

Даний винахід відноситься до випускного штоку з клапаном для напою, газовим клапаном, що взаємодіє з ним, і з манжетою. Такий випускний шток відомий і застосовується, наприклад, в пивних бочонках і аналогічних ємностях для напоїв, особливо газованих напоїв.

Приклад такого бочонка, зокрема, можна знайти у [Голландському патенті NL 1 012 546]. Даний патент розкриває випускний шток для ємності з газованим напоєм, таким як пиво. Цей пристрій забезпечений клапанним вузлом, що містить з'єднувальні засоби, які придатні як для з'єднання з випускним каналом для напою, так і для з'єднання з каналом для заповнення бочонка. У цьому документі, однак, не описаний газовий клапан, який взаємодіє з клапанним вузлом для видачі напою.

Ще один приклад подібної ємності описаний у [Голландському патенті NL 1 014 081]. Цей документ розкриває пристрій з клапаном для подачі напою в або з ємності. Тут також не описаний газовий клапан, який взаємодіє з клапаном для напою.

У відомого випускного штоку передбачена по суті циліндрична камера з манжетою, причому верхній кінець стояка концентрично входить в камеру. У кінці випускної труби, розташованої в камері, розміщений круглий і чашоподібний клапан для напою. На верхній стороні клапану для напою концентрично розміщений кільцевий газовий клапан, який в закритому положенні впирається в зовнішній подовжній край клапану для напою, в той час як газовий клапан з ущільненням впирається в відбортований назовні верхній подовжній край верхнього кінця випускної труби. Зовнішній подовжній край кільцевого газового клапану в закритому положенні з ущільненням впирається в сидло клапану з нижньої сторони манжети. У випускній трубі передбачена перша пружина, яка притискає клапан для напою до газового клапану, а між випускною трубою і камерою розміщена друга пружина, яка впирається з одного боку у вказаний відбортований подовжній край випускної труби, і з іншого боку - в запірну пластину на дні камери, так що газовий клапан притискається до сидла клапану. Таким чином, і клапан для напою, і газовий клапан залишаються закритими.

Звичайно такий випускний шток вгвинчують в горловину бочонка, так щоб випускна труба продовжувалась всередину бочонка до точки, суміжної дну бочонка. Коли бочонок з'єднують з випускним пристроєм, тобто "розкривають" або "розпечатують" випускну головку закріплюють на горловині і за допомогою ручки вдавляють натискний елемент. Натискний елемент містить першу натискну частину, яка може переміщуватись через отвір в кільцевому газовому клапані проти клапану для напою і може відсунути клапан для напою від газового клапану, а також другу натискну частину, яка може віджимати газовий клапан від сидла. Таким чином, за допомогою цієї випускної головки можна відкрити два клапани.

У цій відомій випускній головці передбачений перший канал для напою, приєднаний до лінії видачі напою випускного пристрою, а також газовий канал, приєднаний до джерела стисненого газу, такого як балон з CO₂. Після розпечатування бочонка напій може поступати з бочонка в лінію видачі напою під тиском газу, що подається в бочонок по газовому каналу. При від'єднанні бочонка напій може почати текти з каналу для напою в газовий канал, що є небажаним. Далі, в принципі кожен раз, і щонайменше регулярно, наприклад при кожному розпечатуванні нового бочонка, необхідно очищати щонайменше лінію для напою і випускну головку, особливо коли випускний пристрій не передбачається використовувати протягом тривалого часу, наприклад в години, коли бари, ресторани і т.п. закриті. Таке очищення вимагає додаткових витрат, витрат часу і є шкідливим для навколишнього середовища. Ще одним недоліком відомого випускного штоку є те, що випускна головка, призначена для використання з ним, є недостатньо зручною для використання з цими щонайменше двома лініями і залишається сполученою з ними під час заміни бочонка.

Задача винаходу полягає в забезпеченні випускного штоку вищеописаного типу, в якому усунені згадані недоліки при збереженні його переваг. Для цього випускний шток за винаходом містить ознаки, перераховані в п.1 Формули винаходу.

У випускному штоку за винаходом передбачений з'єднувальний пристрій на або всередині манжети, проти або біля газового клапану і/або клапану для напою. Потім, натискний елемент виконаний таким чином, щоб, з однієї сторони, відкривати клапан для напою і газового клапану і, з іншого боку, окремо втримувати, щонайменше у з'єднувальному пристрої, один або кожний канал для напою, приєднуючи до нього щонайменше лінію для напою під час використання, а також один або кожний газовий канал, переважно як з відкритими, так і із закритими клапанами.

З'єднувальний пристрій поставляється і видаляється разом з випускним штоком, тоді як випускна головка сполучена тільки з газовою лінією. Лінія видачі напою сполучена або може бути сполучена із з'єднувальним пристроєм, так що при використанні повністю виключається контакт між напоєм і випускною головкою. За рахунок цього досягається та перевага, що випускна головка практично не потребує очищення. Крім того, в результаті полегшується використання випускної головки.

У випускному штоку за винаходом, клапан для напою і газовий клапан закриті з'єднувальним пристроєм і при зберіганні і при транспортуванні. В результаті легше запобігти забрудненню клапанів, і випускний шток є придатним для використання зі спеціальною випускною головкою, а саме такою, з якою сполучена тільки газова лінія, а не випускна лінія. Таким чином, це забезпечує розпечатування кожного відповідного бочонка, оскільки бочонки без спеціального з'єднувального пристрою не можуть бути приєднані до відповідного випускного пристрою. Таким чином ще краще і відносно простим способом виключається фальсифікація продукту, що поставляється. Крім того, виключається можливість помилок при виконанні з'єднання.

У першому переважному варіанті виконання, випускний шток за винаходом характеризується ознаками, приведеними в п.4 Формули винаходу.

У цьому варіанті, з'єднувальний пристрій виконаний по суті з двох елементів, - фіксуючого елемента і натискного елемента, обидва з яких містять канал для напою, і ці канали сполучаються між собою при відкриванні клапанів. Таким чином досягається та перевага, що лінія видачі напою може бути нерухомо сполучена з другим каналом для напою і її не потрібно переміщувати разом з натискним елементом. Таким чином отримують з'єднувальний пристрій відносно невеликої висоти.

В альтернативному виконанні випускний шток за винаходом характеризується ознаками, приведеними в п.6 Формули винаходу.

У цьому варіанті виконання, лінія видачі напою переміщується разом з натискним елементом, що додатково знижує імовірність витoku.

Ще в одному особливо переважному варіанті, випускний шток за винаходом характеризується ознаками, приведеними в п.20 Формули винаходу.

У цьому варіанті, з'єднувальний пристрій, як і натискний елемент, може бути виконаний у вигляді однієї деталі, так що отримують особливо простий і надійний пристрій. Крім того, такий з'єднувальний пристрій, щонайменше натискний елемент, є відносно дешевим у виготовленні і простим для установки, при цьому виключаються помилки при збиранні, оскільки у випадку такого з'єднувального пристрою збирання не потрібно, за винятком нерухомо сполученої з ним лінії видачі напою (якщо така є), яку потрібно приєднувати.

Ще в одному переважному варіанті, випускний шток за винаходом характеризується ознаками, приведеними в п.21 Формули винаходу.

