

Винахід відноситься до області техніки, призначеної для зберігання и/или транспортування місткостей з малов'язкими рідинами, запобігачим підробці і повторному заповненню місткостей.

Відомі контейнери з горловиною, на якій виконані стопорні виступи і западини, спільно створюючи рифлений або жолоб профіль [RU № 2129512, МПК B65D41/34, опубл. 1999г.]. Відомі контейнери, на горловині яких є комбінація зовнішнього різьблення і стопорних пазів або шліців [US 6276544, МПК B65D41/62, опубл. 5.07.2000г., US 5115932, МПК B65D41/34, опубл. 26.05.92г.] Ці контейнери виготовлені під спеціальні укупорочные ковпачки, які кріпляться безпосередньо на горловині за допомогою ребер або шліців і запобігають випадковому розкриттю або підробці рідини.

Відома комбінація кришки і контейнера, в якій контейнер має горловину, забезпечену на її зовнішній поверхні многозаходной різьбленням, що містить чергуючі гребені і канавки, причому кожна різьбова канавка починається на верхньому вільному кінці горловини або суміжні з ним і закінчується на поглибленні, утвореному в горловині, а кришка містить, по суті, круглу верхню частину і що відходить від неї спідницю, при цьому спідниця на її радіальне внутрішній поверхні має безліч виступів, віддалених один від одного по колу на відстанях, відповідних відстаням між різьбовими канавками, і віддалених в осьовому напрямі від внутрішньої поверхні верхньої частини кришки на такій відстані, що при установці кришки вниз на горловину контейнера кожний з виступів увійде до зачіплюючого з одним з поглиблень, утворених на горловині, коли кришка буде герметично зачеплена з горловиною контейнера, і суміжні з кожним поглибленням скошений розташований елемент, так, що при відносному повороті кришки, встановленої на горловині контейнера, щонайменше, деякі з виступів спиратимуться, щонайменше, на деякі з скошених елементів і прямуватимуть скошеними елементами у відповідну різьбову канавку, для забезпечення згинання кришки з горловини контейнера [RU №2199475, МПК B65D41/17, опубл. 2003г.]. Недолік вказаного технічного рішення полягає в складній конструкції контейнера, кришки, а також недостатній ступінь захисту від розкриття і підробки рідини.

Відома комбінація кришки і контейнера, в якій контейнер має корпус, горловину і віночок, причому на бічній верхній частині горловини виконані стопорні виступи для взаємодії з укупорочним ковпачком і запобігачим повертання ковпачка при відкритті [EP №1121298, МПК B65D11/04, опубл. 8.08.2001г.].

Відомі широко описані у вітчизняних і зарубіжних джерелах інформації укупорочные пристрою для пляшки. Серед відомих аналогів "Затвор для місткості" по авт. свід. СРСР N 765129, [МКИ B65D51/10, опубл. 23.09.80], "Пристосування для запобігання долива в пляшку" по патенту Великобританії N 2272418, [МКИ B65D49/02, опубл. 18.05.94], "Пристрій для запобігання повторного заповнення" по патенту Великобританії N 2274824, [МКИ B65D49/02, опубл. 09.02.94], "Пристрій для запобігання повторного заповнення" по патенту Великобританії N 2274637, [МКИ B65D49/06, опубл. 17.01.94], "Пристрій для запобігання повторного заповнення" по патентах Великобританії N 2274638 і N 2274639, [МКИ B65D49/10, опубл. 17.01.94], а також "Укупорочное пристрій для пляшок" по заявці EP 0670271 [МКИ B 65 D 49/00, опубл. 06.09.92].

Відомі аналоги достатньо складні конструктивно, виготовлення їх елементів технологічно утруднено в умовах масового виробництва (вимагає спеціальне оснащення). Відомо також, що багато хто з цих пристроїв не забезпечує виливання необхідної кількості рідини або якісне її виливання через безліч конструктивних елементів і недостатньої відстані між ними. В більшості конструкцій як замочний елемент використовується куля, яка, як відомо, не має стійкого положення, у зв'язку з чим потрібні допоміжні елементи, що ускладнюють конструкцію, а у ряді випадків - обмежуючі вільне пересування елемента, необхідне для швидкого переходу з одного положення в інше. Замочний елемент, виконаний у вигляді кулі, володіє нестійкістю, що диктує форму вертикальних направляючих для посадки на сідло, причому ці направляючі такі розташовані, що куля затиснена між ними, у зв'язку з чим його рухливість обмежена. В результаті охолодження місткості відбувається пониження тиску в пляшці, що може привести до залипання замочного елемента і відмові виливання рідини і що вимагає різкого струшування місткості.

