



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **94313** (13) **C2**
(51) МПК (2011.01)
B67D 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ У ВИГЛЯДІ РАЗОВОЇ БОЧКОТАРИ ДЛЯ ПРОДАЖУ НАПОЇВ В РОЗЛИВ

1

2

(21) а200908796

(22) 17.01.2008

(24) 26.04.2011

(86) РСТ/ЕР2008/000318, 17.01.2008

(31) 10 2007 004 669.5

(32) 25.01.2007

(33) DE

(31) 10 2007 036 469.7

(32) 01.08.2007

(33) DE

(46) 26.04.2011, Бюл.№ 8, 2011 р.

(72) Майке Клаус, DE, ван дер Віл Каспер, NL, Наденау Штефан, DE, Шрепфер Бернд, DE

(73) ШЕФЕР ВЕРКЕ ГМБХ, DE

(56) FR 2138685, 05.01.1973

US 3672390, 27.06.1972

DE 2104635, 17.08.1972

FR 2266076, 24.10.1975

EP 1293476, 19.03.2003

GB 2001032, 24.01.1979

(57) 1. Працюючий на стисненому газі пристрій у вигляді разової бочкотари для відпускання в розлив напоїв при температурі для питва, таких як пиво, вино, безалкогольні напої, наприклад, зі стисненим вуглекислим газом, що складається зі складової ємності (100), запобіжного фітинга (8), встановленого зверху на ємності, фітинг-трубки (10), що занурюється всередину ємності, і трубки, що закривається зверху тарілчастою кінцевою пластинкою (21), концентрично встановленої в кільцевому отворі (18) зовнішнього корпусу (13) і забезпеченої розташованими під нею в бічній поверхні трубки випускними отворами (22), причому кінцева пластинка (21) трубки забезпечує внутрішню щільну посадку (20) ущільнювального кільця (17), що охоплює фітинг-трубку (10; 10a, 10b), який відповідає зовнішня щільна посадка (19) в кільцевому отворі (18), і знімної розливної головки (26), що встановлюється на запобіжному фітингу, або приєднувального штуцера (23), що встановлюється при заповненні, які при приведенні в дію важеля проти зусилля пружини (16) забезпечують переміщення вниз ущільнення (17), встановленого з можливістю переміщення відносно фітинг-трубки (10; 10a, 10b) в зовнішньому корпусі (13) запобіжного

фітинга, що з'єднує запобіжний фітинг з корпусом ємності, в положення, що відкриває шлях для рідини напою, що підіймається по фітинг-трубці, який **відрізняється** тим, що фітинг-трубка (10; 10a, 10b) виконана як пересувна складова частина ущільнення, переміщувана в своєму подовжньому напрямі і позиціонована ступінчасто.

2. Пристрій для відпускання напоїв в розлив за п. 1, який **відрізняється** тим, що ущільнювальне кільце (17) на фітинг-трубці (10; 10a, 10b) може переміщатися в перше положення (I), в якому випускні отвори (22) відкриваються, і у друге положення (II), в якому фітинг-трубка (10; 10a, 10b) встановлюється в фіксоване положення.

3. Пристрій для відпускання напоїв в розлив за п. 2, який **відрізняється** тим, що ущільнювальне кільце (17) містить повідковий виступ (27), для якого на фітинг-трубці (10; 10a, 10b) для її встановлення в фіксоване положення (II) призначена кромка (28) упора, причому виступ (29) фітинг-трубки (10; 10a, 10b) в фіксованому положенні (II) (29) заходить під нерухомий несучий елемент (15) всередині зовнішнього корпусу (13).

4. Пристрій для відпускання напоїв в розлив за п. 3, який **відрізняється** тим, що в несучому елементі (15) встановлена пружина (16), що впливає на ущільнювальне кільце (17).

5. Пристрій для відпускання напоїв в розлив за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що в зовнішньому корпусі (13) виконаний обводний паз (14), в який для закріплення зовнішнього корпусу (13) закатана або запресована відбортовка (12) отвору ємності.

6. Пристрій для відпускання напоїв в розлив за п. 5, який **відрізняється** тим, що закатуванню або запресовуванню відбортовки (12) передують видалення повітря з простору між стінками ємності (5) і внутрішнім шаром (9).

