



УКРАЇНА

(19) UA (11) 39290 (13) U
(51) МПК (2009)
B65D 41/34
B65D 49/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАКУПОРЮВАЛЬНИЙ КОВПАЧОК

1

(21) u200807423

(22) 29.05.2008

(24) 25.02.2009

(46) 25.02.2009, Бюл.№ 4, 2009 р.

(72) ПАХОМОВ ДМІТРИЙ ІВАНОВІЧ, БІРЮКОВ
НІКОЛАЙ ПЕТРОВІЧ

(73) ІНОСТРАННОЄ ЧАСТНОЕ ПРОИЗВОДСТ-
ВЕННОЄ УНІТАРНОЄ ПРЕДПРИЯТІЄ "АЛКОПАК"

(57) 1. Закупорювальний ковпачок, що містить декоративний кожух з місцями ослабленої міцності, різьбову циліндрову втулку, призначену для взаємодії з зовнішньою різьбою горловини пляшки, яка з'єднана з декоративним кожухом, виливний елемент з кришкою, запірним клапаном і кільцевими ущільненнями на зовнішній поверхні, встановлений у внутрішній частині циліндричної втулки, який **відрізняється** тим, що виливний елемент має порожнисту вставку з каналами для проходу рідини, яка з'єднана ребрами з центральним виступом, торцева поверхня якої виконана конусною з меншим діаметром у бік виливного отвору пляшки, причому по більшому діаметру конуса виконаний сферичний буртик з гострою кромкою і плоскою горизонтальною поверхнею на кінці, а на внутрішній торцевій поверхні кришки виливного елемента виконаний засіб рівномірного розподілу зусилля при закупорюванні.

2. Закупорювальний ковпачок за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб рівномірного розподілу зусилля при закупорюванні виконаний у вигляді кільцевого виступаючого буртика з можливістю контакту з конусною поверхнею порожнистої вставки.

3. Закупорювальний ковпачок за п. 1, який **відрізняється** тим, що на внутрішній поверхні циліндричної втулки вище за різьбову ділянку виконані принаймні два переривисті виступи для фіксації кришки виливного елемента.

4. Закупорювальний ковпачок за п. 1, який **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні порожнистої вставки виконані гострі кільцеві виступи, а на

2

внутрішній поверхні корпусу виливного елемента виконані кільцеві буртики з можливістю утворення при збиранні ущільнювального з'єднання в осьовому напрямі.

5. Закупорювальний ковпачок за п. 1, який **відрізняється** тим, що на торцевій поверхні корпусу виливного елемента виконаний кільцевий фланець для фіксації корпусу на зовнішньому ободі віночка горла місткості з можливістю запобігання деформації і руйнуванню порожнистої вставки при закупорюванні.

6. Закупорювальний ковпачок за п. 1, який **відрізняється** тим, що кришка виконана з гнучким ущільнювальним захватом з можливістю його фіксації на плоскій горизонтальній поверхні сферичного буртика порожнистої вставки.

7. Закупорювальний ковпачок за п. 1, який **відрізняється** тим, що на торцевій поверхні кришки виливного елемента виконана кільцева канавка з можливістю автономної роботи ущільнювального захвата при збиранні виробу і повторному використанні.

8. Закупорювальний ковпачок за п. 1, який **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні корпусу виливного елемента виконані нижні і верхні кільцеві ущільнення, причому верхнє кільцеве ущільнення розташовано в районі порожнистої вставки, з можливістю створення при закупорюванні радіального зусилля, зберігаючи останню від несанкціонованого демонтажу.

9. Закупорювальний ковпачок за п. 1, який **відрізняється** тим, що порожниста вставка виливного елемента виконана з конусною ущільнювальною гладкою поверхнею, а кришка - конусним ущільнювальним кільцевим виступом, контактна ущільнювальна поверхня якого не виходить за межі відповідної ущільнювальної поверхні порожнистої вставки з можливістю запобігання контакту з гострими кромками ребер порожнистої вставки і утворенню стружки при збиранні і закупорюванні.

UA (19) 39290 (13) U

Технічне рішення належить до закупорювальних ковпачків, а саме до гвинтових закупорювальних ковпачків, які призначені для закриття скляних пляшок з різьбовим віночком горловини, а також для запобігання повторного заповнення пляшок після розкриття.

