



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 55544

(13) C2

(51) 7 B65D41/04

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

(54) ЗАТВОР ДЛЯ ЗАКУПОРКИ СКЛЯНИХ БАНОК (ВАРІАНТИ)

1

2

(21) 2000127367

(22) 21 12 2000

(24) 15 04 2003

(46) 15 04 2003, Бюл. № 4, 2003 р

(72) Кащеев Володимир Сергійович

(73) Кащеев Володимир Сергійович

(56) SU 212888, 29 02 1968

SU 1655856 A1, 16 06 1991

SU 1703564 A1, 07 01 1992

EP 0587983 A1, 23 03 1994

RU 2031060 C1, 20 03 1995

RU 2089480 C1, 10 09 1997

(57) 1 Затвор для закупорки скляних банок, який містить кільце, утворене двома сегментами із нарізкою на зовнішній поверхні і круговим виступом на внутрішній поверхні, установлене на горловині банки, і обладнану ущільненням кришку із юбкою і нарізкою на внутрішній поверхні юбки для нагвинчування на кільце, який відрізняється тим, що кільце виконане із суцільним фланцем,

внутрішній діаметр якого більший зовнішнього діаметра вінця банки, а сегменти кільця прикріплені до фланця за допомогою похилих пружних опор

2 Затвор для закупорки скляних банок, що містить кільце утворене двома сегментами із нарізкою на зовнішній поверхні і круговим виступом на внутрішній поверхні, установлене на горловині банки, і обладнану ущільненням кришку із юбкою і нарізкою на внутрішній поверхні юбки, що нагвинчується на кільце, який відрізняється тим, що сегменти кільця виконані із фланцем, поділеним на сегменти, причому торці сегментів фланця, що скріплюються, виконані як швидко роз'ємні з'єднання

3 Затвор за п 1 або 2, який відрізняється тим, що кришка виконана з запобіжним клапаном, розміщеним у поглибленні центральної частини кришки

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, використовуюваною як у консервній промисловості, так і в домашньому консервуванні

Відомий гвинтовий затвор для тари з циліндричною горловиною по патенту СРСР № 212888 НКІ 64а, 24/02 (под 21 03 66, опубл 29 02 68) що містить кільце, що надягається на горловину посудини і зв'язану з ним різьбовим з'єднанням кришку з ущільненням, кільце встановлене на горловину посудини вільно і виконано з внутрішнім круговим виступом для кріплення за вінце горловини. Затвор у зібраному вигляді може обертатися на горловині посудини, чим, на думку автора, запобігається можливість відкупорення посудини дитиною. Для розкупорювання посудини потрібно, утримуючи від обертання кільце затвора за нижню його частину, згвинтити кришку з кільця

Ознаками відомого рішення, схожими з озна-

ками пристрою, що заявляється, є виконання затвора у вигляді кільця з нарізкою на зовнішній поверхні і круговому виступі на внутрішній поверхні, що надягається на горловину, і кришки з ущільненням, юбкою і нарізкою на внутрішній поверхні юбки, що нагвинчується на кільце

Недоліками відомого рішення є відсутність герметизації, оскільки затвор, будучи встановленим на горловину посудини, може прокручуватися, а також неможливість установки цільного кільця на горловину, тому що внутрішній діаметр кільця по круговому виступі менше зовнішнього діаметра вінця горловини

Відомий затвор для закупорки скляних банок по авт. свід. СРСР № 1703564 МКІ В65Д 41/04 (под 09 01 89, опубл 07 01 92), що включає обладнане фланцем кільце з розрізом, нарізкою на зовнішній поверхні і круговому виступі на внутрішній поверхні, установлене на горловину банки і обладнану ущільненням кришку із юбкою і нарізкою на внутрішній поверхні юбки, що нагвинчується на кільце

Зазначені ознаки притаманні і конструкції, що

(13) C2

(11) 55544

(19) UA

заявляється

Недоліком відомого затвора є необхідність деформації кільця при його установці на горловину банки і зняття, що приведе до його руйнації унаслідок напруг від втомленості. Крім того, деформація кільця, обладнаного фланцем, зажадає значних фізичних зусиль.

Прототипом запропонованого є затвор для закривання посудин по патенту РФ № 2031060 МКИ B65D 41/04 (под. 28.09.92, опубл. 20.03.95), що містить, кільце з двох сегментів із нарізкою на зовнішній поверхні і круговому виступі на внутрішній поверхні, установлене на горловину посудини, і обладнану ущільненням кришку із юбкою і нарізкою на внутрішній поверхні юбки, що нагвинчується на кільце.

У описаній частині всі ознаки відомого рішення притаманні і запропонованому.

Сегменти кільця по патенту РФ виконані з фасками під ключ і стикуються в торцях за допомогою пари штифт – гніздо.

При установці затвора сегменти кільця підводяться із різних боків до горловини посудини, стикуються сегменти торцями і фіксують їх від роз'єднання за допомогою ключа, що надягається збоку губками на фаски. У цьому положенні кільце утримується на горловині і на нього нагвинчується гайка, що фіксує сегменти кільця юбкою і підтягує кільце до упору його кругового виступу в нижній торець вінця посудини, забезпечуючи, тим самим, герметизацію посудини.

