



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 114506

(13) C2

(51) МПК

B67D 1/04 (2006.01)

B67D 1/06 (2006.01)

B67D 1/08 (2006.01)

B67D 1/12 (2006.01)

B67D 1/14 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2014 11766	(72) Винахідник(и):	Пірсман Даніель (BE), ван Гове Сара (BE), ван Ромпей Йоган (BE)
(22) Дата подання заявки:	26.04.2013	(73) Власник(и):	АНГОЙЗЕР-БУШ ІНБЕВ СА, Grand Place 1, B-1000 Brussels, Belgium (BE)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	26.06.2017	(74) Представник:	Крилова Надія Іванівна, реєстр. №30
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	12166358.7	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	US 7861892 B1, 04.01.2011 WO 2004050537 A2, 17.06.2004 US 4350267 A, 21.09.1982 WO 0228763 A1, 11.04.2002 US 2009044561 A1, 19.02.2009 DE 202010012987 U1, 10.03.2011
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	02.05.2012		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	EP		
(41) Публікація відомостей про заявку:	12.01.2015, Бюл.№ 1		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	26.06.2017, Бюл.№ 12		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/EP2013/058696, 26.04.2013		

(54) КОМПАКТНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОЗУВАННЯ НАПОЇВ**(57) Реферат:**

Винахід стосується компактного пристрою для дозування напоїв, який включає:

(А) базисну частину (11), яка включає:

(а) опорну пластину (11)

(b) периферійну стіну (11с), яка виходить за межі днища опорної пластини і тягнеться уздовж щонайменше частини периметра цієї опорної пластини, визначаючи таким чином разом з нижньою поверхнею (11b) внутрішній обсяг базисної частини,

(с) джерело газу під тиском (7), розміщене у внутрішньому обсязі базисної частини, і з'єднуючий засіб, придатний для приєднання цього джерела газу під тиском до внутрішності контейнера з напоєм (8), розміщеного ззовні внутрішнього обсягу базисної частини; і

(В) подовжену розливну колонку (1), по суті, перпендикулярну до верхньої поверхні (11а) базисної частини, яка включає подовжений внутрішній канал (2), що приводить у рідке сполучення внутрішній обсяг базисної частини із голівкою крана (3), розміщеною на протилежній верхній частині вихідного кінця подовженої розливної колонки, згідно з винаходом, висота периферійної стіни (11с) є такою, що пристрій для дозування напоїв придатний для

UA 114506 C2

видачі напоїв, коли стоїть на прилавку або іншій робочій поверхні (20), які ми бачимо у традиційних пабах і ресторанах.

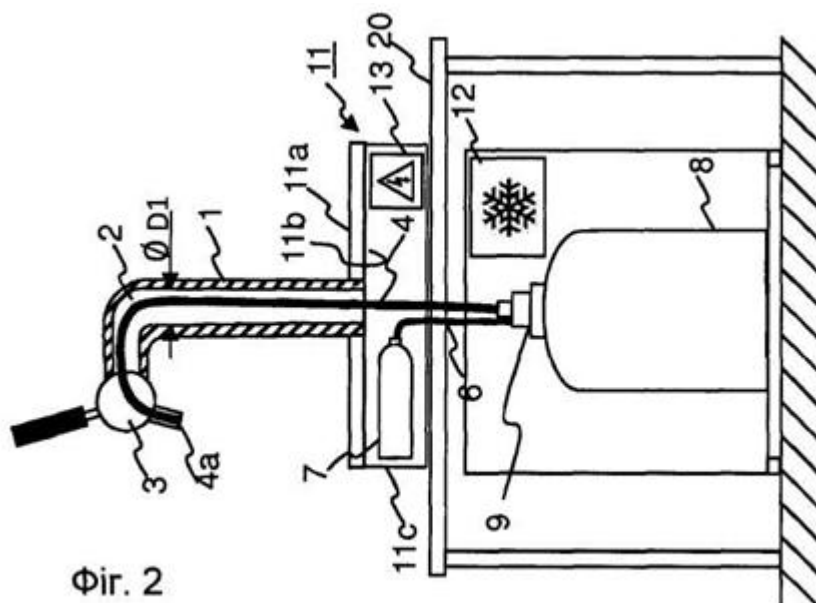


Fig. 2

Винахід стосується компактних пристроїв для дозування напоїв для дозуючих пристроїв, які видають через дозуючий кран напій, звичайно газований, як пиво, герметизуючи вміст контейнеру, в якому знаходиться названий напій.

Споживачі часто віддають перевагу розливному пиву перед розфасованим у пляшки чи банки. Розливне пиво звичайно подають біля стойки, з прилавку пивної чи закускової, використовуючи охолоджене барило, отримане із сполученням рідини до джерела газу під тиском для проведення розповсюдженого пива по трубопроводу роздачі, з'єднуючи рідиною барило з дозуючим краном, який включає клапан для регулювання потоку. Пристрої для дозування повного розміру, прикріплені до прилавку пивної, досить дорогі і зазвичай фінансуються пивоварними компаніями. Далі, оскільки їх розміщують під прилавком, їх неможливо переміщати. Наприклад, в разі тимчасової соціальної події поза межами пивної - весілля, ярмарки і т.п., споживачі хотіли б, щоб їм запропонували розливне пиво. Крім того, споживання пива вище критичного рівня споживання, обслуговування в пляшках чи банках буде занадто дорогим і буде утворювати занадто багато відходів. З цих міркувань компактні і мобільні пристрої для дозування напоїв, які пропонують таку саму якість пива, як і розливне, що подають з прилавку пивної чи кафе, були розроблені і доставлені на ринок. Вони спроектовані, щоб розмістити барило або контейнер з пивом з джерелом герметичного газу, таким як пляшка газованого газу або компресор. Вживані контейнери можуть бути традиційними металічними барилами, якими користуються у пивних. Можливо, але не обов'язково, менших розмірів, або можуть включати так звані сумки-у-контейнерах, які описані, наприклад, у EP2146832, EP2148770, EP2148771, EP2152494 і т.п.

