



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **24500** (13) **U**
(51) МПК (2006)
B65D 51/18

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КРИШКА З КРІПІЛЬНОЮ КРОМКОЮ ДЛЯ КРІПЛЕННЯ НА ЄМНОСТІ

1

2

(21) u200609675

(22) 08.09.2006

(24) 10.07.2007

(31) 20 2005 014 238.7

(32) 08.09.2005

(33) DE

(31) 20 2005 015 104.1

(32) 23.09.2005

(33) DE

(46) 10.07.2007, Бюл. № 10, 2007 р.

(72) Шерінг Холгер, DE

(73) ЖОКЕЙ ПЛАСТИК ВІППЕРФЮРТ ГМБХ, DE

(57) 1. Кришка з кріпильною кромкою для кріплення кришки на ємності, причому кришка має на своїй площині закритий запірний елементом заливний/випускний отвір і причому у заливному/випускному отворі передбачене прокладне кільце, яке з одного боку має ділянку кріплення запірної частини для закриття з ущільненням заливного/випускного отвору, а з другого боку довговічно та герметично закріплене на кришці, яка відрізняється тим, що кришка (1) і прокладне кільце (6) виконані щонайменше в їхніх ділянках з'єднання незалежно один від одного з поліпропілену або поліетилену, або із матеріалу, з'єднуваного зварюванням з поліпропіленом або поліетиленом, і кришка (1) і/або прокладне кільце (6) містять щонайменше одну площинну ділянку прилягання, відповідно, для іншої деталі, за допомогою якої прокладне кільце (6) довговічно шляхом суцільного з'єднання по поверхні закріплене на кришці (1).

2. Кришка за п. 1, яка відрізняється тим, що прокладне кільце (6) закріплене зварним з'єднанням або клейовим з'єднанням на кришці (1).

3. Кришка за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що площинна ділянка прилягання прокладного кільця (6) виконана як фланець (7), що проходить по периметру і виступає радіально назовні.

4. Кришка за будь-яким з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що повернена до кришки (1) сторона з'єднаної ділянки або фланця (7) містить ребро (8), що проходить по периметру і виступає до кришки (1).

5. Кришка за будь-яким з пп. 1-4, яка відрізняється тим, що площинна ділянка прилягання прокладного кільця переважно трохи віддалена від верх-

ньої кромки (9) зовнішньої стінки (10) прокладного кільця (6).

6. Кришка за будь-яким з пп. 1-5, яка відрізняється тим, що ділянка внутрішньої поверхні кришки, перекриваючи ділянку прилягання прокладного кільця, змикається з рівнем з верхньою кромкою (9) зовнішньої стінки (10) прокладного кільця.

7. Кришка за будь-яким з пп. 3-6, яка відрізняється тим, що фланець (7) по всій своїй радіальній протяжності і/або по периметру зварений з кришкою (1).

8. Кришка за будь-яким з пп. 1-7, яка відрізняється тим, що прокладне кільце (6) на своїй зовнішній стінці має піднутрення (12), в яке входить обмежуюча приймальний отвір для прокладного кільця (6) кромка внутрішньої поверхні цієї кришки або іншої кришки для альтернативного або додаткового кріплення прокладного кільця на кришці (1).

9. Кришка за будь-яким з пп. 1-8, яка відрізняється тим, що прокладне кільце (6) містить замикаючий заливний/випускний отвір відкривний язичок (13).

10. Кришка за будь-яким з пп. 1-9, яка відрізняється тим, що прокладне кільце (6) містить внутрішню стінку (15) з кріпильними засобами для встановлення запірної частини, яка проходить по периметру, відходить радіально всередину від зовнішньої стінки (10) і віддалена від неї на величину канавки (14).

11. Кришка за п. 10, яка відрізняється тим, що внутрішня стінка (15) обмежує заливний/випускний отвір (4) або між заливним/випускним отвором (4) і внутрішньою стінкою (15) передбачена перегородка (16), що має осьову протяжність і проходить по периметру.

12. Кришка за будь-яким з пп. 1-11, яка відрізняється тим, що запірний елемент (5) складається з відмінного від поліпропілену матеріалу, зокрема з поліетилену високої щільності (PE-HD).

13. Кришка за будь-яким з пп. 1-12, яка відрізняється тим, що внутрішня площа (3) кришки (1) має товщину стінки ≤ 3 мм.

