



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **123858** (13) **C2**
(51) МПК (2021.01)
B67D 1/00
B67D 1/08 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки: а 2017 08579	(72) Винахідник(и): Пеірсмен Даніель (BE), Вандекеркхове Стейн (BE), Пеллауд Жером (US), Девіс Назаніель (US)
(22) Дата подання заявки: 29.01.2016	(73) Володілець (володільці): АНХЕСЕР-БЮШ ІНБЕВ С.А., Grand'Place 1, 1000 Brussels, Belgium (BE)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 17.06.2021	(74) Представник: Портна Людмила Семенівна, реєстр. №150
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Парижської конвенції: 62/110,345	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: WO 2014/176000 A1, 30.10.2014 US 2011/123688 A1, 26.05.2011 US 2009/159612 A1, 25.06.2009 GB 2135898 A, 12.09.1984 US 2011/289947 A1, 01.12.2011 US 2007/140046 A1, 21.06.2007 US 6871761 B2, 29.03.2005
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Парижської конвенції: 30.01.2015	
(33) Код держави-учасниці Парижської конвенції, до якої подано попередню заявку: US	
(41) Публікація відомостей про заявку: 25.01.2018, Бюл.№ 2	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 16.06.2021, Бюл.№ 24	
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ РСТ/ІВ2016/050453, 29.01.2016	

(54) СПОСОБИ, ОБЛАДНАННЯ ТА СИСТЕМИ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ НАПОЮ З БАЗОВОЇ РІДИНИ ТА ІНГРЕДІЄНТА

(57) Реферат:

В цьому винаході описані способи, системи та пристрої, що дозволяють користувачеві приготувати широкий спектр різноманітних видів напоїв, які виготовляють з можливістю адаптування під вимоги замовника з використанням різноманітних комбінацій базових рідин й інгредієнтів. Ці способи, системи та пристрої дозволяють користувачам розробляти й приготувати напої різноманітних видів, газовані й негазовані, які містять різноманітні інгредієнти. Ці способи, системи та пристрої дозволяють приготувати такі напої за різноманітних тисків і температур, що дозволяє користувачам розробляти на замовлення окремі порції напоїв, наприклад пива, вин, сидрів й алкогольних напоїв.

UA 123858 C2

ОБЛАСТЬ ТЕХНІКИ

Цей винахід стосується способів, систем і пристроїв, які використовують для приготування напоїв з різноманітних сумішей базової(-их) рідини(рідин) та інгредієнту(-ів). Більш конкретно, цей винахід стосується: а) способів приготування напою шляхом вибору щонайменше однієї базової рідини й щонайменше одного інгредієнту та шляхом змішування базової рідини з інгредієнтом для виробництва напою; б) пристроїв для приготування напою, які містять впускний отвір для забору базової рідини, приймач для введення в нього ємності з інгредієнтом, і випускний отвір для розливу напою, отриманого шляхом змішування базової рідини з інгредієнтом, що міститься в ємності з інгредієнтом; і с) систем для приготування напою, які містять джерело базової рідини, джерело інгредієнту, змішувач для змішування базової рідини з інгредієнтом для виробництва напою, та диспенсер для розливу виготовленого напою.

РІВЕНЬ ТЕХНІКИ

В останні роки було розроблено й реалізовано на ринку безліч різноманітних пристроїв для виготовлення й розливу напоїв. Деякі з цих способів і пристроїв дозволяють користувачам готувати напої, наприклад, каву або чай в одноразових кількостях на вимогу. Ці пристрої значною мірою відрізняються за своєю складністю, розмірами та витратністю та можуть бути придбані для використання вдома або в офісі.

Багато з цих пристроїв дозволяють користувачам готувати гарячі заварені напої, наприклад каву або чай. Як правило, ці пристрої функціонують за допомогою нагрівання води до температур, близьких до температури кипіння, після чого цю нагріту воду пропускають через кавовий порошок або чайне листя. В певних пристроях кавовий порошок або чайне листя міститься в заздалегідь запакованих ємностях, спеціально розроблених для використання в цьому пристрої. Після того, як каву або чай заварили і напій розлили з апарату, користувач пристрою може додати в напій інгредієнти, наприклад, молоко, вершки, цукор або мед.

Тим не менш, ці існуючі пристрої потерпають від багатьох недоліків. Як правило, вони обмежені певним типом гарячих напоїв, наприклад, кавою або чаєм, як описано вище. Останнім часом у світі напоїв спостерігається поширення надзвичайно популярних смакоароматизованих за вимогами замовника напоїв, наприклад, пива з міні-пивоварень, в якому вміло поєднаний складний спектр смаків, ароматів та інгредієнтів, алкогольних напоїв, настояних на фруктах і прянощах, спортивних напоїв, в яких запропоновані як смакові якості, так і поживність, і безкалорійних безалкогольних напоїв, в яких поєднані нові інгредієнти з традиційними смаками й ароматами. Існуючі пристрої для приготування напоїв виконані так, що просто не в змозі задовольнити потреби і бажання для приготування цих напоїв, які виготовляють з можливістю адаптування під вимоги замовника. Наприклад, не існує способу, пристрою або системи, які б дозволили користувачеві створити за вимогою одну порцію пива, наповнену вибраними користувачем смакоароматами й інгредієнтами, газовану до обраного користувачем рівня і яка містить точну кількість спирту, яку користувач бажає.

Таким чином, залишається потреба в способах, системах і пристроях, які б дозволили користувачам і споживачам приготувати за вимогою з простих базових інгредієнтів широкий спектр порцій напоїв, які виготовляють з можливістю адаптування під вимоги замовника. Пристрої, способи та системи за цим винаходом задовольняють ці потреби і відповідають умовам їх рівня шляхом того, що дозволяють користувачам за вимогою готувати і розливати окремі порції виготовлених за індивідуальним замовленням напоїв. Шляхом вибору одного або декількох інгредієнтів і комбінування цих одного або декількох інгредієнтів з однією (або декількома) з цілого ряду різних базових рідин, користувач цього винаходу може, наприклад, виготовити за індивідуальним замовленням з ряду різних видів авторського пива окремі його порції з однієї і тієї ж базової рідини пива. Кожен із цих видів виготовленого за індивідуальним замовленням пива може характеризуватися своїми власними складними смаковими якостями, що впливають з обраних користувачем вмісту спирту в ньому, ароматів, рівня карбонізації, гіркоти та інших змінних, якими обумовлений смак пива. Аналогічним чином, користувач цього винаходу може виготовити за індивідуальним замовленням окремі порції коктейлів та інших змішаних напоїв шляхом ароматизації базової рідини алкогольних напоїв з використанням прянощів, фруктових смакоароматів та безалкогольних напоїв, якими розбавляють спиртні напої, і шляхом карбонізації отриманого в результаті напою до рівня, вибраного користувачем.

СУТЬ ВІНАХОДУ

Цей винахід стосується, в певних варіантах реалізації винаходу, способів приготування напою, що включають стадії, в яких обирають щонайменше одну базову рідину, обирають щонайменше один інгредієнт, змішують щонайменше одну базову рідину з щонайменше одним інгредієнтом для виробництва напою, та розливають напій. В певних варіантах реалізації цього

винаходу щонайменше одну базову рідину обирають із групи, яка складається з: пива, сидрів, вин, напоїв на основі солоду, зброджених напоїв, напоїв на основі сидру та алкогольних напоїв. В певних варіантах реалізації цього винаходу щонайменше одну базову рідину концентрують.

В певних варіантах реалізації цього винаходу щонайменше одна базова рідина насичена стисненим газом. В певних додаткових варіантах реалізації цього винаходу насичена стисненим газом базова рідина містить розчинений газ, причому розчинений газ являє собою вуглекислий газ, азот або діоксид азоту. Ще в додаткових варіантах реалізації цього винаходу за 2 °C насичена стисненим газом базова рідина має тиск газу щонайменше 0,5 бар вище атмосферного тиску.

В певних варіантах реалізації цього винаходу стадія, в якій обирають щонайменше одну базову рідину, включає стадію, в якій обирають першу базову рідину і стадію, в якій обирають другу базову рідину. В певних додаткових варіантах реалізації цього винаходу другу базову рідину обирають із групи, яка складається з: пива, соків, сиропів, газованих вод, газованих безалкогольних напоїв, міцних спиртних напоїв, кави, чаю, молока і рослинних екстрактів. В певних варіантах реалізації цього винаходу стадія, в якій обирають щонайменше один інгредієнт, включає стадію, в якій обирають перший інгредієнт і другий інгредієнт, а стадія змішування, включає стадію, в якій змішують першу базову рідину з першим інгредієнтом, щоб виготовити першу змішану рідину, і стадію, в якій змішують другу базову рідину з другим інгредієнтом, щоб виготовити другу змішану рідину. В певних додаткових варіантах реалізації цього винаходу для виробництва напою спосіб приготування напою додатково включає стадію, в якій проводять струменеве змішування першої змішаної рідини з другою змішаною рідиною.

В певних варіантах реалізації цього винаходу щонайменше одну базову рідину розливають з ємності, яку обирають із групи, яка складається з: кегу, пакету, пакету в пляшці, пакету в коробці, пляшки, банки та бочки. В певних додаткових варіантах реалізації цього винаходу базову рідину розливають з ємності з використанням стисненого флюїду або за допомогою нагнітання.

В певних варіантах реалізації цього винаходу щонайменше одним інгредієнтом є смакоароматизуючий інгредієнт, вибраний із групи, яка складається зі: смакоаромату прянощів, фруктового смакоаромату, смакоаромату хмелю, солодового смакоаромату, горіхового смакоаромату, смакоаромату диму, кавового смакоаромату, шоколадного смакоаромату та їх сумішей.

В певних варіантах реалізації цього винаходу щонайменше одним інгредієнтом є твердий або рідкий концентрований інгредієнт, вибраний із групи, яка складається з: концентратів хмелю, фруктових концентратів, підсолоджувачів, добавок гіркоти, концентрованих прянощів, активаторів спінювання, концентрованих рідин на основі солоду, концентрованих зброджених рідин, концентрованого пива, барвників, спиртів, смакоароматизуючих добавок та їх сумішей.