Відомий закупорювальний пристрій, що включає корпус з, принаймні, двома кільцевими ущільненнями на зовнішній стороні для щільного контакту з внутрішніми стінками горловини пляшки і з крізною порожниною, перекритою з одного торця корпусу запірним клапаном, розташованим в порожнині корпусу, а з іншого його торця - порожнистою вставкою з каналами для проходу рідини, з центральним виступом і кільцеподібною проточною на її стінці, кришку з кільцевими виступами для перекриття каналів, для проходу рідини у вставці, один з яких центральний кільцевий виступ щільно з'єднаний з центральним виступом вставки за допомогою конусного з'єднання, а інший кільцевий виступ має кільцеподібне потовщення на вільному його торці, щільно розміщене в кільцеподібній проточці вставки, і ковпачок, розташований поверх кришки який має бічні стінки для обхвату горловини пляшки [Патент США №5971179, МКВ В65D49/04, публ.26.10.1999г.].

Недоліком відомого засобу є недостатньо надійна фіксація деталей і низькі ущільнювальні характеристики, а також низька герметичність з'єднання корпусу з горловиною пляшки.

Відомий також виливний пристрій з вдоскоhlenням блокуванням, призначений для закріплення усередині горловини судини [Міжнародна заявка WO 02/22455, МКВ В65D47/06, публ. 21.03.2002г.]. Пристрій містить периферійну спідницю з засобами герметичної фіксації в горловині, виливний елемент і засоби тимчасового з'єднання виливного пристрою з закупорювальним ковпачком, при цьому периферійна спідниця містить нижню частину, що розсується радіально для забезпечення фіксації виливного пристрою в горловині. Крім того, виливний пристрій містить жорстку деталь, що переміщується по осі в напрямі вниз усередині периферійної спідниці в результаті необоротного переходу з верхнього положення в нижнє положення в процесі фіксації цього виливного пристрою і закупорювального ковпачка в горловині, а також засіб взаємодії нижньої частини і жорсткої деталі, трансформуюче осьове переміщення жорсткої деталі в радіальне переміщення нижньої частини, причому осьове переміщення можливо тільки тоді, коли даний виливний пристрій встановлений в горловину судини. Недоліком даного пристрою є складність конструкції, що утрудняє масове виготовлення в умовах використання технологій і основних способів переробки пластмас для споживацької тари, що виготовляється за методом литва під тиском і його модифікацій.

Найближчим за технічною суттю є закупорювальний ковпачок для стандартного віночка горловини, що включає декоративний кожух з місцями ослабленої міцності, внутрішню різьбову циліндричну втулку з полімерного матеріалу, призначену для взаємодії з зовнішнім різьбленням горловини пляшки, сполучену з декоративним кожухом, у

внутрішній частині втулки розташований жорстко закріплений виливний елемент з кришкою і запірним клапаном [ЕА №8659 МКВ В65D41/38, публ.29.06.2007г.].

Недоліком відомого ковпачка є ненадійне з'єднання кришки з виливним елементом, що спричиняє його роз'єднання в процесі транспортування через різну усадку матеріалів при перепаді температур, внаслідок цього низька герметичність закупорювання, а також недостатньо висока конструктивна жорсткість між деталями при закупорюванні підвищеної герметизуючої здатності.

Задача корисної моделі полягає в підвищенні герметизуючої здатності деталей закупорювального ковпачка, надійності закупорювання, а також розширенні технологічних можливостей за рахунок додаткового засобу рівномірного розподілу зусилля при закупорюванні.

Поставлена задача вирішується тим, що закупорювальний ковпачок, має декоративний кожух з місцями ослабленої міцності, різьбову циліндричну втулку, яка призначена для взаємодії з зовнішнім різьбленням горловини пляшки, з'єднану з декоративним кожухом, виливний елемент з кришкою, запірним клапаном і кільцевими ущільненнями на зовнішній поверхні, встановлений у внутрішній частині циліндричної втулки, при цьому виливний елемент має порожнисту вставку з каналами для проходу рідини, з'єднану ребрами з центральним виступом, торцева поверхня якої виконана конусною з меншим діаметром у бік виливного отвору пляшки, причому по більшому діаметру конуса виконаний сферичний буртик з гострою кромкою і плоскою горизонтальною поверхнею на кінці, а на внутрішній торцевій поверхні кришки виливного елемента виконаний засіб рівномірного розподілу зусилля при закупорюванні.

