



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 36891

(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) ВИНОРІБНИЙ РЕЗЕРВУАР

(21) 2000020989

(22) 22.02.2000

(24) 16.04.2001

(33) UA

(46) 16.04.2001, Бюл. № 3, 2001 р.

(72) Садлаєв Олег Османович

(73) Інститут винограду і вина "Магарач" Української академії аграрних наук

(57) Винорібний резервуар, який містить нижню похилу сітку з суцільною верхньою частиною, дві вертикальні сітки з кришками, які утворюють дві

суслозбірні камери, патрубок для відбирання рідкої фракції, завантажувальний і розвантажувальний люки і трубу, що сполучає простір, розташований під суцільною частиною похилої сітки, з верхньою частиною резервуара, який відрізняється тим, що кожна з кришок вертикальних сіток виконана суцільною і похилою і обладнана у верхній частині отвором, крізь який відповідна суслозбірна камера патрубком з'єднана з середньою частиною труби.

Винахід належить до виноробства, а саме, до універсального обладнання для настоювання сусла на м'яззі, зброджування сусла червоним способом, відділення рідкої фракції м'язги в статичному режимі, самотоківого вивантажування знесушеної м'язги та зберігання виноматеріалів.

Відомий винорібний резервуар з відкритою верхньою частиною і горизонтальною перегородкою з отворами, в яких встановлено трубу для переток сусла з-під шапки м'язги у верхню відкриту частину резервуара, водяний затвор і труба з гідрозатвором для зрошування шапки суслом з верхньої частини резервуара. Перегородка має також завантажувальний люк, а у нижній частині резервуара - розвантажувальний (Валуйко Г.Г. Технологія столових вин. - Москва: Пищевая промышленность, 1969. - С. 209-210),

Загальні ознаки запропонованого резервуара і відомого: труба, завантажувальний і розвантажувальний люки.

Однак відомий резервуар має складну конструкцію і потребує великих затрат ручної праці під час розвантажування м'язги.

Відомий також винорібний резервуар з відкритою верхньою частиною, похилою дренажною сіткою, розвантажувальним люком і горизонтальною перегородкою, обладнаною завантажувальним люком, в який вставлена із зазором вертикальна труба. Нижній кінець труби розміщений під похилою дренажною сіткою. Зазор між стінками труби люка закритий дренажною ґраткою. Підсітковий простір похилої сітки сполучений з патрубком

ком для відбирання виноматеріалу (див. Там само, С. 208-209).

Загальні ознаки даного технічного рішення і відомого: нижня похила сітка, патрубок для відбирання рідкої фракції, завантажувальний і розвантажувальний люки і труба, що сполучає підсітковий простір з верхньою частиною резервуара.

Однак у відомому резервуарі наявність між стінками труби і завантажувального люка зазору, закритого ґраткою, під час тихого бродіння не дозволяє забезпечити достатньо великого перепаду тисків у закритій та відкритій частинах резервуара для перетікання сусла по трубі з-під сітки у верхню частину резервуара. За бурхливого бродіння шапка затопляється суслом, однак при цьому зворотного перетікання сусла крізь шапку м'язги не відбувається, що знижує інтенсивність процесу вилучення з шапки екстрактивних речовин м'язги. Верхня частина резервуара не може бути використана для зберігання вина. Конструкція сітки і розвантажувального люка не забезпечує швидкого відділення виноматеріалу від м'язги і механізованого розвантажування м'язги, що стікла.

Найбільш близьким до винаходу за технічною суттю є винорібний резервуар, що представляє собою настійник-стікач камерного типу для настоювання сусла на м'яззі та відбирання сусла-самотоку, який містить нижню похилу сітку із суцільною полірованою верхньою частиною, дві вертикальні сітки з горизонтальними сітчастими кришками, які утворюють дві суслозбірні камери, патрубок для відбирання сусла-самотоку, завантажувальний і розвантажувальний люки і трубу для від-

ведення назовні повітря з-під суцільної частини похилої сітки під час завантажування резервуара м'язгою (Современные способы производства виноградных вин / Под общей ред. Г.Г. Валуимо. — Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1984. — С.91-93, 233).

