



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 55545

(13) C2

(51) 7 B65D41/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ЗАТВОР ДЛЯ ЗАКУПОРКИ СКЛЯНИХ БАНОК

1

2

(21) 2000127368

(22) 21 12 2000

(24) 15 04 2003

(46) 15 04 2003, Бюл. № 4, 2003 р.

(72) Кашеев Володимир Сергійович

(73) Кашеев Володимир Сергійович

(56) SU 1577690 A3, 07 07 1990

SU 1703564 A1, 07 01 1992

SU 1838207 A3, 30 08 1993

GB 1247107, 22 09 1971

EP 06454415 A1, 24 05 1995

EP 0328512 A2, 16 08 1989

(57) 1 Затвор для закупорки скляних банок, який містить кришку із ущільненням і юбкою, на якій виконана нарізка, і рухливі кріпильні елементи з виступами, що фіксуються під нижнім торцем вінця банки, який відрізняється тим, що містить установлене на горловину банки кільце, обладнане

зазначеними кріпильними елементами і нарізкою на його зовнішній поверхні для нагвинчування кришки з нарізкою на внутрішній поверхні юбки

2 Затвор за п. 1, який відрізняється тим, що кільце виконане з фланцем

3 Затвор за п. 1, який відрізняється тим, що кільце виконане щонайменше з трьома кріпильними елементами, кожний із яких утворений щилинами, що оконтурюють елемент по трьох його сторонах

4 Затвор за п. 1, який відрізняється тим, що кільце виконане щонайменше з трьома кріпильними елементами, навішеними на перемички кільця

5 Затвор за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що кожний кріпильний елемент виконаний із приливком на зовнішній поверхні у його верхній частині

Пропозиція відноситься до засобів герметичної закупорки ємкостей із стовщеним вінцем горловини, що має нижню торцеву поверхню, переважно - до затворів для закупорки скляних банок із безнарізним вінцем по Держстандарт 5717-81, 5717-91, що є дотепер основною тарою, використовуюною як у консервній промисловості, так і в домашньому консервуванні

Відомо запірний пристрій для контейнерів, у тому числі скляних, із стовщеним безнарізним вінцем за заявкою Великобританії №1247107 B65D 55/06, 41/04, 41/08, 39/08 (под. 05 05 69, опубл. 22 09 71), що включає кришку із юбкою, нижня частина якої виконана конічною, що розширюється донизу, із виступами на внутрішній поверхні, нарізкою на зовнішній поверхні і щилинами в нижній частині юбки, кришка надягається на вінце скляного контейнера, після чого на зовнішню поверхню юбки нагвинчується гайка, що переміщуючись по нарізці на конічній частині юбки, стискує її, виступи на внутрішній поверхні юбки переміщуються під стовщення вінця контейнера, забезпечуючи, тим самим, надійне кріплення затвора на горловині контейнера. Юбка в нижній частині постачена

фланцем, що полегшує утримання кришки від прокручування при нагвинчуванні гайки на юбку

Недоліком відомого запірного пристрою є те, що всякий раз, коли потрібно розкрити контейнер, юбка кришки двічі піддається пружним деформаціям - при знятті кришки і її надяганні на горловину. Зрозуміло, що напруги від втомленості в матеріалі юбки кришки обмежать термін служби запірного пристрою

Ознаками відомого пристрою, схожими з ознаками пристрою, що заявляється, є виконання кришки із юбкою і нарізкою на її поверхні і наявність рухливих кріпильних елементів із виступами, що фіксуються під вінцем банки

Прототипом запропонованого є затвор для багатократної закупорки скляних банок із безнарізним стовщеним вінцем по патенту СРСР №1577690 МКИ B65D 41/08 (под. 09 06 88, опубл. 07 07 90), що включає кришку з ущільненням, циліндричною юбкою і нарізкою на зовнішній поверхні юбки, рухливі кріпильні елементи, укріплені до торця юбки, обладнані виступами на їхній поверхні, зверненої до банки і виступами з конічною або опуклою поверхнею зовні, затвор включає також

(13) C2

(11) 55545

(19) UA

гайку, що нагвинчується на юбку кришки і виконану з опуклою або конічною поверхнею в нижньої її частині, що контактує з зовнішньою поверхнею кріпильних елементів, завдяки чому виступи рухливих кріпильних елементів фіксуються під нижнім торцем вінця банки, забезпечуючи надійне утримання затвора. Оскільки нижня частина юбки подана рухливими кріпильними елементами, кришка не має фланця, тому для фіксації кришки від прокручування при нагвинчуванні гайки кришка виконана з поглибленням і ребром у середній її частині, утримуючи кришку за ребро, можна загвинтити гайку.