Наприклад, US2004/0226967 пропонує пересувний дозуючий пристрій, який включає холодильну камеру, придатну для розміщення і охолодження пивного барила, порожню колонку, підтримувану на цій охолоджувальній камері, і верхню дозуючу частину з краном. Докладається також джерело газу під тиском, таке як компресор або картридж із CO₂ для забезпечення необхідного тиску для подачі потоку пива з барила. Трубопровід подачі з'єднує рідиною барило з краном. З міркувань гігієни це трубопровід одноразового використання, і його необхідно міняти з кожним новим барилом, в одному втіленні його навіть прикріплюють до барила постійно, щоб гарантувати, що його не будуть використовувати вдруге. Після використання, в охолоджувальній камері може бути встановлено нове барило і зв'язано рідиною із джерелом газу під тиском, звичайно розміщеним у тій самій камері. Трубопровід подачі або постійно прикріплений до барила, або має бути прикріпленим до нього до того, як пройде крізь канал, означений у порожній колонці, доки вихідний отвір трубопроводу досягне верхньої дозуючої частини колонки і торкнеться механізму крану. Ця система введення "знизу-нагору", де трубопровід подачі встановлюється, починаючи з барила (розміщеного внизу) і весь час нагору до дозуючої верхівки (вона знаходиться вгорі) потребує, щоб трубопровід мав запірний клапан, який би запобігав витіканню пива з барила до того, як трубопровід буде встановлений на місце в кран. Ясно, що встановлення запірного клапана в одноразовому трубопроводі суттєво підвищує вартість користування такої системи. Далі, може бути дуже обтяжливо проводити вгору гнучкий трубопровід через порожню колонку, чий вихід до охолоджувальної камери розміщений у задній її частині, що легко побачити, подивившись, наприклад, на Фіг. 2 US2004/0226967.

Для того, щоб полегшити з'єднання трубопроводу з краном, у WO2009/115928 пропонують досить критичну операцію, яку важко контролювати зсередини охолоджувальної камери, а саме, розмістити отвір дозуючого верху так, щоб з вихідним отвором трубопроводу, який виникає з отвору наверху колонки, можна було маніпулювати ззовні охолоджувальної камери і було б зручніше вставляти його у механізм крану.

EP1982952 подовжує ідею розміщення отвору у колонці на всю її довжину. Це рішення сильно спрощує установку трубопроводу "знизу-нагору", оскільки в цьому разі трубопровід має проходити зсередини назовні тільки охолоджувальну камеру через короткий канал, пересікаючи верхню дошку охолоджувальної камери, доки його дістануть з неї, замість того, щоб бути змушеними тягти його зсередини охолоджувальної камери по всій довжині до дозуючої верхівки.

Хоча попередні пристрої для дозування мобільні, вони все ще досить незручні і дуже дорогі. Винахід пропонує компактний, багатограний і економічний пристрій для дозування, який може бути встановлено майже будь-де, і який дуже просто вживати і з'єднувати з барилом.

КОРОТКИЙ ОПИС ВИНАХОДУ

Винахід визначено у наведених пунктах формули винаходу. Переважні втілення визначені у залежних пунктах. Зокрема, винахід стосується пристрою для дозування напоїв, який включає:

(А) Базисну частину, що має:

(a) опорну пластину, яка має верхню поверхню, нижню поверхню і отвір, який сполучає ці верхню і нижню поверхні,

(b) периферійну стінку, яка виходить за межі нижньої поверхні опорної пластини і простягається уздовж хоча б частини периметру цієї опорної пластини, визначаючи таким чином разом із нижньою поверхнею внутрішній обсяг базисної частини, вільний край периферійної стіни придатний для стабільного утримання опорної пластини на відстані від плоскої поверхні, на якій базується названа периферійна плита, і ця відстань відповідна висоті периферійної стіни;

(c) Джерело газу під тиском, яке вкладається у внутрішній обсяг базисної частини і є з'єднувальним засобом, придатним для з'єднання рідиною цього джерела газу під тиском із серединою пристрою для дозування напою, розміщеного ззовні внутрішнього обсягу базисної частини; і

(B) Довгувату поєднуючу колонку, яка простягається, по суті, перпендикулярно до верхньої поверхні базової частини, вхідний кінець якої кріпиться до названої верхньої поверхні і включає подовгуватий внутрішній канал (2), який вносить рідке сполучення через цей отвір середини відсіку із крановою верхівкою, розміщеною у протилежній верхівці, з вихідним кінцем довгуватої колонки з краном, а цей канал і верхівка з краном придатні для приймання і для регулювання потоку рідини через трубопровід, зв'язаний з внутрішнім обсягом контейнера напою, відрізняється тим, що висота периферійної стіни є такою, що пристрій для дозування напою придатний для роздачі напою, коли стоїть на верхній поверхні прилавка або на робочій поверхні традиційних пабів або ресторанів.

На практиці периферійна стіна може бути висотою від 50 до 300 мм, переважно від 70 до 200 мм, переважніше від 100 до 150 мм. Такий компактний пристрій для дозування надзвичайно багатогранний і може бути розміщений майже на будь-якій плоскій робочій поверхні і дуже легко переміщений на інше робоче місце.

Джерелом газу під тиском може бути газовий компресор, такий як повітряний компресор, картридж під тиском, наповнений газом, твердий субстрат з молекулами газу, поглинутими його поверхнею, або будь-якою їхньою комбінацією. У переважному втіленні джерелом газу під тиском є або картридж з газом під тиском, або твердий субстрат з молекулами газу, поглинутими його поверхнею. Це джерело газу під тиском може бути приєднаним до газового компресору, розміщеного всередині або зовні внутрішнього обсягу базисної частини, і придатним для повторного наповнювання джерела газу під тиском, коли тиск газу стає недостатнім. У найбільш переважному втіленні джерело газу під тиском оснащується вимірювальним приладом тиску, придатним для вимірювання тиску вміщеного туди газу, і центральним процесором для активізації газового компресора, як тільки вимірювальний пристрій показує, що тиск падає нижче певного значення. В разі, якщо певну рису пристрою для дозування потрібно задіяти, таку, наприклад, як компресор або екран дисплея, джерело потрібної енергії, таке як батарейка або трансформатор току AC/DC із приєднувальним засобом до перемінного току, може бути розміщеним у внутрішньому обсязі базисної частини.

У переважному втіленні пристрій для дозування включає центральний процесор (CPU), запрограмований на обчислення обсягу рідини, виданої за певний час, на основі вимірювання щонайменше тиску всередині контейнера і періоду відкритого затвору, причому джерело тиску (7) є таким, що тиск всередині контейнера лишається, по суті, постійним на протязі всього терміну експлуатації пристрою для дозування.

Елементом крану є переважно запірний клапан, який має першу і другу щічки, придатні для стискаючого зв'язку з гнучкою частиною зовнішнього кінця трубопроводу подачі і для регулювання потоку рідини звідти, шляхом зміни відстані між першою і другою щічками від першого, закритого положення, d0, де гнучку частину трубопроводу вичавлюють і ніяка рідина не може текти, до другого, відкритого положення, d1, де трубопровід подачі не вичавлений або вичавлений не повністю, і рідина ще може текти по ньому.