7. Пристрій для відпускання напоїв в розлив за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що на віддаленому від кільцевого отвору (18) нижньому кінці запобіжного фітинга (8) виконана направляюча кромка (30a) для спрямування поступаючого потоку рідини до стінок ємності (5).

(13) **C2**

(11) **94313**

(19) **UA**

Винахід стосується працюючого на стисненому газі пристрою у вигляді разової бочкотари для продажу в розлив напоїв, температура яких підтримується при температурі для питва, таких як пиво, вино, безалкогольні напої, наприклад, зі стисненим вуглекислим газом, причому пристрій складається з складової ємності, запобіжного фітинга, встановленого зверху на ємності, фітинг-трубки, що занурюється всередину ємності, і знімної розливної головки, що встановлюється на запобіжному фітингу, або приєднувального штуцера, що встановлюється при заповненні, які при приведенні в дію важеля проти зусилля пружини переміщують вниз ущільнення, встановлене в зовнішньому корпусі запобіжного фітинга, що з'єднує запобіжний фітинг з корпусом ємності, в положення, що відкриває шлях для рідини, яка підіймається по фітинг-трубці, а також при необхідності що містить базове і головне кільця.

Крім того, відомий з ЕР 1293476 В1 пристрій для відпускання напоїв в розлив із звичайно встановленим в запобіжному фітингу клапаном для напою і для газу розділяється дзвонуватою перегородкою на секцію з напоєм з боку дна і секцію зі стисненим газом з боку кришки. Розлив під тиском газу має перевагу перед відкритим зливом з ємності при відсутності тиску і наявності доступу кисню повітря в частині істотно кращим збереженням напоїв в ємності. У ємностях, виконаних без секції зі стисненим газом, подача газу здійснюється з розташованого поза ємністю балона для газу високого тиску, на якому безпосередньо встановлений регулятор тиску. Цей регулятор зафіксований на відповідному потрібному тиску напою-наповнювача, наприклад, на 0,8 бар азоту для вина і на 2,1 бар вуглекислого газу для пшеничного пива.

Ця ємність і ємності, відомі з ЕР-А-1310627 і GB-A-2001032, є двосекційними і складаються з верхньої і нижньої секцій, виготовлених, наприклад, з двох напівсфер, або трисекційними, виготовленими з верхньої і нижньої секцій з встановленим між цими секціями відрізком труби, причому ці секції з'єднані одна з одною зварюванням. Через частково недбале поводження при доставці і відправці ці ємності або бочки необхідно захищати від деформацій у випадку падіння або ударів, чому, зокрема, сприяють головне і базове кільця типу обичайок, що одночасно забезпечують також надійне штабелювання ємностей. Нарешті, потрібно дотримуватись дуже високих гігієнічних вимог. Передусім з цією метою, а також для захисту від корозії протягом десятиріч використовуються ємності з корпусом з високоякісної сталі або з колбою з високоякісної сталі з поліуретановою (PU) оболонкою, через що, правда, конструкція стає дорожчою.

Тому в основу винаходу поставлена задача створення подібного пристрою для відпускання напоїв в розлив, який простим способом задовольняє високим вимогам по корозійному захисту, зокрема, вимогам гігієни і до харчових продуктів і одночасно таким, що забезпечує різноманітність

техніки приєднання для заливки і розливу напоїв з допомогою запобіжного фітинга.

Ця задача згідно з винаходом вирішується тим, що запобіжний фітинг виконаний з внутрішнім шаром (Inliner) з стерильного матеріалу, вміщеним всередину ємності для захисту внутрішніх стінок ємності. Внутрішній шар, переважно щільно сполучений із запобіжним фітингом, наприклад, зварюванням або склеюванням, якщо секції ємності виконані з сталюого листа, утворює тонкостінну колбу ємності товщиною близько 0,3-0,5 мм. У будь-якому випадку внутрішній шар навіть при виготовленні секцій ємності з недорогої низьколегированої або нелегированої сталі повністю забезпечує гігієнічний і антикорозійний захист. Справа в тому, що він притискається до внутрішніх стінок ємності і робить зайвим додаткове лакування або аналогічний захист поверхні. Можна також відмовитися від очищення внутрішнього боку ємності.

