



УКРАЇНА

(19) UA (11) 12528 (13) U  
(51) МПК  
B65D 47/20 (2006.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРИСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЗАКУПОРЮВАННЯ ПЛЯШОК

1

2

(21) u200507469

(22) 26.07.2005

(24) 15.02.2006

(31) 200500559

(32) 28.04.2005

(33) EA

(46) 15.02.2006, Бюл. № 2, 2006 р.

(72) Пахомов Дмитрій Івановіч, ВУ, Бірюков Ніколай  
Петрович, ВУ(73) ІНОСТРАННОЄ УНІТАРНОЄ ПРОІЗВОДСТ-  
ВЕННОЄ ПРЕДПРІЯТІЄ КОМПАНІЇ "БЕЛКАПС  
БЕТАЙЛІНГУС ГМБХ" БЄЛКЕПС, ВУ(57) 1. Пристосування для закупорювання пляшок,  
що включає гвинтову кришку, закріплену за допо-  
могою різби на зливальній втулці з утворенням  
прохідних каналів, пружний елемент із пропускним  
отвором і виступами, що утворюють відкрити звер-  
ху кільцеву порожнину з розташованою в ній ниж-  
ньою частиною внутрішньої втулки з утворенням  
зазору між днищем і виступами пружного елемен-  
та, яке відрізняється тим, що воно оснащено ко-

жухом, закріпленим на зовнішній втулці, причому  
кожух виконаний з відривною верхньою частиною,  
ослабленою вертикальними пазами, на бічний і  
торцевій поверхні верхньої частині кожуха викона-  
ні перемички з різним кроком, при цьому на торце-  
вій частині кожуха остання перемичка по ходу  
руйнування виконана посиленою, відношення до-  
вжини якої до довжини ослабленої перемички  
складає величину не менше 2,5.

2. Пристосування для закупорювання пляшок за  
п.1, яке відрізняється тим, що у внутрішній час-  
тині кожуха виконані, як мінімум, два обмежуваль-  
них виступи, один із яких прорізний.

3. Пристосування для закупорювання пляшок за  
п.1, яке відрізняється тим, що частина бічного  
відривного елемента кожуха має шорсткувату по-  
верхню.

4. Пристосування для закупорювання пляшок за  
п.1, яке відрізняється тим, що на зовнішній пове-  
рхні зливальної втулки виконаний кільцевий паз з  
конусоподібними виступами.

Корисна модель відноситься до закупорюва-  
льних засобів для пляшки з кошовною рідиною,  
що захищає від повторного заповнення і сигнали-  
зує про перше відкривання пляшки.

Відомий закупорювальний пристрій для пля-  
шок, що містить корпус циліндричної форми, на  
нижньому кінці якого мається сидло з пропускним  
отвором, на яке спирається запірний елемент. До  
внутрішньої поверхні корпусу прилягає впритул  
розсікач у вигляді кільця з ребрами, що поділяють  
внутрішній простір корпусу на прохідні канали для  
потoku рідини. Пристрій пружний і герметично фік-  
сується усередині горлечка пляшки за допомогою  
еластичних кільцевих виступів, що не допускають  
витікання рідини. Виливання з пляшки рідини після  
відгвинчування пробки і розриву гарантійного віно-  
чка здійснюється шляхом нахилу пляшки, при яко-  
му сила потоку рідини виштовхує запірний еле-  
мент, що лежить на сидлі з пропускним отвором,  
відкриваючи його і пропускаючи рідину через про-  
хідні канали розсікача, утворені просторами між  
ребрами. При поверненні пляшки у вихідне верти-

кальне положення запірний елемент під дією вла-  
сної сили ваги повертається у вихідне положення і  
замикає пропускний отвір, після чого повторне  
заповнення пляшки рідиною стає неможливим  
[EP 0670271 A1, МПК 6: B65D49/00, опубл. 1995р.].

Однак описаний пристрій має ряд недоліків,  
що впливають на його роботу. Запірний елемент,  
виконаний у вигляді кулі, має нестійкість, що диктує  
форму вертикальних напрямних для посадки на  
сидло, причому ці напрямні так розташовані, що  
куля затиснута між ними, у зв'язку з чим його рух-  
ливість обмежена. У випадку охолодження ємності  
відбувається зниження тиску в пляшці, що може  
привести до залипання запірного елемента і від-  
мовлення виливання рідини.