В певних варіантах реалізації цього винаходу стадія, в якій обирають щонайменше один інгредієнт, включає стадію, в якій обирають перший інгредієнт і другий інгредієнт, а стадія змішування включає стадію, в якій змішують щонайменше одну базову рідину з першим інгредієнтом, щоб виготовити першу змішану рідину, та стадію, в якій змішують щонайменше одну базову рідину з другим інгредієнтом, щоб виготовити другу змішану рідину. В певних додаткових варіантах реалізації цього винаходу для виробництва напою спосіб приготування напою включає стадію, в якій проводять струменеве змішування першої змішаної рідини з другою змішаною рідиною. Ще в додаткових варіантах реалізації цього винаходу друга змішана рідина містить активатор спінювання.

В певних варіантах реалізації цього винаходу стадію, в якій змішують щонайменше одну базову рідину з щонайменше одним інгредієнтом, виконують в ємності одноразового використання.

В певних варіантах реалізації цього винаходу спосіб приготування напою додатково включає стадію, в якій стиснений газ розширюють, щоб охолодити напій перед тим, як його розлити.

В певних варіантах реалізації цього винаходу в процесі проведення стадій змішування щонайменше однієї базової рідини з щонайменше одним інгредієнтом і розливу напою, тиск рідини в щонайменше одній базовій рідині і в напої збільшується. В певних додаткових варіантах реалізації цього винаходу спосіб приготування напою додатково включає стадію, в якій після розливу напою тиск збільшується щонайменше до 3 бар вище атмосферного тиску.

В певних варіантах реалізації цього винаходу спосіб приготування напою додатково включає стадію, в якій перед тим, як розлити напій, в нього додають стиснений газ. В певних додаткових варіантах реалізації цього винаходу стисненим газом є вуглекислий газ, азот або діоксид азоту. Ще в додаткових варіантах реалізації цього винаходу стиснений газ ароматизують з

використанням смакоароматизуючої добавки, вибраної з групи, яка містить: зброжений хміль, фрукт, траву, прянощі, кондитерські вироби або їх суміш.

В певних варіантах реалізації винаходу, цей винахід стосується пристроїв для приготування напою, при цьому пристрій містить перший впускний отвір рідини для забору першої базової рідини, перший приймач для введення в нього першої ємності з інгредієнтом, впускний отвір напою для розливу змішаного напою, та першу лінію рідини для переміщення рідини від першого впускного отвору рідини до впускного отвору напою. В певних варіантах реалізації цього винаходу пристрій для приготування напою містить другий приймач для введення в нього другої ємності з інгредієнтом. В певних додаткових варіантах реалізації цього винаходу перша лінія рідини розгалужується в першу бічну лінію, яка з'єднує першу лінію рідини з першим приймачем, і другу бічну лінію, яка з'єднує перший впускний отвір рідини з другим приймачем. Ще в додаткових варіантах реалізації цього винаходу перша бічна лінія з'єднує перший приймач з другим приймачем.

В певних варіантах реалізації цього винаходу пристрій для приготування напою містить мікропроцесор, виконаний з можливістю управління клапаном, який здатний змінювати об'ємну швидкість потоку в кожній з першої і другій бічних ліній. В певних додаткових варіантах реалізації цього винаходу пристрій для приготування напою містить сканер, виконаний з можливістю ідентифікації вмісту кожної першої і другої ємності з інгредієнтом. Ще в додаткових варіантах реалізації цього винаходу сканер приєднаний до мікропроцесору і об'ємна швидкість потоку в кожній з першої і другій бічних ліній, варіюється ґрунтуючись на ідентифікації вмісту кожної першої і другої ємності з інгредієнтом.

В певних варіантах реалізації цього винаходу пристрій для приготування напою містить другий впускний отвір рідини для забору другої базової рідини і другу лінію рідини для переміщення рідини від другого впускного отвору рідини до впускного отвору напою. В певних додаткових варіантах реалізації цього винаходу перша лінія рідини і друга лінія рідини приєднані до камери змішування. Ще в додаткових варіантах реалізації цього винаходу камера змішування містить двоструменевий змішувач, при цьому перша лінія рідини приєднана до першої нагнітальної сторони струменевого змішувача, друга лінія рідини приєднана до другої нагнітальної сторони струменевого змішувача, а камера змішування приєднана до впускного отвору напою через впускний отвір струменевого змішувача. Ще в додаткових варіантах реалізації цього винаходу двоструменевий змішувач є струменевим змішувачем з протилежно спрямованими струменями, при цьому перша нагнітальна сторона струменевого змішувача знаходиться під кутом 180 градусів по відношенню до другої нагнітальної сторони струменевого змішувача. В певних інших варіантах реалізації цього винаходу камера змішування безпосередньо з'єднана з обома першим і другим приймачами.

В певних варіантах реалізації цього винаходу перша лінія рідини приєднана до камери змішування. В певних додаткових варіантах реалізації цього винаходу камера змішування виконана з можливістю одноразового використання і виготовлена з пластикового матеріалу.

В певних варіантах реалізації цього винаходу пристрій для приготування напою містить температурний датчик, виконаний з можливістю вимірювання температури в камері змішування, і мікропроцесор, приєднаний до температурного датчику і виконаний з можливістю регулювання температури в камері змішування, ґрунтуючись на виміряній температурі в камері змішування. В певних додаткових варіантах реалізації цього винаходу камера змішування містить впускний канал для стисненого газу, причому впускний канал для стисненого газу з'єднаний з джерелом стисненого флюїду. Ще в додаткових варіантах реалізації цього винаходу мікропроцесор регулює температуру в камері змішування шляхом випуску стисненого газу в камеру змішування, щоб знизити температуру в камері змішування.

В певних варіантах реалізації цього винаходу камера змішування містить ребра охолодження, які пролягають в межах камери змішування, причому ребра охолодження приєднані до теплообміннику, виконаного з можливістю відведення тепла від ребер охолодження і з камери змішування.

В певних варіантах реалізації цього винаходу пристрій для приготування напою містить регулятор тиску, виконаний з можливістю регулювання тиску в першій лінії рідини. В певних додаткових варіантах реалізації цього винаходу регулятор тиску виконаний з можливістю підтримки тиску в першій лінії рідини на першому рівні тиску в процесі розливу змішаного напою і підвищення тиску в першій лінії рідини до більш високого другого рівня тиску після того, як змішаний напій був повністю розлитий.

В певних варіантах реалізації цього винаходу пристрій для приготування напою містить впускний отвір газового інгредієнту для забору першого стисненого газу, камеру нагнітання всередині першої лінії рідини, при цьому камера нагнітання знаходиться нижче за течією від

першого приймача й вище за течією від випускного отвору напою, а також камера нагнітання з'єднана з впускним отвором газового інгредієнту. В певних додаткових варіантах реалізації цього винаходу пристрій містить вимірюючий пристрій, виконаний з можливістю вимірювання кількості розчинених та/або захоплених газів в змішаному напої, при цьому змішаний напій знаходиться вище за течією від камери нагнітання. Ще в додаткових варіантах реалізації цього винаходу пристрій для приготування напою також містить струменеве сопло в камері нагнітання, з'єднане з впускним отвором газового інгредієнту, а також мікропроцесор, приєднаний до вимірюючого пристрою, при цьому, залежно від кількості розчинених та/або захоплених газів, виміряних за допомогою вимірюючого пристрою, мікропроцесор виконаний з можливістю дозволу струменевому соплу барботувати стиснений газ в камеру нагнітання для підвищення рівня тиску газу в змішаному напої. В певних додаткових варіантах реалізації цього винаходу вимірюючий пристрій містить обидва модулі: модуль вимірювання захопленого повітря й модуль вимірювання розчиненого повітря/газу.

Цей винахід стосується, в певних варіантах реалізації винаходу, систем приготування напою, при цьому системи містять джерело базової рідини, яке містить щонайменше одну базову рідину, джерело інгредієнта, яке містить щонайменше один інгредієнт, змішувач для змішування щонайменше однієї базової рідини з щонайменше одним інгредієнтом, щоб отримати напій, та диспенсер для розливу напою, виготовленого з базової рідини й щонайменше одного інгредієнту. В певних варіантах реалізації винаходу система додатково містить карбонізатор для карбонізації напою, виготовленого з базової рідини й щонайменше одного інгредієнту. В деяких варіантах реалізації цього винаходу система містить охолоджуючий елемент для зниження температури напою, виготовленого з базової рідини й щонайменше одного інгредієнту.

ДЕТАЛЬНИЙ ОПИС СУТІ ВИНАХОДУ

Як обговорювалося вище, цей винахід стосується способів та пристроїв, які використовують, щоб приготувати напої з різноманітних сумішей базової(их) рідини(рідин) та інгредієнту(ів). В переважних варіантах реалізації цього винаходу спосіб приготування напою включає чотири стадії: а) стадію, в якій обирають щонайменше одну базову рідину; b) стадію, в якій обирають щонайменше один інгредієнт; c) стадію, в якій змішують щонайменше одну базову рідину з щонайменше одним інгредієнтом для виробництва напою; і d) стадію, в якій розливають напій. Як відомо фахівцям в цій області техніки, цей спосіб дозволяє створити з простого набору інгредієнтів величезний діапазон напоїв, які виготовляють з можливістю адаптування під вимоги замовника – що дозволяє задовольнити різні смаки різноманітних користувачів і дає змогу користувачам експериментувати з розробкою нових напоїв та комбінаціями смаків та ароматів в окремій порції в кожний окремо взятий момент часу.