Коли пристрій для дозування використовують вперше, або коли використовують нове барило, то треба використовувати і завантажувати у пристрій для дозування пристрої новий трубопровід подачі, щоб подати рідкий вміст нового барила у рідке сполучення з краном. Бажано, щоб дозуюча колонка була такою, щоб трубопровід можна було вставляти у послідовності зверху-вниз. Іншими словами, бажано, щоб вхідний кінець трубопроводу подачі, який має приєднувальний засіб, міг бути вставлений з верхнього кінця колонки з краном у відкритого положення, на всю довжину до внутрішнього обсягу базисної частини, звідки його можна приєднати до нового барила, встановленого ззовні внутрішнього обсягу базисної частини. Якщо запірний клапан, використовуваний у колонці, може корисно включати засіб для відкриття частини каналу із запірним клапаном так, що перша і друга щічки можуть бути

відокремленими одна від одної на відстань, суттєво більшу тієї, яка відповідає відкритого положення d1. Частина каналу, яка може бути відкритою, переважно включає щонайменше 60 % загальної довжини каналу, бажано щонайменше 80 %, ще краще щонайменше 90 %. У ще більш переважному втіленні верхівка колонки з краном включає шарнірний вузол, який дозволяє роз'єднати першу і другу щічки на відстань, більшу тієї, що відповідає відкритому положенню d1, і може, переважно, бути відокремленою від решти колонки.

Даний винахід також стосується дозуючого пристрою, який включає:

(А) Пристрій для дозування, описаний вище, який стоїть на верхній поверхні прилавка або іншої робочої поверхні типу тих, що знаходяться у традиційних пабах і ресторанах;

(В) Контейнер з напоєм, який розповсюджується; цей контейнер може відокремлюватись від пристрою для дозування,

(С) По-перше, трубопровід подачі, який тягнеться від вхідного кінця, приєднаного до контейнера, що є у рідкому сполученні з напоєм, який там міститься, по каналу від колонки з краном до вихідного кінця, зв'язаного з краном, і

(D) По-друге, лінія під тиском, простягнута від вхідного кінця, поєднаного з джерелом газу під тиском до вихідного кінця, з'єднаного з контейнером напою, у рідкому сполученні з його внутрішньою частиною.

Для напоїв, які слід подавати холодними, пристрій для дозування переважно поміщають у прохолодний відсік, який включає отвір для проходу трубопроводу і лінії під тиском від його середини до зовнішньої поверхні, і цей холодний відсік переважно розміщують під прилавком або поруч із ним чи з робочою поверхнею, яка підтримує цей пристрій для дозування.

Якщо кран є запірним клапаном, частина вихідного кінця трубопроводу, яка буде сполученою з цим запірним клапаном, повинна бути гнучкою. В альтернативному втіленні вихідний кінець трубопроводу включає сумісний елемент, придатний, будучи вставленим туди, до спільної роботи з крановою верхівкою по регулюванню потоку рідини через трубопровід подачі.

Дозуючий пристрій за даним винаходом особливо придатний для роздачі напою, що міститься у контейнері, переважно пива або газованих напоїв на основі солоду, таких як безалкогольне пиво чи сидр.

КОРОТКИЙ ОПИС ФІГУР

Для повнішого розуміння природи даного винаходу робимо посилання на подальший детальний опис, взятий у сполученні з супровідними кресленнями, в яких:

На Фіг. 1: показано три втілення компактного пристрою для дозування за винаходом,

На Фіг. 2: показано одне втілення дозуючого пристрою, який включає пристрій для дозування, зображений на Фіг. 1а.

На Фіг. 3: показано чотири втілення дозуючих пристроїв, які дозволяють вставляти трубопровід способом зверху-вниз.

На Фіг. 4: наведено приклад запірного клапана (а) у закритому положенні з першою і другою щічками на відстані d0 одна від одної, (b) у відкритому положенні з першою і другою щічками на відстані d1 одна від одної.

ДЕТАЛЬНИЙ ОПИС ВИНАХОДУ

Як показано на Фіг. 1 і Фіг.2, винахід стосується компактного пристрою для дозування напоїв, який можна розмістити на робочій поверхні (20) і легко приєднати до барила (8), в якому міститься напій до дозування. Завдяки своїй компактності і легкості зміни місця, такий пристрій для дозування може вживатись як на постійному місці споживання (кафе, пивних і т.п.), так і на тимчасових заходах, де пропонують такі самі умови обслуговування, як і з прилавків у пабах або кафе. Такі пристрої особливо зручні для дозування пива і схожих на нього напоїв (наприклад, солодові напої, сидр і будь-які інші готові для видачі напої). Пристрої для дозування за даним винаходом відрізняються від пристроїв для дозування із содовими напоями, де газувана вода з її джерела змішується з концентрованим сиропом до витікання з крану. Користування насосом для накачування напою до вихідного отвору трубопроводу, як описано, скажімо, у US6832487, не передбачено, оскільки від нього багато шуму, а це не асоціюється з умовами обслуговування з прилавку кафе, і, зокрема, подача пива насосом не сумісна з умовами утворення піни, потрібної при видачі пива або подібних до нього напоїв. Пиво з пристроїв для дозування за даним винаходом подається вищим тиском, існуючим у контейнері, у порівнянні із зовнішньою атмосферою. Високого тиску у контейнері досягають, поставляючи джерело газу під тиском (7) у рідке сполучення з внутрішньою частиною контейнера (8) трубою під тиском (6). Джерелом газу під тиском (7) може бути герметичний картридж, твердий носій, такий як цеоліт або газова сажа, з молекулами газу, поглинутими його поверхнею, або

компресор. В останньому випадку напій ніколи не торкається жодного елементу насосу. Він вживається виключно для збільшення тиску всередині контейнера.

Коли існуючі пересувні пристрої для дозування звичайно поставляються укомплектованими разом із охолоджувальною камерою або холодильником, розташованим наверху дозуючої колонки, і потребують коліс, щоб їх переміщати, то даний дозуючий пристрій є значно компактнішим і легшим, може транспортуватись вручну і може бути вміщеним у багажник більшості автомобілів. На відміну від попередніх пристроїв для дозування, пристрій для дозування за даним винаходом не є окремо-стоячим типом дозуючих меблів, але його потрібно встановлювати на робочу поверхню (20) як на прилавок, на стіл чи щось подібне, як показано на Фіг. 2.

Як у традиційних пристроях для дозування, подовжена, порожня колонка з краном (1) простягається по суті перпендикулярно до верхньої поверхні (11a) базисної частини (11). Вхідний кінець цієї колонки з краном кріпиться до цієї верхньої поверхні (11a) і має подовжений внутрішній канал (2), який сполучає рідину названий вхідний кінець колонки з краном (3), розміщеним на протилежному верхньому, вихідному кінці подовженої колонки з краном. Канал (2) і верхівка з краном (3) придатні для приймання і регулювання потоку рідини з трубопроводу (4) приєднаного до внутрішньої поверхні контейнера напою (8), розміщеного будь-де. Розливна колонка з краном має колінчатий парубок, щоб направляти потік напою вниз, і він має бути достатньо високим, щоб дозволити встановити стандартний бокал пива між голівкою крану (3) і верхньою поверхнею названої базисної частини (11).

