



УКРАЇНА

(19) UA (11) 39554 (13) A

(51) 7 C12G1/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ЗБРОДЖУВАННЯ СЕРЕДОВИЩ, ЯКІ МІСТЯТЬ ЦУКОР

(21) 2000105730

(22) 10.10.2000

(24) 15.06.2001

(46) 15.06.2001, Бюл. № 5, 2001 р.

(72) Жуков Олександр Михайлович

(73) ЖУКОВ ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ

(57) Установа для збродження середовищ, які містять цукор, з перетоком їх під дією тиску газів бродіння із однієї частини установки в другу, які містять в собі, принаймні дві зброджувальні камери з переточними трубами, комутаційні пристрої для випуску газів бродіння із зброджувальних камер через спиртоловушку в атмосферу та розта-

шований над камерами додатковий герметичний живильний посуд, верхня частина якого сполучена газовою трубкою з надвіддільним простором непарної першої по ходу процесу зброджувальної камери, а нижня його частина - з вертикальною рідинною трубкою, зануреною в цю ж камеру, яка відрізняється тим, що комутаційні пристрої вмонтовані в непарну, першу по ходу процесу, та наступну за нею парну зброджувальні камери і виконані як гідрозатвори з рухомими та регульованими по висоті трубками і стаканами гідрозатворів, причому верхня частина кожної рухомої трубки сполучена через газовий колектор та спиртоловушку з атмосферою.

Винахід відноситься до виробництва бродіння харчової промисловості, наприклад при виробництві хлібопекарних дріжджів, етанолу, пива, квасу, але переважно до виноградного виноробства при виробництві білих (шампанських) виноматеріалів.

Відомі пристрої для збродження виноградного суслу в неперервному потоку під подушкою газів бродіння в сполучених посудах, наприклад, винаходи СРСР № 110 095 від 28.10.56, Бюл. № 12 від 58 р., № 118 792 від 09.10.58 р., Бюл. № 7 від 59 р., № 123 917 від 0.01.58 р., Бюл. № 22 від 59 р., № 130 466 від 23.10.59 р., Бюл. № 15 60 р., № 173 190, 11.04.64 р., Бюл. № 15, 65 р., № 174 158, 03.04.63 р., Бюл. № 17, 65 р., № 188 446 17.08.65 р., Бюл. № 22, 66 р., № 215 184 22.02.67 р., Бюл. № 13, 68 р., № 306 167 10.03.70 р., Бюл. № 19, 71 р., № 262 827 від 19.02.91 р., а також патент України на винахід № 5 729 від 29.12.94 р., Бюл. № 8-1.

За аналогі прийняті: винахід України № 5 729, винахід СРСР а.с. № 215 184 та № 306 167.

Більшість аналогів можуть бути застосовані тільки споживаючи електроенергію, дуже дефіцитну.

За прототип прийнято винахід України № 5 729. Суть його у вдосконаленні комутаційного пристрою, обладнанним допоміжним клапаном та запорним органом. При цьому один із клапанів поєднан з верхніми частинами непарних зброджу-

вальних камер, а другий - з верхніми частинами парних.

З метою здійснення неперервного пульсуючого потоку порцій зброджувального середовища, підвищення надійності роботи установки в автономних умовах сезону виноробства, без застосування електрообладнання та застосування тільки енергії самого процесу збродження, установка для збродження середовищ, які містять цукор, наприклад, розрідного вакуумсуслу до кондицій натурального виноградного суслу, з перетоком їх під дією тиску газів бродіння, з однієї частини установки (сполучених посудин) у другу, яка містить в собі, по меншій мірі, дві зброджувальні камери з переточними трубами і розташованим над першою зброджувальною камерою додаткового герметичного питаючого посуду, верхня частина якого сполучена вертикальною газовою трубкою з надвіддільним простором першої (непарної) по ходу процесу зброджувальною камерою таким чином, що кожний, загнутий доверху, її кінець виведений вертикально догори з закріпленням його кромки (кінця) на максимальному завданому рівні середовища, відповідно до встановлених верхніх кромek стаканів гідрозатворів в непарних та парних зброджувальних камерах установки, а нижня частина герметичного питаючого посуду сполучена (по-нурена) з нижньою частиною зазначеної першої (непарної) зброджувальною камерою Установка відрізняється тим, що перша (непарний посуд) та

(19) UA (11) 39554 (13) A

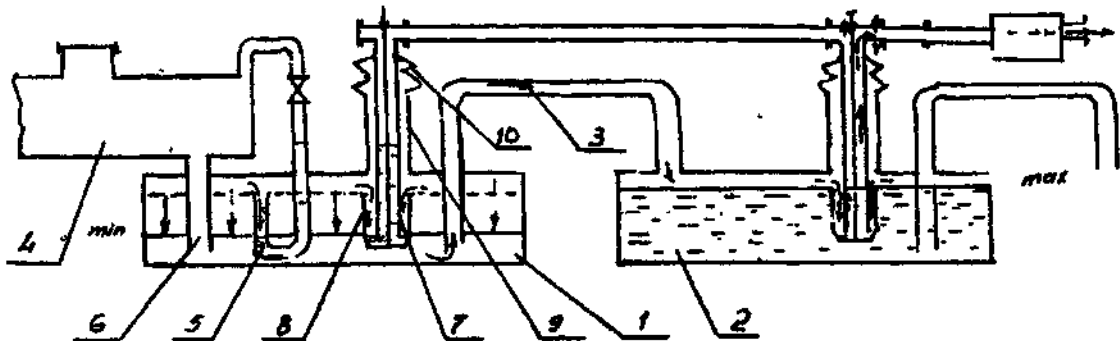
друга (парний посуд) зброджувальні камери по ходу процесу обладнані гідрозатворами, виконаними рухомими по висоті вертикальними трубками з насаженими знизу рухомими по висоті стаканами, дозволяючих можливість фіксувати їх положення на заданих рівнях зброджувального середовища. При цьому різниця рівнів нижньої кромки вертикальної трубки та верхньої кромки стаканів гідрозатвору дозволяють встановлювати розмір порції середовища що пульсує.