В варіантах реалізації цього винаходу можуть використовуватися різноманітні типи базових рідин. Базовою рідиною може бути спирт або безалкогольна рідинка, газувана або негазована рідинка або їх різноманітні комбінації. В деяких варіантах реалізації винаходу в якості базової рідини може використовуватися спиртна рідинка, наприклад пиво (в тому числі елі та лагери), сидр, вино, напій на основі солоду, зброжений напій, напій на основі сидру, спиртний напій і т.п. В інших варіантах реалізації винаходу в якості базової рідини можуть використовуватися неспиртні версії цих різноманітних типів рідин. Базовою рідиною також може бути неспиртна рідинка, наприклад пиво, сік, сироп, газувана або негазована вода, газований або негазований безалкогольний напій, кава, чай, молоко, рослинний екстракт і т.п. Фахівці в даній області техніки також визнають, що ці різноманітні потенційні базові рідини також можуть бути комбіновані й рекомбіновані, щоб утворилися нові базові рідини.

В контексті цього винаходу термін "пиво" означає напій, виготовлений шляхом варіння і бродіння джерела крохмалю в воді з використанням дріжджів. Відповідні джерела крохмалю містять, але не обмежуються тільки ними: зерна, наприклад ячменю, пшениці, кукурудзи, рису, сорго та проса. Також для виробництва пива можна використовувати інші джерела крохмалю, наприклад маніоку, цукрову тростину і картоплю, в якості джерела крохмалю. Аналогічним чином, для бродіння "пива" можуть бути використані різноманітні штами дріжджів включаючи, але не обмежуючись тільки ними: штами дріжджів елю ("верхнебродильні" дріжджі) та штами дріжджів лагера ("нижньобродильні" дріжджі).

В контексті цього винаходу термін "пиво" включає, але не обмежується конкретним різновидом напоїв, які визначаються як "пиво" під тлумаченням, що міститься в законах, нормативних актах, стандартах конкретної держави. Наприклад, в німецькому Reinheitsgebot стверджується, що напій, який має інгредієнти окрім води, ячмінного солоду і хмелів, не може розглядатися як "пиво", але в контексті цього винаходу термін "пиво" не має таких обмежень по

інгредієнтах. Аналогічним чином, в контексті цього винаходу термін "пиво" не має на увазі або не означає обмеження по вмісту спирту в напої.

В певних типових варіантах реалізації винаходу базовою рідиною є спиртна базова рідина, наприклад, пиво. Спиртна базова рідина може мати вміст спирту в діапазоні між 0,5 об'ємного вмісту спирту (ABV) і 12 ABV. В різноманітних варіантах реалізації цього винаходу спиртна базова рідина може містити спирту по об'єму в діапазоні між 2-4 ABV, в діапазоні між 4-6 ABV, в діапазоні між 6-8 ABV, в діапазоні між 8-10 ABV або в діапазоні між 10-12 ABV.

Базова рідина може зберігатися за різноманітних температур. В типових варіантах реалізації цього винаходу базова рідина зберігається за температури нижче 10 °C, нижче 7,5 °C, нижче 5 °C та/або нижче 2,5 °C. В варіантах реалізації винаходу, де базовою рідиною є спиртна базова рідина, базова рідина зберігається за температур нижче 0 °C і нижче, залежно від кількості спирту в спиртній базовій рідині.

В певних варіантах реалізації цього винаходу базовою рідиною є концентрована базова рідина. Базова рідина може бути сконцентрована приблизно в 1,5-5 разів від концентрації початкової рідини, з якої концентрована базова рідина була отримана. В одному з типових варіантів реалізації винаходу базова рідина є концентрованою в близько 2-х разів порівняно з початковою концентрацією початкової рідини, з якої отримали базову рідину. В іншому типовому варіанті реалізації винаходу базова рідина є концентрованою в близько в 2,5 разів порівняно з концентрацією початкової рідини, з якої її отримали. Ще в одному типовому варіанті реалізації винаходу базова рідина є концентрованою в близько 3 разів порівняно з концентрацією початкової рідини, з якої її отримали.

В певних варіантах реалізації винаходу концентрована базова рідина має вміст цукру в діапазоні між близько 30 градусів Brix (Брікс) та близько 80 градусів Brix, і більш переважно вміст цукру в діапазоні між близько 50 градусів Brix та близько 70 градусів Brix. В інших варіантах реалізації цього винаходу концентрована базова рідина має вміст цукру в діапазоні між 10 та 30 градусів Brix.

Фахівцям в цій області техніки буде зрозуміло, що для виробництва концентрованої базової рідини можуть бути використані різноманітні способи, наприклад, нанофільтрація, ультрафільтрація, мікрофільтрація, зворотний осмос, дистиляція, фракціонування, фільтрування через шар активованого вугілля або рамкове фільтрування. Концентрована базова рідина може бути виготовлена з використанням напівпроникної мембрани, що складається з одного або декількох матеріалів, вибраних із групи, яка складається з: ацетату целюлози, полісульфону, поліаміду, поліпропілену, полілактиду, поліетилентерефталату, цеолітів, алюмінію і кераміки.

В переважному варіанті реалізації винаходу концентрованою базовою рідиною є концентроване пиво, виготовлене з пива з високою густиною. Як відомо фахівцям в цій області техніки, "густина" або "питома вага" алкогольного напою відноситься до відносної густини солодового сусла (або виноградного сусла, якщо напоєм є вино) у порівнянні з водою в процесі бродіння. "Початкова густина" відноситься до густини сусла (рідини, що містить цукор, яка екстрагована з зерен в процесі затирання) перед додаванням (або "введенням") дріжджів в сусло, щоб розпочався процес бродіння, при цьому в суслі дріжджі споживають цукор, виробляючи вуглекислий газ і спирт.

В контексті цього винаходу пиво "з високою густиною" відноситься до пива, початкова густина якого складає щонайменше 1,070. Більш висока початкова густина вказує на те, що сусло, з якого зварене пиво, містить відносно високу концентрацію цукру й поліпшуючих смак та аромат інгредієнтів. Більш висока концентрація цукру забезпечує дріжджі більшою кількістю їжі, з якої може бути вироблений додатковий спирт, і пиво з високою густиною, таким чином, як правило, має більш високий вміст спирту, ніж пиво, початкова густина якого більш низька. Як відомо фахівцям в цій області техніки, різні штами дріжджів мають різну стійкість до спирту і певні штами можуть мати можливість продовжувати існування за більш високих рівнів спирту, ніж інші. В цих переважних варіантах реалізації винаходу пиво з високою густиною має концентрацію спирту щонайменше 8 об'ємного вмісту спирту (ABV), щонайменше 12 ABV, або щонайменше 16 ABV.

В певних варіантах реалізації цього винаходу базова рідина є насиченою стисненим газом... Базова рідина може бути насичена з використанням стисненого газу, який розчиняється в базовій рідині. В певних варіантах реалізації цього винаходу за 2° C стиснений газ має тиск газу від близько 0,5 бар надлишкового тиску до близько 4 бар надлишкового тиску за 2° C. В типовому варіанті реалізації винаходу за 2° C стиснений газ має тиск газу близько 2 бар надлишкового тиску. В різноманітних варіантах реалізації цього винаходу стисненим газом може бути вуглекислий газ, азот, діоксид азоту, оксид азоту або їх різноманітні комбінації.

В контексті цього винаходу "сильно карбонізований" напій означає напій, який містить розчинений вуглекислий газ в більшій кількості, ніж рівень вуглекислого газу, який зазвичай міститься в газованому напої. В результаті цього сильно карбонізований напій може бути розбавлений шляхом додавання однієї або декількох рідин (наприклад, негазованої води) і в результаті отримують напій, який має прийнятний рівень карбонізації. Типові варіанти реалізації винаходу сильно карбонізованих напоїв включають пиво (яке якщо карбонізоване, як правило, має рівень карбонізації 2-6 г/л вуглекислого газу) карбонізоване до рівня більше ніж 6 грамів вуглекислого газу на літр, або воду, або безалкогольний напій (які якщо карбонізовані, як правило, мають рівень карбонізації 4-7 г/л), карбонізований до рівня більше ніж 7 грамів вуглекислого газу на літр. В декількох переважних варіантах реалізації цього винаходу базова рідина є сильно карбонізованим напоєм.

Так само, як в способах і пристроях за цим винаходом може використовуватися будь-яка кількість різних базових рідин, фахівцям в цій області техніки буде зрозуміло, що в цьому винаході можуть використовуватися різноманітні типи інгредієнтів. В деяких варіантах реалізації цього винаходу інгредієнт, який додають в напій, містить один або декілька твердих або рідких смакоароматизуючих інгредієнтів, які можна додати в концентрований напій для виробництва кінцевого напою. Приклади відповідних смакоароматизуючих інгредієнтів включають (але не обмежуються тільки ними): смакоаромат прянощів, фруктовий смакоаромат, трав'яний смакоаромат, смакоаромат хмелю, солодовий смакоаромат, горіховий смакоаромат, смакоаромат диму, інші відповідні смакоаромати (наприклад, кавовий смакоаромат або шоколадний смакоаромат) та суміші таких смакоароматів.

В інших варіантах реалізації цього винаходу інгредієнт, який додають в концентрований напій, містить один або декілька твердих або рідких концентрованих інгредієнтів. В різноманітних варіантах реалізації цього винаходу потенціальні концентровані інгредієнти вибрані з групи, яка складається з: концентратів хмелю, фруктових концентратів, підсолоджувачів, добавок гіркоти, концентрованих прянощів, активаторів спінювання, концентрованих рідин на основі солоду, концентрованих зброджених рідин, концентрованого пива, барвників, смакоароматизуючих добавок та їх сумішей. В деяких випадках концентровані інгредієнти (наприклад, концентроване пиво) можуть бути спиртними концентрованими інгредієнтами.