Загальні ознаки запропонованого резервуара і відомого: нижня похила сітка з суцільною верхньою частиною, дві вертикальні сітки з кришками, які утворюють дві суслотвірні камери, патрубок для відбирання рідкої фракції, завантажувальний і розвантажувальний люки і труба, що сполучає простір, розташований під суцільною частиною похилої сітки, з верхньою частиною резервуара.

Ширина розвантажувального люка у відомому резервуарі дорівнює відстані між вертикальними сітками, завдяки чому полегшується розвантажування резервуара від м'язги, що стікла. Цьому сприяє також наявність суцільної полірованої верхньої частини похилої сітки, яка надає м'яззі у момент відкриття люка первісну швидкість ковзання, що дозволяє подолати шершаву перфоровану ділянку сітки. Однак відомий резервуар не може бути використаний для зброджування сусла на м'яззі, бо він не оснащений засобами для зрошування або перемішування шапки м'язги.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалити виноробний резервуар шляхом створення умов для безперервного перемішування сусла крізь трубу із середньої і нижньої частин резервуара до його верхньої частини і безперервного проходження сусла зверху донизу крізь шапку м'язги, що дозволить використовувати резервуар не тільки для настоювання сусла на м'яззі, швидкого відділення від неї сусла, самотокового вивантажування знесушеної м'язги та зберігання виноматеріалів, але також і зброджування сусла червоним способом.

Для цього у виноробному резервуарі, який містить похилу сітку з суцільною верхньою частиною, дві вертикальні сітки з кришками, які утворюють дві суслотвірні камери, патрубок для відбирання рідкої фракції, завантажувальний і розвантажувальний люки і трубу, що сполучає простір, розташований під суцільною частиною похилої сітки з верхньою частиною резервуара, згідно з винаходом, кожна з кришок вертикальних сіток виконана суцільною і похилою і обладнана у верхній частині отвором, крізь який відповідна суслотвірна камера патрубком з'єднана з середньою частиною труби.

Така конструкція резервуара забезпечує розширення його функціональних можливостей за рахунок виконання додаткової функції, яка полягає у зброджуванні сусла на м'яззі. Бульки вуглекислого газу, що виділяються при бродінні, з верхніх частин похилої і вертикальних сіток прямують до труби, здійснюючи безперервне перемішування сусла на шапку м'язги за принципом роботи ерліфта.

На фіг. 1 схематично зображено запропонований резервуар, на фіг. 2 - переріз А-А на фіг. 1.

Резервуар складається з циліндричної вертикально установленної бокової частини 1, кришки 2 з завантажувальним люком 3, похилого днища 4 з патрубком 5 для відбирання рідкої фракції і розвантажувального люка 6. Всередині резервуара установлено нижню похилу сітку 7 з суцільною (неперфорованою) гладкою верхньою частиною,

дві вертикальні сітки 9 з суцільними похилими кришками 10, які утворюють дві суслотвірні камери 11, і труба 12, що сполучає простір, розташований під суцільною частиною 8 похилої сітки 7, з верхньою частиною резервуара. У верхніх частинах кришок 10 виконано отвори 13, крізь які суслотвірні камери 11 патрубками 14 з'єднані з середньою частиною труби 12. Ширина розвантажувального люка дорівнює відстані між вертикальними сітками 9. Кут нахилу сітки 7 становить  $45^\circ$ .