У цьому варіанті виконання з'єднувальний пристрій також може бути виконаний за одне ціле, за винятком лінії видачі напою, яку, (якщо вона є) потрібно приєднувати, крім того, використовується відносно простий клапанний вузол, оскільки він містить тільки одну рухома частину, яка може закривати або відкривати і газовий канал, і канал для напою. Запірне кільце і запірні пластини можуть розміщуватися приблизно в одній площині, так само як і верхня сторона корпусу клапану в закритому положенні. У результаті отримують відносно плоску верхню сторону, що не створює проблем і легко очищується. Саме в поєднанні з єдиним з'єднувальним пристроєм, описаним тут, це є перевагою, яка є тим більше значною, оскільки такий з'єднувальний пристрій може мати особливо малу загальну висоту.

Винахід відноситься також до бочонка, обладнаного випускним штоком за винаходом.

Винахід відноситься, крім того, до комбінації бочонка, і випускної головки за винаходом, що характеризується ознаками п.29 Формули винаходу.

При такій випускній головці бочонка за винаходом може бути розпечатаний і підготовлений до використання особливо простим способом.

Винахід відноситься також до способу використання бочонка з випускним штоком, що містить ознаки п.31 Формули винаходу.

Цей спосіб дозволяє розпечатати бочонок особливо простим і ефективним шляхом, не допускаючи при цьому небажаного змішування де-небудь, крім як в самому бочонку, напою і стисненого газу. Крім того, завдяки цьому способу значно спрощується використання бочонка, оскільки можна практично обійтися без очищення.

За допомогою цього пристрою бочонок може бути простим способом заповнений і оснащений випускним штоком, причому в кожному випадку встановлюється з'єднувальний пристрій за винаходом, закритий закриваючим засобом, наприклад ущільнювальним засобом, так щоб ще краще запобігти можливості фальсифікації.

Інші переважні варіанти виконання випускного штоку, бочонка, комбінації способу, з'єднувального пристрою і пристрою для підготовки бочонка з напоєм приведені в залежних пунктах формули.

Для пояснення винаходу, нижче детально описуються зразкові варіанти виконання з посиланням на креслення, на яких:

Фіг.1 - вигляд верхньої частини випускного штоку в горловині бочонка з випускною головкою в закритому положенні;

Фіг.2 - вузол за Фіг.1 у відкритому положенні;

Фіг.3 - вигляд зверху фіксуючого елемента з'єднувального пристрою за винаходом,

Фіг.4 - вигляд збоку в перерізі фіксуючого елемента за IV-IV на Фіг.3;

Фіг.5 - вигляд збоку фіксуючого елемента за Фіг.3;

Фіг.6 - вигляд зверху в перспективі натискного елемента за винаходом для використання з фіксуючим елементом за Фіг.3-5;

Фіг.7 - вигляд збоку натискного елемента в перерізі за VII-VII на Фіг.6;

Фіг.8 - вигляд збоку натискного елемента в перерізі за VIII-VIII на Фіг.6;

Фіг.9 - вигляд збоку в перерізі з'єднувального пристрою за винаходом, вставленого в горловину випускного штоку;

Фіг.9А - вигляд, в перерізі, варіанту виконання з'єднувального пристрою за винаходом, вставленого в горловину випускного штоку;

Фіг.10 - схематичний вигляд зверху в перспективі варіанту виконання з'єднувального пристрою у вигляді однієї деталі;

Фіг.11 - вигляд знизу в перспективі з'єднувального пристрою за Фіг.10;

Фіг.12 - вигляд збоку в перерізі з'єднувального пристрою за Фіг.10 і 11 у вигляді частини випускного штоку з плоским верхом, з частиною випускної головки в закритому положенні;

Фіг.13 - вузол за Фіг.12 у відкритому положенні, повернений на 90°;

Фіг.14а-с - відповідно види знизу, збоку і зверху в перспективі варіанту виконання з'єднувального пристрою за винаходом,

Фіг.15 - вигляд в перспективі ущільнювального засобу з'єднувального пристрою за Фіг.14;

Фіг.16 - види в перспективі зверху і знизу, відповідно, пластикової частини з'єднувального пристрою за Фіг.14;

Фіг.17 - вигляд пластикової частини за Фіг.16 в перспективі і в перерізі;

Фіг.18 - вигляд зверху в перспективі з'єднувального пристрою за Фіг.14-17, вміщеного на горловину бочонка;

Фіг.19 - вигляд зверху в перспективі ще одного варіанту виконання з'єднувального пристрою за винаходом з кришкою, і

Фіг.20 - вигляд збоку в перерізі ще одного варіанту виконання з'єднувального пристрою за винаходом.

У цьому описі однакові або еквівалентні частини позначені однаковими або відповідними позиціями. У

цьому описі вихідною точкою буде пивний бочонок з відповідним випускним пристроєм. Однак випускний шток за винаходом, а також спосіб за винаходом, можуть також використовуватись і з іншими напоями, особливо з газованими напоями. У цьому описі випускна головка і бочонок будуть описані лише коротко, в тій мірі, в якій це було б корисне для кращого розуміння сутності винаходу. Те ж саме відноситься до клапанних механізмів, що використовуються. Такі випускні головки, бочонки і клапанні механізми є досить добре відомими, зокрема для використання з пристроями для розливу пива.

На Фіг.1 показана горловина 1 пивного бочонка, в яку вгвинчений або іншим чином вставлений випускний шток 2. Випускний шток містить циліндричний корпус 4, який обмежує камеру 6, обмежену зверху клапанним сидлом 8. В середині камери 6 розміщена випускна труба 10, яка продовжується вниз, в бочонок. Частина, що виходить за межі камери 6, зменшена. Верхній подовжній край 12 труби 10 відбортований назовні. Між подовжнім краєм 12 і сидлом 8 вміщений по суті кільцевий газовий клапан 14, нижній край якого розташований з підгонкою в трубі 10. Проти нижньої сторони газового клапану 14 розташований чашоподібний клапан 16 для напою, який щільно притиснутий до газового клапану 14 першою пружиною 18, вміщеною в широкій частині труби 10. Камера 6 закрита з нижньої сторони запірною пластиною 20. Між запірною пластиною 20 і подовжнім краєм 12 розміщена друга пружина 22, що притискає газовий клапан 14 до сидла 8. В цьому положенні і газовий клапан 14, і клапан 16 для напою закриті.

У манжеті 24 випускного штоку 2 закріплений з'єднувальний пристрій 26, зафіксований виступами 28 в отвірній канавці.