Відомий також закупорювальний пристрій, що  
містить втулку циліндричної форми, верхня части-  
на якої є гвинтовою пробкою і має еластичний кі-  
льцевий виступ для фіксації на пляшці, створюючи  
нероз'ємне з'єднання [RU №2150417, МПК  
B65D49/02, опубл. 2000р.]. На гвинтову пробку  
запресований ковпак з гарантійним віночком, усе-

(13) U

(11) 12528

(19) UA

редині корпуса встановлений на різьбленні розсікач у виді кільця з ребрами, що поділяють внутрішній простір на прохідні канали для потоку рідини. У порожнині корпуса для заливання рідини розміщений пружний елемент, по центрі якого розташоване сидло з пропускним отвором, на яке спирається запірний елемент у виді клапана. Пружний елемент герметично зафіксований усередині горлечка пляшки за допомогою еластичних кільцевих виступів і герметично з'єднаний з корпусом для заливання рідини, що не допускає витікання рідини. Виливання рідини з пляшки після попереднього розриву гарантіїного віночка здійснюється шляхом нахилу пляшки, при якому сила потоку рідини виштовхує запірний елемент, що лежить на сидлі з пропускним отвором, відкриваючи його і пропускаючи рідину через прохідні канали корпуса, утворені просторами між ребрами. При поверненні пляшки у вихідне вертикальне положення запірний елемент під дією власної сили ваги повертається у вихідне положення і замикає пропускний отвір, після чого повторне заповнення пляшки рідиною стає неможливим.

Однак, у зв'язку з наявністю рухливого клапана, також можливі його перекид і заклинювання, а також залипання при зниженні температури за рахунок зниженого тиску в ємності. Це приводить до відмовлення витікання рідини і необхідності струшування ємності для спрацювання клапана.

Найбільш близьким по технічній сутності й ефектові, що досягається, є запобіжна кришка для пляшки, що включає гвинтову кришку, закріплену за допомогою різьблення на зовнішній втулці, з'єднаної ребрами з внутрішньою втулкою і з утворенням прохідних каналів, пружний елемент із пропускним отвором і виступами, що утворюють відкриту зверху кільцеву порожнину з розташованою в ній нижньою частиною внутрішньої втулки з утворенням зазору між дном і виступами пружного елемента [RU №2193000, МПК В65D49/02. опубл. 20.11.2002 – прототип].

Задача корисної моделі - підвищення надійності його роботи, а також створення додаткового рівня захисту від повторного наповнення пляшки.

Зазначений технічний результат досягається тим, що закупорювальний пристрій для пляшки, що включає гвинтову кришку, закріплений за допомогою різьблення на зливальній втулці з утворенням прохідних каналів, пружний елемент із пропускним отвором і виступами, що утворюють відкриту зверху кільцеву порожнину з розташованою в ній нижньою частиною внутрішньої втулки з утворенням зазору між дном і виступами пружного елемента, додатково постачено кожухом, закріпленим на зовнішній втулці, причому кожух виконаний з відривною верхньою частиною, ослабленою вертикальними пазами, на бічній і торцевій поверхні верхньої частини кожуха виконані перемички з різним кроком, при цьому на торцевій частині кожуха остання перемичка по ходу руйнування виконана посиленою, відношення довжини якої до довжини ослабленої перемички складає величину не менш 2,5, на внутрішній поверхні декоративного кожуха виконані, як мінімум, два об-

межувальних кільцевих виступи, один із яких прорізний.

Зазначений технічний результат досягається також тим, що частина бічного відривного елемента кожуха має шорсткувату поверхню. На зовнішній поверхні зливальної втулки виконаний кільцевий паз з конусоподібними виступами, взаємодіючий з кільцевим прорізним виступом кожуха.

Сутність корисної моделі пояснюється наступними кресленнями:

фіг.1 - загальний вид пробки в зібраному виді,  
фіг.2 - кожух,  
фіг.3 - вид зверху на кожух,  
фіг.4 - розріз по А-А на фіг.2,  
фіг.5 - вид А на фіг.2,  
фіг.6 - вид У на фіг.3,  
фіг.7 - вид З на фіг.3,  
фіг.8 - зливальна втулка,  
фіг.9 - розріз по А-А - на фіг.8,  
фіг.10 - кришка,  
фіг.11 - пружний елемент,  
фіг.12 - кожух з різнонаправленим різьбленням по 2-му варіанті,  
фіг.13 - зливальна втулка з різнонаправленим різьбленням по 2-му варіанті.

Запобіжна пробка для пляшки складається з кожуха 1, зливальної втулки 2 гвинтові кришки 3, і пружного елемента 4.

Кожух 1 виконаний з відривною верхньою частиною за допомогою виконання ослаблених перемичок 5 на бічній поверхні і перемичок 6 на торцевій поверхні, поділом верхньої частини вертикальними пазами 7. По ходу руйнування остання перемичка 8 виконана посиленою. Початок відривного елемента має шорсткувату поверхню 9 із указівкою напрямку відриву 10. В внутрішній частині декоративного кожуха 1 виконані два обмежувальних кільцевих виступи: верхній прорізний 11 і нижній 12.