14. Кришка за будь-яким з пп. 1-13, яка відрізняється тим, що запірний елемент (5) містить щонайменше один радіально виступаючий виступ (19), який перекриває площину кришки в закритому положенні запірної частини (5) або прилягає до неї з верхньої сторони.

(13) U

(11) 24500

(19) UA

15. Кришка за будь-яким з пп. 1-14, яка **відрізняється** тим, що кришки виконані з можливістю укладатися одна на одну в штабель, а прокладне кільце (6) виконане не впливаючим на висоту штабеля кришок.

16. Кришка за будь-яким з пп. 1-15, яка **відрізняється** тим, що вона виконана з можливістю кріплення на ємності, яка являє собою бочкотару.

17. Кришка за будь-яким пп. 1-16, яка **відрізняється** тим, що кришка та прокладне кільце виконані з матеріалів, вибраних з групи, що складається з поліетилену і поліпропілену, і бочкотара виконана з поліпропілену.

18. Кришка за будь-яким з пп. 16-17, яка **відрізняється** тим, що розташоване в межах кришки бочкотари прокладне кільце (6) щонайменше в ділянці

з'єднання з кришкою виконане з поліпропілену або поліетилену, або із матеріалу, з'єднуваного зварюванням з поліпропіленом чи поліетиленом, причому ділянка з'єднання має щонайменше один віддалений убік від зовнішньої стінки (10) щонайменше по суті жорсткий виступ з поверхнею прилягання для площинного контакту на кріпильній ділянці кришки.

19. Кришка за пп. 16-18, яка **відрізняється** тим, що виступ виконаний як фланець, що проходить по всьому периметру.

20. Кришка за пп. 18 або 19, яка **відрізняється** тим, що на виступі передбачене виступаюче в осьовому напрямку прокладного кільця ребро, ширина і/або висота якого менша, ніж осьова товщина стінки виступу.

Корисна модель стосується з кріпильною крошкою для кріплення кришки на ємності, причому кришка має у площині кришки закритий запірним елементом заливний/випускний отвір і причому у заливному/випускному отворі передбачене прокладне кільце, яке з одного боку має ділянку кріплення для запірного елемента для закриття з ущільненням заливного/випускного отвору, а з другого боку довговічно та герметично закріплене на кришці.

Такі кришки з додатково передбаченим в межах площини кришки заливним отвором використовуються, зокрема, на бочкотарі для зберігання або транспортування сумішей для нанесення покриття, таких як малярні фарби. Таким чином, часто бажано добавляти до складу для нанесення покриття додаткові компоненти за індивідуальним бажанням клієнта, щоб підганяти склад до індивідуальних потреб. У малярних фарбах - це часто кольорові пігменти, щоб індивідуально тонувати фарбу. Такі добавки можуть тоді вводитися через заливний отвір у внутрішню порожнину ємності без необхідності повного зняття кришки з ємності. Ємність може потім просто і швидко знову закриватися додатковим запірним елементом і доставлятися, наприклад, до вібратора для гомогенізації складу з подальшим нанесенням покриття.

До цього часу кришки даного типу складаються переважно з металу, причому прокладне кільце встановлене в кришці шляхом запресовування. Процес кріплення при цьому порівняно дорогий і не завжди дає у результаті з бажаною відтворністю та надійністю достатньо герметичне з'єднання з кришкою. Далі, прокладне кільце і відповідний приймальний отвір кришки повинні виготовлятися з особливо незначними допусками, щоб при гомогенізації вмісту ємності, наприклад, вібратором, уникати вискакування прокладного кільця.

З іншого боку, з різних причин бажано обладнувати кришки, що складаються з поліпропілену (PP), таким заливним і, відповідно, випускним отвором, наприклад, оскільки кришки з PP можуть особливо економічно виготовлятися методом лиття під тиском і мають певні переваги при маніпу-

люванні. Проте через якості матеріалу з поліпропілену та передбачені для таких кришок товщини стінок є неможливим кріплення прокладного кільця за допомогою запресовування або аналогічних способів кріплення, принаймні, з потрібною надійністю. Тому такі кришки і, відповідно, бочкотара з відповідною кришкою з поліпропілену не відомі до цього часу.

Кришки згаданого вище типу відомі, наприклад, з [патентів 118 4 236629 та 118 4 422 563, де описано кришки до контейнерів, що мають закритий запірним елементом заливний / випускний отвір, які обладнані носиком].