Фахівцям в цій області техніки буде зрозуміло, що для виробництва різноманітних типів концентрованих інгредієнтів можна використовувати різноманітні способи, наприклад, нанофільтрацію, ультрафільтрацію, мікрофільтрацію, зворотний осмос, дистиляцію, фракціонування, фільтрування через шар активованого вугілля або рамкове фільтрування з використанням різноманітних напівпроникних матеріалів мембрани, які були описані вище з посиланням на виготовлення концентрованої базової рідини. Концентрований інгредієнт може бути пермеатом або ретентатом процесу концентрування і може бути отриманий шляхом повторення одного або декількох процесів концентрування і комбінування пермеатів і ретентатів із цих процесів. Концентрований інгредієнт може містити воду, спирт, леткі смакоароматизуючі компоненти, амінокислоти, ароматичні речовини, одновалентні солі, карбогідрати, білки та/або двовалентні й полівалентні солі.

В певних варіантах реалізації цього винаходу користувач, який бажає приготувати напій, може обрати дві або декілька різних базових рідин для напою. В типовому варіанті реалізації винаходу першою базовою рідиною є спиртна рідина, наприклад, пиво (в тому числі елі і лагери), сидр, вино, напій на основі солоду, зброджений напій, напій на основі сидру або спиртний напій, а другою базовою рідиною є пиво, сік, сироп, газована або негазована вода, газований або негазований безалкогольний напій, кава, чай, молоко та/або рослинний екстракт.

Якщо для приготування напою використовують дві або декілька різних базових рідин, тоді перший інгредієнт може бути змішаний з першою базовою рідиною, щоб виготовити першу змішану рідину, а другий інгредієнт може бути змішаний з другою базовою рідиною, щоб виготовити другу змішану рідину. Після цього для виробництва напою перша змішана рідина може бути змішана з другою змішаною рідиною.

В типових варіантах реалізації цього винаходу першу змішану рідину й другу змішану рідину змішують разом за допомогою струменевого змішування, але фахівцям в цій області техніки буде зрозуміло, що також можна використовувати інші способи змішування (тобто, електромеханічні засоби, наприклад, лопаті або пропелери). Наприклад, в інших типових варіантах реалізації цього винаходу перша і друга змішані рідини можуть бути змішані разом з використанням статичного змішувача без рухомих частин, в якому для змішування рідин і приготування напою використовується турбулентність. Статичний змішувач може складатися з різноманітних матеріалів, в тому числі з нержавіючої сталі, поліпропілену, тефлону, PDVF, PVC,

CPVC та поліацеталю, і може бути статичним змішувачем пластинчастого типу або статичним змішувачем гвинтового типу. В деяких варіантах реалізації цього винаходу камерою змішування є пластикова змішувальна камера одноразового використання, яка може бути знята і замінена з санітарних міркувань.

В певних варіантах реалізації цього винаходу статичний змішувач являє собою вбудований змішувач. В деяких варіантах реалізації цього винаходу цим змішуючим елементом є трубка Вентурі (обмежена ділянка труби або лінії з вузьким діаметром, яка призводить до збільшення швидкості, але зниження тиску рідини, що проходить через цю секцію - явище, відоме як "ефект Вентурі"). По мірі того, як рідина протікає через трубку Вентурі, ефект Вентурі створює вакуум, який призводить до турбулентності, в результаті чого відбувається змішування рідини(рідин) з іншими інгредієнтами.

Фахівцям також буде зрозуміло, що третя базова рідина може бути змішана з третім інгредієнтом, четверта базова рідина може бути змішана з четвертим інгредієнтом і так далі.

В певних типових варіантах реалізації цього винаходу першою базовою рідиною є концентрована базова рідина, а другою базовою рідиною є газувана або негазована вода. В цих варіантах реалізації винаходу вода розбавляє концентровану першу базову рідину (яка також може бути газуваною або негазуваною) таким чином, що вміст цукру в порції розбавленої рідини є еквівалентним вмісту цукру в напої, з якого була отримана концентрована перша базова рідина. В деяких варіантах реалізації винаходу вміст спирту в розбавленій рідині є еквівалентним вмісту спирту в напої, з якого була отримана концентрована перша базова рідина. В інших варіантах реалізації винаходу концентрований інгредієнт, який містить спирт, може бути доцею в розбавлену рідину, щоб збільшити в ній вміст спирту до бажаного рівня.

В інших варіантах реалізації цього винаходу одну базову рідину можна скомбінувати з будь-якою кількістю інгредієнтів, щоб приготувати напій. Наприклад, перша базова рідина може бути об'єднана з першим інгредієнтом, щоб виготовити першу змішану рідину, і так само друга базова рідина може бути об'єднана з другим інгредієнтом, щоб виготовити другу змішану рідину. Ці перша і друга змішані рідини потім можуть бути змішані разом для виробництва напою з використанням способів змішування, які відомі фахівцям в цій області техніки (наприклад, струменевого змішування, як описано вище). В альтернативному варіанті для виробництва напою першу змішану рідину можна скомбінувати з другим інгредієнтом.

В варіантах реалізації цього винаходу, в яких першу змішану рідину змішують з другою змішаною рідиною, щоб отримати напій, друга змішана рідина може містити активатор спінювання. Відповідні активатори містять, наприклад, білки і глікопротеїни з плющеної пшениці, плющеного ячменю, пшеничного солоду та/або ячмінного солоду. Ці активатори спінювання призводять до того, що розлитий напій має покращені властивості спінювання, що призводить до пінної шапки зверху розлитого напою. В певних варіантах реалізації цього винаходу перша змішана рідина може містити перший барвник, а друга змішана рідина може містити другий барвник, що дозволяє розливати напої з різними шарами кольорів (або комбінаціями кольорів, якщо рідини змішані разом). Фахівцям в цій області техніки буде зрозуміло, що в результаті додавання більшої кількості змішаних рідин, які містять барвники, отримують напій, що містить ще більше шарів кольорів.

В варіантах реалізації цього винаходу одна або декілька базових рідин можуть міститися в і розливатися з однієї або декількох ємностей. Цими ємностями можуть бути: кег, пакет, пляшка, банка, бочка й інші подібні ємності. В типовому варіанті реалізації винаходу ємність являє собою ємність "пакет в пляшці", яка складається з внутрішнього еластичного балону або пакету ("пакет"), що може стискатися, який містить рідину для розливу, при тому, що внутрішній "пакет" сам по собі міститься всередині зовнішньої жорсткої ємності ("пляшки"). Аналогічним чином, в інших типових варіантах реалізації винаходу ємність являє собою ємність "пакет в коробці", яка містить такий само внутрішній "пакет", що може стискатися, як в типовій ємності "пакет в пляшці", але також замість заокругленої "пляшки" містить зовнішню жорстку "коробку", яка містить пакет. В інших варіантах реалізації винаходу в якості ємності можна використовувати інші типи приладів "ємність-в-ємності".

Ємність, яка містить базову рідину, може складатися з різноманітних матеріалів, включаючи, наприклад, метали, наприклад, сталь та алюміній, пластмаси, наприклад, поліетилентерефталат (ПЕТ) або поліетилен високої щільності (ПЕВЩ), скло або полімери, наприклад, гуми. В певних варіантах реалізації винаходу - наприклад, для ємностей "пакет в пляшці" та "пакет в коробці", які були описані вище - є різні компоненти ємності, кожний з яких складається з різних матеріалів залежно від конкретної функції цих компонентів.

В певних варіантах реалізації цього винаходу базова рідина, що міститься в ємності, є стисненою і містить стиснений флюїд. Цей стиснений флюїд може витіснити базову рідину з

ємності в процесі приготування напою. В інших варіантах реалізації цього винаходу в ємності базової рідини можуть використовувати нагнітаючий пристрій, щоб витіснити базову рідину з ємності, або використовують стиснений флюїд, що міститься в окремих ємностях (наприклад, пляшках) щоб витіснити базову рідину з ємності. В інших варіантах реалізації винаходу можуть

5 просто використовувати гравітацію, щоб витіснити базову рідину з ємності.

В типовому варіанті реалізації винаходу ємність являє собою ємність "пакет в пляшці" (як описано вище), і базову рідину, що міститься всередині пакету, витісняють з ємності шляхом закачки та нагнітання стисненого флюїду, наприклад, атмосферного повітря, в порожнечу між пакетом і жорсткою пляшкою, яка містить вказаний пакет. По мірі того, як флюїд заповнює цю

10 порожнечу, він докладає тиск на рідину в пакеті, змушуючи її витікати з ємності. В цьому типовому варіанті реалізації винаходу користувач може контролювати, скільки базової рідини вивільнюється з ємності (і отже, скільки базової рідини використовується для виробництва напою). В деяких типових варіантах реалізації винаходу кількість рідини, яку витісняють з ємності "пакет в пляшці" може бути завчасно запрограмована або автоматично визначатися, 15 ґрунтуючись на конкретному(их) інгредієнт(ах), з яким(и) буде змішано базову рідину. В іншому типовому варіанті реалізації винаходу ємність являє собою ємність "пакет в коробці" і базову рідину, що міститься всередині пакету, витісняють з ємності шляхом закачки стисненого флюїду в порожнечу між пакетом і жорсткою коробкою, яка містить пакет.

В певних варіантах реалізації цього винаходу в одній або декількох ємностях міститься один 20 або декілька інгредієнтів. Цими ємностями можуть бути: однодозовий контейнер, капсула, упакування, пляшка, балон і ампула, і вони можуть складатися з різноманітних матеріалів, наприклад, металу, алюмінію, пластику або полімеру. В типових варіантах реалізації цього винаходу ємність являє собою ємність багаторазового використання. В певних варіантах реалізації цього винаходу ємність багаторазового використання може бути повторно заповнена 25 додатковими інгредієнтами. В певних інших варіантах реалізації цього винаходу ємність багаторазового використання може містити достатньо інгредієнтів будь-якої кількості порції напоїв і може використовуватися будь-яку кількість разів з тією ж (або іншою) базовою рідиною для розливу будь-якої кількості напоїв.

