



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 89214

(13) C2

(51) МПК (2009)

B65D 83/14

B65D 81/26

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ РЕГУЛЮВАННЯ ТИСКУ ДЛЯ КОНТЕЙНЕРА ТА СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ, КОНТЕЙНЕР, ЩО МІСТИТЬ ПРИСТРІЙ РЕГУЛЮВАННЯ ТИСКУ, ТА СПОСІБ ПІДГОТОВКИ КОНТЕЙНЕРА ДЛЯ НАПОЮ

1

2

(21) а200709181

(22) 11.01.2006

(24) 11.01.2010

(86) РСТ/NL2006/000013, 11.01.2006

(31) 1027998

(32) 11.01.2005

(33) NL

(46) 11.01.2010, Бюл.№ 1, 2010 р.

(72) ВОЛТЕРС ВОЛТЕР, NL, ВЛОСВЕЙК ЙОХАН-НЕС ЯКОБУС ТОМАС, NL

(73) ХЕЙНЕКЕН СЕПЛАЙ ЧЕЙН Б.В., NL

(56) WO 9947451 23.09.1999

WO 0035773 22.06.2000

(57) 1. Пристрій регулювання тиску для контейнерів, що містять середовище, таких як контейнери з рідиною або газом, причому пристрій регулювання тиску містить камеру регулювання тиску з щонайменше однією рухомою частиною стінки для приводу механізму відкриття і/або закриття газоподавального отвору резервуара для газу, при цьому в камеру регулювання тиску включений поглинач.

2. Пристрій за п. 1, в якому поглинач призначений для поглинання щонайменше вуглекислого газу в камері регулювання тиску.

3. Пристрій за п. 2, в якому поглинач являє собою поглинач вуглекислого газу.

4. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому поглинач вибирається з ряду компонентів, які абсорбують і/або адсорбують вуглекислий газ.

5. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому камера регулювання тиску виконана в збірці поршень-циліндр, де поршень формує вищезгадану рухому частину стінки, і поглинач міцно прикріплений до однієї зі стінок, зокрема до однієї з нерухомих стінок камери регулювання тиску.

6. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який щонайменше частково виготовлений з пластику.

7. Контейнер, що містить пристрій регулювання тиску за будь-яким з попередніх пунктів і рідину

і/або газ, в якому пристрій регулювання тиску щонайменше частково поміщений в рідину і/або газ.

8. Контейнер за п. 7, в якому рідина або газ містить щонайменше вуглекислий газ.

9. Контейнер за одним з п. 7 або 8, в якому пристрій регулювання тиску містить резервуар для газу, в якому міститься стиснений газ при першому тиску, в той час як в камері регулювання тиску переважає другий тиск, який нижче, ніж перший тиск, вищезгаданий механізм відкриття і/або закриття газоподавального отвору резервуара для газу сконструйований з можливістю витoku стисненого газу контрольованим чином з резервуара для газу в контейнер доти, поки тиск в контейнері не стане приблизно таким, що рівний або перевершує другий тиск.

10. Контейнер за п. 9, в якому стиснений газ являє собою або щонайменше містить вуглекислий газ, в той час як рідина являє собою газований напій.

11. Спосіб підготовки контейнера для напою, який включає наступні етапи:

виготовлення пристрою регулювання тиску згідно з будь-яким з пп. 1-6;

виготовлення контейнера для напою;

введення напою і пристрою регулювання тиску в контейнер для напою;

герметизація контейнера для напою; при цьому до приведення напою і пристрою регулювання тиску в контакт один з одним пристрій регулювання тиску зберігається при атмосферних умовах.

12. Спосіб виготовлення пристрою регулювання тиску, при якому камера регулювання тиску з щонайменше однією рухомою частиною стінки виготовляється у сполученні з клапанною збіркою, що приводиться в дію вищезгаданою частиною стінки, при цьому в камері регулювання тиску обладнаний поглинач

(13) C2

(11) 89214

(19) UA

Даний винахід належить до пристрою регулювання тиску для регулювання тиску в камері зберігання в контейнері.

Продукти, що підлягають розподілу в стисненому стані з контейнера, стискаються в контейнері за допомогою, наприклад, стисненого робочого середовища, такого як стиснений газ. З цією метою, стиснене робоче середовище може бути присутнє в контейнері при відносно високому надмірному тиску, в тому ж відсіку, в якому зберігається продукт, що підлягає розподілу. Це стиснене робоче середовище, як правило, стиснений газ, буде, наприклад, накопичуватися в просторі над продуктом, що підлягає розподілу. На початку використання такого контейнера буде переважати високий тиск розподілу, але цей тиск буде знижуватися, по мірі подальшого розподілу продукту з контейнера. Фактично, частина стисненого робочого середовища буде покидати контейнер разом з продуктом, і, більше того, простір, що займається цією зменшуваною кількістю стисненого робочого середовища, навпаки, буде поступово збільшуватися.