В основі корисної моделі лежить задача запропонувати кришку розглянутого спочатку типу з прокладним кільцем, яке вирішує вищезазначені проблеми причому прокладне кільце при низьких виробничих витратах може надійно і з високою щільністю закріплюватися на кришці.

Згідно з корисною моделлю, задача вирішується за допомогою кришки, причому кришка і прокладне кільце, щонайменше, в їхніх відповідних ділянках з'єднання незалежно один від одного складаються з поліпропілену (PP) або поліетилену (PE), або із з'єднуваного зварюванням з PP або PE полімерного матеріалу, і причому кришка і/або прокладне кільце містять, щонайменше, одну площинну ділянку прилягання, відповідно, для іншої деталі (тобто прокладного кільця або кришки), за допомогою якої прокладне кільце довговічно закріплене на кришці переважно суцільним з'єднанням по поверхні. За допомогою особливого і узгодженого за характеристиками вибору матеріалу кришки і прокладного кільця та за допомогою суцільного з'єднання по поверхні обох окремих деталей одна з одною може вперше виготовлятися кришка розглянутого спочатку типу з PP, PE або дуже схожого, тобто з'єднуваного з ними зварюванням матеріалу з додатковим запірним елементом, причому запірний елемент встановлений на прокладному кільці з ущільненням. Зокрема, такі кришки, що складаються з PP, особливо вигідно використовувати для виготовлених також з PP ємностей. Кришка і прокладне кільце можуть бути

виготовлені таким чином як окремі деталі, що особливо вигідно технологічно та потребує лише простих інструментів.

Суцільне з'єднання по поверхні прокладного кільця з кришкою виконане переважно герметично стосовно до середовища, причому герметичність до середовища може стосуватися середовища, що зберігається в ємності, зокрема, рідини або пасто-подібного середовища, і/або до навколишнього середовища (наприклад, атмосфери). Однак при необхідності герметизація стосовно до середовища може відбуватися за рахунок відповідної пригонки прокладного кільця до отвору кришки або іншими способами, так що суцільне з'єднання по поверхні служить по суті кріпленню прокладного кільця. Особливо переважним є суцільне з'єднання по поверхні і виконання бочкотари, що складається з кришки та ємності, таким чином, щоб кришка з прокладним кільцем і запірним елементом відповідала вимогам недоступності для рідин і/або небезпечних рідких речовин, зокрема, навіть після можливого видалення фірмового замка (елемента індикації несанкціонованого розкриття), який первинно замикає закритий запірним елементом пропускний отвір кришки.

Далі, задача вирішується створенням прокладного кільця згідно з корисною моделлю, яке може довговічно закріплюватися у пропускному отворі на внутрішній поверхні кришки. Наступні варіанти конструкції можуть стосуватися прокладного кільця незалежно від його кріплення на кришці.

Суцільне з'єднання по поверхні виготовлених як окремі деталі кришок і прокладних кілець, яке дає у результаті переважно площинну суцільну область з'єднання по поверхні, може здійснюватися, зокрема, способом зварювання або клейовим з'єднанням. Спосіб зварювання може являти собою зварювання з присадним зварювальним матеріалом або, зокрема, без присадного зварювального матеріалу, особливо переважно, якщо прокладне кільце сполучене з кришкою ультразвуковим зварюванням. Зварне з'єднання виконане переважно як довговічне і вручну не рознімне зварне з'єднання, причому кришка і прокладне кільце, відповідно, можуть розплавлятися в ділянці з'єднання. При необхідності є достатнім на відміну від цього навіть захватне з'єднання між обома деталями, яке істотно слабше. У випадку клейового з'єднання клейка речовина може у рідкій або пастоподібній формі, або у твердій формі, наприклад, у вигляді заготовки наноситися на ділянку з'єднання. Клейка речовина може бути, зокрема, клеєм-розплавом.

Зокрема, кришка і прокладне кільце можуть складатися, щонайменше, в їхніх ділянках з'єднання, згідно з першою альтернативою, незалежно один від одного - з поліпропілену (PP) або з'єднуваного зварюванням з PP матеріалу, або, згідно з другою альтернативою, незалежно один від одного - з поліетилену (PE) або з'єднуваного зварюванням з PE матеріалу. Мається на увазі, що полімерний матеріал може містити, відповідно, звичайні додаткові компоненти, такі як наповнювачі, фарбувальні речовини, технологічні добавки і т.д. Матеріали окремої або приєднаної кришки та

прокладного кільця можуть відрізнятися, відповідно, відносно до наявності фарбувальних речовин і/або наповнювачів, переважно - тільки стосовно них; переважно, в цілому склади матеріалу обох деталей по суті однакові. Особливо переважно і кришка, і прокладне кільце складаються з PP або, альтернативно, обидва з PE.