Внутрішній шар відповідно до пропозиції, що міститься у винаході, після монтажу розправляється на внутрішній стінці ємності шляхом нагнітання стисненого вуглекислого газу. Тим самим одночасно витісняється негативно діючий кисень, що знаходиться всередині ємності, і тому він не може надавати шкідливого впливу на напої.

У порядку альтернативи внутрішній шар може встановлюватися в ємності при зниженому тиску. Для цього досить 0,4-0,6 бар, причому внаслідок відкачування всередині досягається стан, бездоганний з точки зору гігієни. У цьому випадку мішкоподібний в початковому стані внутрішній шар при заповненні рідиною притискається до внутрішніх стінок ємності.

Внутрішній шар може бути утворений з еластичного матеріалу, наприклад, з пластмаси без покриття або пластмаси з антидифузійним покриттям.

Якщо внутрішній шар складається з нееластичного матеріалу, його рекомендується формувати таким чином, щоб об'єм оболонки був дещо більшим від об'єму ємності, що заповнюється. Таким чином запобігається можлива небезпека розривів.

Для успішного монтажу запобіжного фітинга, який в найпростішому випадку при встановленні у верхню секцію ємності може бути запресований в стінку ємності, включаючи внутрішній шар, згідно з винаходом пропонується, щоб отвір ємності для встановлення запобіжного фітинга був виконаний з відборткою в зовнішній бік і щоб запобіжний фітинг, включаючи фітинг-трубку і внутрішній шар, був закріплений на ємності за допомогою з'єднувальної деталі, що охоплює відбортку. З'єднувальна деталь може бути виконана у вигляді металевого затискного кільця і, отже, спресовуватися з деталями, що закріплюються; в порядку альтернативи з'єднувальна деталь може бути нагвинчуваним пластмасовим кільцем.

Для успішного захисту від корозії пропонується, щоб зварний шов, що з'єднує секції ємності одну з одною, був забезпечений захисною стрічкою. Нею можуть бути синтетична плівка, термоусадкова плівка або заздалегідь розтягнута плівка.

У порядку альтернативи зварний шов може бути покритий захисним лаком.

Базове і/або головне кільце згідно з винаходом можуть бути виготовлені з пластмаси або з пінопласту і доцільним чином з'єднані з ємністю з геометричним і/або силовим замиканням або склеєні з нею.

Переважаючий варіант здійснення передбачає, щоб базове і головне кільця також виготовлялися з сталюого листа, а потім зварювалися б з секціями ємності. Однак переважно, щоб базове і/або головне кільце формувалися з одного відрізка труби за одне ціле з верхньою, відповідно, нижньою секціями і, таким чином, плавно переходили б у відповідну деталь.

У базового і головного кілець, виготовлених з сталюого листа, відповідно до переважної пропозиції, що міститься у винаході, відповідний вільний верхній або нижній кінець головного або базового кілець, відповідно, виконується з круглим гофром, до якого примикає по суті вертикальний відбортований кінцевий виступ. Як круглий гофр, так і відбортівка сприяють підвищенню стійкості на кінцях краях ємності.

При такій формі головного і базового кілець одночасно полегшується штабелювання ємностей і, зокрема, досягається додаткове удосконалення в тому значенні, що діаметр відбортіваного кінцевого виступу головного кілець переважно трохи більше діаметра кінцевого виступу базового кілець, і кінцеві виступи у ємностей, встановлених одна на одну, є двошаровими і проходять паралельно поруч одна з одною. Якщо кінцевий виступ базового кілець, переважно, дещо нахилений всередину, приблизно на 5°, то при встановленні ємностей один на одну досягається краще центрування. Багатошаровість кінцевих крайових виступів на дільниці штабелювання додатково підвищує стійкість.

Згідно з переважним варіантом здійснення винаходу для заповнення ємності і подальшого розливу рідини користувачем запобіжний фітинг забезпечений фітинг-трубкою, виконаною з можливістю переміщення як невід'ємна складова частина ущільнення і тарілчастою, що закривається зверху кінцевою пластинкою трубки, концентрично встановленою в кільцевому отворі зовнішнього корпусу і забезпеченою розташованими під нею в бічній поверхні трубки випускними отворами, причому кінцева пластинка трубки забезпечує щільну внутрішню посадку ущільнювального кілець, що охоплює фітинг-трубку, якому відповідає зовнішня щільна посадка в кільцевому отворі, причому ущільнювальне кільце проти зусилля пружини є рухомим відносно фітинг-трубки, а також таким, що позиціонується ступінчасто.