З'єднувальний пристрій 26 містить натискний елемент 30, здатний переміщуватись в осьовому напрямі в межах фіксуючого елемента 32. На горловині 1 закріплена випускна головка 34, забезпечена привідний штоком, за допомогою якого натискний елемент 30 може переміщуватись відносно фіксуючого елемента 32 до клапану 16 для напою і до газового клапану 14, як показано на Фіг.2. Для цього ручку 36 зміщують вниз, при тому, що блокувальна ручка 38 зафіксована виступом 40. Між ручкою 36 і блокувальною ручкою 38 розміщена пружина 42 для запобігання ненавмисному спрацюванню випускної головки. Випускна головка 34 закріплена в пазу 25 в горловині 1 за допомогою колодки 35, що має по суті форму підкови, на з'єднувальному пристрої 26. За допомогою ручки 36 робочий шток 44 випускної головки 34 зміщується в напрямі натискного елемента 30, який таким чином вдавлюється вниз. За допомогою натискного елемента 30 спочатку клапан для напою 16 відводиться від газового клапану 14, після чого в ході подальшого руху газовий клапан відштовхується від сидла 8 більш широкою частиною натискного елемента 30. Випускна головка 34 забезпечена вхідним отвором 46 для газу, який може сполучатись з джерелом CO₂ або аналогічного газу під тиском, і з вхідного отвору 46 газ може проходити вздовж робочого штоку 44 в напрямку натискного елемента 30. У натискному елементі 30 передбачені канали 48 для газу, через які при відкритому клапані, як показано на Фіг.2, газ може поступати від вхідного отвору 46 для газу, між газовим клапаном 14 і сидлом 8, всередину бочонка. У натискному елементі 30 передбачений перший канал 50 для напою, що має радіальний випускний отвір 52, а також аксіальний випускний отвір 54 для напою, звернений до бочонка. Навколо випускного отвору 54 для напою розташовані елементи 56, що мають форму квадратних зубців, які підтримують випускний отвір 54 для напою на певній відстані від клапану 16 для напою, так що напій може протікати між елементами, що мають форму квадратних зубців, в канал 50 для напою, в напрямі випускного отвору 52. Як буде описано більш детально далі, пропонуються різні закупорки, в яких канал 50 для напою і газові канали 48 відділені один від одного, не допускаючи внесення забруднень.

На Фіг.3-5 показано фіксуєчий елемент випускного штоку за Фіг.1 і 2. Цей фіксуєчий елемент переважно виконаний з пластмаси, придатної для повторної переробки. Фіксуєчий елемент 32 є по суті кільцевим і оснащений вздовж його подовжного краю виступами 28, які можуть зачіплятися в пазу 30. Ці виступи 28 володіють деякою гнучкістю, так що їх можна вдавлювати у вказаний паз 30, але їх витягання буде перешкоджати формі виступів. Фіксуєчий елемент містить центральний канал 58 з вузькою центральною частиною 60, і сполучену з ним більш широку концентричну другу частину 62, розташовану нижче в процесі використання. Другий канал 64 для напою має колінчасту форму, причому перше коліно 66 сполучене з широкою другою частиною 62, в той час як у друге коліно 68 може бути вставлена і закріплена, наприклад за допомогою клею, зварювання і т.п. лінія видачі напою (не показана). Лінія видачі напою переважно представлена гнучкою трубою.

На Фіг.6-8 показаний натискний елемент 30 для використання з фіксуєчим елементом 32 згідно з Фіг.3-5. Натискний елемент 30 має по суті циліндричну форму і містить в своїй центральній частині виступаючий назовні фланець 70. По центру натискного елемента 30 проходить перший канал для напою 50, який аналогічним чином має колінчасту форму, причому перше коліно 50a продовжується співвісно з натискним елементом 30, в той час як друге коліно 50b відходить від нього під прямим кутом. Друге коліно 50b закінчується в першій циліндричній частині 72 над фланцем 70; перше коліно 50a закінчується у другій циліндричній частині 74 нижче за фланець 70. Суміжно нижньому подовжному краю другої циліндричної частини 74 в приймальну канавку 76 вміщена перша прокладка 76A; на зовнішньому краю фланцю у другу канавку 78 вміщена друга прокладка 78A, при цьому суміжно верхньому подовжному краю першої циліндричної частини 72 забезпечена третя канавка 80 для третьої прокладки 80A. Поперечний переріз першої циліндричної частини 72 вибраний так, що вона може бути вставлена з належною підгонкою в першу вузьку частину 60 центрального каналу 58, в той час як фланець 70 може бути вставлений з належною підгонкою у другу широку частину 62 центрального каналу 58 фіксуєчого елемента 32. Прокладки у другій і третій канавках 78, 80 знаходяться в ковзній і ущільнювальній взаємодії з відповідними стінками частин 60, 62. Два газових канали 48 продовжуються від вхідного отвору 47 для газу на верхній поверхні 82 натискного елемента до випускного отвору 49 для газу, що знаходиться безпосередньо під фланцем 70. Друга циліндрична частина 74 натискного елемента 30 може потім знаходитися в належній ущільнювальній взаємодії з кільцевим отвором в газовому клапані 14.

На Фіг.9 зліва показаний з'єднувальний пристрій 26 за Фіг.1 в закритому положенні, тоді як праворуч на Фіг.9 показаний той же з'єднувальний пристрій у відкритому положенні, як на Фіг.2. Для наочності зображення

випускної труби опущене.)

Як показано на Фіг.9 зліва, натискний елемент 30 зміщений в крайнє верхнє положення, так що фланець 70 впирається в буртик 61, утворений як перехід між першою частиною 60 і другою частиною 62 центрального каналу 58. Другий канал 64 для напою таким чином закривається і відділяється від першого каналу 50 для напою, в той час як клапан 16 для напою щільно прилягає до газового клапану 14, який, в свою чергу, щільно прилягає до сідла 8. Таким чином, два клапани залишаються закритими. Як показано на Фіг.9 праворуч, при переміщенні натискного елементу 30 вниз клапан 16 для напою відходить від газового клапану 14, а газовий клапан 14 відходить від сідла 8. Між першою прокладкою 76А і другою прокладкою 78А утворюється камера для газу 77, а між другою і прокладкою 78А і третьою прокладкою 80А утворюється камера 79 для напою, яка з'єднує перший канал 50 для напою з другим каналом 64 для напою. На Фіг.9 у другому коліні 66 другого каналу 64 для напою показаний з'єднувальний патрубок 65, призначений для приєднання лінії видачі напою. Камера 77 для газу і камера 79 для напою суворо відділені одна від одної. У цьому варіанті, навколо другої частини 74 натискного елементу 30 розміщений пружний кільцевий елемент 84, який охоплює випускні отвори 49 для газу і діє як неповоротний клапан. Цей пружний елемент 84 вибраний так, що коли в газовому каналі відсутній тиск газу або цей тиск є низьким, він закриває випускні отвори 49, тоді як пружний елемент 84 може бути відсунений тиском газу для відкриття випускних отворів 49. Цим відвертається ненавмисне надходження напою в газовий канал 48 у випадку падіння тиску газу.

На Фіг.9А показаний інший варіант виконання з'єднувального пристрою 26, за винаходом, в якому натискний елемент і фіксуючий елемент об'єднані в єдину деталь. У цій деталі передбачена циліндрична центральна частина 30А, яка, суміжно середині, якщо дивитись в аксіальному напрямі, оснащена фланцем 70, що продовжується в радіальному напрямі, забезпеченим на зовнішньому подовжньому краї окружною кромкою 29, що захищається. Кромка 29, що захищається, зачіплюється в канавці 31 і має, таким чином, висоту, що допускає аксіальне переміщення з'єднувального пристрою 26, обмежене висотою канавки 31 і кромки 29. Циліндрична частина 30А містить канал 50 для напою, а також газовий канал 48. На Фіг.9А випускна труба і газовий клапан опущені. У цьому варіанті лінія видачі напою 5 сполучена з каналом 50 для напою під кутом, наприклад, 120°, так що вона не впирається в горловину 1 бочонка. Вздовж зовнішнього краю фланцю 70 розміщена прокладка 78А, що здатна з ущільненням прилягати до стінової частини 88 горловини 1, яка продовжується під канавкою 31, так що утворюється ущільнення, непроникне для газу і рідини. Циліндрична частина 74а, що продовжується під фланцем 70, по суті відповідає нижній циліндричній частині 74 натискного елементу 30 за Фіг.6-8 і діє таким же чином. У цьому варіанті весь з'єднувальний пристрій 26 переміщується аксіально в напрямі відкривання і закривання клапанів.