Базисна частина (11), до якої кріпиться колонка з краном, має опорну пластину з верхньою поверхнею (11a) і нижньою поверхнею (11b) і отвір, який сполучає названі верхню і нижню поверхні. Канал (2) колонки з краном має бути у рідкому сполученні з цим отвором в опорній плиті для того, щоб дозволити прохід трубопроводу від головки крану (3) до низу опорної пластини (11), де він може простягнутися до вихідного отвору контейнера під тиском (8), звичайно барила. Периферійна стіна (11c) виходить за межі нижньої поверхні (11b) названої опорної пластини і тягнеться уздовж щонайменше частини периметру цієї опорної пластини, переважно протягуючись уздовж щонайменше 50 % її периметру, і таким чином визначаючи названу нижню поверхню (11b) і внутрішній обсяг базисної частини. Вільний край периферійної стіни (11c) має бути придатним для стабільного підтримування названої опорної пластини (11a) на відстані від плоскої поверхні, на яку спирається периферійна плита. Точно кажучи, трьох футів, розподілених уздовж периметру базисної плити, буде достатньо для того, щоб стабільно тримати опорну пластину на відстані від поверхні, на яку вони опираються. Але, з естетичних міркувань бажано, щоб периферійна стіна ховала внутрішній обсяг, прикриваючи його від зовнішніх спостерігачів, оскільки значну кількість речей можна укласти у цей внутрішній обсяг, в тому числі і трубопровід і трубки під тиском. Відстань між опорною плитою і робочою поверхнею (20), на яку укладають пристрій для дозування, відповідає висоті периферійної стіни (11c) або, якщо це годиться, щонайменше вищеописаним трьом футам. Висота периферійної стіни має бути такою, щоб пристрій для дозування був би придатним для розповсюдження напоїв, стоячі на верхній поверхні прилавка або робочої поверхні (20), які ми бачимо у традиційних пабах і ресторанах. Оскільки такі прилавки і робочі поверхні звичайно мають висоту від 80 до 130 см, периферійна стіна (11c) повинна мати висоту від 50 до 300 мм, переважно від 70 до 200 мм, більш переважно від 100 до 150 мм, щоб забезпечити зручність користування. Тонку базисну частину бажано мати для вищих прилавоків, а також для легкості переміщення і маніпулювання. З іншого боку, більша висота дозволяє розміщати більше різноманітних речей всередині внутрішнього обсягу базисної частини.

Зокрема, пристрій для дозування також включає джерело газу під тиском (7), розміщене у внутрішньому обсязі базисної частини, він також має засоби поєднання (6), придатні для з'єднання названого джерела газу під тиском із внутрішнім обсягом контейнера з напоєм (8), розміщеного ззовні внутрішнього обсягу базисної частини. Джерело газу під тиском (7) може бути герметичним картриджем, наповненим газом під тиском. Через зменшений обсяг, доступний всередині базисної частини, розміри картриджу обмежені, що наносить шкоду його використанню. Рішення щодо зберігання

більше газу у меншому обсязі при нижчому тиску зводиться до поглинання газу твердою поверхнею, такою як цеоліт, газова сажа, і т.п. Але й тут також обмежений час не дає можливості використовувати таке рішення. Газовий компресор, переважно повітряний компресор, можна вкласти у внутрішній обсяг базисної частини. Це має перевагу, не обмежуючи час обслуговування, але має також і незручність через той шум, який виникає при підвищенні тиску всередині контейнера (8).

Альтернативним рішенням є використання герметичного картриджу, наповненого газом під тиском, або твердого субстрату з поглиненими його поверхнею молекулами газу як джерела газу під тиском (7), і приєднання такого джерела до компресора (7а), здатного до повторного наповнення газом джерела газу під тиском, коли тиск стає недостатнім. Тому джерело (7) діє як
 5 буфер тиску між компресором (7а) і контейнером (8), як показано на Фіг. 1(b) та Фіг. 1(c) і Фіг. 3(c) та Фіг. 3(d), а манометр (7b) можна змонтувати на джерелі газу під тиском щоб вимірювати тиск у ньому. Центральний процесор (CPU) може активізувати компресор (7а), як тільки тиск всередині джерела газу під тиском впаде нижче певного критичного значення, наприклад 1,1 бар, переважно 1,05 бар. Як показано на Фіг. 1(b), компресор (7а) можна укласти у внутрішній
 10 обсяг базисної частини (11). Це має перевагу у тому, що компактний пристрій для дозування з довготривалим джерелом газу під тиском (7) інтегрований з ним. Шум залишається незначним, але компресор буде працювати тільки коли тиск всередині джерела (7) впаде нижче критичного значення, і не кожен раз напій будуть випускати. Це також збільшує термін служби насоса, який вмикають і вимикають значно менш часто. Далі, базисна частина (11) може бути добре ізольованою, наприклад, піною, яка може облицьовувати її стіни. Альтернативно, якщо користувач має компресор, доступний вдома, компресор (7а) можна розмістити ззовні базисного відсіку (11), як показано на Фіг. 1(c) і 3(d). Це втілення знижує вартість пристрою для дозування і може вирішити проблему щодо шуму компресора. Наприклад, багато пабів і кафе зберігають компресори і барила у льосі або у закритій бічній кімнаті, віддаленій від прилавка і дозуючих
 20 колонок. Як показано на Фіг. 3(c), трубопровід (4) може іти від пристрою для дозування до барила, який тримають у льосі або у бічній кімнаті. Так само, як показано на Фіг. 3(d), трубопровід може тягнутися від джерела газу під тиском (7) до такого компресора (7а) у льосі або бічній кімнаті. Один такий компресор (7а) може бути використаний, щоб повторно наповнювати джерела газу під тиском у декількох пристроях для дозування, оскільки він має працювати, лише коли тиск газу у джерелі (7) падає нижче певного значення. В цьому разі може бути корисним приєднати трубопровід до компресора, коли лінії під тиском ідуть до джерел газу під тиском (7) кількох пристроїв для дозування. Ці лінії під тиском можуть поставлятися з кранами, які контролюватимуться центральним процесором (CPU), щоб забезпечити подачу газу, ущільненого компресором (7а) тільки до джерел з недостатнім тиском (7).