Використання фітинг-трубки згідно з винаходом як складової частини ущільнення і її взаємодія з ущільнювальним кільцем, яке може натискатися вниз окремо або разом з фітинг-трубкою, дозволяє при заповненні на броварні за допомогою з'єднувальної трубки переставляти або утоплювати тільки ущільнювальне кільце настільки, щоб відкривався впускний поперечний переріз для рідини напою. Одночасно це стосується також випускних

отворів фітинг-трубки, так що в ході наповнення можуть виділятися витіснені з ємності кисень або газ, що виявився там раніше, коли, наприклад, за допомогою стисненого вуглекислого газу роздувався внутрішній шар. Проточні канали для рідини напою і кисню, що виділяється і/або газу відділені один від одного частиною приєднувального штуцера, що викликає притиснення ущільнювального кілець.

По закінченні процесу заповнення і після від'єднання з'єднувальної деталі ущільнювальне кільце самостійно під дією пружини знов повертається в своє початкове положення, в якому запобіжний фітинг і, тим самим, ємність знов закриваються від зовнішнього впливу, так що ємність може прямувати споживачеві.

Для використання, тобто, для розливу рідини, згідно з винаходом ущільнювальне кільце на фітинг-трубці переводиться через перше положення у друге положення, що включає фіксоване положення фітинг-трубки, а саме, при установці або приєднанні і приведенні в дію розливної головки. Внаслідок захоплення фітинг-трубки, що в процесі руху відбувається без переходу, як тільки ущільнювальне кільце мине випускні отвори, як наслідок, рівним чином з свого початкового положення в кільцевому отворі в зовнішньому корпусі запобіжного фітинга опускається вниз тарілчаста кінцева пластинка трубки. Рідина напою під дією стисненого газу може підійматися в фітинг-трубці і досягає місця розливу через випускні отвори і по простору, що замикається пересувною частиною розливної головки, через вільний кільцевий отвір.

Для, з одного боку, загальної перестановки ущільнювального кілець і фітинг-трубки, а також фіксації фітинг-трубки в кінцевому положенні ущільнювальне кільце згідно з винаходом містить повідковий виступ, якому в фітинг-трубці відповідає кромка упора, причому фітинг-трубка всередині зовнішнього корпусу в фіксованому положенні встановлюється виступом під нерухомою несучою деталлю, яка, переважно, одночасно служить опорою для пружини, діючої на ущільнювальне кільце. Завдяки фіксованому положенню фітинг-трубка залишається в цьому певному положенні навіть тоді, коли ємність спорожнена, і розливна головка видалена із запобіжного фітинга. Під дією пружини після видалення розливної головки на своє місце на тарілчастій кінцевій пластинці повертається тільки ущільнювальне кільце, так що випускні отвори в бічній поверхні фітинг-трубки закриті. У цьому положенні ємність може бути очищена навіть без зливу залишку рідини, в той час як залишок газу, що можливо присутній, може виділятися без зміни.

Інші ознаки і деталі винаходу витікають з пунктів формули винаходу і подальшого опису прикладів здійснення винаходу, зображених на кресленнях. На кресленнях показано:

фіг.1 - в перспективі загальний вигляд пристрою у вигляді разової бочкотари для відпускання напоїв в розлив, або його ємність, показану без розливної головки або наповнювального приєднувального штуцера;

фіг.2 - внутрішній шар, вміщений всередину ємності через запобіжний фітинг і схематично показаний суцільною лінією до і пунктирною - після прилягання до внутрішніх стінок ємності;

фіг.3 - положення в штабелі з ємностей з верхньою ємністю, встановленою на нижній ємності, показаний лише частково;

фіг.4 - фрагмент "X" на фіг.3 в збільшеному вигляді;

фіг.5 - подовжній розріз запобіжного фітинга у вигляді фрагмента в закритому стані його ущільнення;

фіг.6 - запобіжний фітинг за фіг.5 з відкритим ущільненням в першому положенні для заповнення рідиною напою;

фіг.7 - запобіжний фітинг за фіг.5 з відкритим ущільненням у другому положенні для розливу рідини; і

фіг.8 - подовжній розріз запобіжного фітинга, вбудованого в ємність і закріпленого в ній, за фіг.5, в перспективі, разом з вміщеним всередину внутрішнім шаром, з частковим виглядом ємності в закритому положенні ущільнення для очищення ємності.