На Фіг.10 і 11 показані види в перспективі, відповідно зверху і знизу, ще одного варіанту виконання з'єднувального пристрою 126 за винаходом, з нерухомо сполученою з ним лінією 105 видачі напою. З'єднувальний пристрій 126 загалом, за винятком кільцевого ущільнення 170, виконаний у вигляді єдиної деталі. За бажанням, кільцеве ущільнення 170 може бути одержане литтєвим формуванням на іншій частині з'єднувального пристрою 126, наприклад за допомогою технології 2К-інжекції. Однак для ущільнення може застосовуватися також окреме кільцеве ущільнення 170. На Фіг.12 і 13 показаний в розрізі такий з'єднувальний пристрій в процесі використання в закритому і відкритому положенні відповідно. Тут використовується випускна головка 34, що може бути зіставлена з показаною на Фіг.1, і показана лише частково. З'єднувальний пристрій 126 містить розташовану в центрі, відносно жорстку першу частину 130, оточену гнучкою другою частиною 132, що утворює засіб переміщення з'єднувального пристрою 126. У цьому варіанті виконання випускного штоку, випускна труба 110 утворює єдине ціле із запірною пластиною 120, закріпленою суміжно нижньому кінцю камери 106. У камеру 106 укладена пружина 122, що зміщує клапан 114 в закрите положення, причому клапан 114 утворює одночасно і газовий клапан, і клапан для напою. Клапан 114 є по суті кільцевим і містить жорстку частину, що спирається на пружину 122, з прокладкою 171 на ній. Ця прокладка є кільцевою і входить в щілиноподібний отвір 190, розташований між запірною пластиною 192 на верхньому кінці випускної труби 110 і запірним кільцем 194, що охоплює запірну пластину 192, причому запірне кільце 194 сполучається з подовжньою стінкою 107 камери 106. Прокладка 171 закриває кільцевий отвір 190 з належною підгонкою і забезпечена направленою вниз спідницею 173. Нижче запірної пластини 192 в стінці випускної труби 110 виконані прохідні отвори 196, щонайменше частково закриті спідницею 173. Це буде додатково розглянуто нижче. Очевидно, що звернені один до одного подовжні краї запірної пластини 192 і запірного кільця 194 утворюють перше і друге сідло 108а, 108b клапану 114.

З нижньої сторони жорсткої нижньої частини 130 виступає перший край 198, діаметр якого дозволяє йому взаємодіяти з верхньою стороною прокладки 171, що знаходиться в кільцевому отворі 190. На деякій відстані, перший край 198 оточений другим краєм, утвореним вказаною прокладкою 170. Висота прокладки 170 менше висоти першого краю 198. Між першим краєм 198 і другим краєм 170 проходять газові канали 148, що закінчуються в камері 77 для газу, утвореній між першим краєм 198 і прокладкою 170. Всередині першого краю 198 утворюється камера 179 для напою. На її вільному подовжньому краї передбачений засіб переміщення 132 з фіксуючою кромкою 197, що є засобом фіксації, за допомогою якого з'єднувальний пристрій 126 може бути закріплений під подовжнім краєм запірного кільця 194, як показано на Фіг.12 і 13. Лінія видачі напою 105 сполучається за допомогою першого каналу 150 для напою з камерою 179 для напою. Випускна головка закріплена підковоподібною колодкою 35 під засобом фіксації (кромкою) 197 і вільним подовжнім краєм запірного кільця 194. І в цьому випадку передбачений робочий шток 144, який може аксіально переміщуватись описаним вище способом в напрямі жорсткої частини 130. За допомогою робочого штоку 144 можна подавати в канали 148 газ під тиском, зокрема CO₂. На Фіг.13 показаний з'єднувальний пристрій з відкритим клапаном. У цьому випадку робочий шток 144 зміщений вниз, так що перший край 198 впирається в прокладку 171, а клапан 114 зміщений вниз, так що спідниця 173 сполучається під нижнім подовжнім краєм каналу 196. Над спідницею 173 залишається відкритою частина прохідного отвору 196. Відповідно напій, як показано стрілкою В, може витікати через випускну трубу 110, через прохідні отвори 196 вздовж першого краю 198 в камеру 179 для напою, і звідти назовні через перший канал 150 для напою і лінію видачі напою 105. У той же час

стиснений газ, такий як CO₂, може протікати від робочого штоку 144 через газові канали 148 в камеру 177 подачі газу, потім через кільцевий отвір 190 і клапан 114 в камеру 106, і звідти у внутрішній простір Z бочонка V. Потік газу під тиском представлений на Фіг.13 стрілкою C. В результаті прокладка 171 і перший край 198 з ущільненням сполучаються між собою, забезпечуючи повну ізоляцію один від одного потоку стисненого газу C і потоку напою B.

На Фіг.14-18 показаний ще один варіант виконання з'єднувального пристрою 226 для випускної головки за винаходом, що використовується в даному варіанті замість з'єднувального пристрою 26 за Фіг.1 і 2. На Фіг.14A даний вигляд знизу такого з'єднувального пристрою 226. На Фіг.14B з'єднувальний пристрій 226 показаний по суті збоку, причому зліва на кресленні показана в перерізі горловина 1 з манжетою 24 і газовим клапаном 16, як і на Фіг.1 і 2. На Фіг.14C з'єднувальний пристрій 226 показаний у вигляді зверху, в перспективі з виконаною за єдине ціле литтєвим формуванням кришкою 227. Цей з'єднувальний пристрій 226 переважно отримують литтєвим формуванням двокомпонентної технології (2K), для формування відносно жорсткої пластикової частини і відносно м'якої ущільнювальної частини, які показані на Фіг.16 і 15 відповідно. На Фіг.17 в перспективі показана відносно жорстка частина 230 збоку і в розрізі. Ця частина 230 містить канал 250 для напою, зігнений під певним кутом, що складається з першої аксіальної частини 250A, а також другої частини 250B каналу, яка продовжується від неї під кутом порядку 30-45°. До цієї другої частини 250B каналу може бути приєднана лінія видачі напою. У радіальному напрямі на деякій відстані від каналу 250 для напою продовжується газовий канал 246, зігнений під кутом таким чином, що утворює вхідний отвір 247 для газу, розташований в центрі верхньої частини з'єднувального пристрою 226. Похила частина 248A газового каналу 248 відділена від другої частини 250B каналу для напою стінкою 251. Канал 250 для напою оточений циліндричною стінкою 253, причому перша циліндрична стінка 298 концентрично оточує стінку 253 на відстані від неї. Аксіальна висота першого краю 298 менше аксіальної довжини стінки 253, так що канал для напою має впускний отвір 254 для напою, розташований набагато нижче нижньої кромки 298A першого краю 298. Перший край 298 також оточений на деякій радіальній відстані другим краєм 300, сполученим з першою стінкою 298 і стінкою 253 по суті круговою поверхнею 301, що продовжується під прямим кутом до подовжньої осі каналу 250 для напою, поверхня якого оточена кільцем 303, що відламується, сполученим з поверхнею 301 за допомогою відносно тонкої кромки 305, що легко ламається. Кромка 305, що ламається, звужується в зовнішньому напрямі і може щільно впирається у верхній бік горловини 1, як показано на Фіг.14B. В результаті досягається повне закриття горловини 1. Це ясно видно на Фіг.18. На Фіг.15 показана відносно гнучка ущільнювальна частина для використання із з'єднувальним пристроєм 226 за Фіг.14. Вона містить першу прокладку 276A, яка щільно прилягає до першого краю 298 і повністю оточує стінку 253, включаючи квадратний зубець 256. Передбачена друга прокладка 278A, яка прикріплена до кромки 300. Ця прокладка має поперечний переріз, схематично показаний на Фіг.15A. Вдовж зовнішнього подовжнього краю, зверненого вниз при використанні розташований гнучкий виступ 307, що має відносно велику висоту. Після розміщення з'єднувального пристрою 226 в горловині 1, як показано на Фіг.14B, кругова виступаюча кромка 229, яка може бути порівняна з захисною кромкою 29, показаною на Фіг.9A, входить в канавку 31. Прокладка 278A потім впирається в стінку 233, що продовжується під канавкою 31. Висота гнучкого виступу 307 щонайменше дорівнює і переважно є трохи більшою висоти стінки 233, і вибрана так, щоб коли виступаюча кромка 229 притискається до верхньої кромки канавки 31, виступ 307 з ущільненням притискався до стінки 233. Коли з'єднувальний пристрій 226 аксіально зміщується вниз до газового клапану 14 і клапану 16 для напою, виступ 307 зміститься до верхньої поверхні 235 сидла 8. При подальшому переміщенні вниз виступ 307 буде стиснутий верхньою поверхнею 235, забезпечуючи таким чином повну герметичність. Перша ущільнювальна прокладка 276A потім взаємодіє з внутрішньою стороною 14A газового клапану 14, а квадратний зубець 256 впирається в клапан 16 для напою. У результаті досягається повне відділення каналу 250 для напою 250 і газового каналу 248 один від одного. Звичайну частину, показані на Фіг.15, також можуть бути отримані литтєвим формуванням як у вигляді окремих деталей, а потім встановлені на відносно жорсткій деталі, як показано на Фіг.16. Кришка 227 може бути запресована у верхній бік з'єднувального пристрою 226, як схематично показано на Фіг.19, так що щонайменше вхідний отвір для газу буде захищений від забруднення. На Фіг.19 та сама кришка показана у відкритому положенні в іншому варіанті виконання. На Фіг.19, крім того, ясно показана лінія видачі напою 205. У варіанті, показаному на Фіг.19, з'єднувальний пристрій 226 виконаний трохи увігнутим у верхній частині.

