

(19) UA

(51) МПК (2009)
B08B 9/20

(21) Номер заявки: u 2009 06235

(22) Дата подання заявки: 16.06.2009

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну модель: 10.11.2009(46) Дата публікації відомостей
про видачу патенту та
номер бюлетеня: 10.11.2009,
Бюл. № 21(72) Винахідники:
Удодов Сергій
Олександрович, UA,
Марцинкевич Леся
Валентинівна, UA,
Коваль Юлія Василівна, UA(73) Власник:
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м.
Київ, 01033, UA

(54) Назва корисної моделі:

ПЛЯШКОМИЙНА МАШИНА

(57) Формула корисної моделі:

Пляшкомийна машина, що складається з механізму завантаження пляшок, механізму вивантаження залишків, ванн попереднього замочування, лужних ванн, насоса обприскування водою, насоса обприскування відпрацьованим лугом, насос для підвищення тиску лугу, насоса для перекачування етикеток основним лугом, теплообмінника, віддільника етикеток, ряду шприців, механізму вивантаження пляшок, транспортера, яка відрізняється тим, що додатково встановлено регенераційну систему, яка має проміжні ємності, відстійник, карбонізатор, іонообмінник, ультрафіолетові лампи.



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45506 (13) U
(51) МПК (2009)
B08B 9/20МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПЛЯШКОМИЙНА МАШИНА

1

(21) u200906235

(22) 16.06.2009

(24) 10.11.2009

(46) 10.11.2009, Бюл. № 21, 2009 р.

(72) УДОДОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, МАР-
ЦИНКЕВИЧ ЛЕСЯ ВАЛЕНТИНІВНА, КОВАЛЬ
ОЛІЯ ВАСИЛІВНА(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ(57) Пляшкомийна машина, що складається з ме-
ханізму завантаження пляшок, механізму виван-

2

таження залишків, ванн попереднього замочуван-
ня, лужних ванн, насоса обприскування водою,
насоса обприскування відпрацьованим лугом, на-
сос для підвищення тиску лугу, насоса для пере-
качування етикеток основним лугом, теплообмін-
ника, віддільника етикеток, ряду шприців,
механізму вивантаження пляшок, транспортера,
яка відрізняється тим, що додатково встановле-
но регенераційну систему, яка має проміжні ємно-
сті, відстійник, карбонізатор, іонообмінник, ульт-
рафіолетові лампи.

Корисна модель відноситься до харчової та
фармацевтичної промисловості.

Якість кінцевого продукту залежить від якості
миття та очищення тари. Одним з найважливіших
видів технологічного обладнання в цеху розливу є
пляшкомийна машина від надійного функціону-
вання якої залежить біологічна стійкість пива.
Скляна тара, яка поступає на харчові підприємст-
ва, піддається підготовчим операціям: миттю і
очищенню.

Пляшкомийна машина [В. Кунце, «Технология
солода и пива», Санкт-Петербург, 2001г.] скла-
дається з механізму завантаження пляшок, механі-
зму вивантаження залишків, ванн попереднього
замочування, лужних ванн, насоса обприскування
водою, насоса обприскування відпрацьованим
лугом, насос для підвищення тиску лугу, насоса
для перекачування етикеток основним лугом, теп-
лообмінника, віддільника етикеток, ряду шприців,
механізму вивантаження пляшок, транспортера.

Основним недоліком в роботі пляшкомийної
машини є недостатньо висока мікробіологічна чис-
тота пляшок, що в свою чергу впливає на біологіч-
ну стійкість пива, а як наслідок до його псування,
втрати смакових якостей та призводить до значних
фінансових збитків. Процес миття тари супрово-
джується також значними витратами води та не-
належної її якості.

В основу корисної моделі поставлено задачу
удосконалення процесу миття за рахунок підви-
щення якості води, що використовується та змен-
шення її витрат при шприцюванні.

Поставлена задача вирішується тим, що пля-
шкомийна машина складається з механізму заван-
таження пляшок, механізму вивантаження залиш-
ків, ванн попереднього замочування, лужних ванн,
насоса обприскування водою, насоса обприску-
вання відпрацьованим лугом, насос для підвищен-
ня тиску лугу, насоса для перекачування етикеток
основним лугом, теплообмінника, віддільника ети-
кеток, ряду шприців, механізму вивантаження
пляшок, транспортера.

Згідно корисної моделі додатково встановлю-
ється регенераційна система, яка має проміжні
ємності, відстійник, карбоні затор, іоннообмінник,
ультрафіолетові лампи.

Причинно-наслідковий зв'язок між ознаками,
що пропонуються і результатом, що очікується
наступний.