Для усунення цього недоліку, було запропоновано обладнати в контейнері або на контейнері відсік, в якому зберігається визначена кількість стисненого середовища при відносно високому тиску, з якого, за допомогою пристрою регулювання тиску, стиснене середовище може розподілятися дозованим чином. Такі пристрої відомі, наприклад, з WO 99/47451.

У такому відомому пристрої, обладнаний пристрій регулювання тиску, який містить камеру регулювання тиску з щонайменше однією рухомою частиною стінки. Камера регулювання тиску герметично відділена від оточуючих елементів, і в камері регулювання тиску створений контрольний тиск, наприклад камера заповнена газом, регулюючим тиск, таким як повітря. Рухома частина стінки виконує функцію клапанного механізму, так що, якщо в просторі, в якому знаходиться напій, виникне зміна тиску відносно контрольного тиску в камері регулювання тиску, зокрема зниження тиску внаслідок розподілу напою, положення рухомої частини стінки зміниться, і клапанний механізм відкриється на деякий час. У результаті, стиснений газ перетікає з вищезгаданого відсіку в простір, що містить напій. Якщо тиск в цьому просторі знову досягає бажаного значення, яке приблизно дорівнює контрольному тиску, рухома частина стінки притискається зворотно у початкове положення, і клапанний механізм закривається.

Недолік такої відомої зборки полягає в тому, що газ може перетікати з оточуючого простору в камеру регулювання тиску, і навпаки, так що можуть виникнути небажані зміни в складі газу в камері регулювання тиску і небажані зміни об'єму в ній. У результаті може виникнути інша рівноважна ситуація. Фактично, збільшення кількості газу і/або зміна його стисливості в камері регулювання тиску може привести до зміни контрольного тиску так, що тиск в просторі, в якому розташований напій, буде досягати рівноваги при іншому значенні. Це може бути несприятливо для напою, як відносно

його якості, так і відносно його розподілу, зокрема для газовмісних напоїв, таких як газовані напої.

Такі ж або порівнянні недоліки будуть, з цієї причини, виникати, коли пристрій використовується, наприклад, для інших рідин, пастоподібної маси або газів, або коли в камері регулювання тиску використовується рідина.

Задачею даного винаходу є забезпечення пристрою регулювання тиску для контейнерів, що містять середовище, за допомогою якого можна уникнути щонайменше деяких недоліків відомих пристроїв, в той же час зберігаючи їх переваги.

Зокрема, задачею даного винаходу є забезпечення такого пристрою регулювання тиску, за допомогою якого можна підтримувати один контрольний тиск протягом більш тривалого періоду часу.

Ще однією задачею даного винаходу є забезпечення пристрою регулювання тиску, який може зберігатися при атмосферних умовах протягом деякого часу і, при подальшому використанні, має або кожний раз буде мати попередньо вибраний контрольний тиск в камері регулювання тиску в результаті використання.

Щонайменше ряд цих і інших задач вирішуються за допомогою пристрою регулювання тиску згідно з даним винаходом.

У пристрої регулювання тиску згідно з винаходом, в камері регулювання тиску обладнаний поглинач для уловлювання газу, який переміщається, в ході використання, в камеру регулювання тиску. У результаті, в ході використання, не буде відбуватися яких-небудь змін в складі газу і/або в об'ємі газу, викликаних переміщенням газу в камеру регулювання тиску, так що підтримується контрольний тиск.

Як поглинач, переважно, використовується поглинач, придатний для зв'язування газу, який використовується як стиснений газ в пристрої для розподілу напою. Наприклад, у випадку газованих напоїв, як правило, буде використаний поглинач, придатний для уловлювання вуглекислого газу.

У пристрої регулювання тиску згідно з винаходом може бути використаний будь-який придатний тип поглинача, наприклад, хімічно зв'язуючі, адсорбуючі і/або абсорбуючі поглиначі. Переважно, поглинач розміщений в камері регулювання тиску, окремій від середовища, що підлягає розподілу, зокрема напою. Таким чином, можна виключити забруднення. Поглинач може бути поміщений в камеру регулювання тиску як незакріплена деталь, або може бути закріплений в ній. Поглинач також може утворювати вбудовану частину пристрою, наприклад він може бути міцно приєднаний до частини стінки.