Якщо кришка і/або прокладне кільце складаються з PE, то це може бути, відповідно, незалежно один від одного, PE типу HD-PE (поліетилен високої щільності), LD-PE (поліетилен низької щільності) або LLD-PE (лінійний поліетилен низької щільності), переважно кришка і прокладне кільце складаються, відповідно, з матеріалу одного і того ж типу, переважно, відповідно, - з HD-PE.

З'єднуваний зварюванням або з PE, або з PP полімерний матеріал може, зокрема, відповідно, бути полімерним матеріалом з ваговими частками від ≥ 25 ваг. %, ≥ 50 ваг. % або переважно ≥ 75 ваг. %, або ≥ 90 ваг. % або PE, або PP відносно до складових частин полімеру. Зокрема, полімерний матеріал може являтися відповідно співполімером, який містить дві або більше різні полімерні складові частини. Зокрема, полімерний матеріал може являтися, відповідно, співполімером PE-PP.

Переважно, кришка і/або прокладне кільце складаються, відповідно, цілком з одного матеріалу, включаючи ділянку з'єднання. Площинна ділянка прилягання може бути сполучена, відповідно, відносно до її монтажного розташування у кришці, своєю верхньою стороною або нижньою стороною з кришкою. З'єднувальна ділянка кришки є переважно ділянкою верхньої сторони кришки або нижньої сторони кришки, яка суміжна з приймальним отвором кришки для прокладного кільця або приймає до нього.

Особливо переважно площинна ділянка прилягання прокладного кільця виконана як простягнутий по всьому периметру, радіально виступаючий назовні фланець, за допомогою якого прокладне кільце з ущільненням закріплене на кришці. Фланець може при цьому виступати радіально назовні від переважно по суті циліндричної зовнішньої стінки прокладного кільця, переважно, приблизно перпендикулярно до поздовжньої осі або осі обертання прокладного кільця. Фланець може бути виконаний у вигляді плоского кільця, яке радіально зовні оточує зовнішню бічну стінку прокладного кільця. Зокрема, верхня сторона фланця може бути з ущільненням сполучена або сполучувана з нижньою стороною внутрішньої поверхні кришки.

Прокладне кільце може проходити практично повністю під кришкою. Проте при необхідності нижня сторона площинної ділянки прилягання або фланця також може бути сполучена з верхньою стороною внутрішньої поверхні кришки.

Хоча це й менш переважне, на кришці також при необхідності може бути передбачена площинна ділянка прилягання, яка може сполучуватися або бути сполучена по поверхні прокладним кільцем, наприклад, як обгортаюча приймальний отвір юбка, що проходить аксіально.

Далі, площинна ділянка прилягання або фланець прокладного кільця переважно є, щонаймен-

ше, по суті жорсткими і/або виконані такими, що не деформуються вручну. Прокладне кільце закріплене, відповідно, переважно у незмінному положенні на кришці.

Для проведення процесу зварювання вигідно, якщо звернена до кришки сторона площинної ділянки прилягання або фланця, зокрема, звернена до нижньої сторони кришки верхня сторона, має, щонайменше, одне виступаюче до кришки ребро, що переважно проходить по всьому периметру. Ребро може бути розташоване приблизно на половину висоти радіальної протяжності фланця або пролягати радіально далі назовні, причому ребро переважно перебуває на відстані від пролягаючої радіально зовні кромки фланця. Осьова висота ребра перебуває переважно в діапазоні товщини матеріалу фланця, або менше. Ширина ребра може бути в діапазоні товщини матеріалу з'єднувальної ділянки, наданої ділянці прилягання, або фланця, чи бути меншою, ніж вона. За допомогою ребра може полегшуватися зварювання прокладного кільця з кришкою, причому ребро не повинне бути помітне після приварювання прокладного кільця або практично не виглядати як підвищення.

