



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 114246

(13) C2

(51) МПК

C12G 3/04 (2006.01)

C12G 3/06 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер
заявки: а 2015 11312(22) Дата
подання
заявки: 17.11.2015(24) Дата, з якої є
чинними
права на
винахід: 10.05.2017(41) Публікація
відомостей
про заявку: 25.08.2016,
Бюл. № 16(46) Публікація
відомостей
про видачу
патенту: 10.05.2017,
Бюл. № 9(72) Винахідник(и):
Зав'ялов Володимир Леонідович (UA),
Попова Наталія Вікторівна (UA),
Мисюра Тарас Григорович (UA),
Рибачок Альбіна Вікторівна (UA)(73) Власник(и):
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:
Технологическая линия производства настоек, наливок и
ликеров [Интернет-публикация], URL:
[http://web.archive.org/web/20121128094941/
http://www.znaytovar.ru/s/Texnologicheskaya_liniya_proizvod13.html](http://web.archive.org/web/20121128094941/http://www.znaytovar.ru/s/Texnologicheskaya_liniya_proizvod13.html)
(збережено Way Back Machine 28.11.2012, знайдено 23.01.2017)
Оборудование для производства настоек, наливок и ликеров
[Интернет-публикация], URL:
[http://web.archive.org/web/20140905200102/http://www.agro-
mash.ru/ob-proizv_likvod.htm](http://web.archive.org/web/20140905200102/http://www.agro-mash.ru/ob-proizv_likvod.htm) (збережено Way Back Machine
05.09.2014, знайдено 20.02.2017)
Бачурин П.Я. Технология ликеро-водочного производства / П.Я.
Бачурин, В.А.Смирнов. – М.: Пищевая промышленность, 1975. –
С. 208-211, 222-226, 266-269, 273-275
Рибачок, А. В. Іноваційний спосіб виробництва гірких настоянок /
А. В. Рибачок, Н. В. Попова, В. М. Чорний // Якість і безпека
харчових продуктів: тези доп. II Міжнар. наук.-практ. конф., 12-13
листопада 2015 р. / Національний університет харчових
технологій; Мін. освіти і науки України. – К. : НУХТ, 2015. – С.
210-212
ТІ У 18.4466-94. Технологічна інструкція по лікiero-горілчаному
виробництву – К.: УкрНДІспиртбіопрод, 1994. – С. 83-86, 119-127,
154-160
UA 51295 U, 12.07.2010

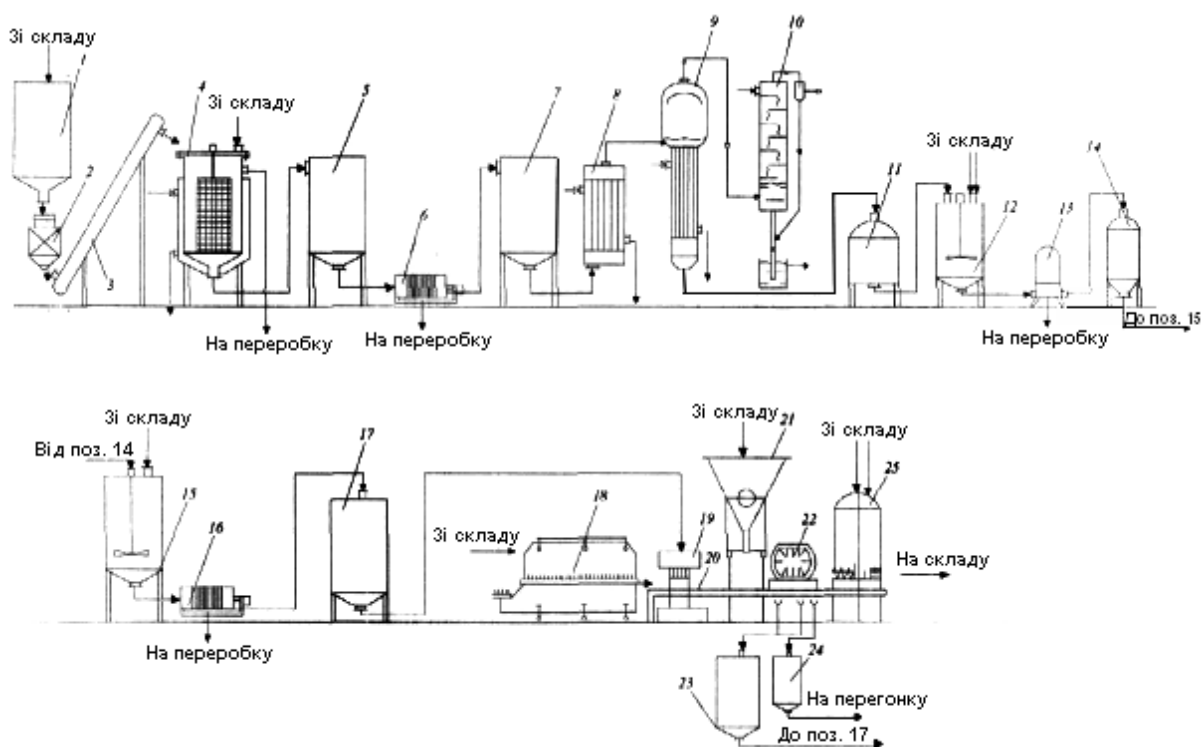
(54) АПАРАТУРНО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЛІНІЯ ВИРОБНИЦТВА ГІРКОЇ НАСТОЯНКИ