Поглинач для використання в пристрої регулювання тиску згідно з винаходом переважно вибирається з ряду компонентів, які поглинають і/або абсорбують вуглекислий газ, наприклад, таких як вугілля, зокрема активоване вугілля, діатомова земля (кізельгур), глиноземистий силікат, цеоліти або силікати. Також, в принципі, можуть бути використані рідини і розчини, зокрема лужних речовин.

Винахід додатково належить до контейнера, відмінного ознаками за п. 7.

Такий контейнер, зокрема, придатний для зберігання і розподілу середовища, такого як напій, під регульованим тиском.

У особливо переважному втіленні, контейнер відповідно до винаходу призначений для розподілу газованого напою, при цьому як стиснений газ використовується вуглекислий газ, переважно вуглекислий газ з чистотою, прийнятною відповідно до стандартів FDA (Управління по контролю за продуктами і ліками), який, в ході використання, вводиться безпосередньо в напій, при цьому в камеру регулювання тиску пристрою регулювання тиску включений поглинач вуглекислого газу.

Даний винахід додатково належить до способу підготовки контейнера, відмінного ознаками за п. 11.

Такий спосіб надає перевагу, яка полягає в тому, що контейнер для напою і пристрій регулювання тиску можуть виготовлятися, перевозитися і зберігатися окремо без виникнення зміни тиску, в той же час в ході використання тиск буде завжди знаходитися в бажаних межах. Переважно, щоб тиск регулювався так, щоб між середовищем, яке підлягає розподілу, і верхнім простором в контейнері сформувався рівноважний тиск.

Винахід додатково належить до способу виготовлення пристрою регулювання тиску, відмінного ознаками за п. 12.

У залежних пунктах, наведені додаткові переважні втілення винаходу.

Для пояснення винаходу, його ілюстративні втілення будуть описані з посиланням на креслення. На кресленнях:

Фіг. 1 схематично зображує вигляд в поперечному перерізі пристрою відповідно до винаходу;

Фіг. 2 схематично зображує вигляд в поперечному перерізі пристосування регулювання тиску для використання в пристрої згідно з винаходом;

Фіг. 3 схематично зображує альтернативне втілення пристосування регулювання тиску згідно з винаходом; і

Фіг. 4 схематично зображує друге альтернативне втілення пристосування регулювання тиску згідно з винаходом, з різними типами поглиначів.

У даному описі ідентичні або відповідні частини мають відповідні посилальні позиції. У даному описі втілення будуть роз'яснені стосовно розподільного пристрою для газованих напоїв, зокрема пива. Однак, буде очевидно, що можливі інші застосування, наприклад застосування такого пристрою для розподілу харчових продуктів, спінених продуктів, паст і тому подібне.

Фіг. 1 зображує пристрій 1 згідно з винаходом, обладнаний контейнером 2, в першому відсіку 4 якого розташована деяка кількість пива 3, що підлягає розподілу. У показаному втіленні, контейнер 2 є відносно тонкостінним балоном з відносно великою кількістю вмісту, наприклад від 3 до 5 літрів. Контейнер 2 закритий зі всіх сторін і на його верхній поверхні виконаний центральний отвір 6, що приймає пристосування 7 для розподілу, яке буде додатково описане тут нижче. Під пристосуванням 7 для розподілу розташовується пристрій 8 регулювання тиску, який буде також додатково описаний тут нижче. До пристосування 7 для розподілу приєднане відвідне пристосування 9 для випус-

кання пива 3 з контейнера 2, через пристосування 7 для розподілу, наприклад, в келих (не показаний). З цією метою, заглибна трубка 10 простягається від пристосування 7 для розподілу до положення, суміжного з дном 11 контейнера 2, так що за допомогою пристосування 7 для розподілу і відповідного пристосування 9 можна розподілити весь об'єм пива 3.

Пристосування 7 для розподілу містить прохід 12, до якого, зсередини контейнера, приєднується заглибна трубка 10, і до якого, зовні контейнера 2, приєднується відвідне пристосування 9. Пристосування 7 для розподілу додатково містить ущільнення (не показане), яке може бути відкрите під дією тиску пружини і яке, в першому положенні, герметизує пристосування 7 для розподілу, і, у другому положенні, забезпечує рідинне з'єднання між заглибний трубою 10 і відвідним пристосуванням 9, щонайменше каналом 13, що простягається в ньому. Для приводу пристосування 7 для розподілу передбачена рукоятка 14, яка, при переміщенні в напрямі верхньої поверхні 5, переміщує ущільнювальні засоби до другого положення під дією вищезгаданого тиску пружини, в той час як вони переміщуються в напрямі першого положення для герметизації пристрою, коли на рукоятку не здійснюється вплив. Такі пристосування 7 для розподілу відомі самі по собі і можуть бути адаптовані або заміщені відомим придатним способом фахівцем в даній галузі, в рамках винаходу.