В різноманітних варіантах реалізації цього винаходу розмір порції виготовленого напою 30 може складати 6 унцій (180 мл), 8 унцій (240 мл), 10 унцій (300 мл), 12 унцій (360 мл), 14 унцій (420 мл), 16 унцій (480 мл), 18 унцій (540 мл), 20 унцій (600 мл), 22 унції (660 мл) або 24 унції (720 мл) і кожна ємність інгредієнту містить в діапазоні між близько 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 або 12 грамів та близько 15 грамів інгредієнту. В типовому варіанті реалізації цього винаходу напій, виготовлений з базової рідини та інгредієнту, складає 12 унцій (360 мл) напою, який містить 35 8 грамів інгредієнту.

В певних типових варіантах реалізації цього винаходу ємність з інгредієнтом являє собою ємність одноразового використання, виготовлену з пластику, яку викидають або переробляють після того, як її використали, щоб приготувати або розлити напій. В певних варіантах реалізації винаходу вказана ємність з інгредієнтом може бути використана для приготування і розливу 40 будь-якої кількості напоїв, але коли в ємності більше не залишається інгредієнту, її відразу позбавляються.

В різноманітних варіантах реалізації цього винаходу ємність з інгредієнтом може мати властивості, призначені для консервування інгредієнтів, які зберігаються всередині ємності. В деяких варіантах реалізації винаходу ємність з інгредієнтом може містити поглиначі кисню або абсорбери кисню, наприклад, карбонат заліза, аскорбат, гідрокарбонат натрію та цитрусові, які 45 знижують рівень кисню в упакуванні, запобігаючи відбутися щонайменше декільком реакціям окислення і допомагаючи консервуванню інгредієнтів в ємності. В деяких варіантах реалізації цього винаходу ємність з інгредієнтом може бути газонепроникною, кисеньонепроникною та/або світлонепроникною. Наприклад, зовнішня поверхня ємності може бути вкрита неорганічним оксидом, який допомагає запобігти проникненню в або виходу з ємності газів, наприклад кисню і 50 вуглекислого газу, а також світлонепроникним барвником, що допомагає запобігти проникненню в ємність світла (в тому числі ультрафіолетового світла), яке може спричинити хімічні реакції з інгредієнтами.

В деяких варіантах реалізації цього винаходу ємність також містить деякий об'єм стисненого 55 газу, що знаходиться під тиском. Газ може бути стиснений від рівня близько 0,5 бар вище атмосферного тиску до близько 2,0 бар вище атмосферного тиску. В певних додаткових варіантах реалізації цього винаходу стиснений газ знаходиться в першій камері ємності з інгредієнтом, а інгредієнт знаходиться в другій камері ємності з інгредієнтом. У разі, якщо інгредієнт змішують з базовою рідиною, то стиснений газ вивільнюється з ємності, 60 розширюючись і охолоджуючи суміш концентрованого інгредієнту й базової рідини.

Фахівцям в цій області техніки буде зрозуміло, що можна використовувати інші засоби, щоб охолодити напій, виготовлений з базової(их) рідини(рідин) і інгредієнту(ів), і що напій може бути розлитий за різноманітних температур. В переважному варіанті реалізації винаходу напій являє собою алкогольний напій, розлитий за температури, що дорівнює або нижче за 0 °С, що дорівнює або нижче за 2 °С або що дорівнює або нижче за 5 °С.

Фахівцям в цій області техніки буде зрозуміло, що в процесі змішування однієї або декількох базових рідин з одним або декількома інгредієнтами, тиск газу в базовій рідині (і кількість розчиненого газу, що міститься в рідині) може зменшитися. В деяких випадках це може бути пов'язано з газопоглинаючими властивостями інгредієнта. Отже, в певних варіантах реалізації цього винаходу після того, як одну або декілька базових рідин змішали з одним або декількома інгредієнтами для приготування напою, перед розливом напою в нього додається стиснений газ. В певних варіантах реалізації винаходу цей додатковий стиснений газ компенсує будь-які втрати розчиненого газу, які відбуваються при змішуванні. В інших варіантах реалізації винаходу стиснений газ додається для подальшого стиснення напою (в результаті чого, наприклад, буде розлитий сильно карбонізований напій).

В певних варіантах реалізації цього винаходу додатковим стисненим газом, який буде додано в напій, є вуглекислий газ, азот, діоксид азоту, та/або оксид азоту. В деяких варіантах реалізації винаходу стиснений газ може бути отриманий з ємності, яка містить стиснений газ. В інших варіантах реалізації винаходу стиснений газ виробляється з твердого або рідкого джерела, наприклад, з бурхливо виділяючого газ джерела або з хімічних реактивів, наприклад з харчових карбонатів або кислот, які здатні генерувати вуглекислий газ у разі введення їх у воду.

В певних типових варіантах реалізації цього винаходу стиснений газ, який буде додано в напій перед розливом напою, є ароматизованим. Стиснений газ може бути ароматизований з використанням смакоароматизуючої добавки, наприклад, хмелів для бродіння, фрукту(ів), трави(трав), прянощів, кондитерських виробів, їх сумішей або іншими відповідними смакоароматами, відомими спеціалістам в цій області техніки.

Певні типові варіанти реалізації цього винаходу стосуються пристроїв для приготування напоїв з однієї або декількох базових рідин та одного або декількох інгредієнтів. Розмір і форма цих пристроїв варіюється, але в певних типових варіантах реалізації винаходу є змога встановити пристрій, який має висоту не більше, ніж 0,5 метрів і площу в основі не більше, ніж 0,25 квадратних метрів, на домашній кухонній робочій поверхні або на столі.

В типових варіантах реалізації цього винаходу пристрій для приготування напою містить щонайменше перший впускний отвір рідини для забору першої базової рідини, щонайменше перший приймач для введення в нього першої ємності з інгредієнтом, впускний отвір напою для розливу змішаного напою і щонайменше першу лінію рідини, здатну переміщувати рідину від першого впускного отвору рідини через пристрій до впускного отвору напою, з якого напій зрештою розливають. Пристрій, як правило, також містить корпус, в якому містяться функціональні компоненти пристрою. В певних варіантах реалізації цього винаходу щонайменше ділянка корпусу є рухомою, що дозволяє користувачеві бачити компоненти пристрою, встановлені всередині корпусу.

В певних варіантах реалізації винаходу перший впускний отвір рідини може бути патрубком, прийнятним для з'єднання безпосередньо з ємністю базової рідини, або він може бути впуском труби, або гнучкою трубкою, або шлангом, який з'єднаний з ємністю базової рідини. Для фахівців в цій області техніки буде очевидним те, що пристрої за даним винаходом не обмежуються однією базовою рідиною, але можуть містити два або декілька впускних отворів рідини.

В варіантах реалізації цього винаходу приймач для введення в нього першої ємності з інгредієнтом здатний приймати конкретний тип ємності з інгредієнтом. В інших варіантах реалізації винаходу приймач здатний приймати будь-яку кількість типів ємностей з інгредієнтами. Як описано вище, ці ємності з інгредієнтами можуть мати різноманітні форми, наприклад, однодозового контейнера, капсули, упакування, пляшки, балону та ампули, і можуть бути виготовлені з різноманітних матеріалів.

Фахівцям в цій області техніки буде зрозуміло, що пристрої за цим винаходом не обмежуються єдиним приймачем для введення в нього ємності з інгредієнтом, а можуть містити два або більше приймачів для введення в них ємностей з інгредієнтами. В певних варіантах реалізації винаходу кожний приймач може бути призначений для прийому однотипних ємностей з інгредієнтами, проте в інших варіантах реалізації винаходу різні приймачі здатні приймати різні типи ємностей.

В типових варіантах реалізації цього винаходу пристрій для приготування напою містить першу лінію рідини, яка з'єднує впускний отвір рідини (місце, де базова рідина входить в

пристрій) з вмістом ємностей з інгредієнтами, які вводяться в один або декілька приймачів, і зрештою до випускного отвору напою, з якого напій зрештою розливають. В певних варіантах реалізації винаходу ця лінія рідини може з'єднувати один або декілька впускних отворів для рідини з однією або декількома ємностями з інгредієнтами, дозволяючи одночасно комбінувати

5 будь-яку кількість базових рідин з будь-якою кількістю інгредієнтів таким чином, що виготовлені за індивідуальним замовленням і багатокомпонентні напої можуть бути виготовлені і розлиті.

Типовий варіант реалізації винаходу з можливістю комбінування будь-якої кількості концентрованих інгредієнтів з базовою рідиною

В одному з типових варіантів реалізації цього винаходу пристрій для приготування напоїв

10 містить два окремих приймачі для введення в них ємностей з інгредієнтами. В цьому типовому варіанті реалізації винаходу лінія рідини з одного кінця приєднана до першого впускного отвору рідини для забору базової рідини в пристрій.

В цьому типовому варіанті реалізації винаходу з двома приймачами лінія рідини розгалужується на першу і другу бічні лінії рідини нижче за течією від впускного отвору рідини.

15 Перша бічна лінія рідини приєднана до першого одного з двох приймачів, а друга бічна лінія рідини приєднана до другого одного з двох приймачів. Ці з'єднання дозволяють змішувати базову рідину з інгредієнтами, що містяться всередині ємностей, розташованих всередині кожного з приймачів. В цьому типовому варіанті реалізації винаходу дві бічні лінії рідини перетинаються і знову стикаються разом в єдину лінію рідини — в цій точці перетину змішані

20 рідини, що містяться в кожній з бічних ліній рідини, змішуються разом. В деяких варіантах реалізації винаходу дана точка перетину знаходиться нижче за течією від обох приймачів (в так званому "паралельному" варіанті реалізації винаходу). В інших варіантах реалізації винаходу цей перетин відбувається біля другого приймача – нижче за течією від першого приймача (в так званому "послідовному" варіанті реалізації винаходу, який дозволяє змішувати з більшим

25 об'ємом рідини інгредієнт з другого приймача, на відміну від інгредієнта з першого приймача). Ці окремі лінії рідини потім з'єднуються з отвором виходу напою, що дозволяє розлити з пристроєм незмішаний напій. Фахівцям в цій області техніки буде зрозуміло, що цей типовий варіант реалізації винаходу з двома приймачами виконаний з можливістю адаптування під пристрої з

трьома (або більше) приймачами і відповідною кількістю бічних ліній рідини.