Встановлення регенераційної системи, яка
має проміжні ємності, відстійник, карбоні затор,
іоннообмінник, ультрафіолетові лампи дає можли-
вість підвищити якість миття скляної тари та зни-
зити витрати води на стадії шприцювання. За до-
помогою карбонізатора досягається позитивний
рівень рН, за допомогою ультрафіолетових ламп
додатково знезаражується вода від мікроорганізмів.

Таким чином сукупність запропонованих ознак
дозволяє забезпечити в повному об'ємі очікуваний
технічний результат.

На Фіг.1 показана пляшкомийна машина.

Пляшкомийна машина складається з заванта-
жувального стола 1, ванни попереднього спорож-

(13) U

(11) 45506

(19) UA

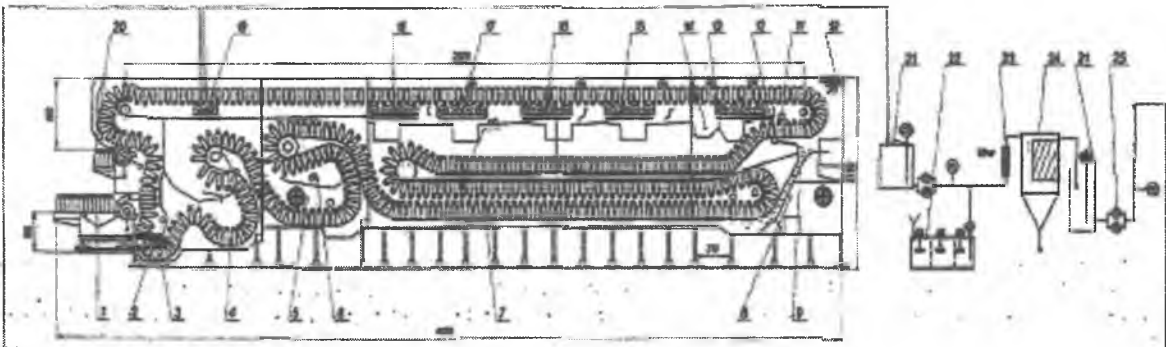
нення 2, ванн попереднього замочування 3,4, погрузної ванни для лужного замочування 5, першої лужної ванни 7, теплообмінника 8, пристрою для автоматичного виведення етикеток 9, пристрою для зовнішнього замочування 10, пристрою для змиву етикеток 11, шприців дна пляшок 12, проміжних шприців 13, шприців обробки лугом 14, шприців внутрішньої та зовнішньої поверхні пляшок 15,16,17, шприців внутрішньої поверхні 18, шприців свіжою водою 19, пристрою вивантаження пляшок 20, проміжних ємностей 21, відстійника 22, карбонізатора 23, іоннообмінника 24 та ультрафіолетових ламп 25.

Пляшкомина машина працює наступним чином.

Пляшки поступають на завантажувальний стіл 1 і передаються до пристрою завантаження пляшок, який складається з ротаційного елемента і завантажує пляшки в половину свого оберту. Пляшки по конвеєру поступають у ванни для попереднього спорожнення та попереднього замочування 2, 3, 4. Транспортуючись по конвеєру, пляшки надходять у погрузну ванну для лужного замочування з виведенням етикеток 5. Далі пляшки поступають у першу лужну ванну 7 в якій знаходиться теплообмінник 8. За допомогою пристрою 9 для автоматичного виведення етикеток етикетки виводяться з ванни. Далі пляшки транспортуються

на шприцювання та обполіскування, де за допомогою пристрою 10 проходить зовнішнє змочування лугом, пристрою 11 змив етикеток, шприців 12 шприцюється дно пляшок, шприців 13 проміжне шприцювання, шприців 14 остаточна обробка лугом, шприців 15, 16, 17 внутрішня та зовнішня поверхня пляшки та за допомогою шприців 18 проходить процес шприцювання внутрішньої поверхні пляшки. Шприцями 19 пляшки шприцюються свіжою водою. Після стадії шприцювання свіжою водою, вода надходить до проміжної ємності 21.3 відстійника 22 до системи подається підготовлена вода. Стадія карбонізації проходить на карбонізаторі 23. Далі вода проходить до іоннообмінника 24 за рахунок чого зменшується значення рН. Додатково також значення рН в рецеркуляції значно зменшується за рахунок нейтралізації остаточного лугу, що вимивається з пляшки. На наступній стадії вода проходить ультрафіолетову обробку за допомогою ультрафіолетових ламп 25. Після остаточного шприцювання свіжою водою за допомогою пристрою вивантаження пляшок 20 пляшки вивантажуються на стіл вивантаження.

Технічний результат полягає в тому, що використання регенераційної системи в кінцевому випадку призводить до зменшення питомих витрат, підвищення біологічної стійкості пива, а як наслідок, підвищення ефективності виробництва.



Фіг. 1