

Корисна модель відноситься до обладнання для харчової промисловості, а саме до пристроїв для приготування газованих напоїв, зокрема, кисневого коктейлю ("кисневої пінки") і застосовується у харчовій промисловості та медицині.

Відомо пристрій для введення газу до рідини, який містить змішувачий бак для рідини та вузол аератора, призначений для аерації бічної частини потоку рідини та введення її в бак і змішування аерованої рідини з циркулюючою рідиною [RU 2139132 C1, B01 F3/04, публ. 10.10.1999].

Відомо пристрій для насичення газом рідини, який містить масообмінну проточну камеру змішування з конфузorno-дифузornoм каналом, з'єднаною з джерелом подання рідини, та газове сопло на вході в камеру, з'єднане з джерелом подання стисненого газу [RU 2057576 C1, B01 F3/04, публ. 10.04.1996].

Відомо пристрій для насичення рідини газом, який містить вертикальний циліндричний корпус, до дна якого під'єднано газопідвідний патрубок та змішувачий орган з віброприводом [RU 2006279 C1, B01 F13/02, публ. 30.01.1994].

Недоліком відомих пристроїв є необхідність стаціонарного обладнання в спеціально відведених приміщеннях з дотриманням правил безпеки експлуатації при приготуванні коктейлю для масового споживання. Ці пристрої мають складну конструкцію і не можуть бути використані для приготування окремих або одноразових порцій кисневого коктейлю лікувальної чи профілактичної дії в походних або домашніх умовах.

Відомо пристрій для приготування газованого напою, що містить ємність з рідиною та балон зі стисненим газом, обладнаний випускним клапаном [US 5870944, A23L 2/54, публ. 16.02.1999].

Недоліком такого пристрою є неможливість приготування газованого напою, в тому числі кисневого коктейлю, в домашніх умовах, оскільки відомий пристрій пристосований до введення вуглекислого газу до закупореної ємності і не передбачає насичення напою газом безпосередньо перед вживанням, як це необхідно для кисневого коктейлю, в якому кисень утримується протягом обмеженого часу.

Завданням корисної моделі є створення індивідуального пристрою для приготування кисневого коктейлю, придатного для використання як в домашніх умовах, так і в малих лікувальних закладах, у закладах громадського харчування, а також у походних умовах, наприклад, у літаку, без спеціальних допоміжних засобів.

Технічний результат, якого можна досягти корисною моделлю, полягає у розширенні технічних можливостей пристрою, які обумовлюють його спрощену конструкцію, придатність до виготовлення індивідуальних порцій кисневого коктейлю, зручність у користуванні, безпечність в експлуатації, можливість використання дітьми та людьми похилого віку шляхом створення індивідуального пристрою для приготування кисневого коктейлю із заданою концентрацією кисню у рідині. Процес використання газового балону не потребує спеціальних навичок та допоміжних засобів через простоту та надійність конструкції. При цьому об'єм та тиск газу у балоні виключає можливість травмування при експлуатації індивідуального пристрою. У порівнянні з газовими балонами промислового призначення, вага яких сягає 50кг, а тиск газу – 100 - 150атм, невеликий тиск кисню і незначна вага газового балону індивідуального пристрою робить його зручним у користуванні навіть для дітей.

Для вирішення поставленого завдання індивідуальний пристрій для приготування кисневого коктейлю складається з ємності з рідиною і газового балону, в якому знаходиться кисень під тиском, при чому газовий балон обладнано випускним клапаном, з'єднаним з газорозпилювачем, який розміщено у ємності з рідиною для подання кисню, при цьому кисень у балоні знаходиться під тиском від 2 до 30атм у кількості від 0,1 до 90л.

Газорозпилювач індивідуального пристрою виконано керамічним або металевим з дрібнопоруватого матеріалу. Оптимальна швидкість введення кисню до рідини становить до 1,5л/хв. З метою стримування процесу звітрювання кисню з рідини ємність виконано звуженою дотри. Як добавку при приготуванні коктейлю до рідини вводять яєчний білок та/або настої трав та/або сік.

В першому варіанті виконання корисної моделі випускний клапан газового балону сполучається з газорозпилювачем за допомогою гнучкого шлангу, довжину якого вибрано з можливістю розміщення розпилювача у донній частині ємності з рідиною.

В другому варіанті випускний клапан газового балону сполучається з газорозпилювачем жорсткою трубкою з можливістю відкривання клапану шляхом натискання розпилювачем на дно ємності з рідиною.

Другим об'єктом з групи винаходів є газовий балон до індивідуального пристрою для приготування кисневого коктейлю. Найближчим аналогом газового балону до індивідуального пристрою обрано корисну модель за свідоцтвом РФ №22851, опубл. 10.05.2002.

Для вирішення поставленого завдання та досягнення технічного результату газовий балон виконано у вигляді ємності з випускним клапаном, всередині якої знаходиться кисень під тиском, при цьому газовий балон вироблено з алюмінію або жерсті з товщиною стінки від 0,1 до 0,83мм, а випускний клапан виконано з можливістю витримувати тиск до 35атм.

Доцільним є виготовлення газового балону ємністю 330мл, в якому кисень утримується під тиском 18атм в кількості бл.

На фіг.1 показано виконання балону з гнучким шлангом.

На фіг.2 показано виконання газового балону з жорстким шлангом.

Заявлена корисна модель пояснюється конкретним прикладом здійснення, який не є єдиним можливим, але наочно демонструє можливість досягнення технічного результату даною сукупністю суттєвих ознак.