Переважно, радіальна протяжність з'єднувальної ділянки або фланця, - відходячи від зовнішньої стінки прокладного кільця, - складає двократну або більше, наприклад, три- чи чотирікратну або більше (осьову) товщину стінки з'єднувальної ділянки або фланця, чи суміжної з прокладним кільцем ділянки кришки. Переважно, площа з'єднання з'єднувальної ділянки або фланця з відповідно іншою конструктивною деталлю, при необхідності до вищезазначеного ребра, виконана плоскою і орієнтована переважно перпендикулярно до середньої поздовжньої осі прокладного кільця. Переважно фланець на всій його радіальній протяжності по всьому периметру зварений з кришкою, переважно, з нижньою стороною внутрішньої поверхні кришки.

Зокрема, поверхня прилягання прокладного кільця або фланець можуть бути переважно трохи віддалені від верхньої кромки зовнішньої стінки прокладного кільця, причому поверхня прилягання або фланець у змонтованому положенні можуть бути розташовані у верхній третині прокладного кільця. Перекриваюча з'єднувальну ділянку прокладного кільця ділянка внутрішньої поверхні кришки при цьому може стикуватися врівень з верхньою кромкою зовнішньої стінки прокладного кільця.

Далі, переважно розміри прокладного кільця визначаються так, щоб воно було з центруванням підігнане до виїмки у кришці для розміщення прокладного кільця. Особливо переважно, якщо прокладне кільце при цьому по всьому периметру точно і без зазору підігнане до приймального отвору кришки, причому пригонка прокладного кільця може відбуватися на кришці вже у по суті або практично повністю ущільненому відносно до середовища стані. Прокладне кільце при цьому може бути, відносно до запропонованого складання кришки, центроване розташованою вище фланця ділянкою його периметра на кришці і, відповідно, підігнане на ній по всьому периметру.

Відносно до площини кришки прокладне кільце може бути розташоване в її центрі або ексцентрично зміщене у напрямку до кромки кришки.

Переважно, прокладне кільце виконане циліндричним, що має місце, зокрема, тоді, коли запірний елемент спільно виконаний як нарізна кришка. Загалом, прокладне кільце може мати, проте, незалежну від запірного елемента форму периметра, а саме прокладне кільце може бути виконане також не круглим або бути багатокутним, коли запірний елемент є по суті циліндричною нарізною кришкою.

Мається на увазі, що при необхідності прокладне кільце може також виступати угору над кришкою, причому верхня сторона з'єднувальної ділянки або фланця може бути сполучена, зокрема, зварена з нижньою стороною внутрішньої поверхні кришки, або нижня сторона з'єднувальної ділянки чи фланця - з верхньою стороною внутрішньої поверхні кришки.

Далі, прокладне кільце на своїй зовнішній стінці може мати піднутрення, в яке може входити обмежуюча приймальний отвір для прокладного кільця кромка отвору цієї або іншої кришки для кріплення в ньому прокладного кільця. Виконання піднутрення може служити для того, щоб альтернативно встановлювати прокладне кільце лише з'єднанням шляхом геометричного замикання або за допомогою забивання на (іншій) кришці, так що прокладне кільце може закріплюватися в деяких випадках й на кришках, які не придатні для утворення зварного з'єднання між кришкою та прокладним кільцем. При необхідності кришка може бути прикріплена також додатково до зварного з'єднання шляхом геометричного замикання на прокладному кільці, тоді як кришка і, відповідно, визначаюча виїмку для прокладного кільця кромка внутрішньої поверхні кришки частково або по всьому периметру входять у піднутрення на прокладному кільці.

Переважно, прокладне кільце не має на зовнішній стороні своєї зовнішньої стінки жодного піднутрення до, можливо, по суті радіально виступаючої з'єднувальної ділянки або фланця.

Далі, прокладне кільце може містити замикаючий заливний отвір відливний язичок, який може видалятися, наприклад, щоб добавляти додаткові компоненти, такі як добавки або кольорові пігменти, залежно від індивідуальних вимог до складу для нанесення покриття, що міститься в ємності.

Незалежно від відливного язичка, бочкотара, що містить кришку згідно з корисною моделлю, переважно має фірмовий замок (елемент індикації несанкціонованого розкриття), який може бути передбачений, зокрема, на ємності, так що перше зняття кришки з ємності може бути помічене візуально. Відомі різноманітні подібні фірмові замки.

Зокрема, кришка може бути виконана як кришка з засочкою, що обладнана таким чином стопорними елементами або фіксаторною кромкою, щоб фіксовано закріплюватися на відповідній ємності. При необхідності кришка може бути виконана також як нарізна кришка.