Зрозуміло, що розкупорювання посудини роблять у зворотному порядку. Зрозуміло також, що такий затвор для консервування продуктів неприйнятний, оскільки без ключа зняти затвор неможливо.

У основу винаходу поставлена задача удосконалення затвора для закупорки скляних банок, у котрому іншим конструктивним виконанням кільця запобігалася би можливість роз'єднання сегментів при закупорці, а користування затвором могло би здійснюватися без застосування допоміжних засобів.

Для рішення указаної задачі в затворі для закупорки скляних банок, що містить кільце з двох сегментів із нарізкою на зовнішній поверхні і круговому виступі на внутрішній поверхні, установлене на горловину банки, і обладнану ущільненням кришку із юбкою і нарізкою на внутрішній поверхні юбки, що нагвинчується на кільце, відповідно до першого варіанта виконання винаходу кільце виконане із цільним фланцем, внутрішній діаметр якого більше зовнішнього діаметра вінця банки, а сегменти кільця укріплені до фланця на похилих пружних опорах.

Завдяки такому виконанню кільце з фланцем вільно встановлюється зверху на горловину банки, а сегменти, укріплені до фланця на похилих пружних опорах, розходяться, проходячи вінце банки, і стуляються на горловині нижче указаного вінця.

Зрозуміло, що закупорювання банки таким затвором здійснюється нагвинчуванням кришки з ущільненням на сегменти кільця, утримуваного за фланець від прокручування на горловині, розкупорювання затвора також здійснюється без використання допоміжних засобів.

Відповідно до другого варіанта виконання винаходу в затворі, що включає ті ж обмежувальні ознаки, сегменти кільця виконані із сегментами фланця, причому торці сегментів фланця виконані швидко роз'ємними з'єднаннями, що скріплюються.

Таке виконання дозволяє зібрати кільце на горловині банки, підводячи сегменти з протилежних боків горловини банки і, у результаті змикання торців сегментів фланця, одержати обладнане фланцем кільце, установлене на горловині.

Зрозуміло, що користування таким затвором здійснюється тим же способом, що і затвором по першому варіанту – без залучення яких-би то ні було допоміжних засобів.

Кращим є виконання кришки затвора з запобіжним клапаном, розміщеним у поглибленні центральної частини кришки.

Затвор із такою кришкою можна використовувати для герметизації ємкості з продуктом, що підлягає безкисневому зберігванню, а також у домашньому консервуванні – для випуску надлишкового тиску у випадку шумування законсервованого продукту і запобігання зриву затвора або руйнації ємкості.

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

- фіг. 1 – перетин затвора, установленного на горловині банки,
- фіг. 2 – кільце (1 варіант),
- фіг. 3 – кільце (2 варіант),
- фіг. 4 – вузол Б по фіг. 3, вид зверху,
- фіг. 5 – вузол Б по фіг. 3, інший варіант виконання,
- фіг. 6 – вид зверху вузла по фіг. 5,
- фіг. 7 – вузол А по фіг. 1.

Затвор для закупорки скляних банок із стовщеним вінцем (фіг. 1) включає кришку 1 з ущільненням 2 і юбкою 3, із нарізкою на внутрішній поверхні юбки. Кришка 1 нагвинчена на кільце 4, виконане у вигляді двох сегментів 41 і 42 із нарізкою на зовнішній поверхні і круговому виступі 5 на внутрішній поверхні, установлене на горловині 6 банки.

Кільце 4 затвора може бути виконане в різних варіантах. Відповідно до першого варіанта (фіг. 2) кільце виконане із цільним фланцем 7, внутрішній діаметр якого більше зовнішнього діаметра вінця банки, а сегменти 41 і 42 кільця укріплені до фланця 7 на похилих пружних опорах 8.

Відповідно до другого варіанта (фіг. 3) сегменти 41 і 42 кільця 4 виконані із сегментами 71 і 72 фланця 7, причому торці сегментів фланця виконані швидко роз'ємними з'єднаннями, що скріплюються. Наприклад, сегменти 71 і 72 фланця 7 можуть бути виконані з приливком 9 (фіг. 4), причому приливком сегмента 71 постачений штифтом 10, а приливком сегмента 72 – отвором під цей штифт, вид збоку на вузол з'єднання приведений на фіг. 3, вузол Б, вид зверху – на фіг. 4. Інший варіант швидко роз'ємного з'єднання сегментів 11 і 12 фланця приведений на фіг. 5 і 6.