У процесі першого аксіального переміщення з'єднувального пристрою 26 вниз, кільце 303, що відламується, зламається, або щонайменше відділиться по кромці 305, що ламається, так що відразу ж буде видно чи використовувався бочонок, оснащений цим з'єднувальним пристроєм 226. Кільце 303, що відламується, є, таким чином, ущільнювальним засобом. Такий з'єднувальний пристрій може бути виготовлений і використаний особливо простим способом, може бути отриманий литтєвим формуванням і є особливо гігієнічним у використанні.

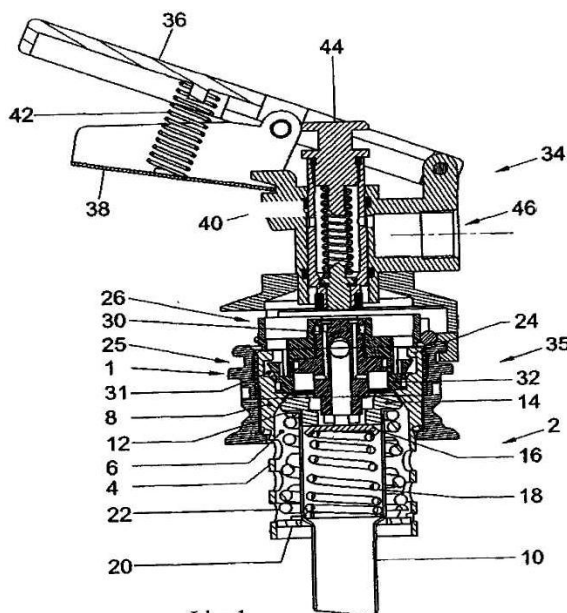
На Фіг.20 поданий вигляд збоку в перерізі ще одного варіанту виконання з'єднувального пристрою 326 за винаходом, який може застосовуватися у вузлі, показаному на Фіг.1 і 2, замість показаного на них з'єднувального пристрою. У цьому варіанті використаний по суті циліндричний фіксуєчий елемент 382, а також аксіально переміщуваний в йому з належною підгонкою натискний елемент 330. Натискний елемент 330 містить по суті циліндричну першу частину 372, що аксіально переміщується всередині фіксуєчої частини 332, і, що знаходиться в ущільнювальному контакті з нею за допомогою прокладки 378. Вниз від циліндричної першої частини 372 продовжується циліндрична друга частина 374, що має значно менший діаметр, ніж перша частина 372. Канал 350 для напою продовжується через натискну частину 330 і має колінчасту форму, з аксіальною першою частиною 350A і радіальною другою частиною 350B, до якої також може бути приєднана лінія видачі напою 105 (показана пунктиром). Всередині фіксуєчої частини 332 розташована канавка 328, в якій може зачіплятися виступаючий край 329 першої частини 372 натискного елемента, так що натискний елемент не може вийти з фіксуєчої частини 332. У стінці фіксуєчої частини 332 виконане поглиблення 333, в якому може переміщуватись кінець 350C другої частини 350B каналу 350 для напою. У верхньому положенні,

показаному на Фіг.20, верхня поверхня 382 натискного елемента 330 розташована на одному рівні з верхнім краєм фіксуючої частини 332. Натискний елемент 330 може переміщуватися аксіально вниз, описаним вище способом, коли кінець 350С каналу 350 для напою впирається в дно поглиблення 333. Фіксуєча частина 332 може бути закріплена в манжеті 24, з другою ущільнювальною прокладкою 380. Навколо другої циліндричної частини 374 розташоване натискне кільце 375, яке може керувати газовим клапаном, описаним вище способом. Це натискне кільце 375 переважно є досить пружним, забезпечуючи таким чином щільне прилягання газовому клапану. Через циліндричну першу частину 372 проходить газовий канал 348 з впускним отвором 347 для газу, верхньою поверхнею 382 і випускним отвором 349 для газу поруч з натискним кільцем 375. На циліндричній другій частині 372 виконані два елементи в формі квадратних зубців 356, призначені для описаної раніше мети.