Запірний елемент виконаний переважно як нарізна кришка і може мати при цьому зовнішню

різь, яка кореспондує з внутрішньою різною прокладного кільця, щоб замикаючи отвір кришки запірним елементом. При необхідності запірний елемент може бути виконаний також у вигляді пробки, кришки з заскочкою або т.п.

Засоби кріплення для встановлення запірного елемента можуть бути передбачені безпосередньо на внутрішній стороні несучої фланець стінки прокладного кільця, наприклад, у формі фіксаторної кромки або внутрішньої різі. Переважно, прокладне кільце має віддалену радіально всередину від зовнішньої стінки ще одну внутрішню стінку, яка обладнана засобами для встановлення запірного елемента, як, наприклад, відповідними стопорними засобами або внутрішньою різною. Внутрішня стінка може при цьому обмежувати заливний/випускний отвір. За рахунок віддалення засобів кріплення для запірного елемента на внутрішній стінці, яка перебуває на відстані від зовнішньої стінки, забезпечується, щоб засоби кріплення для запірного елемента не пошкоджувалися у процесі зварювання. Несуча фланець зовнішня стінка і несуча засоби кріплення для запірного елемента внутрішня стінка можуть бути для цього відокремлені одна від одної канавкою, яка проходить по всьому периметру або кількома ділянками канавки на частини периметра. Внутрішня стінка і зовнішня стінка можуть бути сполучені одна з одною при запропонованій конструкції кришки на розташованій вертикально внизу ділянці кромки.

Переважно, прокладне кільце виконане суцільним.

Запірний елемент для різного призначення може бути з успіхом виконаний з відмінного від поліпропілену (PP) полімерного матеріалу, зокрема, з поліетилену, наприклад, поліетилену високої щільності (HD-PE). Запірний елемент при необхідності може також складатися, відповідно, з вихідного матеріалу кришки, наприклад, поліпропілену, так що кришка в цілому може більш-просто переоблятися для повторного використання.

Переважно ємність складається також з поліпропілену (PP), або, при необхідності, - з PE. Переважно, ємності і кришки складаються по суті з одного і того ж полімерного вихідного матеріалу.

Переважно, прокладне кільце виконане таким, що ділянка з'єднання прокладного кільця з кришкою, яка може бути виконана, зокрема, як фланець, охоплює внутрішню площину кришки з нижньої сторони і прилягає до її нижньої сторони, причому запірний елемент містить, щонайменше, один радіально виступаючий виступ, який виконаний переважно як об'ємна ділянка кромки і перебиває внутрішню площину кришки з верхньої сторони та переважно прилягає до її верхньої сторони, якщо запірний елемент перебуває у закритому положенні. У закритому положенні запірного елемента прокладне кільце на верхній і нижній сторонах внутрішньої площини кришки встановлюється на ній, таким чином, з геометричним замиканням, а також при високих силових навантаженнях на кришку, наприклад, при гомогенізації складу для нанесення покриття на вібраторі, прокладне кільце надійно кріпиться з геометричним замиканням з двох сторін. З'єднання з геомет-

ричним замиканням за рахунок цього розвантажуються.

Далі, кришки виконані переважно з можливістю штабелювати їх одна на одну, причому прокладне кільце виконане таким чином, що воно не впливає на висоту штабеля даної кількості кришок, і, отже, воно є нейтральним стосовно до штабелювання. При цьому прокладне кільце може бути розміщене при складених одна на одну в штабель кришках на верхній стороні, відповідно, розташованої внизу кришки або бути на відстані від неї по висоті.

Виконана згідно з корисною моделлю кришка з привареним прокладним кільцем може мати порівняно незначну товщину стінки і використовуватися, таким чином, також для малооб'ємної бочкотари.

Товщина стінки внутрішньої поверхні кришки, що межує з прокладним кільцем, може складати, наприклад, від приблизно 0,5 до приблизно 3мм, зокрема, також $\leq 2\text{мм}$, або $\leq 1,5\text{мм}$, як, наприклад, близько 1мм.

Далі, корисна модель стосується бочкотари з ємністю і кришкою, що належить до неї або закріплена на ній, яка виконана згідно з вищезазначеними варіантами конструкцій за даною корисною моделлю. Ємність може мати місткість $\leq 5\text{-}10\text{л}$, зокрема $\leq 3\text{л}$, або $\leq 1\text{л}$. Відповідне корисній моделі виконання кришки може, таким чином, застосовуватися, зокрема, для порівняно малооб'ємних ємностей. Проте ємність може мати при необхідності також місткість від $\geq 10\text{-}20$, або також $\geq 30\text{л}$.

