійне виготовлення, збірку, і запобігання повторному заповненню з чітким слідом про перше розкриття.

Очікуваний від винаходу технічний результат полягає в підвищенні надійності кріплення запобіжної пробки на пляшці, збереженні герметичності закупорювання пляшки, збереженні цілісності елементів конструкції кришки при високій швидкості збірки і закупорювання пляшки, зниженні зусилля запресування кришки на пляшку, забезпеченні чіткого сліду про перше розкриття пляшки.

Вказаний технічний результат досягається тим, що кришка для пляшки містить циліндрову втулку з засобом кріплення до шийки пляшки, зовнішню втулку виливного елемента, з'єднану ребрами з внутрішньою втулкою з утворенням прохідних каналів, пружний елемент з пропускним отвором, при цьому циліндрова втулка з засобом кріплення до шийки пляшки виконана у вигляді однієї деталі з подовженим корпусом і внутрішнім різьбленням для з'єднання з зовнішньою втулкою виливного елемента, причому кількість витків внутрішнього різьблення перевищує кількість витків різьблення зовнішньої втулки, на внутрішній поверхні циліндрової втулки виконані радіально розташовані внутрішні ребра, а по торцевій поверхні зовнішньої втулки виливного елемента виконані виступи з осьовими подовженнями, що мають ширину заданої обмеженої величини і скруглені кінці заданої довжини для взаємодії з внутрішніми ребрами циліндрової втулки і фіксації в осьовому і радіальному напрямі.

Вказаний технічний результат досягається також тим, що внутрішні ребра циліндрової втулки і виступи з осьовими подовженнями зовнішньої втулки виливного елемента виконані з однаковим заданим кроком, при цьому вершини внутрішніх ребер упираються в торцеву поверхню зовнішньої втулки виливного елемента.

Переважно на торцевій внутрішній поверхні втулки з засобом кріплення до шийки пляшки виконаний ущільнювальний засіб у вигляді виступаючого кільцевого еластичного буртика, а також компенсатори у вигляді виступів з заданою формою, витягнутих в осьовому напрямі.

Переважно на поверхні втулки із засобом кріплення вище точки з'єднання внутрішніх ребер втулки із засобом кріплення з виступами зовнішньої втулки виливного елемента виконана перфорація.

В окремому випадку виконання винаходу засіб кріплення до шийки пляшки втулки має внутрішній кільцевий виступ, осьові шліци і кільцеві поясочки для жорсткої фіксації втулки на пляшці.

Пружний елемент містить внутрішній і зовнішній виступи, створюючи кільцеву порожнину, причому зовнішній виступ виконаний вище внутрішнього для збільшення площі контакту з зовнішньою втулкою, усиливаючи ущільнення пристрою.

Зовнішня поверхня пружного елемента виконана конічною, на якій виконаний, як мінімум, один ущільнювальний буртик. Ущільнювальний буртик виконаний округлим або циліндровим.

В окремому випадку виконання винаходу кришка для пляшки містить засіб для запобігання від повторного заповнення. Засіб для запобігання від повторного заповнення може бути утворений внутрішньою втулкою і кільцевою порожниною пружного елемента.

Можливість здійснення винаходу, за наведеною вище сукупністю ознак, а також можливість реалізації призначення винаходу може бути підтверджений описом конструкції кришки для пляшки, виконаної відповідно до винаходу. Опис конструкції пояснюється графічними матеріалами, на яких зображене наступне:

На Фіг.1 схемно показаний загальний вигляд кришки в розрізі.

На Фіг.2 - циліндрова втулка в розрізі.

На Фіг.3 - зовнішня втулка з частковим розрізом.

На Фіг.4 - пружний елемент в розрізі.

На Фіг.5 - вигляд А на Фіг.4 (з округлим ущільнювальним буртиком).

На Фіг.6 - вигляд А на Фіг.4 (з циліндровим ущільнювальним буртиком).

На Фіг.7 - вигляд В на Фіг.4 (пружний елемент з кільцевими ущільнювальними кільцями).

На Фіг.8 - вигляд В на Фіг.4 (пружний елемент з ущільнювальним ободком).

Кришка для пляшки включає циліндрову втулку 1 з засобом кріплення до шийки пляшки, зовнішню втулку виливного елемента 2, пружний елемент 3.