Засіб розподілу рівномірного зусилля при закупорюванні виконаний у вигляді кільцевого виступаючого буртика з можливістю контакту з конусною поверхнею порожнистої вставки.

На внутрішній поверхні циліндричної втулки вище за різьбову ділянку виконані, принаймні, два виступи для фіксації кришки виливного елемента.

В окремому випадку виконання винаходу на зовнішній поверхні порожнистої вставки виконані гострі кільцеві виступи, а на внутрішній поверхні корпусу виливного елемента виконані кільцеві буртики з можливістю утворення при збірці ущільнювального з'єднання в осьовому напрямі.

На торцевій поверхні корпусу виливного елемента виконаний кільцевий фланець для фіксації корпусу на зовнішньому ободі віночка горла ємності з можливістю запобігання порожнистої вставки від деформації і руйнування при закупорюванні.

Кришка виливного елемента виконана з гнучким ущільнювальним захватом з можливістю його фіксації на плоскій горизонтальній поверхні сферичного буртика порожнистої вставки.

На торцевій поверхні кришки виливного елемента виконана кільцева канавка з можливістю автономної роботи ущільнювального захвата при збірці виробу і повторному використанні.

На зовнішній поверхні корпусу виливного елемента виконані нижні і верхні кільцеві ущільнення,

причому верхнє кільцеве ущільнення розташовано в районі порожнистої вставки, з можливістю створення при закупорюванні радіального зусилля і зберігаючи останню від несанкціонованого демонтажу.

Порожниста вставка виливного елемента виконана з конусною ущільнювальною гладкою поверхнею, а кришка з конусним ущільнювальним кільцевим виступом, контактна ущільнювальна поверхня якого не виходить за межі відповідної ущільнювальної поверхні порожнистої вставки з можливістю запобігання контакту з гострими кромками ребер порожнистої вставки і утворення стружки при збірці і закупорюванні. Крім того, при закупорюванні кільцевий виступ кришки приймає геометричну форму ущільнювальної поверхні втулки, посилюючи ущільнення деталей.

На Фіг.1 представлений загальний вигляд закупорювального ковпачка;

на Фіг.2 вигляд А на Фіг.1;

На Фіг.3 - вигляд зверху різьбової циліндричної втулки.

Закупорювальний ковпачок складається з декоративного кожуха 1 з місцями ослабленої міцності 2, різьбової циліндричної втулки 3, виливного елемента 4 з кришкою 5 і порожнистою вставкою 6.

У внутрішній частині втулки 3 виконана різьбова ділянка 7, а на зовнішній торцевій поверхні різьбової циліндричної втулки 3 виконані концентричні кільцеві виступи 8, що розділені радіальними лініями 9, що утворюють відкриті порожнини 10, по зовнішній бічній поверхні втулки виконані некрізні пази 11 з фаскою 12 на кінці, що утворюють перемички 13 в нижній частині втулки для полегшення монтажу в декоративний кожух і забезпечення виходу повітря при збірці деталей, а також дозволяє виключити прояв рельєфу різьблення на зовнішній поверхні кожуха 1 при закупорюванні. Кільцеві виступи, що розділені лініями забезпечують конструктивну жорсткість втулки 3, забезпечуючи надійність закупорювання. Відкриті порожнини 10 також дають можливість рівномірного розподілу клею по поверхні втулки 3 при закріпленні її в декоративному кожусі.

Для фіксації кришки 5 виливного елемента 4 на внутрішній поверхні циліндричної втулки 3 вище за різьбову ділянку 7 виконані, принаймні, два переривисті виступи 14.

Виливний елемент 4 виконаний з нижніми 15 і верхнім 16 кільцевими ущільненнями, крізною порожниною 17 і кільцевим фланцем 18. Причому верхнє кільцеве ущільнення 16 розташовано в районі порожнистої вставки, створюючи при закупорюванні радіальне зусилля, що дозволяє запобігати останню від несанкціонованого демонтажу. Кільцевий фланець 18 призначений для фіксації корпусу виливного елемента на зовнішньому ободі віночка горла ємності, оберігаючи порожнисту вставку 6 від деформації і руйнування при закупорюванні.

На внутрішній поверхні корпусу виливного елемента 4 виконані кільцеві буртики 19 і направляючі ребра 20. Порожнина 17 перекрита з одного торця корпусу виливного елемента 4 запірним клапаном 21 у вигляді кульки, а з іншого його тор-

ця порожнистою вставкою 6. Направляючі ребра 20 визначають траєкторію руху запірного клапана 21.