Сегмент 71 фланця постачений платою 11 із пальцем 12, виконаним заодно з платою, сегмент 72 – із платою 13 з отвором під указаний палець. Вільний кінець пальця 12 виконаний із діаметром

на 0,15-0,25мм більшим мінімального діаметра отвору плати 13 із тим, щоб виключалася можливість довільного роз'єднання сегментів, для полегшення деформацій плата 13 прорвана щільною від отвору до однієї з її сторін

Зрозуміло, що сегменти кільця 4 можуть, як і в прототипі, бути зістиковані за допомогою елементів штифт - гніздо, зрозуміло також, що в цьому випадку зазначені елементи забезпечать лише фіксоване взаємне розташування сегментів, необхідне для нагвинчування кришки 1, але не виключать можливості їхнього роз'єднання, указана можливість могла би бути виключена, наприклад, удіянням на кільце 4 гумового колечка, розташованого у вхідній канавці нарізки кільця 4

Кришку 1 затвора переважно виконати з запобіжним клапаном, як це показано на фіг 7, у поглибленні центральної частини кришки розміщений стрижень 14 із каналом 15, виведенням на внутрішню поверхню кришки і бічну циліндричну поверхню стрижня 14, а на стрижень надягнута трубка 16 з еластичного матеріалу

Затвор на банку встановлюють у такий спосіб

Кільце 4 затвора по першому варіанту виконання встановлюють на горловину 6 банки зверху, при цьому фланець 7 вільно проходить вінце банки, а сегменти 41 і 42 кільця, проходячи вінце, відхиляються на пружних опорах 8, змикаючись у кільце нижче вінця

Кільце 4 затвора по другому варіанту збира-

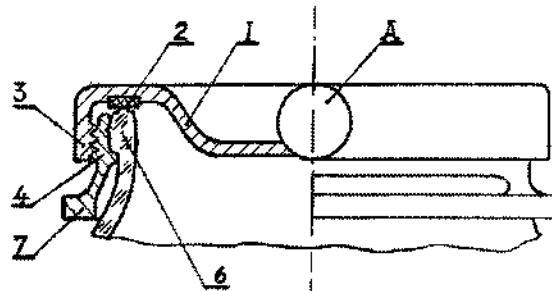
ють на горловині 6 банки, підводячи частини кільця з протилежних боків горловини, при цьому сегменти 71 і 72 фланця 7 стуляються своїми торцями, створюючи кільце з фланцем на горловині 6 банки

На нарізку кільця 4 нагвинчують кришку 1, утримуючи кільце 4 від прокручування за фланець 7, при цьому кільце 4 переміщається по горловині 6 банки нагору до упору кругового виступу 5 кільця 4 у нижній торець вінця банки, забезпечуючи, тим самим, щільне притиснення ущільнення 2 кришки 1 до верхнього торця вінця банки і її герметизацію. Розкупорювання робиться в зворотному порядку

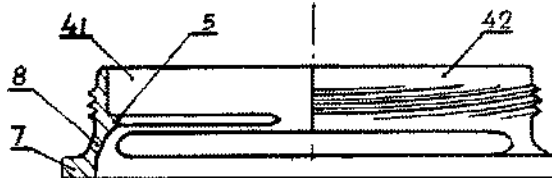
Наявність запобіжного клапана в кришці 1 дозволяє використовувати запропонований затвор для герметичної закупорки ємкості зі зброджуємим умістом, а в домашньому консервуванні, де не завжди вдається домогтися надійної стерилізації банки з продуктом, що консервується, — запобігти зриву затвора або руйнації ємкості високим тиском

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

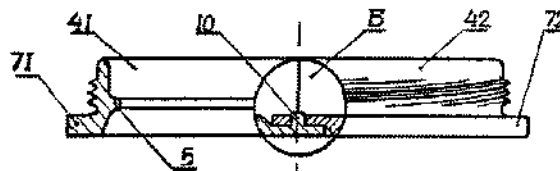
Зрозуміло, що закупорювання і розкупорювання ємкості, герметизованої запропонованим затвором, робиться без використання допоміжних засобів



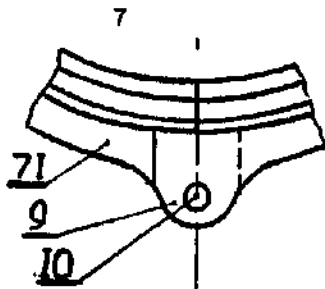
Фіг. 1



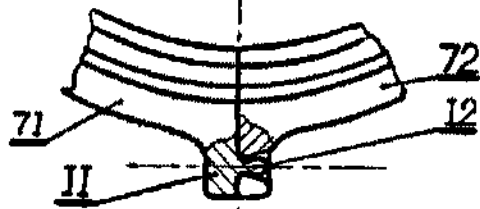
Фіг. 2



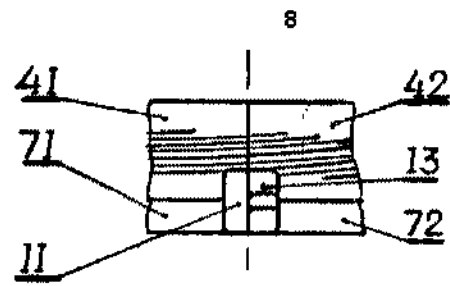
Фіг. 3



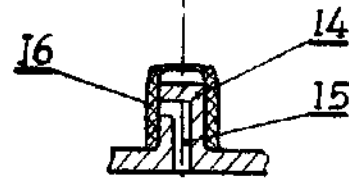
Фиг. 4



Фиг. 6



Фиг. 5



Фиг. 7