Хоча пристрій для дозування за винаходом може функціонувати без будь-якої зовнішньої енергії, може бути вигідним розмістити у внутрішньому обсязі базисної частини (11) джерело енергії (13), таке як батарею або трансформатор перемінного/постійного (AC/DC) току (13) з приєднувальним засобом до мережі перемінного (AC) току. Це може бути використано, щоб ввімкнути компресор (7, 7а), якщо його використовують, або для декоративних лампочок на колонці з краном чи на базовій частині, такі як панель дисплею, змонтована на розливній колонці, для показу типів пива, які крізь неї відпускаються, і т.п.

Дуже вигідно для користувача, якщо пристрій для дозування має засіб для визначення обсягу рідини, відпущеної за період часу або що залишається у контейнері. Оскільки в пристроях для дозування, в яких контролюється тиск, рідина не тече крізь насос, кількість ударів насоса не може використовуватись як показник обсягу рідини, яка пройшла за певний період часу. Обсяг відпущеної рідини є приблизно пропорційним тиску ($> P_{atm}$) всередині контейнера і часу, доки клапан тримався відкритим. Це наближення може бути корисним, тільки якщо тиск всередині контейнера може контролюватись точно. Користуючись компресором (7а), описаним вище, сполученим з джерелом газу під тиском (7), який діє як буфер газу, як обговорювалось вище з посиланням на Фігури 1(b)&(c) і 3(c)&(d), і має переваги в тому, що потребує тільки
 45 маленького контейнера (7), який може вміститись у внутрішній обсяг базисної частини пристрою для дозування, гарантуючи суттєво постійний тиск всередині контейнера весь час періоду експлуатації контейнера (наприклад, користуючись клапаном контролю тиску). Таким способом простий центральний процесор (CPU) можна включити в систему, вимірюючи час роботи крану і підраховуючи відповідно кількість рідини, відпущеної за певний час (наприклад, за добу). Ця інформація корисна для управління запасами, а також вигідно скористатись періодами низької активності для заміни контейнера, коли він майже пустий. Те ж саме може бути корисним для герметичного картриджа, наповненого газом під тиском високої потужності, але тоді він не вміститься у внутрішній обсяг базисної частини. Насос, безпосередньо приєднаний до
 50 контейнера, не дозволить достатньо точного контролю тиску всередині контейнера, щоб отримати значущу апроксимацію обсягу відпущеної рідини, з піками при кожному включенні насоса.

Це обов'язкова вимога з гігієнічних міркувань, щоб усі частини пристрою були в контакт з рідиною, яка розповсюджується, щоб вони були одноразового використання і замінювались з кожним новим контейнером, який приєднується до пристрою. Ця вимога стосується, зокрема, і

кранового клапану. Користування запірним клапаном (3а, 3b) розміщеним у голівці клапану (3) наверху колонки з краном особливо бажано, тому що це дешева, гігієнічна і надійна клапанна система, яка потребує тільки, щоб вихідна частина (4а) трубопроводу була гнучкою і могла співпрацювати із запірним клапаном показана на Фіг. 4. Запірний клапан має першу і другу щічки (3а, 3b), придатні для прийняття з притискуванням гнучкої частини вихідного кінця (4а) названого трубопроводу. Потік рідини контролюється шляхом зміни відстані між першою і другою щічками (3а, 3b) від першого, закритого положення, d0, (див. Фігуру 4(a)), де гнучка частина трубопроводу зовсім ущільнена і з неї не може текти рідина, до другого, відкритого положення, d1, (див. Фігуру 4(b)), де трубопровід не є повністю ущільненим і рідина може по ньому текти. Запірний клапан вигідний у тому, що рідина ніколи не контактує з його щічками, і тому він не потребує заміни з кожним бариллом, і вихідна частина (4а) трубопроводу просто входить між щічками запірного клапану. Гнучка трубчаста частина просто зачіплюється між щічками. Тому запірні клапани є дуже економічним і надійним вибором.

В альтернативному втіленні (не показано), крановий клапан складається з першого клапанного елемента, змонтованого у голівці клапана (3) на верхньому кінці колонки з краном, і з другого, сумісного елемента, змонтованого у вихідній частині (4а) трубопроводу, який потрібно спаровувати з першим елементом клапану, щоб привести клапан крану у кранову конфігурацію. Це втілення більш дороге, ніж запірний клапан, описаний вище, оскільки трубопровід має постачатись з другим сумісним елементом клапану, але воно може бути вигідним, наприклад, щоб гарантувати надійну безпеку, запобігаючи будь-якій течії з контейнеру, доки трубопровід (4) не буде повністю приєднаним до закритого крану. Маючи запірний клапан, користувач має спочатку відкрити щічки запірного клапану, щоб вставити трубопровід, і повинен обов'язково закрити клапан (тобто затиснути гнучку частину трубопроводу), перед тим, як приєднувати його вхідний кінець до контейнера. Якщо запірний клапан не буде закритим після приєднання трубопроводу до контейнера, рідина може випадково витекти. Цієї проблеми можна уникнути із сумісним елементом клапану, змонтованим у вихідній частині трубопроводу.

Перший вхідний кінець трубопроводу подачі забезпечений з'єднуючим засобом (5), придатним для приєднання цього вхідного кінця до контейнера, подаючи таким чином рідину з контейнера у рідке сполучення з вихідним кінцем трубопроводу. У переважному втіленні з'єднуючий засіб (5) забезпечує рознімне приєднання до контейнера, таке як із застосуванням багнетного замка, нарізної гайки, шпильки, бажано із засобом безпеки, таким як кільце на одному його кінці. І т.п. В альтернативному втіленні приєднання до контейнера, отримане із з'єднуючим засобом (5), є постійним, як із еластичною заскочкою. Це рішення пропонує таку саму перевагу, як і постійне приєднання трубопроводу до контейнера, описане у US2004/0226967, в тому, що коли барило порожнє, його неможливо прибрати без одночасного видалення трубопроводу (4), так що новий трубопровід (4) необхідно монтувати до наступного барила, що забезпечить гігієнічні умови всього пристрою. На відміну від цього, з трубопроводом, постійно прикріпленим до барила, застосування у даному винаході з'єднувального засобу у вигляді заскочки дозволяє введення трубопроводу по схемі "зверху-вниз".

У переважному втіленні даного винаходу новий трубопровід (4) може бути введений зверху колонки з краном (1) через внутрішній канал (2) всю довжину вниз через базисну частину (11), де його можна витягнути і приєднати до барила за допомогою з'єднуючого засобу (5). Це введення трубопроводу по схемі "зверху - вниз" значно зручніше ніж традиційне "знизу-вверх", яке й досі використовують з усіма пересувними пристроями для дозування, описаними до нинішнього часу. В разі, якщо контейнер (8) встановлюють у льосі, як показано на Фіг. 3(c), послідовність знизу-вверх буде найбільш незручною, щоб не сказати неможливою. При введенні зверху-вниз, як пропонується у даному винаході, вхідний кінець трубопроводу, включно із з'єднуючим засобом (5), може бути введеним з вихідного кінця каналу (2) розливної башти (1), як показано на Фіг. 3(a), закріпленим в голівці клапану (3) щічками запірного клапану (3а, 3b) у відкритому положенні, при відстані між щічками щонайменше d1 або більше, як показано на Фіг. 4(b), і проведеним на всю довжину вниз вздовж внутрішнього каналу до внутрішнього обсягу базисної частини (11) і далі до барила де він може далі бути приєднаним до контейнера (8).