Прототипу притаманний той же недолік, що й аналогу для розкриття банки потрібно згвинтити гайку і зняти кришку, при цьому рухливі кріпильні елементи повинні повернутися в місці їхнього кріплення до юбки з тим, щоб вийти з-під нижнього торця вінця банки. Зрозуміло, що при установці кришки на банку зазначені деформації повторюються, тобто за одне розкриття банки кріпильні елементи двічі піддаються деформаціям у місцях їхнього кріплення, зрозуміло також, що напруги від втомленості в матеріалі приведуть до обламування кріпильних елементів і виходові затвора з ладу.

Ознаками відомого пристрою, схожими з ознаками затвора, що заявляється, є виконання кришки із юбкою, нарізкою на юбці й ущільненням, і наявність рухливих кріпильних елементів із виступами, що фіксуються під нижнім торцем вінця банки.

У основу винаходу поставлена задача створення затвора для закупорки безнарізних із стовщеним вінцем скляних банок, у котрому іншим конструктивним виконанням затвора, відкупорення і закупорення банки не супроводжувалися б вигином кріпильних елементів затвора, або зазначені деформації виключалися б узагалі, що дозволило б істотно збільшити термін служби затвора.

Для рішення поставленої задачі затвор для закупорки скляних банок, що включає кришку із юбкою, нарізкою, виконаною на юбці й ущільненням, і рухливі кріпильні елементи з виступами, що фіксуються під нижнім торцем вінця банки, відповідно до винаходу, він виконаний із установлюваного на горловину банки кільця, обладнаного нарізкою на зовнішній поверхні і зазначеними кріпильними елементами, і кришки з нарізкою на внутрішній поверхні юбки, що нагвинчується на кільце.

Завдяки такому виконанню затвора відкупорення банки полягає в згвинчуванні кришки з кільця, що, разом із кріпильними елементами, залишається на горловині банки принаймні до вичерпання вмісту банки, зрозуміло, що кріпильні елементи затвора, що є частинами кільця, не піддаються при цьому будь-яким деформаціям. У запропонованому затворі деформації кріпильних елементів будуть мати місце лише при знятті - установці кільця на горловину банки, що може знадобитися один - два рази за рік для очищення, мийки і стерилізації банки і деталей затвора перед наступним використанням.

Кращою формою виконання затвора є поставання кільця фланцем для зручності відкупорення і закупорення банки.

Відповідно до першого варіанта виконання кільце містить мінімум три кріпильні елементи, утворені у тілі кільця щілинами, що оконтурюють елемент по трьох його сторонах, при нагвинчуванні на кільце кришки юбка кришки фіксує кріпильні елементи від переміщення, забезпечуючи надійне утримання затвора на банці.

Відповідно до другого варіанта виконання, кільце виконане з мінімум трьома кріпильними елементами, навішеними на перемички кільця, таке виконання кільця узагалі виключає пружні деформації кріпильних елементів, оскільки вільне їхнє навішення на перемички дозволяє їм відхилитися при знятті - надяганні кільця на горловину банки, фіксуються поворотні кріпильні елементи юбкою кришки при її нагвинчуванні на кільце з тим же результатом, що й по попередньому варіанту виконання.

Нарешті, формою виконання затвора, кращою для використання на конвеєрних лініях, є поставання кожного кріпильного елемента приливком, розміщеним на зовнішній поверхні у верхній частині елемента, при цьому кільце і кришка, будучи не зачепленими по нарізці, проте, утримуються разом - приливи розміщаються у вхідній канавці нарізки кришки, - що зручно для установки затворів на горловини банок.

Нижче доводиться детальний опис запропонованого затвора, що ілюструється кресленнями, на яких

- фіг 1 - приводить перетин затвора на банці,

- фіг 2 - кільце по першому варіанту виконання,

- фіг 3 - кільце по другому варіанту виконання.

Затвор для закупорки скляних банок (фіг 1) включає кришку 1 із юбкою 2, на внутрішній поверхні якої виконана нарізка. Кришка 1 поставлена ущільненням 3, що контактує з торцем вінця 4 банки 5.