Відомий також укупорочний пристрій, що містить втулку циліндрової форми, верхня частина якої є гвинтовою пробкою і має рухомий еластичний кільцевий виступ для фіксації на пляшці, створюючи нероз'ємне з'єднання. На гвинтову пробку запресований ковпак з гарантійним віночком, усередині корпусу встановлений на різьбленні розсікач у вигляді кільця з ребрами, що ділять внутрішній простір на прохідні канали для потоку рідини. В порожнині корпусу для заливки рідини розміщений пружний елемент, по центру якого розташовано сідло з пропускним отвором, на який спирається замочний елемент у вигляді клапана. Пружний елемент герметично зафіксований усередині шийки пляшки за допомогою еластичних кільцевих виступів і герметично сполучений з корпусом для заливки рідини, що не допускає витікання рідини. Виливання рідини з пляшки після попереднього розриву гарантійного віночка здійснюється шляхом нахилу пляшки, при якому сила потоку рідини виштовхує замочний елемент, що лежить на сідлі з пропускним отвором, відкриваючи його і пропускаючи рідину через прохідні канали корпусу, утворені просторами між ребрами. При поверненні пляшки в початкове вертикальне положення замочний елемент під дією власної сили тяжкості повертається в початкове положення і замикає пропускний отвір, після чого повторне заповнення пляшки рідиною стає неможливим [RU 2150417, кл. B65D49/02, опубл. 2000г.].

Проте даний пристрій, має ряд недоліків, що впливають на його функціональну роботу. У зв'язку з наявністю рухомого клапана можливий його перекид і заклинювання, а також залипання при пониженні температури за рахунок пониженого тиску в місткості, що приводить до відмови витікання рідини і необхідності струшування місткості для спрацювання клапана.

Вказані недоліки усуває запобіжна кришка для пляшки, що включає гвинтову кришку, закріплену за допомогою різьблення на зовнішній втулці, сполученій ребрами з внутрішньою втулкою і з утворенням прохідних каналів, пружний елемент з пропускним отвором і виступами, створюючими відкрити зверху кільцеву порожнину з розташованою в ній нижньою частиною внутрішньої втулки з утворенням зазора між днищем і виступами пружного елемента [RU 2193000, кл. B65D49/02, опубл. 20.11.2002]. Проте дане технічне рішення достатньо складне у виготовленні, має високу матеріаломісткість і недостатній ступінь захисту від розкриття.

Найближчим технічним рішенням до даного винаходу є запобіжна кришка для пляшки, що включає гвинтову кришку, закріплену за допомогою різьблення на зовнішній втулці, сполученій ребрами з внутрішньою втулкою і з

утворенням прохідних каналів, пружний елемент з пропускним отвором і виступами, створюючими відкрити зверху кільцеву порожнину з розташованою в ній нижньою частиною внутрішньої втулки з утворенням зазору між днищем і виступами пружного елемента, є металевий кожух, закріплений на гвинтовій кришці, при цьому остання виконана по контуру з контрольним індикаторним віночком, а металевий кожух виконаний з двох дотичних частин, кромки яких завальцовані в контрольний індикаторний віночок з можливістю звільнення однієї з вказаних кромок при відгортанні кришки [RU № 2225337, МПК B65D49/02, опубл. 1999г. – прототип]. Вказана кришка призначена для контейнерів, описаних в [патенті EP №1121298], одягається натисненням зверху вниз, і знімається згинченням.

Недоліком прототипу є складність конструкції і висока матеріаломісткість за рахунок виконання зовнішньої втулки з подовженим корпусом, що приводить до додаткових витрат, недостатньо надійне ущільнення між горловиною і кришкою.