Зливальна втулка 2 містить внутрішню втулку 13 із заглушеним торцем. У верхній частині зливальної втулки 2 виконаний циліндричний виступ 14 із зовнішнім різьбленням 15. На внутрішній поверхні зливальної втулки 2 виконані ребра 16 для закріплення на горлечку пляшки. Па зовнішній поверхні зливальної втулки 2 має кільцевий паз 17 з конусоподібними виступами 18 (фіг.9) для зачеплення прорізного буртика 11 кожуха 1, що запобігає її переміщення в осьовому напрямку. Зливальна втулка 2 містить пружний елемент 4 із пропускним отвором 19 і виступами 20 і 21, що утворюють зверху кільцеву порожнину 22. Внутрішня втулка 13 установлена з можливістю розташування її нижньої частини в кільцевій порожнині 22, утворити, таким чином, гідрозатвор 23 (фіг.1) і прохідні канали 24 (фіг.1) для витікання рідини.

Гвинтова кришка 3 виконана з внутрішнім різьбленням 25, взаємодіючої з зовнішнім різьбленням 15 зливальної втулки 2, на внутрішній поверхні кришки є кільцеві циліндричні виступи 26 і компенсатори 27, що запобігають виріб від деформації при укупорці.

Закупорювальний пристрій збирається в такий спосіб: у нижню частину зливальної втулки 2 уставляється пружний елемент 4, зверху вдягається

гвинтова кришка 3 і кожух 1 з верхньою відривною частиною.

Кожух 1, виконаний з полімерного матеріалу, жорстко фіксує кришку 3 і зливальну втулку 2 із пружним елементом 4 по своїй внутрішній поверхні за допомогою верхнього обмежувального прорізного 11 і нижнього кільцевого 12 виступів. Захисна пробка встановлюється на пляшці, фіксація горлечка пляшки відбувається за допомогою внутрішніх ребер 16 зливальної втулки 4.

По другому варіанту конструкція закупорювального пристрою складається з тих же елементів, що і по першому, відмінності полягають у виконанні нового з'єднання. На внутрішній поверхні кожуха 1 і зовнішній поверхні зливальної втулки 2 виконане різнонаправлене різьблення 28, 29 відповідно (фіг. 12, 13), що забезпечує надійний захист кожуха від провороту й осьового переміщення. Таке виконання з'єднання декоративного кожуха зі зливальною втулкою виключає виконання таких конструктивних елементів, як пази, ребра, буртики, що спрощує конструкцію виробу, знижує трудомісткість її виготовлення. Різьблення може бути однозаходним або багатозаходним. Зборка даної конструкції здійснюється шляхом натискання кожуха на втулку і стопоріння деталей за рахунок твердості посадки зазначеного різьблення. Різьблення може бути однозаходним і багатозаходним. У приведеному прикладі показане однозаходне різьблення.

Користуються захисною пробкою в такий спосіб: при першому розпечатанні верха кожуха 1 шляхом повороту елемента із шорсткуватою поверхнею 9 по стрілці 10 у напрямку відгвинчування відривають верхню частину декоративного кожуха, розриваючи перемички 5 і 6, виконані на бічній і торцевій частині кожуха. За рахунок виконання різного кроку бічних і торцевих перемичок відривання відбувається легко без особливих зусиль. А за рахунок виконання вертикальних пазів 7 у верхній частині кожуха 1 відривний елемент легко складається, торцева частина, руйнуючи разом з бічними відривними елементами, залишається на останньому бічному елементі, завдяки посиленій перемичці 8. Таким чином, уся зруйнована верхня частина кожуха віддаляється як одна ціла частина.

Далі відкривають гвинтову кришку, наливають рідину і закривають кришку назад, при цьому є можливість кількаразового повторення даної операції.

При нахилі пляшки рідина надходить через пропускний отвір 19 у кільцеву порожнину 22 гідрозатвора 23, утвореного кільцевою порожниною пружного елемента і внутрішньою втулкою, і далі по прохідних каналах 24 виливається з пляшки. При поверненні пляшки у вертикальне положення рідина, що знаходиться в прохідних каналах 24, надходить у кільцеву порожнину 22 гідрозатвора 23 і далі в пляшку, створюючи надлишковий тиск, що перешкоджає подальшому надходженню рідини.