Ємності, частково зображені на фіг.1, 3 і 8, позначені однаковою позицією 100, мають, однак, відмінні одна від одної конфігурації, або контури. Однак для всіх цих ємностей спільним є те, що вони є складовими і в прикладах здійснення, що розглядаються, складаються з верхньої секції 5 ємності, нижньої секції 6 ємності, а також з головного 1 і базового 4 кільця, останні у варіантах здійснення на фіг.3 і 8 є металевими і позначені там позиціями 101 і 104. Металеві секції ємності 100 з'єднані одна з одною зварюванням, як це на фіг.1-3 показано за допомогою зварного шва 11 між верхньою 5 і нижньою 6 секціями ємності. Всі зварні шви 11 можуть бути забезпечені захисним лаком або захисною стрічкою 3, як це показано на фіг.1 і 2, або чим-небудь в цьому роді. Якщо головне 1 і/або базове 4 кільця виконані з пластмаси або з пінопласту, вони з'єднуються з секціями 5 і 6 ємності з геометричним і/або силовим замиканням або склеюються, як це показано, наприклад, на фіг.2 точкою 2 склеювання.

З верхнього боку ємності 100 остання забезпечена запобіжним фітингом 8 (на фіг.3 не показаний), до якого для заповнення рідиною напою на пивному заводі приєднується приєднувальний штуцер або - для розливу у споживача - розливна головка. Згідно з фіг.2 для закріплення запобіжного фітинга 8 із зовнішнього боку ємності виконаний отвір з відбортовкою 12, охоплений з'єднувальною деталлю 7, наприклад, металевим затискним кільцем або нагвинчуванним пластмасовим кільцем. Таким чином, одночасно з монтажем запобіжного фітинга 8 встановлюється внутрішній шар 9, що вміщується всередину ємності для захисту її внутрішніх стінок, розпрямлений в робочому положенні після заповнення рідиною напою або після нагнітання стисненого вуглекислого газу, що притискається до внутрішніх стінок ємності і зображений на фіг.2 пунктиром і позначений позицією 9а. У прикладі здійснення на фіг.8 внутрішній шар 9а встановлений одночасно із запресовуванням запобіж-

ного фітинга 8 у верхню секцію 5 ємності. У запобіжному фітингу встановлений сифон, або фітинг-трубка, 10, що занурюється в ємність 100 майже до дна.

Переважний варіант здійснення запобіжного фітинга 8 зображений на фіг.5-8 в різних робочих положеннях. Запобіжний фітинг 8 містить кільцевий зовнішній корпус 13, який для запресовування в стінку верхньої секції 5 ємності при одночасному встановленні внутрішнього шару 9; 9а (ср. фіг.8) забезпечений зовні обводним пазом 14, в який після попереднього відкачування повітря з проміжку між стінками ємності і внутрішнім шаром закатується, або запресовується, відбортовка 12. Продовженням зовнішнього корпусу 13 вниз є нерухомий двостінний несучий елемент 15, між внутрішньою 15а і зовнішньою 15b кільцевими стінками якого утворюються проточні канали, причому внутрішня кільцева стінка 15а одночасно є напрямною для фітинг-трубки 10, переміщуваної в подовжньому напрямі.

Крім того, в нерухомому двостінному несучому елементі 15 встановлена натискна пружина 16, що діє на двохкомпонентне ущільнювальне кільце 17, виготовлене з двох матеріалів. Останнє концентрично встановлене в головному кільцевому отворі 18 зовнішнього корпусу 13, що забезпечує щільну зовнішню посадку 19 ущільнювального кільця 17. Щільна внутрішня посадка 20 забезпечується ущільнювальному кільцю 17 тарілчастою кінцевою пластинкою 21 трубки, що закриває головний кінець фітинг-трубки 10.