(57) Реферат:

Винахід належить до технологічного обладнання лінії виробництва гіркої настоянки, що складається з трьох послідовно встановлених технологічних ділянок, а саме ділянки з виробництва водних концентратів з рослинної сировини, ділянки виробництва розчину меду та ділянки виробництва і розливу гіркої настоянки, при цьому ділянка з виробництва водних концентратів з рослинної сировини містить бункер сухої подрібненої сировини, який через автоматичні ваги та гвинтовий транспортер з'єднаний з екстрактором, що містить засоби термічної обробки та перемішування, який послідовно з'єднаний зі збірником водного екстракту, фільтр-пресом для відокремлення шроту та збірником фільтрованого водного екстракту, який через підігрівач з'єднаний з випарною установкою, що через барометричний конденсатор з'єднана зі збірником концентрованого водного екстракту, ділянка виробництва розчину меду складається з послідовно встановлених купажного чана для приготування розчину меду та

UA 114246 C2

кізельгурового фільтра, що з'єднаний зі збірником розчину меду, ділянка виробництва і розливу гіркої настоянки містить купажний чан для гіркої настоянки, що через фільтр-прес з'єднаний зі збірником гіркої настоянки та послідовно встановлені миючу машину, автомат розливу, стрічковий транспортер, закупорювальний автомат, інспекційний автомат, збірник виправного браку, збірник невикорданого браку та етикетувальний автомат.



Винахід належить до технологічного обладнання харчової промисловості і може бути використаний у виробництві лікєро-горілочних 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-горілочному 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 поточковості виробництва від підготовки сировини до готового напою.

В основу винаходу поставлено задачу створення апаратурно-технологічної схеми 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 апаратурно-технологічна схема виробництва гіркої настоянки складається з послідовно встановлених двох купажних чанів, збирача настою, засобів подачі водно-спиртової суміші, фільтра.

Згідно з винаходом, послідовно встановлені бункер, автоматичні ваги, гвинтовий транспортер, екстрактор, збірник екстракту, фільтр-прес та збірник фільтрованого екстракту, підігрівач фільтрованого екстракту, випарна установка, барометричний конденсатор, збирач концентрованого екстракту, купажний чан для розчину меду, кізельгуровий фільтр, збирач розчину меду, купажний чан для гіркої настоянки, фільтр-прес та збирач гіркої настоянки, миюча машина, стрічковий транспортер, автомат розливу, закупорювальний автомат, інспекційний автомат, збирач виправного браку, збирач 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 нерухокої 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 апаратурно-технологічна схема 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 кресленні наведено апаратурно-технологічну схему виробництва гіркої настоянки.

Апаратурно-технологічна схема 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 збирач фільтрованого екстракту 7, далі встановлені підігрівачі фільтрованого екстракту 8, випарна установка 9, барометричний конденсатор 10 та збирач концентрату екстракту 11; ділянка з виробництва розчину меду складається з купажного чана 12, кізельгурового фільтра 13, який з'єднано з збірником розчину меду 14; ділянка з виробництва гіркої настоянки містить купажний чан 15, фільтр-прес 16, збирач гіркої настоянки 17, миючу машину 18, автомат розливу 19, стрічковий транспортер 20, закупорювальний автомат 21, інспекційний автомат 22, збирач виправного браку 23, збирач невивправного браку 24 та етикетувальний автомат 25.

Апаратурно-технологічна схема 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 збирач 5 та здійснюється фільтрування на фільтр-пресі 6 у збирач 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.