30 В певних варіантах реалізації цього винаходу змішування базової рідини з інгредієнтом відбувається всередині ємності з інгредієнтом саме по собі. Якщо ємності з інгредієнтами являють собою ємності багаторазового використання, тоді вони можуть бути виїняті з пристроєм і промиті перед повторним використанням. В певних інших варіантах реалізації винаходу вказані ємності являють собою ємності одноразового використання і їх викидають або переробляють

35 після того, як використали один або декілька разів (залежно від кількості інгредієнту, що міститься в ємності). В певних типових варіантах реалізації винаходу ці ємності одноразового використання являють собою пластикові ємності, які є прозорими або напівпрозорими, що дозволяє користувачеві пристроєм спостерігати, як базова рідина змішується з вмістом ємності з інгредієнтом.

40 В описаному вище типовому варіанті реалізації винаходу з двома приймачами пристрій розливу напою містить один або декілька клапанів, які виконані з можливістю регулювання швидкості потоку рідини через лінію рідини й дві бічні лінії рідини. Як визнають фахівці в цій області техніки, вказані дві ємності з інгредієнтами можуть містити різні інгредієнти, а також різні об'єми цих інгредієнтів. Кожний з цих інгредієнтів може мати різну поведінку змішування, різну

45 розчинність в базовій(их) рідині(ях) та/або різну густину (деякі інгредієнти рідкі, інші - тверді). До того ж, ці інгредієнти впливатимуть на температуру базової рідини, яку можна ретельно контролювати в певних варіантах реалізації винаходу в тій чи іншій мірі. Отже, один або більше клапанів, описаних вище, дозволяють контролювати швидкість і кількість базової рідини, змішаної з цими інгредієнтами, залежно від ідентифікації і об'єму інгредієнту, що міститься в

50 кожній з двох ємностей з інгредієнтами.

В певних типових варіантах реалізації винаходу пристроєм кожен ємність з інгредієнтом позначають ідентифікаційною міткою, наприклад, (але не обмежуючись тільки ними) штрих-кодом або MPI-міткою (міткою радіочастотної ідентифікації). В певних варіантах реалізації цього

винаходу пристрій містить сканер (наприклад, сканер штрих-коду або MPI-сканер), здатний

55 зчитувати ідентифікаційну мітку й визначати тип та об'єм інгредієнту в конкретній ємності. В інших варіантах реалізації винаходу тип та/або об'єм інгредієнту може бути введений користувачем пристроєм вручну.

В цих певних варіантах реалізації цього винаходу пристрій також містить контролер для управління одним або декількома клапанами, які регулюють об'ємну швидкість потоку базової

60 рідини через бічні лінії рідини, а також мікропроцесор і запам'ятовуючий пристрій, з'єднаний з

цим контролером. Відповідні контролери, клапани та мікропроцесори відомі фахівцям в цій області техніки. Запам'ятовуючий пристрій містить набір попередньо завантажених "послідовностей розливу" для встановлення та зміни положень цих одного або декількох клапанів в процесі приготування напою, а мікропроцесор обирає одну з цих послідовностей розливу залежно від типу і об'єму інгредієнту в ємності. В деяких варіантах реалізації винаходу користувачі пристрою можуть вручну вибирати або програмувати свої власні послідовності розливу.

В певних типових варіантах реалізації цього винаходу контролер може дозволити базовій рідині протікати тільки через першу бічну лінію впродовж певного періоду часу, після цього дозволяє базовій рідині протікати тільки через другу бічну лінію впродовж певного періоду часу. Ця типова "послідовність розливу" може давати різноманітні результати: наприклад, якщо другий інгредієнт містить активатор спінювання, тоді ця послідовність може призвести до напою, в якому шапка піни буде розлита зверху напою. І якщо кожна ємність містить різний барвник, тоді ця типова послідовність розливу може призвести до напою, в якому різні кольори будуть нашаровані зверху один одного.

На додаток до управління об'ємною швидкістю потоку базової рідини через кожну з двох бічних ліній рідини, в певних варіантах реалізації винаходу також можна управляти об'ємною швидкістю потоку базової рідини через сам впускний отвір рідини в лінію рідини. Це управління можна виконувати з використанням запорного пристрою, який зменшує або розширює область, через яку протікає базова рідина для того, щоб встановити бажану об'ємну швидкість потоку. Цим запорним пристроєм можна управляти з використанням такого ж контролеру, як контролер одного або декількох клапанів, який регулює об'ємну швидкість потоку через бічні лінії рідини, або аналогічного ньому.

Загальним питанням щодо пристроїв розливу напоїв, що містять лінії подачі рідини, є накопичення біоплівки в лініях подачі рідини. Ця біоплівка підвищує гігієнічні/санітарні проблеми і може негативно вплинути на смак готових напоїв. Для того, щоб зменшити цю проблему, в певних варіантах реалізації цього винаходу протягом першого періоду часу, одночасно з приготуванням напою, в лініях рідини підтримується перший рівень тиску, який перевищує тиск навколишнього середовища. Тим не менш пізніше, протягом другого періоду часу, одночасно з завершенням змішування напою і його розливом, тиск збільшується до другого, вищого рівня тиску, який очищає лінії рідини шляхом видування залишкової рідини з ліній.

В цих варіантах реалізації цього винаходу пристрій містить регулятор тиску, який з'єднаний з блоком управління керуючого мікропроцесора. Блок управління регулятора тиску також з'єднаний з одним або декількома витратомірами, які контролюють об'єм рідини, що протікає через одну або декілька ліній рідини пристрою, і забезпечують цією інформацією блок регулювання. Регулятор тиску з'єднаний з одним або декількома джерелами стисненого газу, що дозволяє регулятору тиску регулювати тиск в лініях рідини. Ці джерела стисненого газу містять газ, що має тиск від близько 2 бар вище атмосферного тиску до близько 4 бар вище атмосферного тиску.

В типовому варіанті реалізації винаходу блок управління регулятором тиску підтримує тиск в одній або декількох лініях рідини пристрою за 2,2 бар протягом приблизно 90 % часу тривалості змішування та розливу напою. Тим не менш, в процесі останніх 10 % від цієї тривалості, блок управління регулятором тиску дає команду регулятору тиску підвищити тиск в лініях рідини до 2,4 бар. Відразу після того, як напій повністю розлитий, регулятор тиску підвищує тиск приблизно до 3 бар, щоб очистити лінії рідини пристрою від залишкової рідини.

Варіанти реалізації винаходу, в які включено камеру змішування

Як описано вище в варіантах реалізації цього винаходу, в яких два або більше інгредієнтів змішують з щонайменше однією базовою рідиною, щоб утворилася будь-яка кількість змішаних рідин, ці змішані рідини зрештою повинні бути об'єднані для виробництва напою, який буде розлитий. В типових варіантах реалізації цього винаходу це комбінування відбувається всередині компоненту, відомого як "камера змішування".

В певних типових варіантах реалізації цього винаходу дві або декілька лінії рідини пристрою, кожна з яких містить базову рідину, яку можна змішати з одним або декількома інгредієнтами, з'єднані з камерою змішування. В певних варіантах реалізації цього винаходу камера змішування може містити електромеханічний змішувачий пристрій, наприклад, лопать або пропелер. Тим не менш, в деяких інших варіантах реалізації винаходу камера змішування містить струменевий змішувач. Цей струменевий змішувач дозволяє змішувати рідини разом за короткий період часу, утворюючи рідку суміш, емульсію, та/або піну, одночасно забезпечуючи високий ступінь однорідності і рівномірності змішаного кінцевого продукту. У струменевому

змішувачі також уникають піддавання суміші впливу повітря, що допомагає уникнути передчасного спінювання напою або зниження тиску рідини, що містить розчинений газ, наприклад, газованого напою. Камера змішування містить випускний отвір струменевого змішувача, який з'єднує камеру змішування з отвором виходу напою для розливу змішаного напою.

В певних типових варіантах реалізації цього винаходу, струменевим змішувачем є двоструменевий змішувач, в якому перша лінія рідини приєднана до першої струменевої нагнітальної сторони, а друга лінія рідини приєднана до другої струменевої нагнітальної сторони. Тим не менш, фахівцям в цій області техніки буде зрозуміло, що до струменевого змішувача можуть бути додані додаткові струменеві нагнітальні сторони, приєднані до однієї або декількох додаткових ліній рідини.

В описаному вище двоструменевому змішувачі перша і друга струменеві нагнітальні сторони викидають рідину у взаємно протилежні струменеві потоки або струменеві потоки, що стикаються. Кут цих струменевих потоків можна змінити, щоб змінити характеристики та функціональність струменевого змішувача. Наприклад, в одній компоновці кут між струменевими нагнітальними сторонами складає 180 градусів, при цьому струменеві потоки є прямо протилежними один одному (відомий як "протиточний струменевий змішувач"). В іншій компоновці кут між струменевими нагнітальними сторонами складає 135 градусів, при цьому струменеві потоки є струменевими потоками зі струменями, що стикаються.

В певних типових варіантах реалізації цього винаходу струменеві нагнітальні сторони є частиною ємностей, в яких містяться інгредієнти. В цих типових варіантах реалізації винаходу струменеві нагнітальні сторони виконані з можливістю знімання з камери змішування після того, як напій змішали і розлили, і заміни на нові струменеві нагнітальні сторони, забезпечуючи те, що камера змішування залишається чистою та гігієнічною, і що наступний напій, який потрібно змішувати, не забрудниться залишками/ слідами попередньо змішаного напою. В певних типових варіантах реалізації цього винаходу камера змішування сама по собі виконана з можливістю знімання та одноразового використання. В цих варіантах реалізації винаходу камера змішування виготовлена переважно з пластикового матеріалу, наприклад, поліетилену або поліпропілену.