Порожниста вставка 6 виконана з каналами для проходу рідини 22, з центральним виступом 23, з'єднаним з нею ребрами 24, конусною ущільнювальною гладкою поверхнею 25 а на зовнішній поверхні порожнистої вставки є гострі кільцеві виступи 26 для взаємодії з буртиками 19 корпусу виливного елемента, що підвищує надійність герметичності закупорювання. Торцева поверхня порожнистої вставки 6 виконана конусною 27 з меншим діаметром у бік виливного отвору пляшки, а по більшому діаметру конуса виконаний сферичний буртик 28 з гострою кромкою і плоскою горизонтальною поверхнею 29 на кінці. Виконання торцевої поверхні порожнистої вставки 6 конусною з меншим діаметром у бік виливного отвору пляшки, а по більшому діаметру конуса з сферичним буртиком 28 посилює ущільнення закупорювання, запобігаючи витіканню рідини на бічну поверхню ємності при використанні, а також, дозволяючи останній краплі скачуватися в середину ємності. Гостра кромка буртика 28 з плоскою горизонтальною поверхнею 29 на кінці підвищує надійність фіксації кришки 5 і вставки 6.

На внутрішній торцевій поверхні кришки 5 виливного елемента 4 виконаний засіб рівномірного розподілу зусилля при закупорюванні у вигляді кільцевого виступаючого буртика 30 для контакту з конусною поверхнею 27 порожнистої вставки 6, а також ущільнювальний кільцевий виступ 31, гнучкий ущільнювальний захват 32 з елементом зчеплення 33 для з'єднання з порожнистою вставкою і фіксації на плоскій горизонтальній поверхні 29 сферичного буртика 28 порожнистої вставки 6. Крім того, на торцевій поверхні кришки 5 виливного елемента 4 є кільцева канавка 34 для автономної роботи ущільнювального захвата 32 при збірці виробу і повторному використанні. Причому контактна ущільнювальна поверхня виступу 31 не виходить за межі відповідної ущільнювальної поверхні порожнистої вставки 6, що запобігає контакту з гострими кромками ребер 24 порожнистої вставки 6 і утворення стружки при збірці і закупорюванні.

Кільцеві виступи 6, що розділені лініями 7 забезпечують конструктивну жорсткість, забезпечуючи надійність закупорювання. Відкриті порожнини 8 також дають можливість рівномірного розподілу клею по поверхні втулки при закріпленні її в декоративному кожусі. Згадані перфорації 2 полегшують перше відкриття пляшки і зняття ковпачка, а також дозволяють виключити прояв рельєфу різьблення на зовнішній поверхні кожуха 1 при закупорюванні.

Пристрій працює таким чином.

Спочатку в корпус виливного елемента 4 з розміщеним в його порожнині 17 запірним клапаном 21 з торця щільно вставляється вставка 6, при цьому її гострі кільцеві виступи 26 входять в кільцеві буртики 19, що виконані на внутрішній стороні корпусу виливного елемента, тим самим, забезпечуючи щільне їх з'єднання, запобігаючи прохід рідини між вставкою 6 і виливним елементом. У внутрішню частину циліндричної втулки 3 вставляли виливний елемент 4, на роліруючій машині

здійснювали перфорацію 2 декоративні кожухи 1. Сполучали внутрішню циліндричну втулку 3 з декоративним кожухом 1 за допомогою відповідного адгезива і одержували готовий виріб.

Закупорювання пляшки виконується натисканням зверху вниз при одночасному загвинчуванні на шийку пляшки, а також завальцовкою кожуха у відповідну канавку на пляшці за допомогою закупорювальної машини.

При відкритті пляшки, повертається верхня частина ковпачка, при цьому розривається перфорація, верхня частина ковпачка відділяється разом з кришкою 5. При нахилі пляшки запірний клапан 21 відходить від нижнього отвору корпусу 1 і рідина поступає в порожнину 17, далі через канали для проходу рідини 22 порожнистої вставки 6 - до виходу затвора. У вертикальному положенні пля-

шки кулька перекриває отвір і перешкоджає випаровуванню рідини, а також проходу повітря всередину пляшки. Нижня частина декоративного кожуха 1 залишається на горловині пляшки, сигналізуючи про її перше розкриття.

Кожух 1 ковпачка виготовляли з алюмінію методом штампування (витяжки), решта деталей виконана з екологічно чистих полімерних матеріалів.