Циліндрова втулка 1 виконана з внутрішнім різьбленням 4 для з'єднання із зовнішньою втулкою 2, на внутрішній поверхні циліндрової втулки виконані радіально розташовані внутрішні ребра 5 (Фіг.2), а на торцевій внутрішній поверхні втулки 1

виконаний засіб ущільнювача у вигляді виступаючого кільцевого еластичного буртика 6, а також компенсатори 7 у вигляді виступів з заданою формою, витягнутих в осьовому напрямі. На внутрішній поверхні циліндрової втулки 1 як засіб кріплення до шийки пляшки є: внутрішній кільцевий виступ 8, осьові шліци 9 і кільцеві поясочки 10 для жорсткої фіксації втулки на пляшці.

Зовнішня втулка виливного елемента 2 містить внутрішню втулку 11, яка сполучена з нею ребрами 12 з утворенням прохідних каналів 13 (Фіг.1). По торцевій поверхні 14 зовнішньої втулки 2 виконані виступи 15 (Фіг.3) з осьовими подовженнями, які мають ширину заданої обмеженої величини і округляють кінці заданої довжини для взаємодії з внутрішніми ребрами 5 циліндрової втулки 1, утворюючи таким чином, шліцьове з'єднання для фіксації в осьовому і радіальному напрямі. При цьому вершини ребер 5 зовнішньої втулки 1 упираються в торцеву поверхню 14 зовнішньої втулки 2, забезпечуючи надійне зчеплення.

На поверхні циліндрової втулки 1 вище за точку з'єднання внутрішніх ребер втулки 5 з виступами зовнішньої втулки 2 виливного елемента виконана перфорація 16, яка виходить під дією ножів після лиття у формі як єдине ціле циліндрової втулки.

До нижньої частини зовнішньої втулки 2 приймає пружний елемент 3 з пропускним отвором 17.

Пружний елемент 3 містить внутрішній 18 і зовнішній 19 виступи і кільцеву порожнину 20 (Фіг.4), в яку при збірці встановлюється з певним зазором кільцевий виступ 21 внутрішньої втулки 11, утворюючи, таким чином, засіб, запобігаючий повторному наповненню пляшки. Створений усередині місткості тиск перешкоджає заповненню місткості несанкціонованою рідиною. При використуванні такого засобу відпадає необхідність в замочних рухомих клапанах. Зовнішній виступ 19 виконаний вище за внутрішній виступ 18 для збільшення площі контакту з зовнішньою втулкою 2, посилюючи ущільнення кришки. Зовнішня поверхня пружного елемента 3 виконана конічною для полегшення складки пристрою і поліпшення герметизації деталей.

На зовнішній поверхні пружного елемента 3 виконаний, як мінімум, один кільцевий ущільнювальний буртик 22 у вигляді округлого виступу (Фіг.5). Виконання кільцевого буртика 22 у вигляді округлого виступу гарантує ущільнення між пружним елементом 3 і зовнішньою втулкою 2, але ускладнює операцію технології лиття. По другому варіанту кільцевий буртик 23 може бути виконаний у вигляді циліндрового виступу (Фіг.6) для спрощення технології лиття і збільшення продуктивності оснащення при збереженні якості ущільнення.

В нижній частині пружного елемента 3 виконаний кільцевий виступ 24 ущільнювальними кільцями 25 для розміщення в горловині пляшки (Фіг.7). По торцевій нижній поверхні пружного елемента може бути виконаний ущільнюючий обід 26 (Фіг.8) замість ущільнювальних кілець 25. Це забезпечує щільне і герметичне закріплення в шийці пляшки пружного елемента 3.

Виконання кількості витків внутрішнього різьблення циліндрової втулки в більшій кількості, ніж витків різьблення зовнішньої втулки, забезпечує комфортне відгвинчування і загвинчування кришки, уникаючи накладення гребенів різьблення один на одного.

Пристрій працює таким чином.

При згвинчуванні циліндрової втулки 1 відбувається розрив перфорації 16, деформуючи зовнішню поверхню втулки 1, тим самим, сигналізуючи про розкриття.

При нахилі пляшки (не показана) рідина поступає через пропускний отвір 17 пружного елемента 3 в кільцеву порожнину 20 і далі по прохідних каналах 13 зовнішньої втулки 2 виливного елемента витікає з пляшки.

При поверненні пляшки у вертикальне положення рідина, що знаходиться в прохідних каналах 13, поступає в кільцеву порожнину 20 засобу, що запобігає повторному наповненню пляшки, і далі в пляшку, створюючи надмірний тиск, перешкоджаючи подальшому надходженню рідини.