Фітинг-трубка 10 переважно складається з двох частин, а саме, із заздалегідь встановленої в запобіжному фітингу 8 короткої втулкової трубки 10а, що містить закриваючу кінцеву пластинку 21 трубки, і з довгої кінцевої трубки 10b, що вставляється при необхідності додатково, тобто, на місці при монтажі запобіжного фітинга 8. Під кінцевою пластинкою 21 трубки в бічній поверхні фітинг-трубки 10 або втулкової трубки 10а виконані випускні отвори 22. Останні на фіг.5, що відтворює положення після заповнення ємності і її транспортування, перекриваються ущільнювальним кільцем 17.

Положення заповнення, попереднє транспортуванню, показане на фіг.6. При встановленні заповнювального приєднувального штуцера 23 у вигляді подвійного кільця, зображеного тут тільки схематично, шляхом натиснення на ущільнювальне кільце 17 останнє на фітинг-трубі 10, або на втулковій трубі 10а, переводиться вниз в перше положення I заповнення, в якому випускні отвори 22 відкриваються. Внаслідок цього рідина напою може подаватися, як показано стрілками 24. Одночасно в ході цього процесу кисень і/або стиснений газ, присутній в ємності внаслідок роздування внутрішнього шару 9а, можуть витіснятися рідиною напою, що поступає, і виділятися через фітинг-трубку 10, а також випускні отвори 22 і кільцевий отвір 18, причому цей проточний канал обмежується кінцевою пластинкою 21 трубки і внутрішнім кільцем заповнювального приєднувального штуцера 23 (див. стрілки напрямку потоку). При цьому заповнення, або наповнення оптимізується за до-

помогою направляючої кромки 30a, виконаної на нижньому кінці запобіжного фітинга 8, в прикладі здійснення передбаченого на внутрішній кільцевій стінці 15a несучого елемента 15. Вона цілеспрямовано відводить потік 24 рідини до стінок ємності.

Як тільки ємність заповнена, приєднувальний штуцер 23 від'єднується і видаляється від запобіжного фітинга 8, так що ущільнювальне кільце 17 під дією натискної пружини 16 автоматично повертається в своє закрите положення для транспортування ємності, показане на фіг.5.

На фіг.7, переріз якої в порівнянні з фіг.5 і 6 повернений на 180°, показане положення розливу. При установці лише позначеної розливної головки 26, функціональна структура якої порівняна з описаним вище заповнювальним приєднувальним штуцером 23 на пивному заводі, ущільнювальне кільце 17 знов переміщується вниз, причому воно, однак, після проходження випускних отворів 22 захоплює з собою фітинг-трубку 10 і встановлює її в фіксоване положення II, причому в результаті в ході захоплення фітинг-трубки 10 її тарілчаста кінцева пластинка 21, відповідно, опустилася з кільцевого отвору 18 зовнішнього корпусу 13 вниз.

Для захоплення і переміщення фітинг-трубки 10 ущільнювальне кільце 17 містить повідковий виступ 27, якому на фітинг-трубці 10, або тут на її втулковій трубці 10a, відповідає кромка 28 упора (див. також фіг.5). Ущільнювальне кільце 17 і фітинг-трубка 10 займають фіксоване положення II, як тільки виступ 29 буде зафіксований елементом 30 упора нерухомого несучого елемента 15. Поки розливна головка 26 встановлена, або приєднана, і відбувається розлив, рідина напою може поступати до місця розливу по трубці 10 і через випускні отвори 22. Фітинг-трубка 10 не може більше вийти з цього фіксованого положення і переміститися вниз.

Якщо ж, однак, розливна головка 26 видаляється, натискна пружина 16 переміщує ущільнювальне кільце 17 вгору до місця щільної внутрішньої посадки 20 тарілчастої кінцевої пластинки 21 трубки. Це положення видалення ущільнення запобіжного фітинга 8 з частковим закриттям після використання, показано на фіг.8. Ущільнювальне кільце 17 закриває випускні отвори 22, так що рідина, що залишилася в ємності, вилитися не може. Однак для залишкового газу проточний канал залишається відкритим, так що він може виділятися ще навіть при видаленні або транспортуванні ємності, як це показано стрілками 31 для спрямування потоків на фіг.8.