На горловині банки 5 установлене кільце 6 із нарізкою на зовнішній поверхні і фланцем 7. Кільце виконане з рухливими кріпильними елементами 8, кожний із яких виконаний із виступом 9 на стороні елемента, зверненої до банки 5. Виступи 9 кріпильних елементів 8 виконані з можливістю їхнього контакту з нижнім торцем вінця 4 банки 5, для того, щоб при проходженні рухливими кріпильними елементами 8 торців вінця 4 з'являлася радіальна сила, що відхиляла би кріпильні елементи при установці - знятті кільця 6 із горловини банки 5, виступи 9 рухливих кріпильних елементів округлені, наприклад, радіусом 1,0 - 1,5 мм.

Кільце 6 по першому варіанту виконання (фіг 2) має не менше трьох кріпильних елементів 8, утворених щілинами, що оконтурюють елемент 8 по трьох його сторонах, при цьому поставлений виступом 9 рухливий кінець кожного кріпильного елемента 8 звернений до фланця 7.

Кільце 6 по другому варіанту виконання (фіг 3) поставлене мінімум трьома рухливими кріпильними елементами 8, вільно навішеними на перемички 10 кільця 6, обладнані виступами 9 кінці рухливих кріпильних елементів 8 також звернені до фланця 7.

Рухливі кріпильні елементи 8 можуть бути виконані також із приливками 11 на зовнішній повер-

хні кожного елемента у верхньої його частині, при сході нарізки юбки 2 із нарізки кільця 6 кришка 1 і кільце 6 утримуються разом за рахунок того, що приливки 11, виконані радіусом на 0,2 - 0,3 мм завбільшки за радіус внутрішньої крайки юбки 2, розміщаються у вхідній канавці нарізки юбки 2. Затвор такого виконання зручний для його установки на горловини банок, що рухаються по конвеєру. Для роз'єднання кільця 6 і кришки 1 необхідно прикласти деяке зусилля, зазначене роз'єднання здійснюється за рахунок пружних деформацій матеріалу елементів затвора.

Користуються запропонованим затвором у такий спосіб:

На горловину банки 5 надягають зверху кільце 6, рухливі кріпильні елементи 8 кільця радіально діючий силовий складовий або вигинаються (варіант 1), або повертаються на перемичках 10 кільця (ва-

ріант 2), на кільце 6 нагвинчують кришку 1, утримуючи кільце від прокручування за фланець 7. Кришка 1, притискаючись до верхнього торця вінця 4 банки 5, підтягує доверху кільце 6 до упору виступів 9 кріпильних елементів 8 у нижній торець вінця 4, герметизуючи тим самим банку 5 і забезпечуючи надійне утримання затвора на банці, зазначене положення кріпильних елементів 8 із їхніми виступами 9 зафіксовано юбкою 2 кришки 1.

Ефі розкупорюванні банки кришку 1 згвинчують із кільця 6, утримуючи його за фланець 7.

Зрозуміло, що розкупорювання банки не супроводжується деформаціями кріпильних елементів, цим забезпечується довговічність затвора.

Виготовляється затвор переважно з термопластичних полімерних матеріалів, таких як поліетилентерефталат, харчовий поліетилен, полікарбонат і ін.

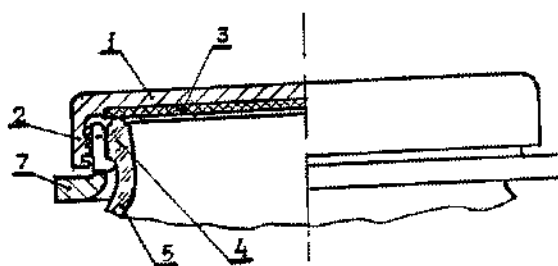


Fig. 1

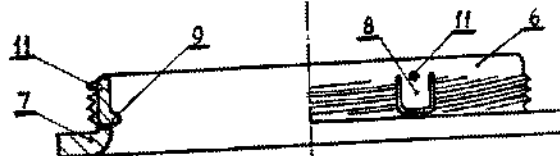


Fig. 2

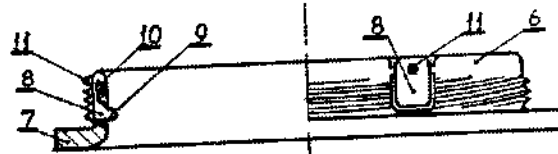


Fig. 3