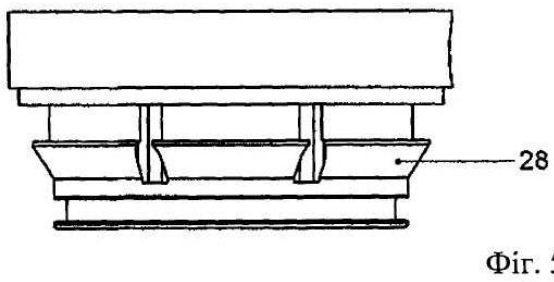
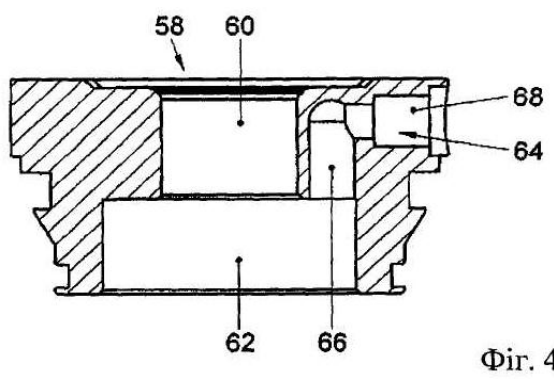
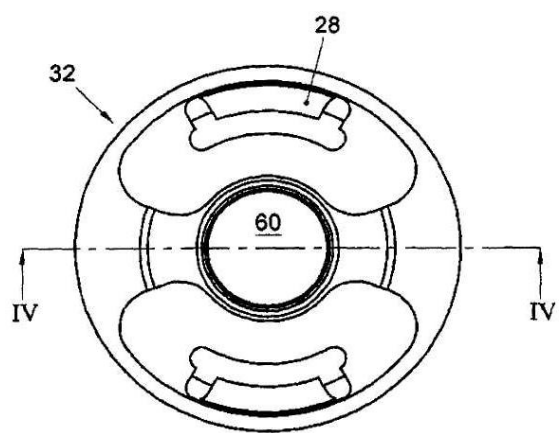
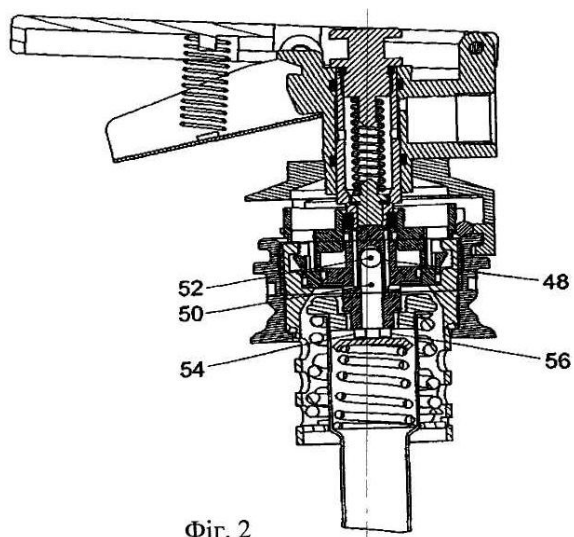
Як ясно витікає з опису, з випускною головкою за винаходом до неї приєднується тільки газова з'єднувальна труба, в той час як лінія видачі напою сполучена із з'єднувальним пристроєм. Шлях потоку напою відділений від шляху потоку газу, що запобігає забрудненню випускної головки. Випускний шток виносять разом з бочонком, так що одночасно виносять з'єднувальний пристрій. Це означає, що випускна головка не контактує з напоєм, і тому не потребує очищення, або потребує мінімального очищення. Переважним є і те, що також виносять лінію видачі напою, як описано, наприклад в неопублікованій заявці даного заявника на [патент Нідерландів, озаглавлений «Випускний пристрій і резервуар для нього, а також спосіб його виготовлення», поданої 31 травня 2000р.] і включеної сюди шляхом посилання.

Винахід ніяким образом не обмежується прикладами виконання, представленими в описі і на кресленнях, оскільки можливі їх численні модифікації.

Так, в з'єднувальних пристроях за винаходом можуть використовуватися випускні головки і клапанні системи іншого типу. Крім того, різними способами можуть бути виконані канали для напоїв, газові канали і фіксуючі засоби. Можливе використання інших неповоротних клапанів або аналогічних ним засобів попередження попадання напою в газові канали, таких, наприклад, як неповоротний клапан в одному або кожному газовому каналі. Далі, можливе використання для кріплення випускного штоку в бочонку фіксуючих засобів іншого типу, наприклад байонетного з'єднання, клейового з'єднання, затисків і т.п. Зрозуміло, що ці і багато інших порівняних варіантів входять в об'єм винаходу, що визначається формулою винаходу.