В інших типових варіантах реалізації цього винаходу камера змішування являє собою статичний змішувач без рухомих частин, в якому для змішування рідин і приготування напою використовується турбулентність. Статичний змішувач може складатися з різноманітних матеріалів, включаючи нержавіючу сталь, поліпропілен, тефлон, PDVF, PVC, CPVC та поліацеталь, і може бути статичним змішувачем пластинчастого типу або статичним змішувачем гвинтового типу. В деяких варіантах реалізації цього винаходу камера змішування являє собою пластикову камеру змішувача одноразового використання, яка може бути знята і замінена з санітарних міркувань.

В певних варіантах реалізації цього винаходу статичним змішувачем є трубка Вентурі (обмежена ділянка труби або лінії з вузьким діаметром, яка призводить до збільшення швидкості, але зниження тиску рідини, що проходить через цю секцію - явище, відоме як "ефект Вентурі"). По мірі того, як рідина протікає через трубку Вентурі, ефект Вентурі створює вакуум, який призводить до турбулентності, в результаті чого відбувається змішування рідини(рідин) з іншими інгредієнтами.

В деяких варіантах реалізації винаходу камера змішування являє собою камеру стиснення. В цих варіантах реалізації винаходу тиск в камері змішування підтримують в діапазоні між близько 0,1 бар та близько 1 бар вище тиску навколишнього середовища. В типових варіантах реалізації винаходу камера змішування з'єднана з джерелом стисненого газу за допомогою нагнітального клапану. В цьому джерелі стисненого газу підтримують тиск на 0,5-2 бар вище, ніж тиск в самій камері змішування, при цьому нагнітальний клапан, який з'єднує камеру змішування з джерелом газу, регулюють з використанням мікропроцесора, приєднаного до температурного датчика в камері змішування. У разі, якщо виміряна в камері змішування температура піднімається вище бажаного для приготування напою рівня (як правило, в діапазоні між 2 °C і 5 °C), мікропроцесор видає команду нагнітальному клапану відкритися, що дозволяє стисненому газу потрапити в камеру змішування і розширитися, знижуючи температуру в камері змішування (і змішаного напою, що міститься всередині камери змішування).

В певних типових варіантах реалізації винаходу камера змішування містить охолоджуючий елемент. В деяких з цих варіантів реалізації винаходу охолоджуючий елемент складається з ребер охолодження, приєднаних до теплообмінника з електронним управлінням. В цих варіантах реалізації винаходу ребра охолодження виготовлені з теплопровідного матеріалу і

встановлені з внутрішнього боку камери змішування. Теплообмінник встановлений із зовнішнього боку камери змішування і приєднаний до ребер охолодження, причому для відведення тепла від камери змішування через ребра охолодження в ньому використовується, наприклад, елемент Пельтьє або стиснення/розширення газів. Фахівцям в цій області техніки

5 буде зрозуміло, що один або декілька подібних охолоджуючих елементів можуть бути встановлені також на інших ділянках пристрою і використовуватися для охолодження базової(их) рідини(рідин) та інгредієнтів до і після їх змішування разом, щоб утворився напій.

Варіанти реалізації винаходу, в які включено регулятор тиску газу

В певних типових варіантах реалізації цього винаходу, включаючи описані вище варіанти

10 реалізації винаходу, пристрій для приготування напою виконаний з можливістю регулювання тиску газу в напої для змішування і розливу. В цих типових варіантах реалізації винаходу пристрій для приготування напою містить джерело стисненого газу, яке приєднано до приладу через впускний отвір газового інгредієнту. В певних варіантах реалізації винаходу цей впускний отвір газового інгредієнту приєднаний до лінії рідини вказаного пристрою через клапан в камері

15 нагнітання в лінії рідини, причому камеру нагнітання встановлено нижче за течією від місця, де щонайменше одну базову рідину та щонайменше один інгредієнт змішують разом, але вище за течією від місця, де напій розливають з пристрою.

В описаних вище варіантах реалізації цього винаходу клапаном в камері нагнітання управляють за допомогою блоку регулювання тиску газу. В цих варіантах реалізації винаходу

20 блок регулювання тиску газу з'єднаний з чутливим елементом в лінії рідини, розміщеним вище за течією від камери нагнітання, причому чутливий елемент виконаний з можливістю вимірювання кількості розчинених та/або захоплених газів в рідині, яка протікає через лінію рідини.

В типових варіантах реалізації винаходу чутливий елемент складається з першого модуля вимірювання захопленого повітря, який пов'язаний з лінією рідини, лінії скиду, другого модуля вимірювання захопленого повітря, який пов'язаний з лінією скиду, та мікропроцесору визначення розчиненого повітря/газу. Перший модуль вимірювання захопленого повітря, який пов'язаний з лінією рідини, виявляє та вимірює захоплене повітря в лінії рідини. В лінії скиду

25 рідина скидається з лінії рідини за більш низького тиску, а другий модуль вимірювання захопленого повітря, який пов'язаний з лінією скиду, забезпечує друге значення вимірювання кількості захопленого повітря в рідині. Мікропроцесор визначення розчиненого повітря/газу отримує ці два значення вимірювання, визначає кількість розчиненого повітря/газу в напої, що протікає через лінію рідини, й забезпечує цим значенням блок регулювання тиску газу.

В залежності від значення, отриманого за допомогою мікропроцесора визначення розчиненого повітря/газу, блок регулювання тиску газу виконаний з можливістю випуску стисненого газу з впускного отвору газового інгредієнту в камеру нагнітання, щоб додати його в напій. В певних варіантах реалізації винаходу додатковим стисненим газом, який буде додано в напій, є вуглекислий газ, азот, діоксид азоту та/або оксид азоту. В деяких варіантах реалізації

30 винаходу стиснений газ може бути отриманий з ємності, що містить стиснений газ. В інших варіантах реалізації винаходу стиснений газ виробляється з твердого або рідкого джерела, наприклад, з бурхливо виділяючого газ джерела або з хімічних реактивів, наприклад, з харчових карбонатів або кислот, які здатні генерувати двоокис вуглецю у разі введення їх у воду.

В певних варіантах реалізації винаходу стиснений газ може бути ароматизований з використанням смакоароматизуючої добавки, наприклад, зброджених хмелів, фрукта(ів),

45 трави(трав), прянощів, кондитерських виробів, їх сумішей або інших відповідних смакоароматизуючих добавок, відомих спеціалістам в цій області техніки.

В типових варіантах реалізації винаходу стиснений газ вводять в камеру нагнітання з використанням струменевого сопла, яке барботує стиснений газ в рідину в камері нагнітання. В певних варіантах реалізації винаходу стиснений газ барботується в напрямку, протилежному

50 напрямку протікання напою в камері нагнітання. Барбота́ж - це технологія, в якій хімічно інертний газ пропускають через рідину. Ця технологія дозволяє збільшити тиск газу в напої до бажаного рівня.

ПРИКЛАДИ

В наведених нижче передбачаючих прикладах описані потенційні варіанти реалізації цього

55 винаходу:

Приклад 1: Базову рідину пива, яка має концентрацію спирту в діапазоні між 6 і 8 об'ємного вмісту спирту (ABV) та температуру 5 °C, змішали з вмістом однодозового контейнеру з концентрованим інгредієнтом, в якому містилося 5 грамів концентратів хмелю й фруктових концентратів, щоб утворилося 12 унцій (360 мл) напою. В напої розчинили вуглекислий газ і

60 напій охолодили до температури нижче 0 °C та розлили в скляний посуд.

Приклад 2: Газовану базову рідину лагєру, концентрат якої містить майже втричі більше цукру порівняно з вмістом цукру в пиві з високою густиною, з якого її концентрували, і має концентрацію спирту в діапазоні між 10 та 12 об'ємного вмісту спирту (ABV) і температуру 5 °C, змішали з вмістом одностового контейнеру з інгредієнтом, в якому містилося 10 грамів інгредієнтів смакоаромату прянощів і фруктового смакоаромату, щоб утворити напій. До напою додали газовану воду, щоб утворилося 20 унцій (600 мл) напою, і напій охолодили до температури близько 2,5 °C та розлили в скляний посуд.

Приклад 3: Сильно карбонізовану базову рідину єлю, концентрат якої містить майже вдвічі більше цукру порівняно з вмістом цукру в пиві з високою густиною, з якого її концентрували, і має концентрацію спирту в діапазоні між 8 та 10 об'ємного вмісту спирту (ABV) і температуру 2,5 °C, змішали з вмістом одностового контейнеру з концентрованим інгредієнтом, в якому містилося 8 грамів концентратів хмїлю, і активатором спінювання. До напою додали сильно карбонізовану воду, щоб утворилося 16 унцій (480 мл) напою, і напій охолодили до температури нижче 0 °C та розлили в скляний посуд.

Приклад 4: Базову рідину пива, яка має концентрацію спирту в діапазоні між 2 та 4 об'ємного вмісту спирту (ABV) і температуру нижче 0 °C, змішали з вмістом одностового контейнеру з концентрованим інгредієнтом, в якому містилося 12 грамів спиртного газованого пивного концентрату, щоб виготовити напій. Спирт в одностовому контейнері з концентрованим інгредієнтом підвищив вміст спирту в напої до значення в діапазоні між 6 та 8 ABV. В напої розчинили вуглекислий газ, щоб утворився газований напій, який розлили за температури близько 2,5 °C.

Варіанти реалізації й передбачаючі приклади цього винаходу були описані з ілюстративною метою. З цього опису фахівцям в цій області техніки буде зрозуміло, що описані варіанти реалізації винаходу й передбачаючі приклади не обмежують обсяг винаходу і можуть бути здійснені з модифікаціями і змінами, які обмежені тільки сутністю і обсягом наведеної формули винаходу, яка охоплює такі модифікації і зміни з тим, щоб забезпечити надійний захист різноманітних варіантів реалізації цього винаходу та їх еквівалентів.