Технічне рішення відкриває широкі можливості для забезпечення великих варіантів виконання зовнішнього вигляду закупорювальних ковпачків, а також дозволить підвищити ступінь захисту готової продукції від підробки, поліпшити герметизацію закупорювання, при збереженні високої технологічності закупорювальних засобів в умовах багатосерійного заводського виробництва.

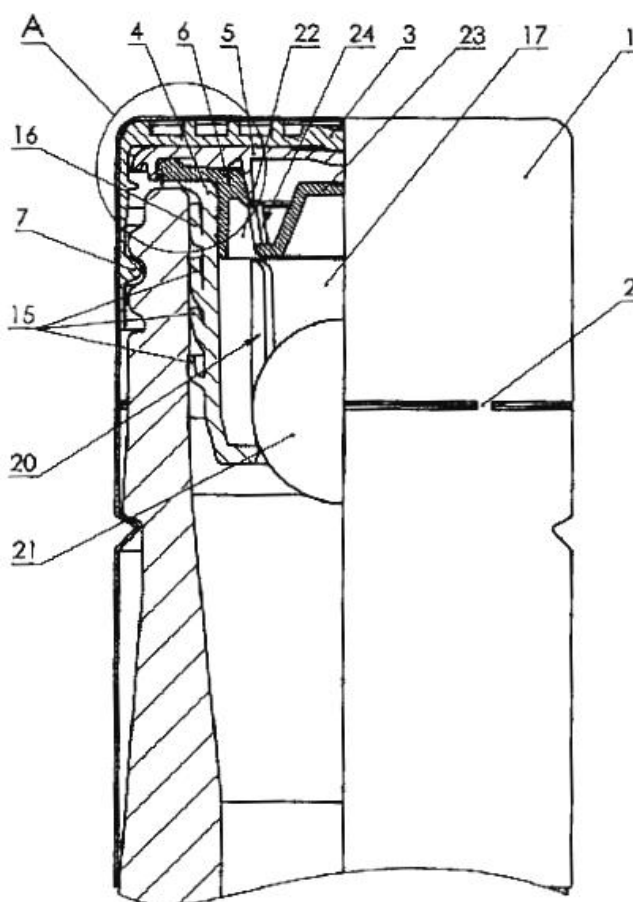
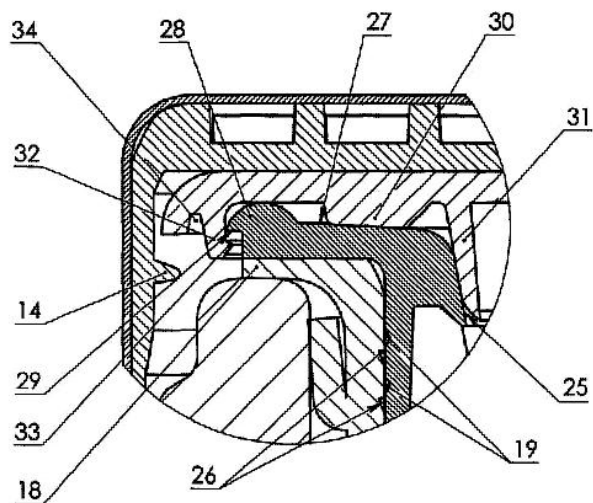
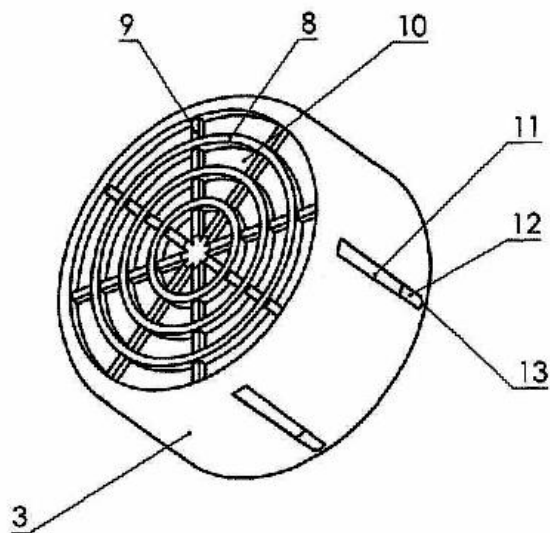


Fig. 1

Від А



Фиг. 2



Фиг. 3