Пристрій 8 регулювання тиску містить оболонку 15, яка містить другий відсік 16. Поруч з верхнім кінцем оболонки 15 обладнане пристосування 7 для регулювання тиску, яке буде описане додатково. За допомогою підвісних засобів 18 оболонка 15 підвішена до верхньої поверхні 5 або до пристосування 7 для розподілу, так що прохідний отвір 19 пристосування регулювання тиску 10 розташований на деякій відстані під пристосуванням 7 для розподілу, переважно над рівнем рідини. Пристрій 8 регулювання тиску і пристосування 7 для розподілу переважно сполучені між собою таким чином, що вони можуть бути поміщені через центральний отвір 6 у верхній поверхні 5, причому отвір 6 закривається пристосуванням 7 для розподілу газонепроникним і водонепроникним чином. Таким чином, пристрій 8 регулювання тиску може бути з легкістю розміщений і в той же час може бути з легкістю видалений, щонайменше на робочому місці, призначеному для цих цілей, для повторного використання або переробки.

Переважно у другому відсіку 16 розташований наповнювач 20, придатний для зв'язування відносно великої кількості газу-витискувача. У показаному втіленні наповнювач 20 має форму визначеної кількості волокон активованого вугілля, що мають відносно великі питомі внутрішні і зовнішні площі поверхні, для адсорбування і/або абсорбування на них або в них відносно великої кількості вуглекислого газу при прийнятному тиску газу всередині другого відсіку 16.

У переважному втіленні як наповнювач використовується активоване вугілля, зокрема волокна активованого вугілля з великою питомою площею поверхні, переважно від 600 до 1400 м²/г і великою внутрішньою пористістю, зокрема більше 55% і

переважно від 55 до 80%. Більше того, волокна переважно мають велику зовнішню питому площу, наприклад більше 2 дм³, більш точно більше 25 дм³. Такі волокна активованого вугілля є в продажу. Застосування такого наповнювача надає перевагу, яка полягає в тому, що другий відсік може мати відносно маленьку конструкцію, проте забезпечуючи достатнє зв'язування вуглекислого газу. У вигляді прикладу, для повного спорожнення контейнера, що містить 5 літрів пива, при 7°C і при бажаному внутрішньому тиску 1,7 бар, другий відсік місткістю приблизно 40 мл може бути достатнім, при тиску газу у другому відсіку приблизно 10 бар. У показаному втіленні вибраний злегка більш великий другий відсік при тому ж тиску (через більшу кількість газу-витискувача) для одержання запасу надійності, так що повне спорожнення контейнера попереджується. Співвідношення між місткістю першого відсіку і місткістю другого відсіку може становити, наприклад, >140:1, наприклад 66:1. Беручи до уваги бажані зовнішні розміри пристрою відносно місткості, переважно, щоб дане співвідношення було більшим ніж 5:1, більш переважно більшим ніж 15:1 і найбільш переважно більшим ніж 50:1. Для повного спорожнення вищезгаданого контейнера місткістю приблизно 5 л достатньо приблизно 18 л вуглекислого газу при тиску 1 бар. Очевидно, що для будь-якої місткості першого відсіку і бажаного надмірного тиску в ньому можна з легкістю визначити бажані об'єми вуглекислого газу і наповнювач, а також бажану місткість другого відсіку, відносно тиску і температури. Якщо вищезгаданий наповнювач відсутній, то потрібно або використовувати відсік, в якому стиснений газ може зберігатися при більшому тиску, або більш об'ємний відсік. Додатково, очевидно, що можуть бути використані інші наповнювачі, в залежності, серед іншого, від вибраного застосування, зокрема від газу-витискувача, що використовується. Наприклад, можуть бути використані оброблена кислотою глина, активований алюміній і боксит, оксид заліза, оксид магнію, кремнегель (гель кремнієвої кислоти), а також придатні рідини, такі як ацетон і тому подібне. При застосуванні для напоїв, зокрема для газованих напоїв і інших продуктів, придатних до вживання, використання вуглекислого газу представляє перевагу, яка полягає в тому, що при нормальному використанні він не здійснює якого-небудь шкідливого впливу на користувача. Більше того, вуглекислий газ може бути одержаний відносно простим способом, наприклад як відходи при промислових процесах, повторне використання яких сприятливе для навколишнього середовища.