Для штабелювання ємностей 100 останні, як що вони оснащені металевими головним і базовим кільцями 101, 104, як це показано на фіг.3 і 4, вони зі свого відповідного вільного кінця головного або базового кільця можуть бути виконані з підсилювальним круглим гофром 32, до якого примикає по суті вертикальний, відбортований кінцевий виступ

32a або 32b, відповідно. При цьому діаметр кінцевого виступу 32a головного кільця 101 дещо більше, ніж діаметр кінцевого виступу 32b базового кільця 104, так що кінцеві крайові виступи 32a, 32b при установці ємностей одна на одну виявляються двошаровими, проходять паралельно поруч одна з одною, що сприяє подальшому істотному підвищенню стійкості. Якщо відбортований кінцевий виступ 32b, як показано на фіг.4, дещо нахилений всередину, то для ємностей, що встановлюються одна на одну, досягається краще центрування.

Перелік позицій

- 1; 101 головне кільце
- 2 точка склеювання (кільце для склеювання, клейка стрічка; терм клей; двокомпонентний або однокомпонентний клей)
- 3 захисна плівка/лак
- 4; 104 базове кільце
- 5 верхня секція ємності
- 6 нижня секція ємності
- 7 з'єднувальна деталь
- 8 фітинг-трубка (з отвором для газу і рідини, що закривається)
- 9 внутрішній шар при розрідженні
- 9a розпрямлений внутрішній шар
- 10 фітинг-трубка/сифон
- 10a втулкова трубка
- 10b кінцева трубка
- 11 зварний шов
- 12 відбортовка (зовнішнє окантування отвору ємності під фітинг 8)
- 13 зовнішній корпус
- 14 обводний паз
- 15 несучий елемент
- 15a внутрішня кільцева стінка
- 15b зовнішня кільцева стінка
- 16 натискна пружина
- 17 ущільнювальне кільце
- 18 кільцевий отвір
- 19 зовнішня щільна посадка
- 20 внутрішня щільна посадка
- 21 тарілчаста кінцева пластинка труби
- 22 випускний отвір
- 23 наповнювальний приєднувальний штуцер
- 24 стрілки напрямку потоку (наповнення)
- 25 стрілка напрямку потоку (витіснений газ)
- 26 розливна головка
- 27 повідковий виступ
- 28 кромка упора
- 29 виступ
- 30 елемент упора
- 30a напрямна кромка
- 31 стрілка напрямку потоку
- 32 круглий гофр
- 32a, 32b крайовий виступ
- I положення наповнення
- II фіксоване положення
- 100 ємність