Всі деталі запобіжної кришки виготовляють з екологічно чистих полімерних матеріалів на висо-

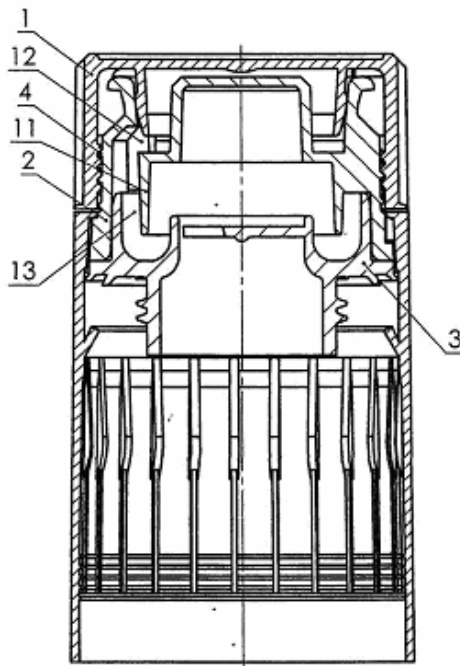
копродуктивних термопластавтоматах литвом під тиском на прес-формах з гарячеканальною системою і штампам.

Бічна поверхня закупорювального пристрою виконується гладкою або під "шагрень". Верхня його поверхня може виконуватися рівній або з опуклим малюнком і написами в процесі виготовлення. На вказані поверхні наносять логотип (малюнки і написи) двобарвним друком або гарячим тисненням.

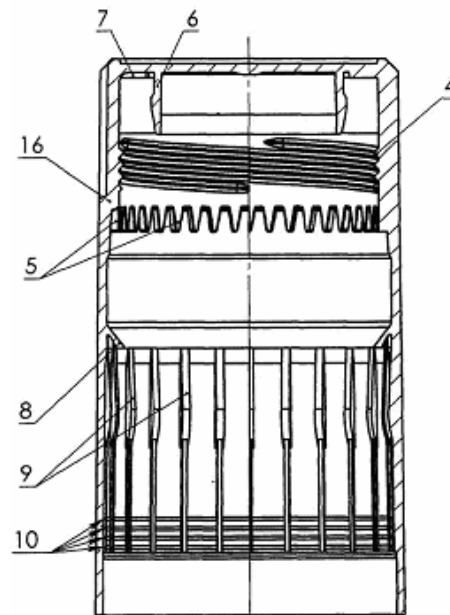
Закупорювання пляшки виконується натисненням зверху вниз за допомогою укупорочної машини.

Запропонований закупорювальний пристрій виконаний з усіма деталями як один блок, може транспортуватися окремо і призначений для встановлення на пляшці.

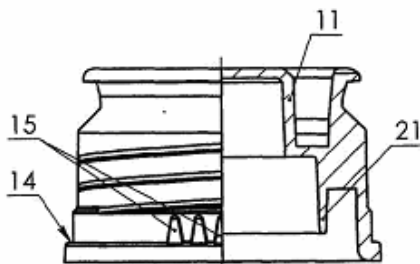
Перевагою кришки відповідно до винаходу є легкість не дороге у виготовленні і швидкість в збірці, що є важливим для виробу при необхідності його масового виробництва. При цьому виключається несанкціоноване заповнення пляшки, а також порушення розкриття пляшки через деформацію зовнішнього вигляду кришки.



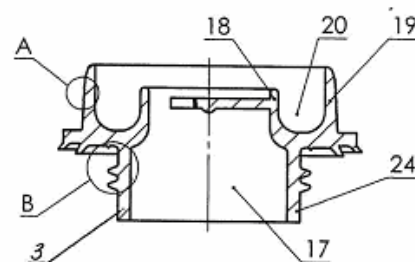
Фиг.1



Фиг.2



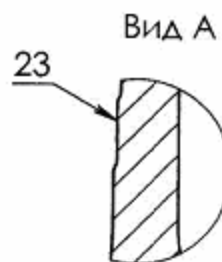
Фиг.3



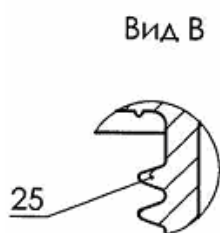
Фиг.4



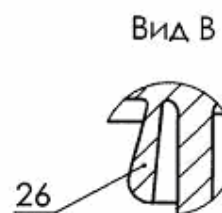
Фиг.5



Фиг.6



Фиг.7



Фиг.8