Пристрій 8 регулювання тиску обладнаний, наприклад, пристосуванням 17 для регулювання тиску, яке більш детально зображене на Фіг. 2, і відоме саме по собі, серед інших, з US 5368207, публікація якого, що стосується цього відомого пристосування регулювання тиску, наведена тут для посилання. Таке пристосування регулювання тиску, також відоме під назвою Генератор Тиску, постачається, серед інших, компанією Stabilpress, Бельгія. Пристосування 17 регулювання тиску містить циліндричну оболонку 20, яка закрита на першому кінці дном 21, і обладнана на протилеж-

ному кінці прохідним отвором 19. У ході використання, прохід 19 повернутий до першого відсіку 4 і знаходиться у відкритому рідинному з'єднанні з ним. У оболонку 20 поміщений корпус 22 поршня, який нагадує за формою пісочний годинник, обладнаний на одному з кінців кільцевим ущільненням або подібним ущільненням 23, що спирається на внутрішню поверхню оболонки 20. Між першим кінцем 24 корпусу 22 поршня і дном 21 утворена перша камера 25, розмір якої змінюється відповідно до осевого переміщення корпусу 22 поршня всередині оболонки 20. У місці шийки 26 корпусу 22 поршня в оболонці 20 виконаний ряд отворів 27, які знаходяться в рідинному з'єднанні з другим відсіком 16. Круглий паз 28 виконаний між отворами 27 і проходом 19, на внутрішній поверхні оболонки 20, такий що, коли ущільнювальне кільце, обладнане поруч з другим кінцем 29, простягається на рівні паза 28, формується злегка обмежене рідинне з'єднання від другого відсіку 16 через отвори 27, простір між ущільнювальним кільцем 23 і пазом 28 і прохід 19 до першого відсіку 4. Газ під відносно високим тиском в такому випадку може протікати з другого відсіку 16 через рідинне з'єднання в перший відсік 4, за допомогою чого тиск в першому відсіку 4 зростає. У камері 25 створений еталонний тиск, який приблизно відповідає бажаному тиску в першому відсіку 4. За необхідності, пружинні засоби або подібні засоби можуть бути обладнані в першій камері для створення вищезгаданого еталонного тиску. Якщо в першому відсіку встановився бажаний тиск, корпус 22 поршня зміщується по осі в напрямі дна 21, так що в камері 25 встановлюється еталонний тиск, при цьому положення ущільнювального кільця 23, суміжного з другим кінцем 29, герметизує вищеописаний прохід рідини, оскільки ущільнювальне кільце 23 в цьому випадку спирається на внутрішню поверхню оболонки 20 між отворами 27 і пазом 28. Якщо частина пива буде витіснена з першого відсіку 4 за допомогою пристосування 7 для розподілу, тиск в ньому знизиться, внаслідок чого корпус 22 поршня, під дією тиску в камері 25, буде зміщатися по осі в напрямі проходу 19, так що газ під високим тиском може знову перетік з другого відсіку 16 вздовж вищеописаного рідинного з'єднання в перший відсік, для відновлення в ньому бажаного тиску. Коли це досягається, корпус 22 поршня знову приводиться в закрите положення. Таким чином, постійний бажаний тиск буде постійно підтримуватися в першому відсіку за допомогою пристосування регулювання тиску. Варіанти такого пристосування регулювання тиску описані, серед інших, у вищезгаданому патенті США 5368207, WO 00/35777 і FR 2690142.

У пристрої 17 регулювання тиску відповідно до винаходу, оболонка 20 і/або корпус 22 поршня переважно виготовлені з пластику. Він відносно легкий і простий в обробці. У ході використання, існує небезпека того, що стиснений газ, зокрема вуглекислий газ, буде переходити в поршневу камеру 25, наприклад через оболонку 20, через корпус 22 поршня і/або вздовж ущільнення 23. У результаті, кількість газу в поршневій камері 25 буде небажано зростати, так що виникне зміна тиску, внаслідок чого встановиться інший рівноважний

тиск. Той факт, що корпус 22 поршня буде відсунутий на відстань від дна 21, приведе до того, що більший тиск буде вимагатися на протилежному, другому кінці 29 для переміщення поршня зворотню в той же стан, коли додатковий стиснений газ перетік в поршневу камеру 25. Більш того існує небезпека того, що стисливість газової композиції в поршневій камері 25 зміниться внаслідок цього. Для того щоб уникнути цих недоліків, відповідно до винаходу пропонується забезпечити в поршневій камері 25 поглинач 31 для уловлювання вищезгаданого стисненого газу, що переходить в поршневу камеру 25. Природно, цей поглинач 31 вибирається так, що він вловлює стиснений газ, а не газ, введений спочатку в поршневу камеру 25, зокрема повітря або його компоненти, зокрема кисень. При уловлюванні стисненого газу даний поглинач 31 не буде зазнавати яких-небудь змін об'єму, що впливають на тиск в поршневій камері 25.