Усі деталі закупорювального пристрою виготовляються з екологічно чистих полімерних матеріалів: поліетилену і полістиролу на високопродуктивних термопластавтоматах литтям під тиском на прес-формах з гарячеканальною системою і штампах. Ослаблені і посилені перемички 5, 6, 8 і пази 7 отримані за допомогою ножів після відлиття у формі як одне ціле кожуха 1. Закупорювання пляшки виконується натисканням зверху вниз за допомогою закупорювальної машини.

Запропонований закупорювальний пристрій виконаний із усіма деталями як один блок, може транспортуватися окремо і призначений для установки на пляшці. Перевагою запропонованого пристрою є безпомилкове виявлення будь-якого несанкціонованого розкриття за допомогою того, що неможливо зібрати повторно відривну частину кожуха.

Випробувальний зразок закупорювального пристрою для пляшки виготовлений у дослідно-механічному виробництві ІУПП «Белкэпс» на токарно-фрезерному устаткуванні.

Запропонована корисна модель забезпечує додатковий рівень захисту від несанкціонованого розкриття за рахунок руйнування частини кожуха, а також дозволяє підвищити надійність роботи при розливі рідини за рахунок відсутності механічних деталей у зливальній втулці, що викликають неприємні наслідки, зв'язані з їх залипанням і заклинюванням.

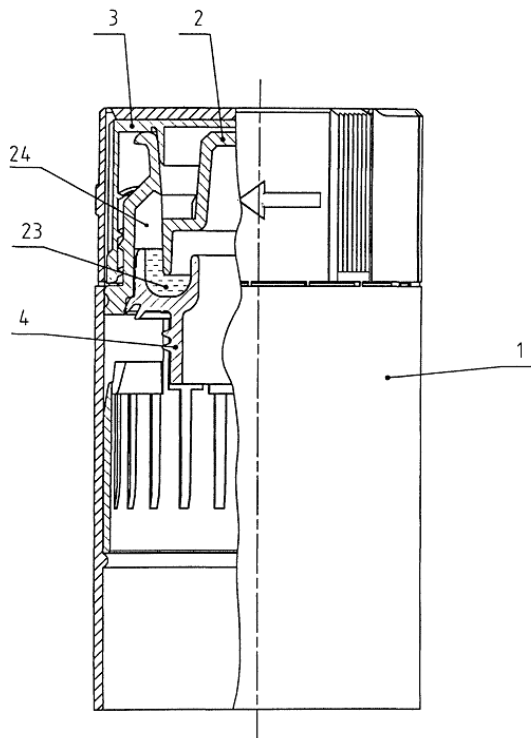


Fig. 1

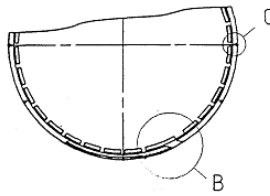


Fig. 3

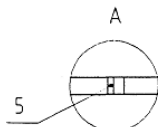


Fig. 5

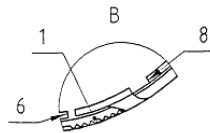


Fig. 6

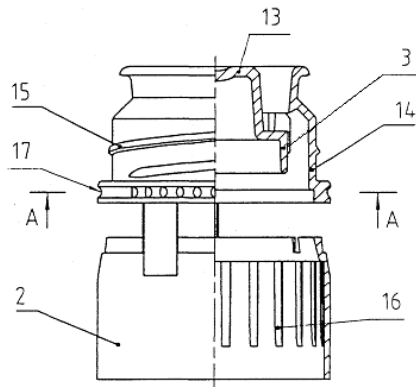


Fig. 8

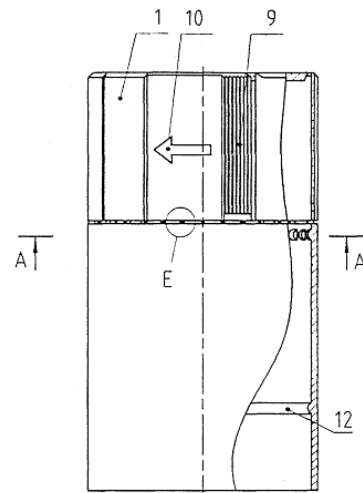


Fig. 2

A-A

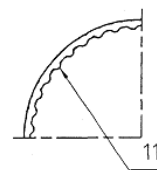


Fig. 4

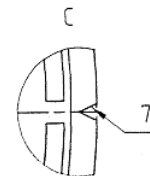


Fig. 7

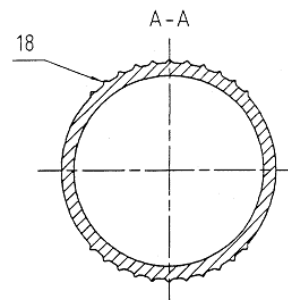


Fig. 9

