



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **141041** (13) **U**
(51) МПК

B01F 3/04 (2006.01)

A23L 2/54 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

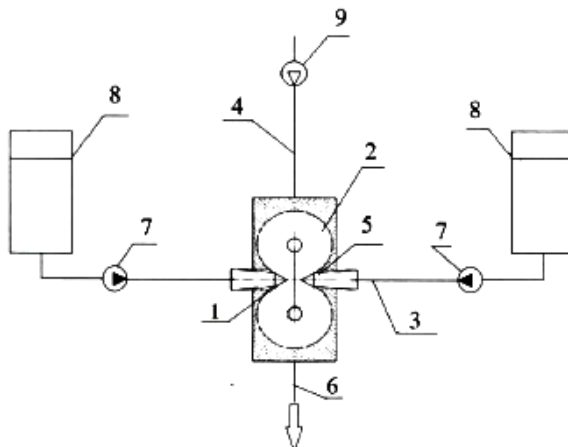
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2019 07239	(72) Винахідник(и): Стручаєв Микола Іванович (UA), Самойчук Кирило Олегович (UA), Паляничка Надія Олександрівна (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Мараховський Володимир Борисович (UA)
(22) Дата подання заявки: 01.07.2019	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.03.2020	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.03.2020, Бюл.№ 6	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА АЕРОВАНИХ НАПОЇВ

(57) Реферат:

Пристрій для виробництва аерованих напоїв містить протитечійну камеру змішування, патрубки підведення напоїв, патрубки підведення стисненого повітря, насоси, компресор. При цьому протитечійна камера змішування виконана тороїдальної форми, а також встановлені ємності з напоями. На вихідних частинах патрубоків додатково встановлені сопла, розташовані співвісно назустріч одне одному через центр по осі камери змішування, яка обладнана вихідним дифузором. Патрубки підведення стисненого повітря встановлені тангенціально.



UA 141041 U

Запропонована корисна модель належить до газорідних змішувачів і може використовуватися для приготування газованих напоїв.

Найбільш близьким аналогом запропонованої корисної моделі є газорідний змішувач, що містить протитечійну камеру змішування, патрубки підведення напоїв, патрубки підведення стисненого повітря, насоси, компресор (Патент RU № 2293598, B01F 3/04, опубл. 20.02.2007).

Недоліком цього відомого пристрою є невисока ефективність газорідного змішування та якість газованих напоїв.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити пристрій шляхом виконання та обладнання конструктивних елементів, їх розташування для покращення ефективності газорідного змішування в зустрічному протитечійно-струменевому потоці та підвищення якості газованих напоїв.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для виробництва аерованих напоїв, що містить протитечійну камеру змішування, патрубки підведення напоїв, патрубки підведення стисненого повітря, насоси, компресор, згідно з корисною моделлю, протитечійна камера змішування виконана тороїдальної форми, встановлені ємності з напоями, на вихідних частинах патрубків додатково встановлені сопла, розташовані співвісно назустріч одне одному через центр по осі камери змішування, яка обладнана вихідним дифузorzом, патрубки підведення стисненого повітря встановлені тангенціально.

Застосування пристрою для виробництва аерованих напоїв запропонованої конструкції за рахунок виконання протитечійної камери змішування у формі тора, встановлення ємностей з напоями, додаткового встановлення на вихідних частинах патрубків сопел, розташованих співвісно назустріч одне одному через центр по осі камери змішування, обладнання її вихідним дифузorzом та встановлення патрубків підведення стисненого повітря тангенціально дозволяє змішувати рідини швидше та якісніше, тому, що при зіткненні струменів кінетична енергія збільшує швидкість рідин зі створенням інтенсивних концентрованих турбулентних тороїдальних вихорів. У запропонованому пристрої істотно зменшується поверхня тороподібної порожнини, немає різких локальних зламів форми камери змішування, що призводять до утворення застійних зон у найближчого аналога. При цьому високошвидкісний вихор створюється усередині порожнини з переважно спіралевидними лініями струму, що починаються біля осі тора, а закінчують біля його поверхні. В результаті вихідний потік рідинної камери збагачується мікробульбашками газу, значна частина газу розчиняється в рідині і виділяється поступово при вживанні напою. Це дозволяє покращити ефективність газорідного змішування в зустрічному протитечійно-струменевому потоці, підвищити якість газованих напоїв.

Корисна модель пояснюється кресленням, на якому зображена схема пристрою.

Пристрій для виробництва аерованих напоїв містить протитечійну камеру змішування 1, патрубки підведення напоїв 3, патрубки підведення стисненого повітря 6, насоси 4, компресор 7. При цьому протитечійна камера змішування 1 виконана тороїдальної форми. Також встановлені ємності 5 з напоями, на вихідних частинах патрубків 3 додатково встановлені сопла 2, розташовані співвісно назустріч одне одному через центр по осі камери змішування 1, яка обладнана вихідним дифузorzом 8, патрубки підведення стисненого повітря 6 встановлені тангенціально.

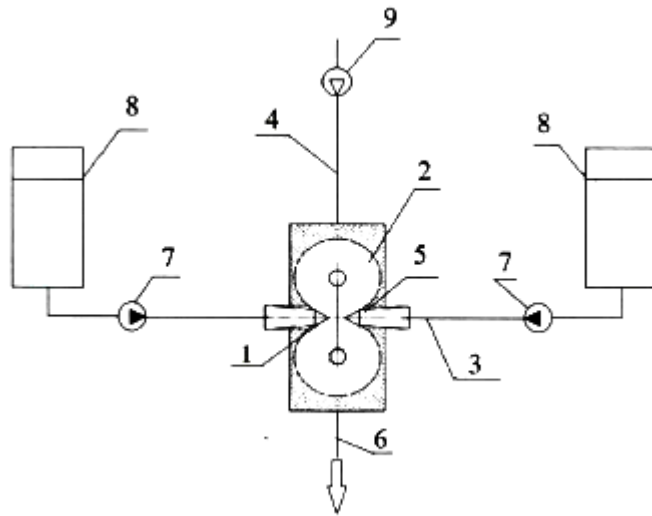
Пристрій працює таким чином.

При включенні насосів 4, напої з ємностей 5 під великим тиском по патрубках підведення напоїв 3 потрапляють в протитечійну камеру змішування 1 тороїдальної форми, через сопла 2, розташовані співвісно назустріч одне одному по лінії спрямованій вздовж осі камери змішування та встановлені у камері змішування через її центр. При зіткненні струменів кінетична енергія рідини збільшує швидкість рідин зі створенням інтенсивних концентрованих турбулентних тороїдальних вихорів, що покращує ефективність газорідного змішування в зустрічному протитечійно-струменевому потоці і підвищує якість газованих напоїв. В результаті вихідний потік рідинної камери збагачується мікробульбашками газу, значна частина газу розчиняється в рідині і виділяється поступово при вживанні напою.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для виробництва аерованих напоїв, що містить протитечійну камеру змішування, патрубки підведення напоїв, патрубки підведення стисненого повітря, насоси, компресор, який **відрізняється** тим, що протитечійна камера змішування виконана тороїдальної форми, встановлені ємності з напоями, на вихідних частинах патрубків додатково встановлені сопла, розташовані співвісно назустріч одне одному через центр по осі камери змішування, яка

обладнана вихідним дифузorzом, патрубкн підведення стисненого повітря встановлені тангенціально.



Комп'ютерна верстка М. Шамоніна

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601