Задача винаходу полягає в спрощенні конструкції контейнера, створенні щодо недорогої для формування і простій для збірки запобіжної кришки, щоб воно забезпечувало при використуванні високий ступінь захисту від розкриття і зниженні його матеріаломісткості, а також забезпечення більш герметичного ущільнення контейнера.

Вказаний технічний результат досягається тим, що пропонується комбінація запобіжної кришки і контейнера, в якій контейнер має корпус, горловину з віночком, а запобіжна кришка включає по суті гвинтову кришку, закріплену за допомогою різьблення на зовнішній втулці, сполученій ребрами з внутрішньою втулкою з утворенням прохідних каналів, пружний елемент з пропускним отвором і виступами, створюючими відкрити зверху кільцеву порожнину з розташованою в ній нижньою частиною внутрішньої втулки з утворенням зазору між днищем і виступами пружного елемента, металевий кожух, закріплений на гвинтовій кришці, причому остання виконана по контуру з контрольним індикаторним віночком, металевий кожух виконаний з двох дотичних частин, кромки яких завальцовані в контрольний індикаторний віночок з можливістю звільнення однієї з вказаних кромок при відгортанні кришки, при цьому по частині торця віночка горловини контейнера виконані стопорні ребра із заданим кроком, а на бічній частині віночка горловини є кільцева канавка, в нижній частині зовнішньої втулки виконаний виступаючий буртик з кільцевою канавкою, в яку завальцован металевий кожух для фіксації в осьовому напрямі, у верхній частині пружного елемента є кільцевий буртик ущільнювача, по торцю якого виконані стопорні осьові шліци із заданим кроком, загострені вершини, що мають, а в нижній частині пружного елемента є кільцевий виступ, на внутрішній поверхні якого виконані зубчики для фіксації із стопорними ребрами віночка горловини контейнера.

Крім того, в окремому випадку реалізації винаходу зовнішня поверхня металевого кожуха і гвинтової кришки виконана гладкої або рифлений. На внутрішній поверхні гвинтової кришки виконаний кільцевий виступ ущільнювача, а між бічною поверхнею кришки і виступом ущільнювача виконані компенсатори.

Зубчики виступають за поверхню торця кільцевого виступу пружного елемента.

Винахід пояснюється кресленнями, де

на Фіг.1 схемно показаний загальний вид запобіжної кришки в розрізі;

на Фіг.2 - гвинтова кришка;

на Фіг.3 - зовнішня і внутрішня втулки;

на Фіг.4 - пружний елемент;

на Фіг.5 - вигляд А на Фіг.4;

на Фіг.6 - контейнер.

Запобіжна кришка містить металевий кожух 1, розділений на дві частини, гвинтову кришку 2 з контрольним індикаторним віночком 3, в який завальцовані кромки кожуха 1, зовнішню втулку 4, внутрішню втулку 5, пружний елемент 6.

Зовнішня поверхня верхньої частини кожуха 1 виконана гладкої або з рифленнями 7.

Гвинтова кришка 2 виконана з внутрішнім різьбленням, що взаємодіє із зовнішнім різьбленням зовнішньої втулки 4, зовнішня поверхня гвинтової кришки 2 може бути гладкою або з рифленнями 8, взаємодіючі з рифленнями 7 кожуха для фіксації від проворота. Кришка 2 закріплена на зовнішній втулці 4, сполученої ребрами 9 з внутрішньою втулкою 5 і з утворенням прохідних каналів 10. На внутрішній поверхні кришки 2 є кільцевий циліндровий виступ 11 і компенсатори 12, оберігаючи виріб від деформації і руйнування при закупорюванні.

В нижній частині зовнішньої втулки 4 виконаний виступаючий буртик 13 з кільцевою канавкою 14, в який завальцован металевий кожух 1 для фіксації в осьовому напрямі.