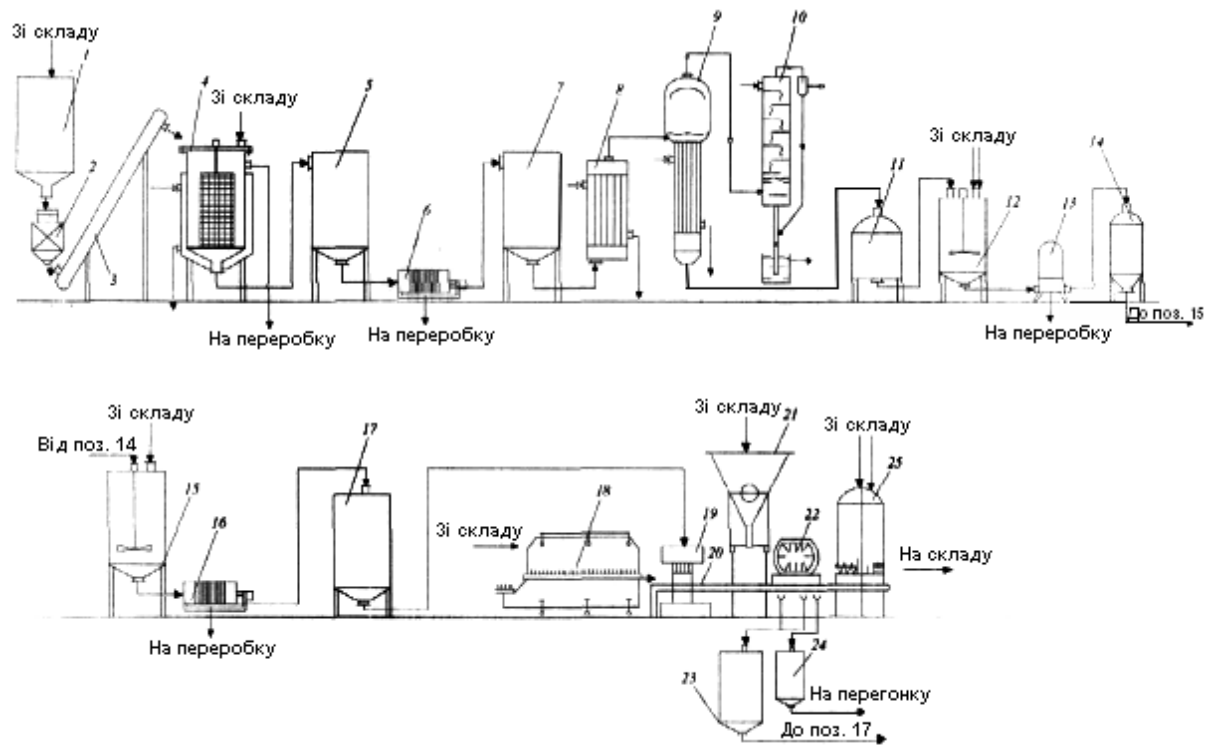
Для приготування розчину меду до купажного чана 12 подається мед, частина водного концентрованого екстракту та водно-спиртової суміші 70 %об та все ретельно перемішується. Після приготування розчин меду очищується на кізельгуровому фільтрі 13 та направляються до купажного чана 15 через мірник 14 для 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 збирач 17. Заключним етапом є закачування до збирача готової гіркої настоянки для направлення на розлив. Пляшки миються або ополіскуються в миючій 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 збирачі 23 відбирають виправний брак, який повертається до купажного чана 15, а у збирачі 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 апаратурно-технологічної схеми 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 без додаткового випарювання спирту, отримання на виході готового напою.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

35 Апаратурно-технологічна лінія виробництва гіркої настоянки, що містить послідовно встановлені купажні чани, збірник настою, засоби подачі водно-спиртової суміші та фільтр, яка **відрізняється** тим, що лінія складається з трьох послідовно встановлених технологічних ділянок, а саме ділянки з виробництва водних концентратів з рослинної сировини, ділянки виробництва розчину меду та ділянки виробництва і розливу гіркої настоянки, при цьому ділянка з виробництва водних концентратів з рослинної сировини містить бункер сухої подрібненої сировини, який через автоматичні ваги та гвинтовий транспортер з'єднаний з екстрактором, що містить засоби термічної обробки та перемішування, який послідовно з'єднаний зі збірником водного екстракту, фільтр-пресом для відокремлення шроту та збірником фільтрованого водного екстракту, який через підігрівач з'єднаний з випарною установкою, що через барометричний конденсатор з'єднана зі збірником концентрованого водного екстракту, ділянка виробництва розчину меду складається з послідовно встановлених купажного чана для приготування розчину меду та кізельгурового фільтра, що з'єднаний зі збірником розчину меду, ділянка виробництва і розливу гіркої настоянки містить купажний чан для гіркої настоянки, що через фільтр-прес з'єднаний зі збірником гіркої настоянки та послідовно встановлені миючу машину, автомат розливу, стрічковий транспортер, закупорювальний автомат, інспекційний автомат, збірник виправного браку, збірник невиправного браку та етикетувальний автомат.



Комп'ютерна верстка Т. Вахричева

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