ФОРМУЛА ВІНАХОДУ

1. Спосіб приготування напою, що включає наступні стадії:
вибирають щонайменше одну базову рідину, що знаходиться під тиском та містить розчинений газ;
вибирають щонайменше один інгредієнт;
змішують щонайменше одну базову рідину з щонайменше одним інгредієнтом для отримання напою; і
розливають напій,
при цьому щонайменше одна базова рідина являє собою пиво, а розчинений газ являє собою вуглекислий газ, та тиск газу в насиченій стисненим газом базовій рідині при 2 °C складає щонайменше на 0,05 МПа (на 0,5 бар) вище атмосферного тиску.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає концентрування щонайменше однієї базової рідини.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вибір щонайменше однієї базової рідини включає вибір першої базової рідини та вибір другої базової рідини.
4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що друга базова рідина вибрана із групи, яка складається з: пива, соків, сиропів, газованих вод, газованих безалкогольних напоїв, міцних спиртних напоїв, кави, чаю, молока і рослинних екстрактів.
5. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що стадія, в якій вибирають щонайменше один інгредієнт, складається з вибору першого інгредієнта та другого інгредієнта, а стадія змішування включає змішування першої базової рідини з першим інгредієнтом, для отримання першої змішаної рідини та змішування другої базової рідини з другим інгредієнтом для отримання другої змішаної рідини.
6. Спосіб за п. 5, який додатково включає стадію, на якій проводять струменеве змішування першої змішаної рідини з другою змішаною рідиною з отриманням напою.
7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше одну базову рідину розливають з ємності, вибраної з групи, яка складається з: кегу, пакета, пакета в пляшці, пакета в коробці, пляшки, каністри та бочки.
8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що базову рідину розливають з ємності з використанням стисненого газу або насоса.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один інгредієнт являє собою смакоароматизуючий інгредієнт, вибраний із групи, яка складається зі:

смакоаромату прянощів, фруктового смакоаромату, смакоаромату хмелю, солодового смакоаромату, горіхового смакоаромату, смакоаромату диму, кавового смакоаромату, шоколадного смакоаромату та їх сумішей.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один інгредієнт являє собою твердий або рідкий концентрований інгредієнт, вибраний із групи, яка складається з: концентратів хмелю, фруктових концентратів, підсолоджувачів, добавок гіркоти, концентрованих прянощів, активаторів спінювання, концентрованих рідин на основі солоду, концентрованих ферментованих рідин, концентрованого пива, барвників, спиртів, смакоароматизуючих добавок та їх сумішей.

11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стадія, в якій вибирають щонайменше один інгредієнт, складається з вибору першого інгредієнта та другого інгредієнта, а стадія змішування включає змішування щонайменше однієї базової рідини з першим інгредієнтом, для отримання першої змішаної рідини, та змішування щонайменше однієї базової рідини з другим інгредієнтом, для отримання другої змішаної рідини.

12. Спосіб за п. 11, який додатково містить стадію, в якій для отримання напою проводять струменеве змішування першої змішаної рідини з другою змішаною рідиною.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що друга змішана рідина містить посилювач спінювання.

14. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стадію змішування щонайменше однієї базової рідини з щонайменше одним інгредієнтом виконують в ємності одноразового використання.

15. Спосіб за п. 1, який додатково включає стадію, в якій стиснений газ розширюють, щоб охолодити напій перед тим, як його розлити.

16. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що тиск рідини щонайменше в одній базовій рідині та в напої збільшується на стадіях змішування щонайменше однієї базової рідини з щонайменше одним інгредієнтом та розливанням напою.

17. Спосіб за п. 16, який додатково містить стадію, в якій після розливу напою тиск збільшується щонайменше на 0,3 МПа (на 3 бар) вище атмосферного тиску.

18. Спосіб за п. 1, який додатково містить стадію, в якій додають стиснений газ у напій перед його розливанням.

19. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що стиснений газ являє собою вуглекислий газ.

20. Спосіб за п. 19, який **відрізняється** тим, що стиснений газ ароматизують з використанням смакоароматизатора, який вибрано з групи, яка складається з:

ферментованих хмелів, фруктових, трав'яних, пряних, кондитерських ароматизаторів або їх сумішей.

21. Пристрій для здійснення способу за будь-яким з пп. 1-20, який містить:

перший впускний отвір рідини для забору першої базової рідини;

перший приймач для введення в нього першої ємності з інгредієнтом;

випускний отвір напою для розливу змішаного напою;

перший рідинний трубопровід для транспортування рідини від першого впускного отвору рідини до випускного отвору для напою;

впускний отвір для газового інгредієнта для забору першого стисненого газу; та

камеру підвищеного тиску всередині першого рідинного трубопроводу;

при цьому камера підвищеного тиску знаходиться нижче за течією від першого приймача й вище за течією від випускного отвору для напою, при цьому камера підвищеного тиску з'єднана з впускним отвором газового інгредієнта.

22. Пристрій за п. 21, який додатково містить вимірювальний пристрій, виконаний з можливістю вимірювання кількості розчинених та/або захоплених газів у змішаному напої, який **відрізняється** тим, що вимірювальний пристрій встановлений вище за течією від камери підвищеного тиску.

23. Пристрій за п. 22, який додатково містить струменеве сопло в камері нагнітання, з'єднане з впускним отвором для газового інгредієнта; і

мікропроцесор, приєднаний до вимірювального пристрою,

при цьому мікропроцесор виконаний з можливістю, залежно від кількості розчинених та/або захоплених газів, виміряних за допомогою вимірювального пристрою, дозволяти струменевому соплу барботувати стиснений газ в камері підвищеного тиску для підвищення рівня тиску газу в змішаному напої.

24. Пристрій за п. 22, який **відрізняється** тим, що вимірювальний пристрій містить модуль вимірювання захопленого повітря й модуль вимірювання розчиненого повітря/газу.

25. Пристрій за п. 21, який додатково містить другий приймач для введення в нього другої ємності з інгредієнтом.

26. Пристрій за п. 25, який **відрізняється** тим, що перший трубопровід рідини розгалужено на перший додатковий трубопровід, який з'єднує перший впускний отвір рідини з першим приймачем, і другий додатковий трубопровід, який з'єднує перший впускний отвір рідини з другим приймачем.

27. Пристрій за п. 26, який **відрізняється** тим, що перший додатковий трубопровід з'єднує перший приймач з другим приймачем.

28. Пристрій за п. 26, який додатково містить мікропроцесор, виконаний з можливістю управління клапаном, який виконаний з можливістю зміни швидкості потоку в кожному з додаткового першого та додаткового другого трубопроводу.

29. Пристрій за п. 28, який додатково містить сканер, виконаний з можливістю ідентифікації вмісту першої і другої ємності з інгредієнтом.

30. Пристрій за п. 29, який **відрізняється** тим, що сканер приєднаний до мікропроцесора, і швидкість потоку в кожному з першого додаткового і другого додаткового трубопроводів змінюється залежно від вмісту ємності з першим інгредієнтом і ємності з другим інгредієнтом.

31. Пристрій за п. 25, який додатково містить другий впускний отвір рідини для забору другої базової рідини; і

другий трубопровід рідини для транспортування рідини від другого впускного отвору рідини до впускного отвору для напою.

32. Пристрій за п. 31, який **відрізняється** тим, що перший трубопровід рідини і другий трубопровід рідини приєднані до камери змішування.

33. Пристрій за п. 32, який **відрізняється** тим, що камера змішування містить двоструменевий змішувач, причому перший трубопровід рідини приєднаний до першої нагнітальної сторони струменевого змішувача, другий трубопровід рідини приєднаний до другої нагнітальної сторони струменевого змішувача, а камера змішування з'єднана з впускним отвором для напою через впускний отвір струменевого змішувача.

34. Пристрій за п. 33, який **відрізняється** тим, що двоструменевий змішувач являє собою струменевий змішувач з протилежно спрямованими струменями, при цьому перша нагнітальна сторона струменевого змішувача знаходиться під кутом 180 градусів відносно другої нагнітальної сторони струменевого змішувача.

35. Пристрій за п. 33, який **відрізняється** тим, що двоструменевий змішувач являє собою струменевий змішувач зі струменями, що стикаються, при цьому перша нагнітальна сторона струменевого змішувача знаходиться під кутом 135 градусів відносно другої нагнітальної сторони струменевого змішувача.

36. Пристрій за п. 32, який **відрізняється** тим, що камера змішування безпосередньо приєднана до першого приймача і до другого приймача.

37. Пристрій за п. 21, який **відрізняється** тим, що перша лінія рідини приєднана до камери змішування.

38. Пристрій за п. 37, який **відрізняється** тим, що камера змішування являє собою камеру одноразового використання і виготовлена з пластикового матеріалу.

39. Пристрій за п. 37, який додатково містить температурний датчик, виконаний з можливістю вимірювання температури в камері змішування; і

мікропроцесор, з'єднаний з температурним датчиком і виконаний з можливістю регулювання температури в камері змішування, ґрунтуючись на виміряній температурі в камері змішування.

40. Пристрій за п. 39, який **відрізняється** тим, що камера змішування містить впускний канал для стисненого газу, при цьому впускний канал для стисненого газу з'єднаний з джерелом стисненого газу.

41. Пристрій за п. 40, який **відрізняється** тим, що мікропроцесор регулює температуру в камері змішування шляхом випускання стисненого газу в камеру змішування, щоб понизити температуру в камері змішування.

42. Пристрій за п. 37, який **відрізняється** тим, що камера змішування додатково містить ребра охолодження, що пролягають в межах камери змішування, при цьому ребра охолодження приєднані до теплообмінника, виконаного з можливістю відведення тепла від ребер охолодження і з камери змішування.

43. Пристрій за п. 21, який додатково містить регулятор тиску, виконаний з можливістю регулювання тиску в першій лінії рідини.

44. Пристрій за п. 43, який **відрізняється** тим, що регулятор тиску виконаний з можливістю підтримування тиску у першому трубопроводі рідини на першому рівні тиску в процесі розливу

змішаного напою, і підвищення тиску в першому трубопроводі рідини до більш високого другого рівня тиску після того, як змішаний напій був повністю розлитий.