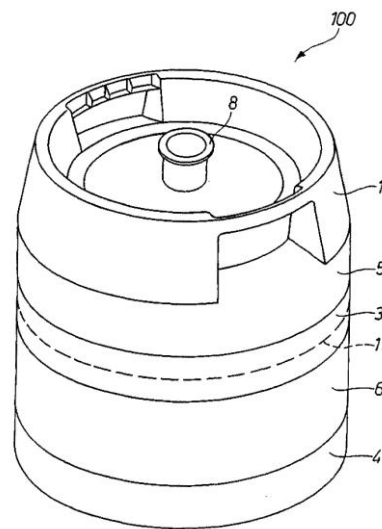


Fig. 1

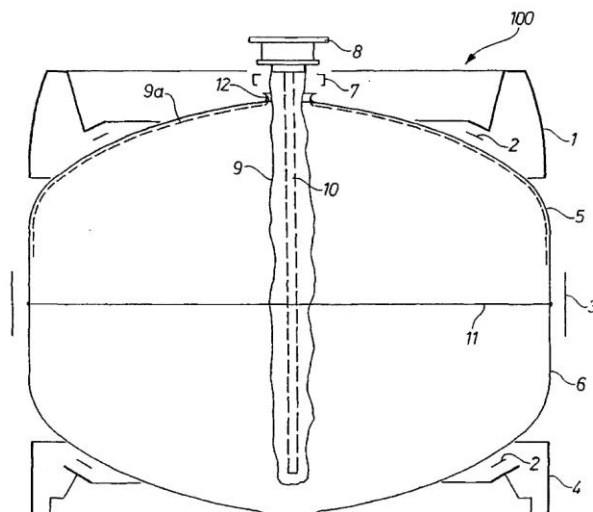


Fig. 2

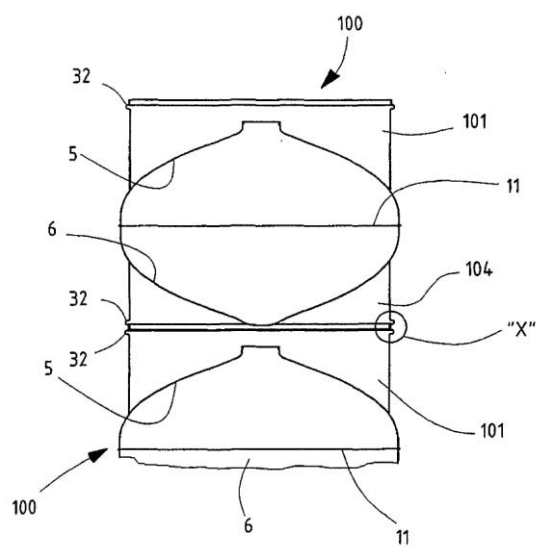


Fig. 3

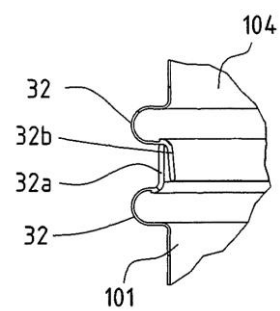
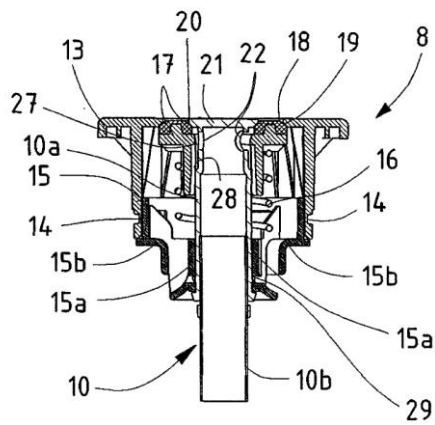
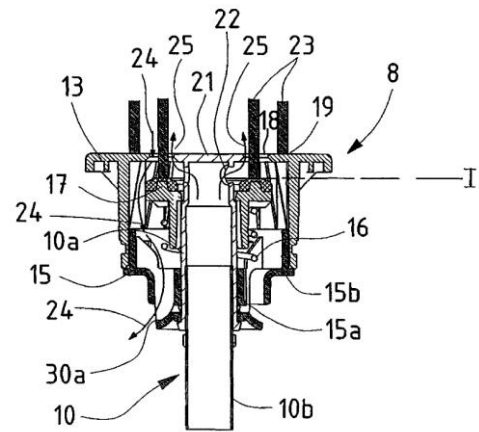


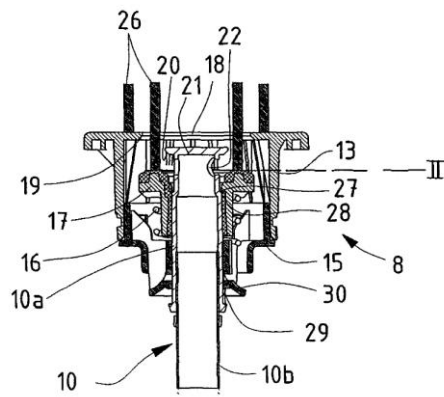
Fig. 4



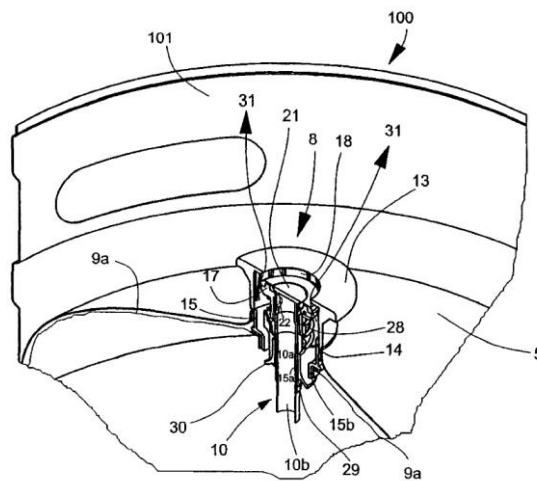
Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8