В альтернативному втіленні, показаному на Фіг. 3(b)-3(d), канал (2) має отвір (2а), розміщений вище за потоком від запірного клапану, звідки вхідний кінець трубопроводу разом із з'єднуючим засобом (5), може бути проведений крізь канал (2) вниз до внутрішнього обсягу базисної частини (11). Вихідний кінець трубопроводу може бути введеним в елемент клапану зверху за потоком, де вище за потоком або нижче за течією стосуються напрямку видачі потоку напою. В разі застосування запірного клапану (3а, 3b), захід безпеки може запобігти закриттю отвору (2а) розливної башти, доки запірний клапан (3) залишається закритим, для того, щоб

забезпечити закриття крану (3) до приєднання з'єднуючого засобу трубопроводу до контейнера. На Фіг. 3(b), отвір каналу (2a) розміщений на вигині розливної колонки і закривається рухомою кришкою (1b). В іншому втіленні, показаному на Фіг. 3(c) та Фіг. 3 (d), вся секція башти може бути відкритою, як описано, наприклад, у EP1982952. Як показано на Фіг. 3(d), щоб далі
 5 полегшити закріплення нового трубопроводу (4) між щічками (3a, 3b) запірного клапану, засіб для відкриття частини каналу (2) може включати такий запірний клапан (3a, 3b), що після відкриття рухомої кришки (1b) перша і друга щічки (3a, 3b) можуть бути відокремленими одна від одної на відстань d_{open} , значно більшу, ніж та, що відповідає відкритому, відпускному положенню, $d1$. У втіленнях, показаних на Фіг. 3(c)&(d), бажано, щоб частина каналу (2), яка
 10 може бути відкритою, включала щонайменше 60 % загальної його довжини, переважно, щонайменше 80 %, ще більш бажано, щонайменше, 90 %. Це сприяє впровадженню нового трубопроводу в канал.

Ще в одному переважному втіленні відпускна голівка клапану (3) має шарнірне з'єднання, яке дозволяє роз'єднати першу і другу щічки (3a, 3b) на відстань, більшу тої, що відповідає відкритому положенню, $d1$. Така шарнірна голівка клапана (3) може бути відокремленою від колонки (1) або, навпаки, може залишатись прикріпленою до корпусу колонки, і відкриття рухомої кришки (1b) буде ініціювати відкриття голівки клапану (3) відносно її шарнірів.

Використання компактного пристрою для дозування за даним винаходом є дуже простим. Оскільки він включає всі функції традиційних розливних колонок, він може застосовуватись як
 20 постійна розливна колонка з краном, не призначена для пересування, з тією перевагою, що має значно нижчу ціну, ніж постійна розливна колонка. Навпаки, його можна пересувати з одного місця на інше, в залежності від того, де він потрібен. Пристрій для дозування треба класти на робочу поверхню (20), як прилавок в пивній чи кафе, навіть на стіл. Контейнер (8) з напоєм може зберігатись в адекватному місці. Переважно контейнер (8) тримають у прохолодному відсіку (12). Контейнер (і прохолодний відсік) можна зручно розмістити під або поруч з прилавком (20), на який влаштовано пристрій, як показано на Фіг. 2. Альтернативно, як показано на Фіг. 3(c), контейнер можна тримати у льосі або бічній кімнаті. Новий трубопровід (4) необхідно закріпити у голівці клапану (3), завантажити у канал (2) розливної башти (1) і провести у внутрішній обсяг базисної частини (11), звідки він може пройти і бути приєднаним до
 30 контейнера. Так само, лінію тиску (6), з'єднану із джерелом газу під тиском (7) необхідно провести і приєднати до контейнера (8). Якщо джерело газу під тиском (7) треба приєднати до компресора (7a), який знаходиться ззовні пристрою для дозування, як показано на Фіг. 1(c) і 3(d), тоді ці два компоненти слід з'єднати, і пристрій для дозування готовий до вживання. Слід запровадити отвори для проходу різних трубопроводів і ліній під тиском (4, 6) у робочій поверхні, на якій лежить пристрій, у прохолодному відсіку, в якому встановлено контейнер (8), і, якщо потрібно, в підлозі або стіні, якщо контейнер (8) або компресор (7a) влаштовані у льосі або у бічній кімнаті.

Компактний пристрій для дозування за даним винаходом є найбільш багатограним з усіх, що колись з'являлись на ринку. Оскільки він дешевий, і його встановити так легко, він зручно
 40 замінює розливні башти, постійно прикріплені до прилавку, і він також вигідно замінює пересувні пристрої для дозування, які стоять окремо, і є досі доступними, але дуже громіздкі і їх важко транспортувати через розмір охолоджувального відсіку, об'єднаного з пристроєм.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Пристрій для дозування напоїв, який включає:

(A) основну частину (11), яка має:

а) опорну пластину з верхньою поверхнею (11a) і нижньою поверхнею (11b), і отвір, який з'єднує ці верхню і нижню поверхні,

50 (b) периферійну стінку (11c), яка виходить за межі нижньої поверхні (11b) опорної пластини і простягається уздовж принаймні частини периметра цієї опорної пластини, і таким чином визначає разом із нижньою поверхнею (11b) внутрішній об'єм основної частини, причому вільний край периферійної стінки (11c) є придатним для стабільного підтримання опорної пластини (11a) на відстані від плоскої поверхні, на якій встановлена ця периферійна стіна, і ця відстань відповідає висоті периферійної стінки (11c);

55 (c) джерело (7) газу під тиском, розміщене у внутрішньому об'ємі основної частини, і з'єднуючий засіб (6), придатний з'єднувати джерело газу під тиском з внутрішністю контейнера (8) з напоєм, розміщеного зовні внутрішнього об'єму основної частини, для переміщення між ними плинного середовища; і

(В) подовжену розливну колонку (1), яка простягається по суті перпендикулярно до верхньої поверхні (11а) основної частини, її вхідний кінець, прикріплений до цієї верхньої поверхні (11а) і включає подовжений внутрішній канал (2), який з'єднано з отвором внутрішнього об'єму основної частини з голівкою (3) крана, розміщеною на протилежній верхівці, причому вихідний кінець подовженої розливної колонки, названий канал (2) і голівка (3) крана є придатними для одержання і контролювання потоку рідини крізь трубопровід (4), приєднаний до внутрішнього простору контейнера (8) напою, який **відрізняється** тим, що периферійна стінка (11с) має висоту 50-300 мм, бажано 70-200 мм, більш бажано 100-150 мм.