На фіг. 1 і 2 зображена принципова схема установки. Установка складається з першої зброджувальної камери 1 (непарного посуду) та другої зброджувальної камери 2 (парного посуду) сполученими між собою переточними рідинними трубопроводами 3, додатково обладнана герметизованим питаючим посудом 4, верхня частина якого сполучена газовою трубою 5 з надвіддинним простором камери 1 таким чином, що її нижній кінець в камері 1 зопнутий доверху з фіксацією її кромки (кінця трубки) на заданому максимальному рівні зброджувального середовища у камері 1, нижня частина питаючого посуду обладнана вертикальною рідинною зливною трубою 6, по-нуреною в ту ж камеру 1.

Перша зброджувальна камера 1 (сполучений непарний посуд) та друга зброджувальна камера 2 (сполучений парний посуд) обладнані гідрозатворами для випуску газів бродіння з кожного відповідного надвіддинного простору. Гідрозатвор виконаний з рухомої вертикальної трубки 17, рухомого стакану 8 гідрозатвора, споруджених в додатковому нерухомому вертикальному патрубку зверху зброджувальних камер 1 та 2. При цьому, трубка 7 та патрубок 9 з'єднані

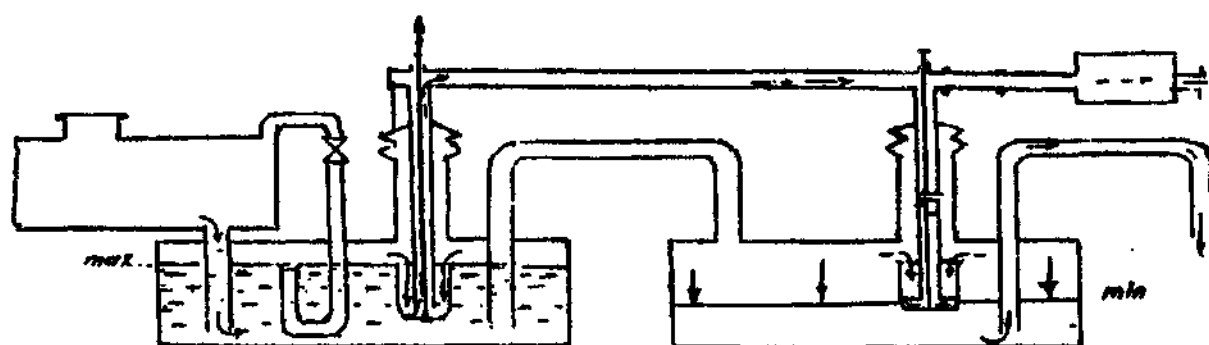
між собою еластичною герметичною прокладкою (типа сильфона) 10. (Дивись прототип - винахід СРСР а с. № 306 187).

Робота установки. Спочатку зброджувальні камери 2, а потім 1 послідовно заповнюються свіжою середою з розводкою дріжджей до мінімального рівня середи у розгерметизованих камерах та зброджують періодичним способом до початку бурхливого бродіння. Для переходу на непарний процес з пульсуючим режимом потоку в установці, відкривають прохідний кран на газовій трубці 5 і заповнюють камеру 1 свіжою середою по трубці 6 до максимального рівня, заливаючи при цьому стакан 8 та патрубок 7 гідрозатвора, чим автоматично герметизують камеру 1. З накопиченням газів та підвищенням тиску газів починається перший період неперервного пульсуючого потоку (від'єма порції середовища) і по переточній трубці 3 середою поступає в камеру 2 до максимального рівня, заливаючи стакан та трубу гідрозатвора камери 2, герметизуючи її, починаючи в цій камері перший період неперервного пульсуючого потоку (від'єм порції середи). Одночасно з цим, в камері 1 закінчується вказаний перший період і починається другий період неперервного пульсуючого потоку (долива свіжої порції середи), яка виникла від того, що спрацював гідрозатвор в камері 1, витіснив тиском газу рідину з стакана 8 та трубки 7. Через колектор, спиртоловушку газ пішов в атмосферу, а камера 1 розгерметизувалась, получивши свіжу порцію середи. (Газ може бути утилізований відомим способом). Далі неперервно змінюючи одне одного періоди від'єма та долива порцій зброджувальної середи в установці будуть продовжуватись до тих пір, поки іде процес зброджування та з'являється газ бродіння.



Фиг. 1

39554



Фиг. 2

Тираж 50 экз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03