Якщо вуглекислий газ використовується як стиснений газ, поглинач буде переважно вибраний з групи агентів, які адсорбують і/або абсорбують вуглекислий газ, наприклад, вугілля, зокрема, активоване вугілля, діатомова земля (кізельгур), глини, глиноземисті силікати, цеоліти або силікати. У принципі також можуть бути використані рідини і розчини, зокрема лужні матеріали.

Для інших стиснених газів, таких, наприклад, як азот, придатні поглиначі будуть очевидні фахівцям в даній галузі техніки.

Переважно, в першому і другому відсіках обладнані засоби для ослаблення надмірного тиску (не показано), з цією метою можуть бути використані відомі клапани і тому подібне пристосування.

Як показано на Фіг. 1, фільтруючі засоби 30 обладнані у другому відсіку 16 для фільтрації, від потоку газу, частинок наповнювача 20, зокрема відносно малих частинок активованого вугілля, які можуть несприятливо вплинути на якість продукту, що розподіляється, і, можливо, на здоров'я користувача. Більше того, таким чином попереджуються закупорка і пошкодження. Такі фільтруючі засоби 30 можуть бути сформовані різними способами, наприклад, з марлі, піноподібних матеріалів, тканини, напівпроникних полімерів і тому подібне. За допомогою розміщення фільтруючих засобів 30 у другому відсіку 16 попереджується контакт між текучим середовищем 3, що підлягає розподілу, і фільтруючими засобами 30. Більше того, попереджується попадання частинок наповнювача 20 в пристосування 17 для регулювання тиску. Фактично, фільтруючі засоби 30 можуть також бути обладнані в прохідних отворах 27. Фільтруючі засоби 30 можуть, наприклад, бути поміщені у другий відсік 16 до його закриття пристосуванням 17 для регулювання тиску, наприклад.

Пристрій згідно з Фіг. 1 може бути використано таким чином.

Відповідна кількість пива 3 вводиться в перший відсік 4 через отвір 6. Після цього, контейнер 1 з пивом може бути оброблений, наприклад, пастеризований, для чого в отвір 6 може бути поміщене тимчасове ущільнення. Потім, пристрій 8 регулювання тиску, разом із заглибний трубкою 10 і пристосуванням 7 для розподілу, може бути поміщений в контейнер 2 через отвір 6, при цьому

пристосування 7 для розподілу кріпиться так, щоб закривати отвір 6, наприклад, за допомогою ущільнення. У ході введення пристрою 8 регулювання тиску, корпус 22 поршня може бути переміщений із закритого положення, в якому другий кінець 29 герметично прилягає до проходу 19 для герметизації першого відсіку 1. Заповнення переважно здійснюється при надмірному тиску, так що тиск в першому відсіку 1 щонайменше рівний, і переважно більший, ніж бажаний робочий тиск у верхньому просторі вищезгаданого першого відсіку 1. В переважному втіленні, описаному раніше, це означає, наприклад, що наповнення буде здійснюватися при мінімальному тиску в 1,65 бар, переважно трохи вище. Це забезпечує те, що регулюючий пристрій підтримується в закритому положенні в ході наповнення, що запобігає передчасному випусканню вуглекислого газу з другого відсіку. Це також дозволяє здійснювати наповнення і установа другого відсіку до того, як заповнюється перший відсік 1. Більше того, в будь-якому випадку бажаний тиск буде досягатися автоматично і підтримуватися. Якщо споживачеві треба витягнути пиво з першого відсіку, відвідне пристосування 9 може бути поміщено на пристосування 7 для розподілу, після чого прохід 12 може бути звільнений просто шляхом натиснення рукоятки 14, і пиво 3 розподіляється в бажаній кількості через заглибну трубку 10 і канал 13. Після відпускання рукоятки 14, прохід 12 знову закривається, як описано раніше. Після повного спорожнення першого відсіку 4, при бажанні можна видалити пристрій 8 регулювання тиску для повторного використання або окремої переробки. Розміщення пристрою регулювання тиску може також бути здійснене користувачем.