2. Пристрій для дозування за п. 1, в якому джерелом (7) газу під тиском є компресор газу, бажано повітряний компресор, герметичний картридж, наповнений газом під тиском, твердий субстрат з молекулами газу, поглинутими його поверхнею, або будь-яка їх комбінація.

3. Пристрій для дозування за п. 2, в якому джерелом (7) газу під тиском є герметичний картридж, наповнений газом під тиском, або твердий субстрат з молекулами газу, поглинутими його поверхнею, і в якому джерело газу під тиском приєднано до газового компресора (7а), розміщеного у внутрішньому об'ємі або зовні основної частини (11) і придатного перенаповнювати джерело (7) газу під тиском, коли тиск стисненого газу, який в ньому знаходиться, стає недостатнім, і задля чого джерело (7) газу під тиском переважно оснащено вимірювальним приладом (7b), придатним для вимірювання тиску газу в цьому джерелі, і центральним процесором для приведення у дію газового компресора (7а), як тільки значення тиску на вимірювальному пристрої (7а) падає нижче критичного.

4. Пристрій для дозування за п. 2 або 3, який включає центральний процесор, запрограмований для обчислювання об'єму рідини, відпущеної за певний час, обчисленням принаймні тиску всередині контейнера і часу, коли кран відкрито, причому джерело (7) тиску є таким, що тиск всередині контейнера, залишається суттєво незмінним протягом експлуатації контейнера під час дозування і переважно за п. 3.

5. Пристрій для дозування за будь-яким з попередніх пунктів, який додатково включає розміщене у внутрішньому об'ємі основної частини джерело енергії або трансформатор (13) змінного/постійного струму із засобом приєднання до мережі змінного струму.

6. Пристрій для дозування за будь-яким з попередніх пунктів, в якому вхідний кінець (4а) трубопроводу подачі (4) включно із з'єднуючим засобом можна вводити з верхнього кінця розливної колонки, переважно через голівку крана у відкритому положенні, на всю довжину вниз до внутрішнього об'єму основної частини (11).

7. Пристрій для дозування за будь-яким з попередніх пунктів, в якому запірним елементом (3) крана є затискний клапан, який має перший і другий затискачі (3а, 3b), придатні для затискання гнучкої частини вихідного кінця (4а) трубопроводу (4) і для контролю потоку рідини крізь нього шляхом змін відстані між першим і другим затискачами від першого, закритого положення, d0, в якому гнучку частину трубопроводу затиснуто, і рідина не тече по ньому, до другого, відкритого положення, d1, в якому трубопровід не є затиснутим або є затиснутим неповністю, і рідина тече по ньому.

8. Пристрій для дозування за п. 7, в якому колонка (1) має засіб для відкриття частини каналу (2), який включає затискний клапан (3а, 3b), виконаний з можливістю відокремлення першого від другого затискача (3а, 3b) на відстань, значно більшу тієї, що відповідає відкритому положенню d1.

9. Пристрій для дозування за п. 8, в якому частина каналу (2), яка може бути відкритою, складає принаймні 60 % загальної довжини каналу, бажано принаймні 80 %, більш бажано принаймні 90 %.

10. Пристрій за п. 7, в якому голівка крана (3) має шарнір, який дозволяє роз'єднати перший та другий затискачі (3а, 3b) на відстань, більшу тієї, що відповідає відкритому положенню, d1, і можуть переважно бути відокремлені від решти колонки (1).

11. Установка для дозування напоїв, яка має:

пристрій для дозування напоїв за будь-яким з попередніх пунктів, який знаходиться на верхній поверхні стійки бару або стільниці (20) такого типу, що використовуються у традиційних пабах або ресторанах;

контейнер (8) напою, який містить напій, який буде дозуватись, відокремлений від пристрою для дозування напоїв,

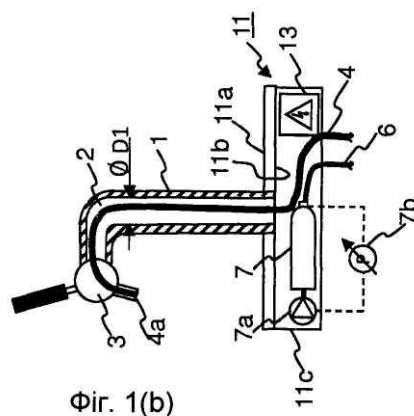
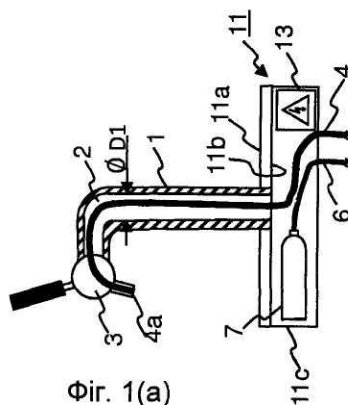
перший трубопровід (4), який простягається від вхідного кінця, приєданого до контейнера (8) та у плинному сполученні з напоєм, який міститься в ньому, по каналу (2) розливної колонки (1), до вихідного кінця (4а), закріпленого у голівці крана (3), і

другу лінію (6) тиску, що простягається від вхідного кінця, приєднаного до джерела (7) газу під тиском, до вихідного кінця, приєднаного до контейнера (8) з напоєм, у плинному сполученні з його внутрішністю.

12. Установа для дозування за п. 11, в якій контейнер (8) напою розміщено у охолоджувальному відсіку, який має отвори для проходу трубопроводу (4) і лінії (6) тиску зсередини назовні, причому такий охолоджувальний відсік переважно розташовано під поверхнею стійки бару або іншої стільниці (20) або поруч з ними, підтримуючи дозуючий пристрій.

13. Установа для дозування за п. 11 або 12, в якій запірним елементом (3а, 3b) є затискний клапан, і частина вихідного кінця (4а) трубопроводу, яку закріплюють у цьому затискному клапані, є гнучкою.

14. Установа для дозування за п. 11 або 12, в якій вихідний кінець (4а) трубопроводу включає сумісний елемент клапана (3а), придатний, якщо його змонтовано в ньому, застосовуватись разом із запірним елементом (3) для регулювання потоку рідини по трубопроводу.