Фіг. 1



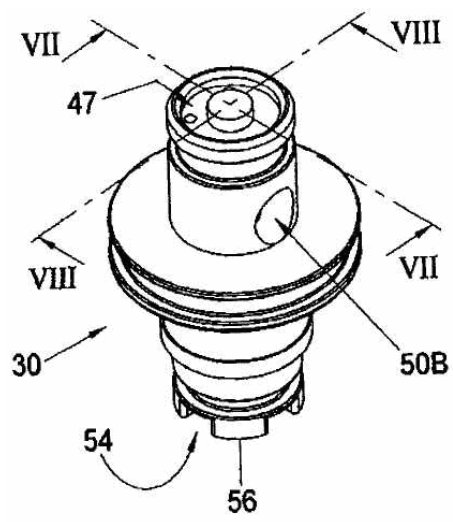


Fig. 6

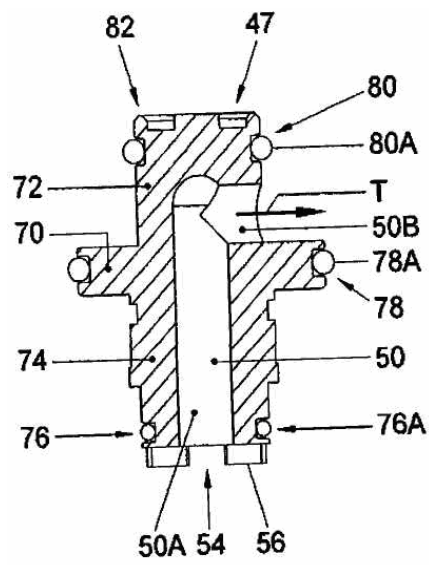


Fig. 7

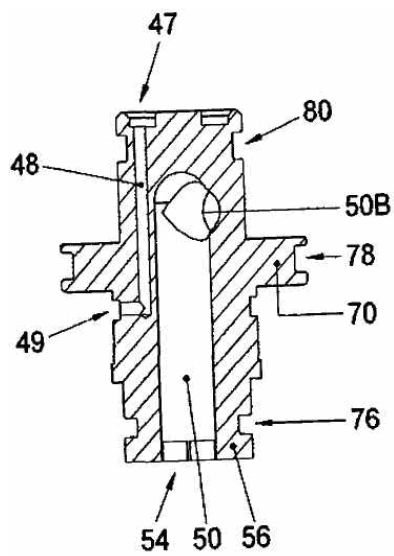


Fig. 8

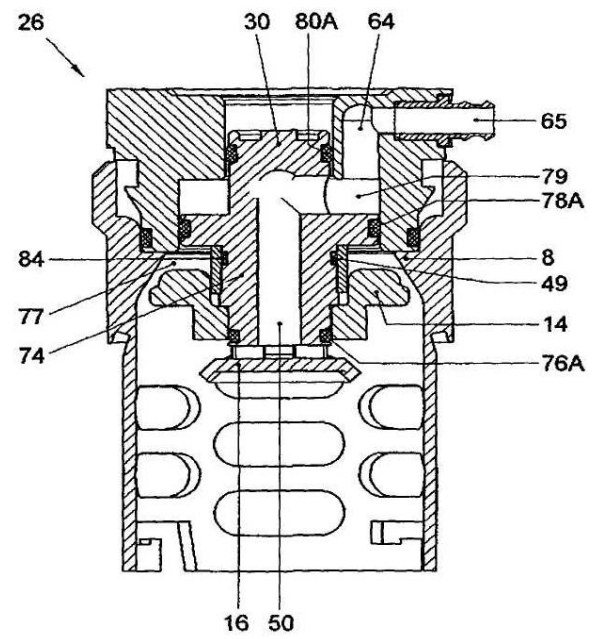
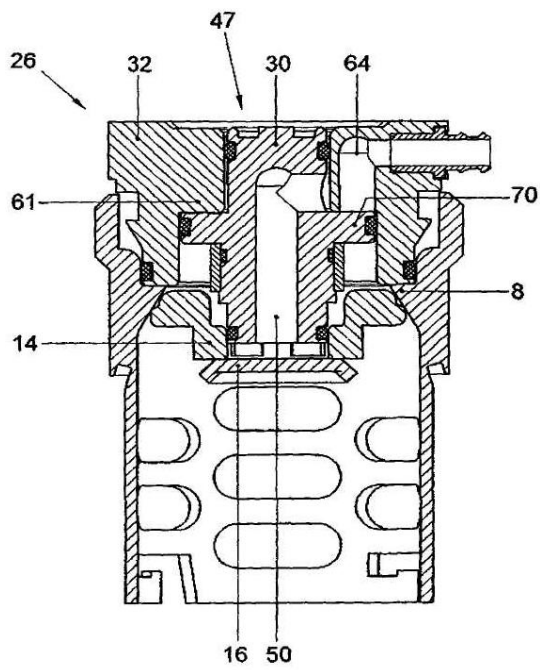