У альтернативному втіленні, пристосування 7 для розподілу з відповідним пристосуванням 9, заглибною трубкою 10 і пристроєм 8 регулювання тиску виконані як блок, який може бути розміщений окремо. Такий блок може, наприклад, постачатися як окрема деталь і мати конструкцію, що допускає повторне заповнення.

Фіг. 3 схематично зображує ділянку альтернативного втілення пристрою 8 регулювання тиску, з альтернативним втіленням пристосування 17 регулювання тиску. У даному втіленні, пристосування 8 регулювання тиску, щонайменше другий відсік 16, виконаний по суті як аерозольний контейнер, відомий сам по собі. Він містить металеву стінку 15, що має випускний отвір 40 на верхній стороні, в якому за допомогою коміра 41 обладнаний клапан 32. Цей клапан 32 відомий сам по собі як аерозольний клапан і містить оболонку 33, в якій, за допомогою пружини, корпус 36 клапана притискається до сидла 38 клапана для герметизації розподільного каналу 27, виконаного в показаному втіленні частиною 27а, яка простягається в корпусі 36 клапана, частиною 27б, яка простягається в корпусі 22 поршня, і третьою частиною 27с, яка простягається в заглибній трубці 39 у другому відсіку 16. Коли корпус 36 клапана відсувається від сидла 38 клапана під дією пружини 34, між другим відсіком 16 і простором 43 всередині оболонки 20 між другим кінцем 29 корпусу 22 поршня і коміром 41 формується відкрите з'єднання. Між цим просто-

ром 43 і першим відсіком 4 обладнано щонайменше один прохідний отвір 19 для вирівнювання тиску.

У даному втіленні, корпус 22 поршня притискається до корпусу 36 клапана за допомогою сидла 44, в той час як між частинами 27a і 27b каналу сформовано відкрите з'єднання. Поршневий простір 25 з поглиначем 31в ньому сформований між дном 21 і першим кінцем 24 корпусу 22 поршня, на стороні корпусу 22 поршня, віддаленій від простору 43. Оболонка 20 приєднана до фланця 46 коміра 41 за допомогою заціплювальної грані 45, так що досягається міцне з'єднання.

Втілення пристрою 8 регулювання тиску згідно з Фіг. 3 додатково описане в міжнародній патентній заяві WO/0035774. У даній публікації також описані альтернативні втілення для пристосування 17 регулювання тиску, зокрема, які наведені тут для посилання, і можуть бути обладнані поглиначем 31 відповідно до винаходу.

На Фіг. 4 показаний пристрій 8 регулювання тиску згідно з Фіг. 3, з двома альтернативними втіленнями поглинача 31a, 31b в ньому. На Фіг. 3, поглинач 31 поміщений в поршневий простір 25 в формі відносно твердого елемента, такого як пресований блок з, наприклад, порошку або гранул, який поміщується в поршневий простір 25 до розміщення корпусу 22 поршня. Поглинач 31 може бути виконаний в поршневому просторі 25 як склепінний елемент, а також може бути прикріплений до стінки, наприклад, за допомогою клею, паяння, зварювання або іншим відповідним чином, включаючи внутрішні з'єднувальні засоби, такі як гвинти і тому подібне. На Фіг. 4 показано два альтернативних варіанти, які можуть бути використані окремо один від одного. На Фіг. 4, зліва, показаний поглинач 31a у формі мішка 47, який утримує даний поглинач 31a в формі, наприклад, порошку або гранул 48. Мішок 47 може бути виготовлений з будь-якого придатного матеріалу при умові, що він пропускає стиснений газ. На Фіг. 4 показане друге втілення - поглинач 31b, в формі частини, напругу приєднаної до дна 21. На Фіг. 4, дно 21 показане як окрема вставка, яка може бути приєднана до оболонки 20, наприклад, за допомогою заціплювання, приклеювання, зварювання або іншого способу кріплення, очевидного фахівцям в даній галузі техніки. Поглинач 31 може бути одержаний шляхом пресування, опресування під тиском, різання або подібним способом з матеріалу, що містить поглинач, наприклад з суміші пластику і одно-

