



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **107722** (13) **U**
(51) МПК
C12G 3/06 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 11314	(72) Винахідник(и): Зав'ялов Володимир Леонідович (UA), Попова Наталія Вікторівна (UA), Мисюра Тарас Григорович (UA), Рибачок Альбіна Вікторівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 17.11.2015	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 24.06.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 24.06.2016, Бюл.№ 12	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) СИСТЕМА ВИРОБНИЦТВА ГІРКОЇ НАСТОЯНКИ

(57) Реферат:

Система виробництва гіркої настоянки, яка складається з послідовно встановлених двох купажних чанів, збірника настою, засобів подачі водно-спиртової суміші та фільтра, причому послідовно встановлені бункер, автоматичні ваги, гвинтовий транспортер, екстрактор, збірник екстракту, фільтр-прес та збірник фільтрованого екстракту, підігрівач фільтрованого екстракту, випарна установка, барометричний конденсатор, збірник концентрованого екстракту, купажний чан для розчину меду, кізельгуровий фільтр, збірник розчину меду, купажний чан для гіркої настоянки, фільтр-прес та збірник гіркої настоянки, мийна машина, стрічковий транспортер, автомат розливу, закупорювальний автомат, інспекційний автомат, збірник виправного браку, збірник невивправного браку та етикетувальний автомат.

UA 107722 U

Корисна модель належить до технологічного обладнання харчової промисловості і може бути використана у виробництві лікєро-горілочаних виробів.

Відома апаратурно-технологічна схема виробництва гіркої настоянки містить два купажних чани, збірник настою, засоби подачі водно-спиртової суміші, фільтр (ТІ У 18 4466-94. Технологічна інструкція по лікєро-горілочаному виробництву /Держхарчпром Концерн "УКРСПИРТ" - Київ, 1994. - 318 с.).

Недоліками цієї апаратурно-технологічної схеми є неповне вилучення біологічно-активних речовин із пряно-ароматичної сировини, низька біологічна цінність довготривалість процесу, високі витрати спирту та затрати на переробку шроту, відсутність потоковості виробництва від підготовки сировини до готового напою.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення системи виробництва гіркої настоянки, яка забезпечить поглиблене вилучення біологічно активних речовин із пряно-ароматичної сировини, підвищення біологічної цінності, скорочення тривалості процесу, зменшення витрат спирту та перероблення шроту без додаткового випарювання спирту, а також отримання на виході високоякісного до вживання напою.

Поставлена задача вирішується тим, що система виробництва гіркої настоянки складається з послідовно встановлених двох купажних чанів, збірника настою, засобів подачі водно-спиртової суміші, фільтра.

Згідно з корисною моделлю, послідовно встановлені бункер, автоматичні ваги, гвинтовий транспортер, екстрактор, збірник екстракту, фільтр-прес та збірник фільтрованого екстракту, підігрівач фільтрованого екстракту, випарна установка, барометричний конденсатор, збірник концентрованого екстракту, купажний чан для розчину меду, кізельгуровий фільтр, збірник розчину меду, купажний чан для гіркої настоянки, фільтр-прес та збірник гіркої настоянки, мийна машина, стрічковий транспортер, автомат розливу, закупорювальний автомат, інспекційний автомат, збірник виправного браку, збірник невивправного браку та етикетувальний автомат.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими і очікуваним результатом буде в наступному.

Встановлення екстрактора забезпечить високу інтенсивність процесу екстрагування, скоротить його тривалість і забезпечить максимальне вилучення біологічно активних речовин з рослинної сировини за рахунок зменшення шару нерухомої рідини та створення конвективних потоків, що сприяють перенесенню речовин в екстрагент.

Зменшення витрат спирту досягається за рахунок використання підготовленої води як екстрагента, тобто отримання водних екстрактів з рослинної сировини, що одночасно з тим дозволить одразу направляти шрот на переробку без додаткового вилучення спирту.

Одночасно з цим система забезпечує підвищення біологічної цінності напою за рахунок концентрування водних екстрактів на випарній установці під розрідженням, що забезпечує внесення до купажу більшої кількості біологічно активних речовин разом з концентратом екстракту.

Наведена послідовність апаратів, починаючи від підготовки сировини до лінії розливу, дозволить отримати високоякісний готовий до вживання напій.

На кресл. наведено систему виробництва гіркої настоянки.

Система виробництва гіркої настоянки містить декілька окремих ділянок, які з'єднані у технологічній послідовності, а саме ділянка з виробництва водних концентратів, ділянка виробництва розчину меду та власне ділянка з виробництва гіркої настоянки та розливу.

Ділянка з виробництва водних концентратів містить бункер 1, автоматичні ваги 2, гвинтовий транспортер 3 та екстрактор 4, з'єднаний із збірником екстракту 5, та послідовно з'єднані фільтр-прес 6 та збірник фільтрованого екстракту 7, далі встановлені підігрівачі фільтрованого екстракту 8, випарна установка 9, барометричний конденсатор 10 та збірник концентрату екстракту 11; ділянка з виробництва розчину меду складається з купажного чану 12, кізельгурового фільтра 13, які з'єднані з збірником розчину меду 14; ділянка з виробництва гіркої настоянки містить купажний чан 15, фільтр-прес 16, збірник гіркої настоянки 17, мийна машина 18, автомат розливу 19, стрічковий транспортер 20, закупорювальний автомат 21, інспекційний автомат 22, збірник виправного браку 23, збірник невивправного браку 24 та етикетувальний автомат 25.

Система працює наступним чином.

Із бункера 1 через ваги 2 та гвинтовий транспортер 3 суха подрібнена сировина надходить до екстрактора 4 для екстрагування підготовленою водою. У порівнянні з відомою лінією на даному етапі використовується екстрактор з додатковою термічною обробкою та перемішуванням.