Далі описується приклад виконання корисної моделі і надаються пояснення із залученням креслень. На кресленнях показано:

Фіг.1 - розріз кришки, згідно з корисною моделлю з прокладним кільцем і запірним елементом;

Фіг.2 - розріз прокладного кільця із запірним елементом за Фіг.1, перед встановленням;

Фіг.3 - розріз запірного елемента за Фіг.1;

Фіг.4 - схема штабеля кришок з прокладним кільцем згідно з корисною моделлю.

Фіг.1 показує відповідну корисній моделі кришку 1 з верхньою стороною 2. Кришка має кріпильну кромку (не показана) для кріплення кришки на ємності (не показана), причому кріпильна кромка може бути виконана як фіксаторна кромка. Площина 3 кришки містить при цьому отвір 4, який служить як заливний/випускний отвір, наприклад, щоб добавляти в суміш для нанесення покриття у ємності додаткові компоненти, як, наприклад, фарбувальні речовини або піменти. Отвір 4 закритий виконаним як нарізна кришка запірним елементом 5, який встановлений у прокладному кільці 6, сполученому, згідно з прикладом виконання, довговічно та з ущільненням з кришкою, і знаходиться у незмінному положенні відносно до неї. Кришка і прокладне кільце виготовлені при цьому з поліпропілену, причому вихідний матеріал щодо інших якостей матеріалу може бути ідентичний, або, по суті, однаковий. Прокладне кільце 6 приварене до кришки, точніше сказати, - до нижньої сторони площини 3 кришки. Зокрема, ущільнююче і довговічне з'єд-

нання між кришкою та прокладним кільцем може бути здійснене ультразвуковим зварюванням.

Для кріплення прокладного кільця 6 на кришці 1 перше має ділянку з'єднання з поверхнею прилягання кришки у формі фланця 7, що проходить по периметру і виступає радіально назовні, причому звернена до кришки сторона фланця, тут - його верхня сторона, обладнана ребром 8, що проходить по периметру, (Фіг.2), щоб полегшувати утворення зварного з'єднання. Ребро може бути практично згладжене після процесу зварювання. Зварним з'єднанням прокладне кільце герметично стосовно середовища і довговічно сполучене з кришкою. Фланець 7 по всьому периметру, переважно на всій своїй радіальній протяжності, зварений з кришкою і, відповідно, з площиною кришки.

Фланець 7 при цьому трохи віддалений від верхньої кромки 9 зовнішньої стінки 10, яка виконана тут циліндричною. Верхня сторона 2 площини 3 кришки зникається врівень з верхньою кромкою 9 зовнішньої стінки 10. В цілому товщина матеріалу внутрішньої поверхні кришки може цілком, або, щонайменше, в ділянці отвору 4 відповідати інтервалу d.

Далі, прокладне кільце 6 на його зовнішній стінці 10 має, згідно з цим прикладом виготовлення, піднутрення 12, в яке може входити обмежуюча приймальний отвір для прокладного кільця кромка внутрішньої поверхні кришки, так що прокладне кільце може при необхідності з герметичним замиканням і/або за допомогою забивання закріплюватися на (іншій) кришці. Це кріплення може відбуватися додатково або альтернативно до зварного з'єднання, згідно з корисною моделлю. Прокладне кільце може бути виконане так, щоб закріплюватися на іншій кришці з відмінною, при необхідності, товщиною матеріалу внутрішньої поверхні кришки в ділянці приймального отвору для прокладного кільця.

Далі, прокладне кільце 6 містить замикаючий отвір 4 відривний язичок 13, який потрібно видаляти для наповнення замкнутої за допомогою кришки ємності додатковим компонентом. Мається на увазі, що кришки і бочкотара можуть бути обладнані додатковим фірмовим замком, щоб реєструвати перше видалення кришки з ємності. Відомі різноманітні подібні фірмові замки.