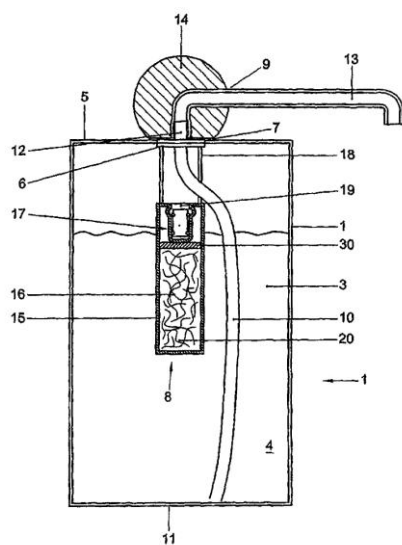
го з вищезгаданих можливих матеріалів поглинача. Альтернативно, поглинач 31b може бути виконаний як частина, наприклад, донної стінки 21, наприклад, шляхом двошарової конструкції донної стінки, коли сторона дна 21, повернута до поршневого простору 25, складається з вищезгаданого поглинача 31b.

Очевидно, що поглинач 31, 31a, 31b може також бути виконаний іншим чином і/або в інших положеннях в поршневому просторі 25, наприклад на корпусі 22 поршня або як частина корпусу поршня.

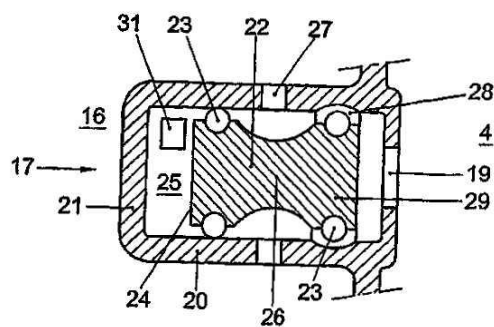
Даний винахід ні яким чином не обмежується ілюстративними втіленнями, представленими в даному описі і на кресленнях. У рамках винаходу допустимі численні їх зміни.

Наприклад, пристосування для розподілу і/або відвідне пристосування може мати іншу конструкцію, наприклад, як у відомих аерозольних балончиках для одержання піни. Вони також можуть бути призначені лише для однократного спрацювання, за допомогою чого за один раз спорожнюється весь вміст першого відсіку. Контейнер 2 може бути виготовлений різними способами і з різних матеріалів, наприклад зі сталі, алюмінію або пластику. У показаних ілюстративних втіленнях, контейнери мають відносно високу конструкцію, однак, очевидно, що може бути використана множина розмірних співвідношень, в тому числі відносно плоскі, для того, щоб контейнер можна було відносно просто зберігати в холодильнику або тому подібне. Більше того, різноманітні додаткові компоненти, такі як, наприклад, холодоагенти, можуть бути забезпечені, в залежності від застосування. У показаному ілюстративному втіленні газ-витискувач, при нормальному використанні, вводиться над рівнем рідини в перший відсік, що запобігає, в більшій мірі, проходженню потоку газу через текуче середовище, що підлягає розподілу. Зокрема, таким чином можна запобігти передчасному піноутворенню. Однак очевидно, що при бажанні може бути вибране інше положення пристрою регулювання тиску, таке, щоб газ-витискувач підводився безпосередньо в текуче середовище, що підлягає розподілу. Таким чином, наприклад, можна досягнути точного відповідного піноутворення, наприклад, для так званих віджетів (widget), безалкогольних напоїв, таких як молочні коктейлі, і тому подібне.

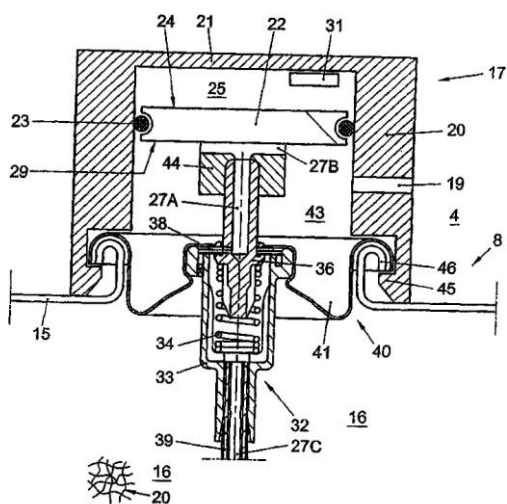
Мається на увазі, що ці і багато які аналогічні варіанти входять в рамки даного винаходу.



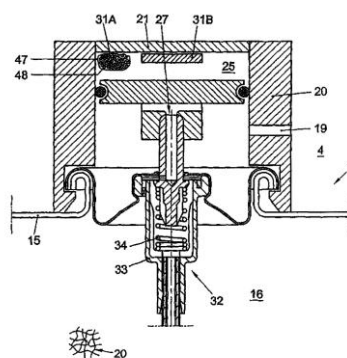
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4