Після цього екстракт перекачують у збірник 5 та здійснюється фільтрування на фільтр-пресі 6 у збірник 7. Шрот вивантажується із екстрактора та направляється на подальшу переробку.

У порівнянні з відомою апаратурно-технологічною схемою, передбачено також можливість подальшого випарювання водних екстрактів на випарній установці.

5 Випарювання під розрідженням на випарній установці 9 здійснюється з попереднім підігрівом екстракту у підігрівачі 8. Барометричний конденсатор 10 призначений для конденсування пари та створення розрідження. Після випарювання водний концентрат перекачується до збірника водного концентрату екстракту 11.

10 Дана ділянка виробництва гіркої настоянки може послідовно виробляти водні екстракти різної рослинної сировини або можливе їх паралельне розташування та одночасна робота.

Для приготування розчину меду до купажного чана 12 подається мед, частина водного концентрованого екстракту та водно-спиртової суміші 70 % об. та все ретельно перемішується. Після приготування розчин меду очищується на кізельгуровому фільтрі 13 та направляються до купажного чана 15 через мірник 14 для подальшого виробництва гіркої настоянки.

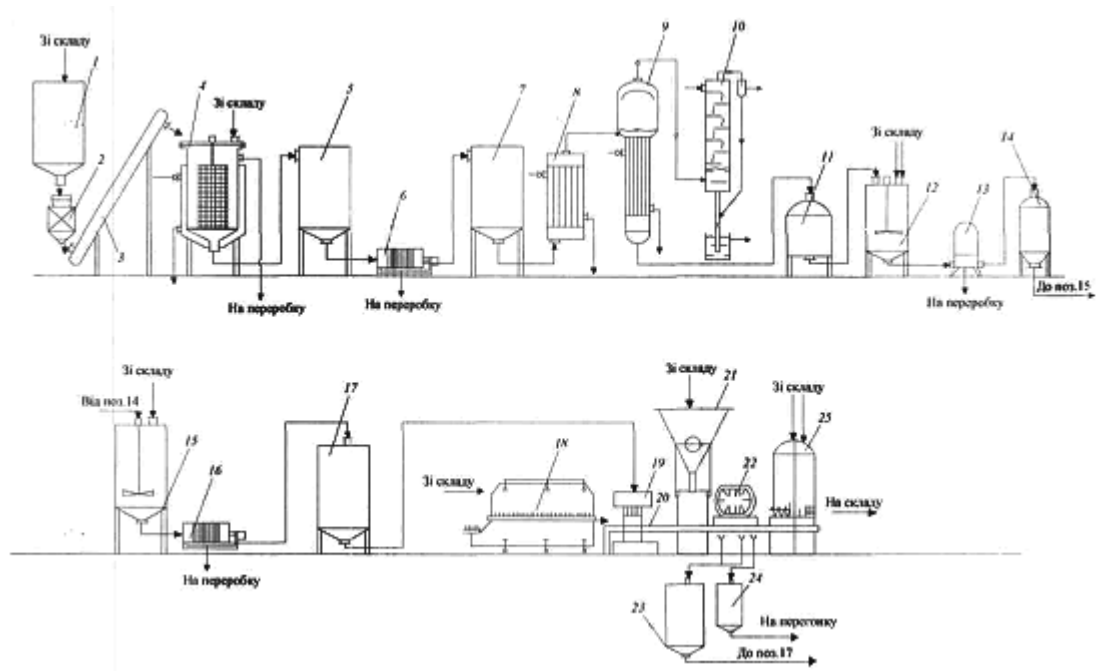
15 Далі всі компоненти рецептури гіркої настоянки, а саме різні водні концентровані екстракти пряно-ароматичної сировини, водно-спиртова суміш 70 % об. та розчин меду направляються до купажного чана 15 для виробництва гіркої настоянки з подальшим фільтруванням на фільтр-пресі 16 у збірник 17. Заключним етапом є закачування до збірника готової гіркої настоянки для направлення на розлив. Пляшки миються або ополіскуються в мийній машині 18 та подаються на автомат розливу 19 на транспортері 20, де наповнюються гіркою настоянкою. Закупорювання пляшок здійснюється на закупорювальному автоматі 21 з подальшою інспекцією на інспекційному автоматі 22. У збірнику 23 відбирають виправний брак, який повертається до купажного чана 15, а у збірнику 24 - невиправний брак, який надходить на перегонку. Виробництво гіркої настоянки закінчується наклеюванням етикеток на етикетувальному автоматі 25 та направленням на склад готової продукції.

25 Технічним результатом є створення системи виробництва гіркої настоянки, яка забезпечить поглиблене вилучення біологічно активних речовин із пряно-ароматичної сировини, підвищення біологічної цінності, скорочення тривалості процесу, зменшення витрат спирту і перероблення шроту безподаткового випарювання спирту, отримання на виході готового напою.

30

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Система виробництва гіркої настоянки, яка складається з послідовно встановлених двох купажних чанів, збірника настою, засобів подачі водно-спиртової суміші та фільтра, яка
35 **відрізняється** тим, що послідовно встановлені бункер, автоматичні ваги, гвинтовий транспортер, екстрактор, збірник екстракту, фільтр-прес та збірник фільтрованого екстракту, підігрівач фільтрованого екстракту, випарна установка, барометричний конденсатор, збірник концентрованого екстракту, купажний чан для розчину меду, кізельгуровий фільтр, збірник розчину меду, купажний чан для гіркої настоянки, фільтр-прес та збірник гіркої настоянки, мийна машина, стрічковий транспортер, автомат розливу, закупорювальний автомат, інспекційний автомат, збірник виправного браку, збірник невиправного браку та етикетувальний автомат.
40



Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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