До нижньої частини внутрішньої втулки 5 із заглибленим верхнім торцем 15 примикає пружний елемент 6 з пропускним отвором 16 і виступами 17 і 18, створюючими відкрити зверху кільцеву порожнину 19. Нижня частина внутрішньої втулки 5 розташована в кільцевій порожнині 19 з утворенням зазору між днищем 20, виступами 17 і 18 пружного елемента 6, що забезпечує створення гидрозатвора. Пружний елемент 6 має кільцевий буртик ущільнювача 21, по торцю якого виконані стопорні осьові шліци 22 із заданим кроком, загострені вершини, що мають, для фіксації з ребрами зовнішньої втулки 2. Пружний елемент 6 має в нижній частині кільцевий виступ 23, на внутрішній поверхні якого виконані фіксуючі зубчики 24, які виступають за поверхню торця кільцевого виступу 23 пружні елементи 6, що додатково оберігає виріб від деформації при закупорюванні. Пружний елемент герметично фіксується усередині шийки контейнера, для чого в нижній його частині виконані еластичні кільцеві виступи 25, які не допускають витікання рідини.

Контейнер містить корпус 26, горловину 27, віночок 28. На поверхні торця віночка 28 виконані стопорні ребра 29, взаємодіючі із зубчиками 24 для фіксації від проворота. На бічній поверхні віночка 28 пляшки виконана кільцева канавка 30 для подальшої завальцовки нижньої частини металевого кожуха 1 при закупорюванні.

Даний контейнер розроблений з урахуванням сучасних вимог до простого і зручного закупорювання більш економічними засобами укрупнення. Корпус контейнера може бути виконаний різної форми і конфігурації, мати сучасний дизайн і широкий профіль вживання.

Запобіжна кришка працює таким чином.

При згвинченні гвинтової кришки 2 відбувається звільнення завальцованого контрольного індикаторного віночка 3. При нахилі пляшки (не показана) рідина поступає через пропускний отвір 16 в кільцеву порожнину 19 гідрозатвора і далі по прохідних каналах 10 витікає з пляшки.

При поверненні пляшки у вертикальне положення рідина, що знаходиться в прохідних каналах 10, поступає в кільцеву порожнину 19 гідрозатвора і далі в пляшку, створюючи надмірний тиск, перешкоджаючи подальшому надходженню рідини. Створене усередині місткості гідрозатвором тиск перешкоджає заповненню місткості рідиною.

Запобіжна кришка, зібрана з 4-х частин і має декілька стандартних висот, підходить до широкої гамми форм контейнерів. Контрольний запобіжний віночок і гідрозатвор забезпечують високий рівень захисту від повторного заповнення. Закупорювання виконується натисненням зверху вниз за допомогою укупорочної машини (не показана) з подальшою завальцовкою металевого кожуха 1 в кільцеву канавку 30 віночка 29.

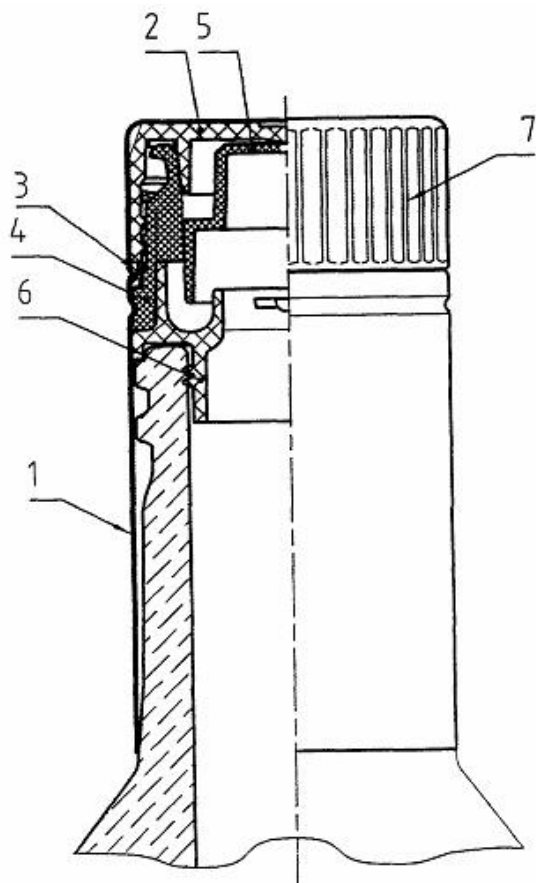
Контейнер виконаний формуванням на склоформуючому устаткуванні із заданою конфігурацією віночка згідно корисної моделі.