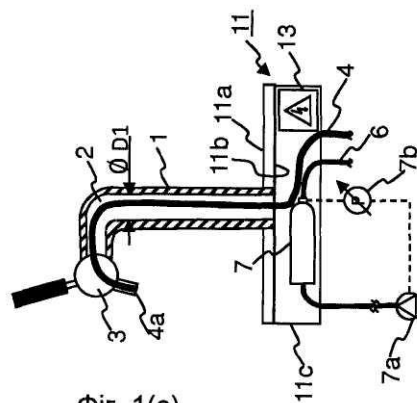


Fig. 1(c)

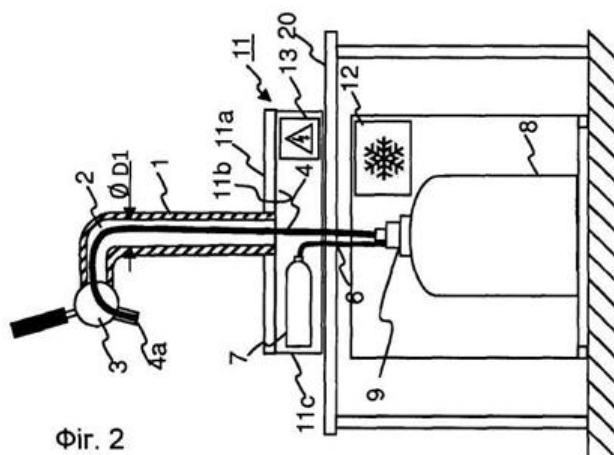


Fig. 2

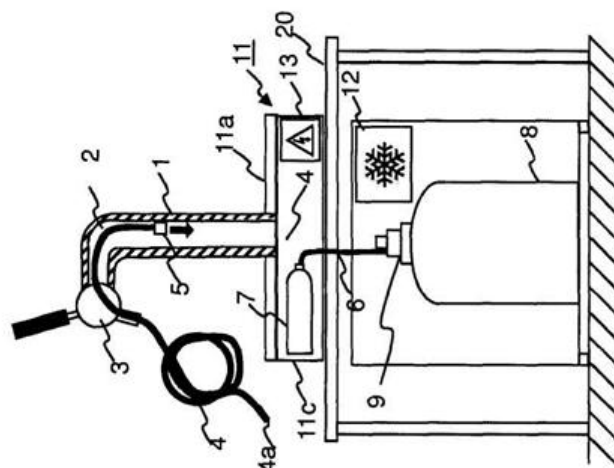
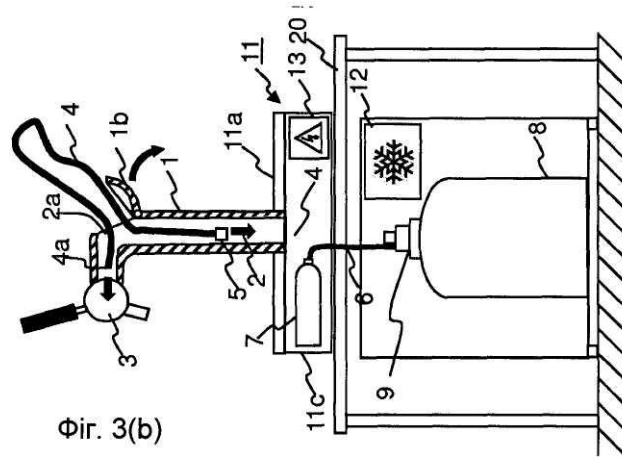
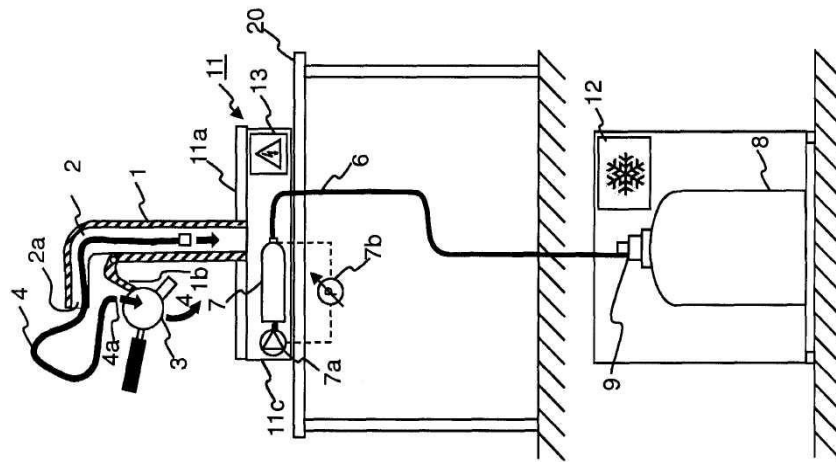


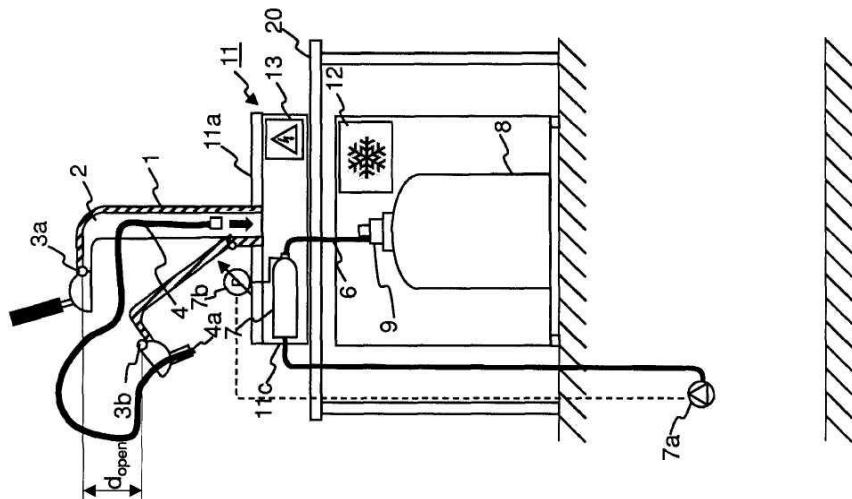
Fig. 3(a)



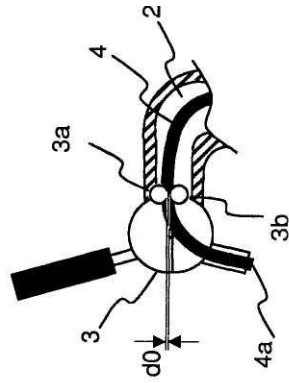
Фиг. 3(б)



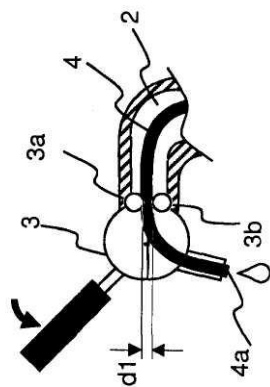
Фиг. 3(с)



Фиг. 3d



Фиг. 4(a)



Фиг. 4(b)