Далі, прокладне кільце 6 має розташовану на відстані радіально всередину від зовнішньої стінки 10 на величину канавки 14 внутрішню стінку 15, яка проходить по периметру і обладнана засобами кріплення для взаємодії із запірним елементом, наприклад, різью. Також при кріпленні прокладного кільця на кришці зварним з'єднанням забезпечується, щоб взаємодіюча із запірним елементом 5 запірна ділянка прокладного кільця не зазнавала дії від процесу зварювання, наприклад, виникаючого при цьому нагріву, або створення напружень, або інших змін в матеріалі прокладного кільця. Між внутрішньою стінкою 15 і заливним/випускним отвором передбачена ще перегородка 16, яка проходить по периметру, тут в осьовому напрямку,

пропускного отвору і безпосередньо обмежує заливний/випускний отвір. Перегородка входить при цьому у відкриту вниз канавку по периметру запірного елемента. Осьова висота перегородки при цьому менша ніж висота внутрішньої стінки і дорівнює, згідно з прикладом виконання, приблизно 1/3 її величини.

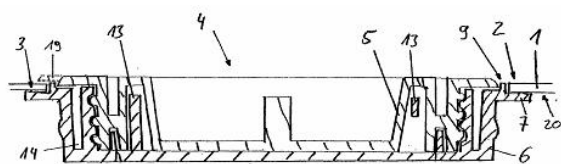
Згідно з прикладом виконання, запірний елемент складається з РЕ-HD. Кришка має в обмежувачій отвір 4 ділянці внутрішньої поверхні кришки або по всій внутрішній поверхні кришки товщину стінки менше або дорівнюючу 2мм, наприклад, 1мм. Закрита кришкою ємність може мати місткість, наприклад, 2л.

Як позначено штрихуванням на Фіг.1, виступ 19, що проходить по периметру запірного елемента може перекривати площину 3 кришки й на верхній стороні 2 і прилягати при цьому при необхідності в її замкнутому положенні також до верхньої сторони кришки, зокрема, також під дією сили. Прокладне кільце таким чином з геометричним замиканням додатково утримується в площині кришки за допомогою сполученого суцільним з'єднанням по поверхні з нижньою поверхнею 20 кришки фланця 7 і кромкою 19 запірного елемента в його замкнутому положенні.

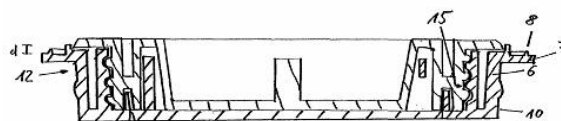
На Фіг.4 показана схема штабеля кришки з прокладним кільцем згідно з корисною моделлю, у схематичному вигляді. Кришка може встановлюватися за допомогою фіксаторної кромки 22 на відповідній ємності. Прокладне кільце має при цьому таку висоту, що воно є нейтральним до штабелювання, тобто не впливає на висоту штабеля заданої кількості укладених одна на одну штабелем кришок. Згідно з прикладом виконання, до того ж передбачений вертикальний інтервал між нижньою стороною 21 прокладного кільця і верхньою стороною 2 кришки, що знаходиться в низу, однак при необхідності прокладне кільце може м'яко сидіти й на розміщеній нижче кришці.

Перелік посилальних позначень

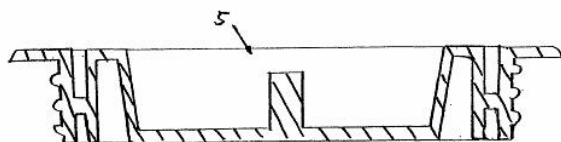
- 1 Кришка
- 2 Верхня сторона
- 3 Площина кришки
- 4 Отвір
- 5 Запірний елемент
- 6 Прокладне кільце
- 7 Фланець
- 8 Ребро
- 9 Верхня кромка
- 10 Зовнішня стінка
- 12 Піднутрення
- 13 Відривний язичок
- 14 Канавка
- 15 Внутрішня стінка
- 16 Перегородка
- 19 Кромка
- 20 Нижня сторона
- 21 Нижня сторона
- 22 Фіксаторна кромка
- d Інтервал



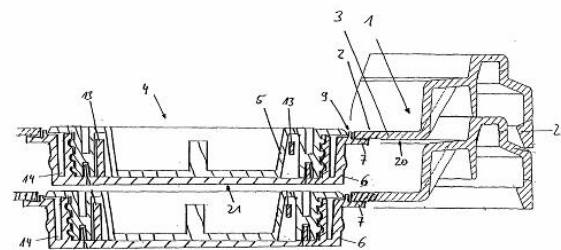
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4