Всі деталі запобіжної кришки виготовляються з екологічно чистих матеріалів, поліетилену, полістиролу і металу на високопродуктивних термопластавтоматах литвом під тиском на прес-формах з горячеканальною системою і штампах.

На бічну і торцеву поверхні металевого кожуха в процесі виготовлення можуть наноситися покриття і засоби ідентифікації методом гарячого тиснення, методами офсетної, трафаретної або тампонної друку, білими, кольоровими, прозорими або металізованими лаками. Покриття також може бути нанесено спреєм, напыленням або вакуумним напыленням.

Дослідний зразок укупорочного пристрою виготовлений в досвідчено-механічному виробництві ІУПП "БЕЛКЕПС" на токарно-фрезерному устаткуванні. Зовнішня і внутрішня втулки виготовлені з поліметилметакрилата (оргстекла), пружний елемент - з капролона, кожух - з алюмінієвого листа.

Пропоноване технічне рішення дозволить спростити конструкцію контейнера і запобіжної кришки, понизити матеріаломісткість, підвищити економічність виробів.



Фіг. 1

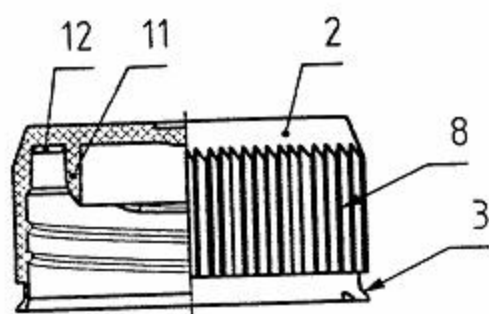


Fig. 2

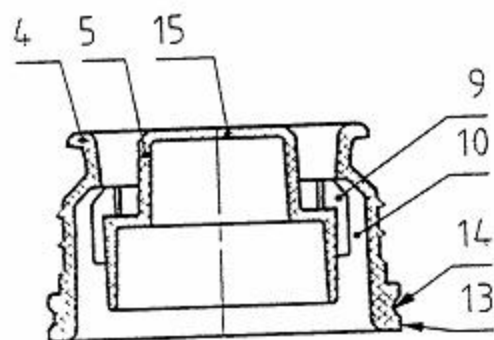


Fig. 3

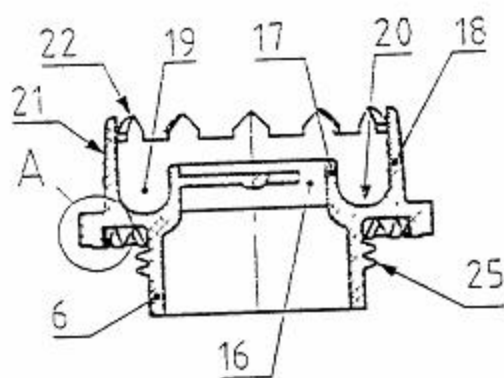


Fig. 4

A (2.1)



Fig. 5

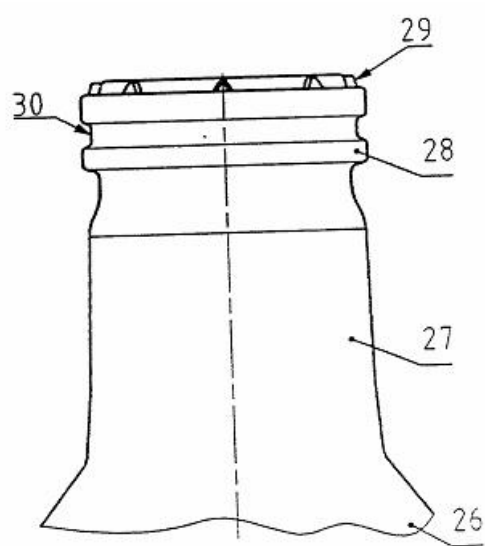


Fig. 6