Fig. 9

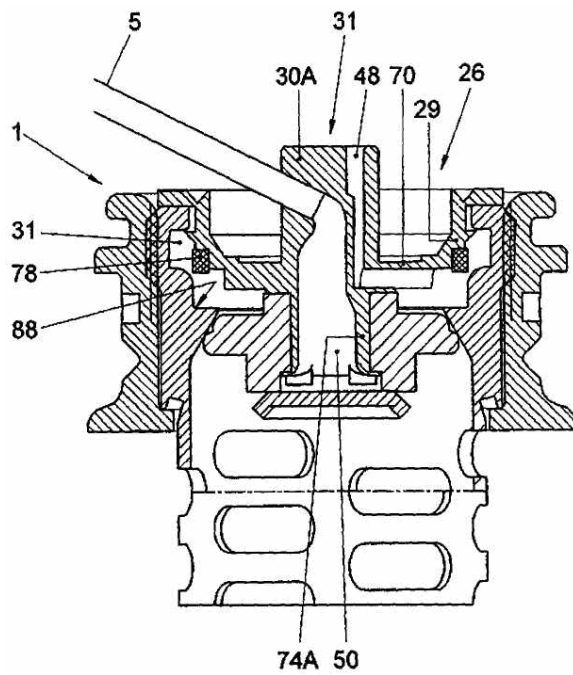


Fig. 9A

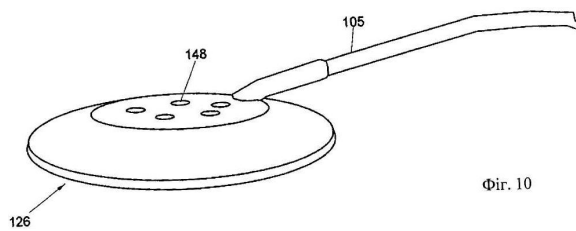


Fig. 10

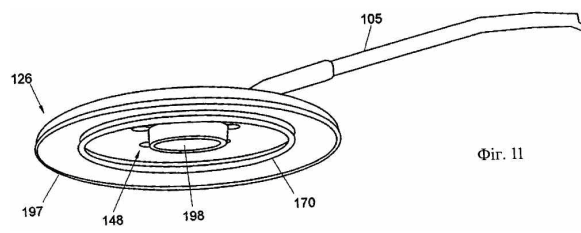


Fig. 11

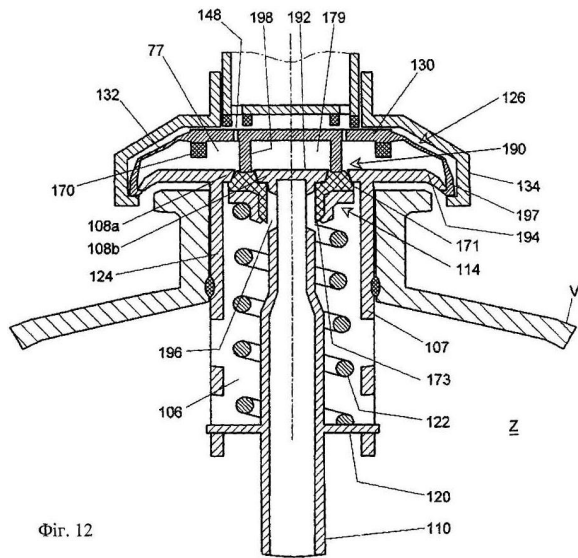


Fig. 12

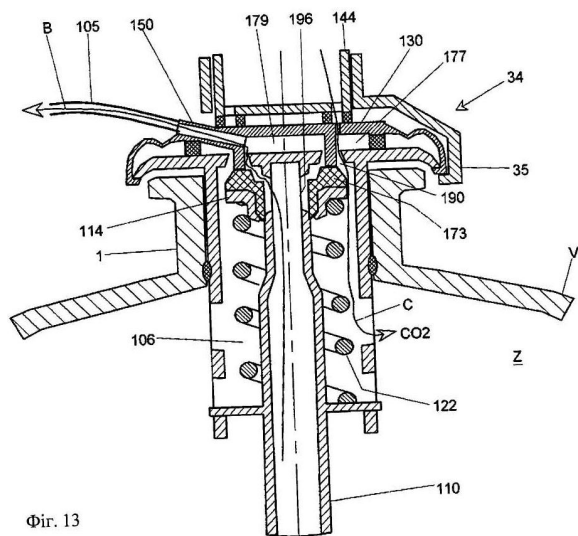


Fig. 13

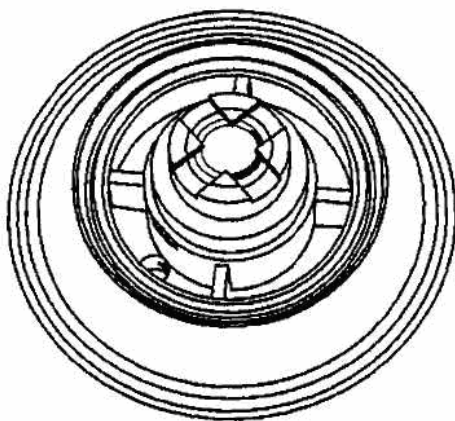
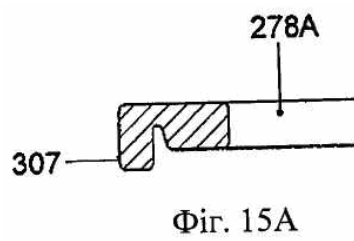
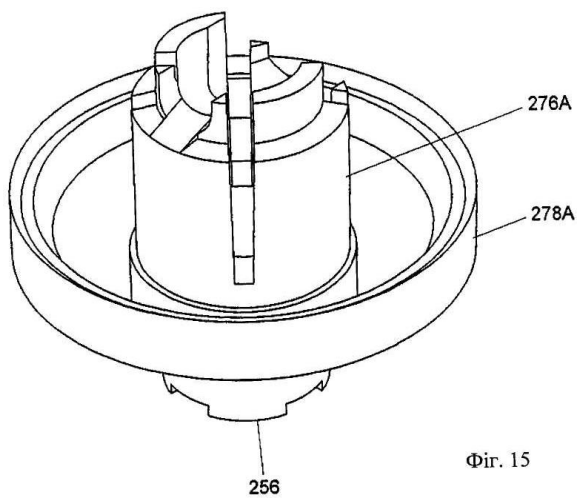
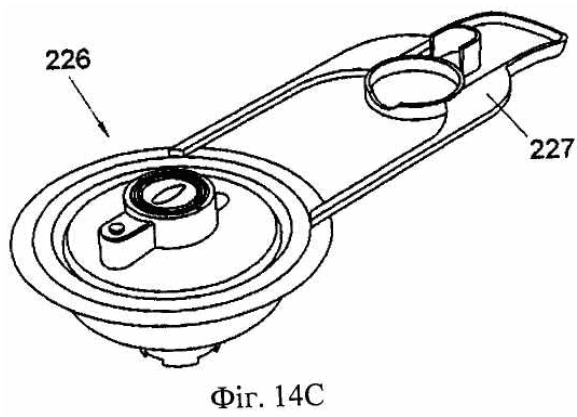
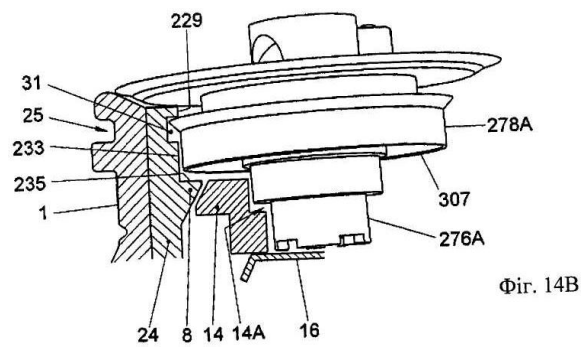


Fig. 14A



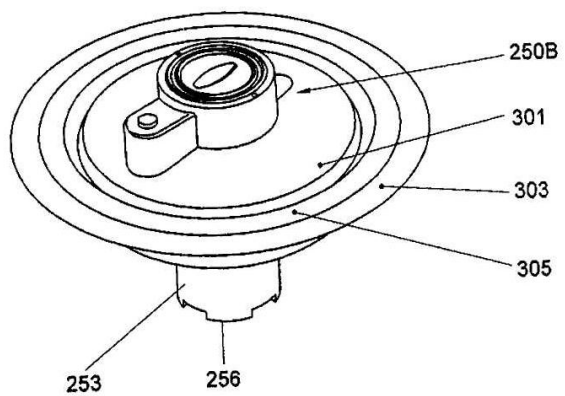


Fig. 16

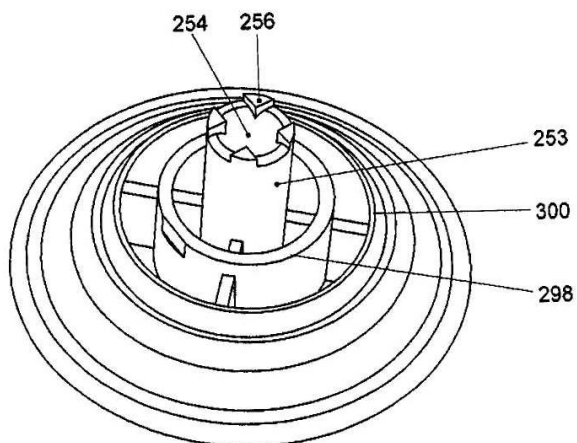


Fig. 17

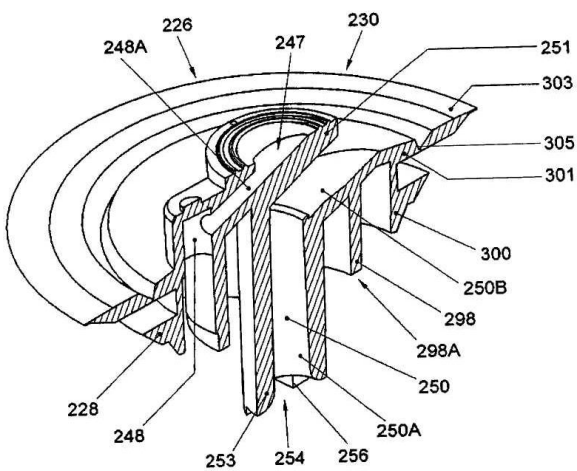
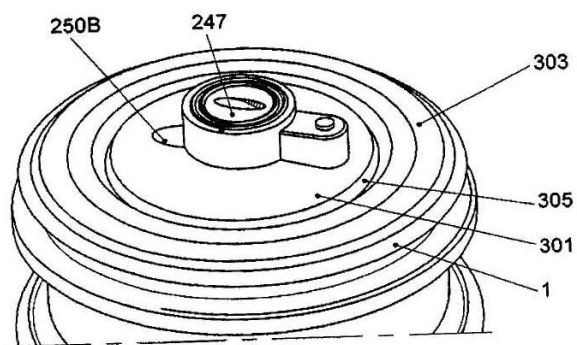


Fig. 18



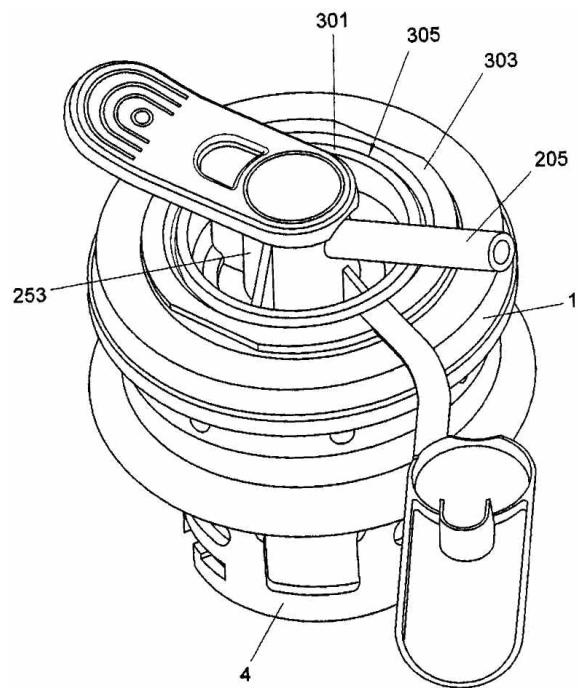


Fig. 19

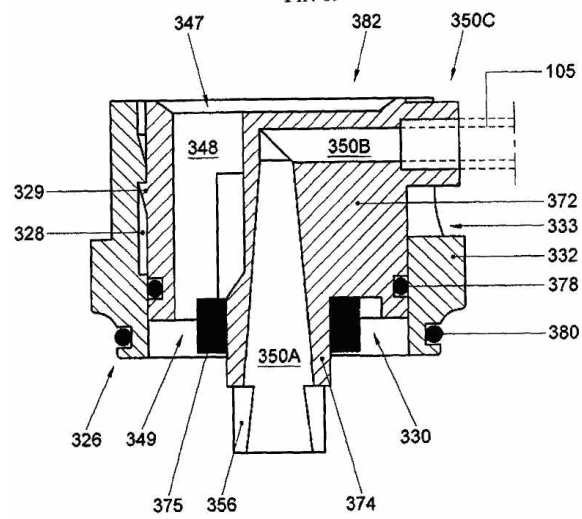


Fig. 20