Приклад. Індивідуальний пристрій слугує для приготування кисневого коктейлю, так званої "кисневої пінки", в домашніх умовах, в малих лікарняних закладах, в закладах громадського харчування, і навіть під

час польоту в літаку, оскільки орудування ним не потребує спеціальних навичок та інструкцій. Крім того, користування індивідуальним пристроєм не потребує спеціального дозволу.

Індивідуальний пристрій для приготування кисневого коктейлю, фіг.1, містить ємність 1 з рідиною 2, газовий балон 3, в якому кисень 4 знаходиться під тиском від 2 до 30атм в кількості від 0,1 до 90л. Ємність 1 виконано звуженою догори, що перешкоджає вивільненню кисню з рідини. Тиск кисню та його кількість визначаються з урахуванням умов споживання. Зокрема, для забезпечення екіпажу та пасажирів пасажирського літака кисневим коктейлем під час одного перельоту вистачає балону ємністю 1000мл, що містить кисень під тиском 18атм в кількості 18л, при цьому вага балону становить 150 - 200г.

Газовий балон 3 обладнано випускним клапаном 5, з'єднаним з газовою магістраллю. В першому варіанті газову магістраль виконано у вигляді гнучкого шлангу 6, як показано на фіг.1, в другому - у вигляді жорсткого шлангу 7, як показано на фіг.2, на кінці якого встановлено розпилювач 8 з можливістю розташування його в ємності 1 з рідиною 2 для утворення піни шляхом насичення рідини 2 киснем 4. Розпилювач, керамічний або металевий, має дрібнопорувату структуру. За першим варіантом, випускний клапан 5 сполучається з розпилювачем 8 за допомогою гнучкого шлангу 6, довжина якого дозволяє розмістити розпилювач 8 у донній частині 9 ємності 1 з рідиною 2. За другим варіантом, випускний клапан 5 сполучається з розпилювачем 8 через шланг 7, виконаний у вигляді металевої трубки і встановлений з можливістю відкривання клапану 5 шляхом натискання розпилювачем 8 на дно 10 ємності 1. З метою підвищення ефективності піноутворення, лікувально-профілактичних властивостей та розширення спектру присмаків коктейлю, до рідини 2 додають або настої трав, або сік, або яєчний білок, при чому застосування останнього сприяє утворенню стійкої піни, стримуючи вивільнення кисню з рідини.

Газовий балон 3 індивідуального пристрою відповідно до корисної моделі виконано у вигляді ємності з алюмінію або жерсті з товщиною стінки від 0,1 до 0,83мм, всередині якого знаходиться кисень під тиском. Балон обладнано клапаном з можливістю витримувати тиск до 35атм. До газового балону 3 ємністю 330мл накачується кисень 4 в кількості бл під тиском 18атм, при цьому вага газового балону становить біля 70г. Дане технічне рішення дає можливість суттєво розширити технічні та експлуатаційні властивості індивідуального пристрою для приготування коктейлю як напою профілактичної та тонізуючої дії для відновлення розумових та фізичних сил людини. Для отримання порції кисневого коктейлю не потрібно відвідувати спеціалізований заклад, досить мати при собі індивідуальний пристрій для приготування коктейлю.

Кількість кисню 4 у газовому балоні 3 визначається умовами використання індивідуального пристрою. Зокрема, у газовий балон 3 ємністю 1000мл накачується кисень під тиском 18атм в кількості 18л, якого вистачає для забезпечення пасажирів та екіпажу пасажирського літака протягом одного перельоту. Оптимальна швидкість подання кисню 4 до ємності 1 з рідиною 2 для приготування кисневого коктейлю становить 1,5хв. Вказані експлуатаційні параметри та розмір балону визначені експериментальним шляхом.

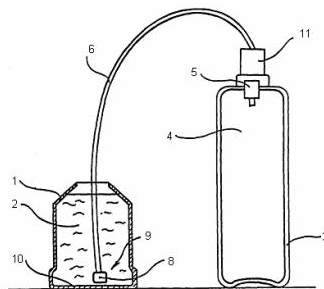
Для приготування коктейлю гнучкий шланг 6(фіг.1) занурюють у рідину, при цьому розпилювач 8 розташовується у донній частині ємності 1. Таке розташування розпилювача є суттєвим для раціонального витрачання кисню 4 та приготування якісного коктейлю. З метою підвищення ефективності піноутворення, лікувально-профілактичних властивостей та розширення спектру присмаків коктейлю, до рідини додають настої трав або сік, при чому настої трав або сік можуть складати основу кисневого коктейлю. Випускний клапан 5 відкривають шляхом натискання і через розпилювач 8 шланга 6 насичують киснем рідину до утворення кисневого коктейлю.

На фіг.2 зображено індивідуальний пристрій, в якому для приготування коктейлю натискають жорсткою трубкою 7 на дно 10 ємності 1 з рідиною 2 і у такий спосіб відкривають клапан, після чого кисень 4 під тиском надходить до рідини 2 до утворення кисневого коктейлю через інтенсивне змішування з рідиною 2 та часткового розчинення у ній.

Для регулювання швидкості подання кисню 4 до рідини крізь випускний клапан 5, останній може бути виконано зі змінним поперечним перерізом пропускного отвору.

З метою узгодження параметрів тиску газу всередині балону 3 і на виході випускного клапану 5, на останньому встановлюється редуктор 11 тиску при використанні індивідуального пристрою з тиском кисню більше 30атм.

Заявлювана корисна модель може бути реалізована за допомогою відомих матеріалів, засобів виробництва та технологій.



Фіг. 1

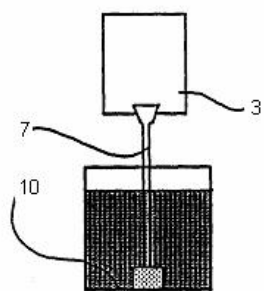


Fig. 2