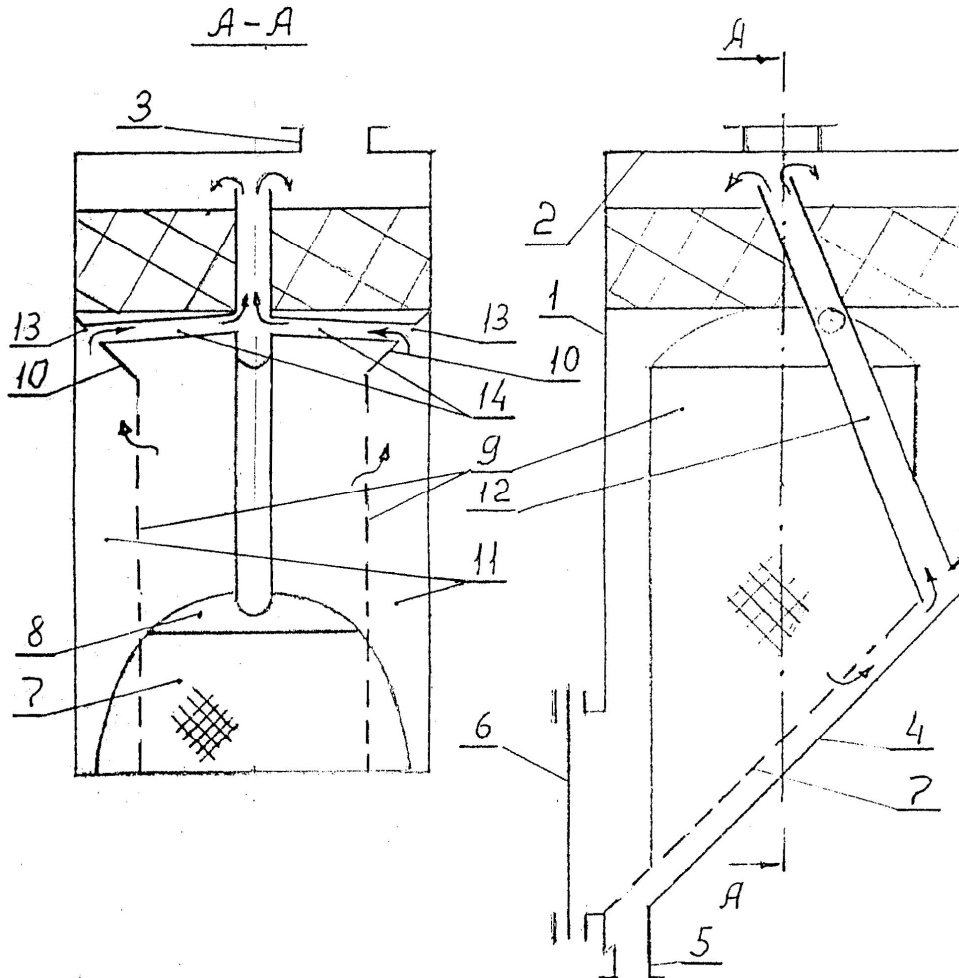
Виноробний резервуар працює таким чином.

При роботі в режимі настоювання і стікання м'язгу завантажують у резервуар крізь люк 3 до рівня трохи нижче верхнього кінця труби 12 і після настоювання протягом заданого відрізка часу крізь патрубок 5 відбирають сусло для подальшого зброджування білим способом, а знесушену м'язгу вивантажують крізь люк 6 на подальшу переробку. Через те, що ширина люка 6 дорівнює відстані між сітками 9, а кут нахилу сітки 7 становить  $45^\circ$ , розвантажування знесушеної м'язги здійснюється швидко і безперешкодно. Цьому сприяє також наявність суцільної верхньої частини 8 сітки 7. На цій ділянці найбільш віддалена від люка 6 частина м'язги набуває первісну швидкість для подальшого безперешкодного подолання шершавої перфорованої частини сітки 7. Камери 11 крізь перфорацію сітки 7 сполучаються з її підсітковим простором і патрубком 5. Об'єм камер 11 і підсіткового простору сітки 7 становить приблизно половину об'єму резервуара, тому стікання м'язги після настоювання відбувається за короткий відрізок часу.

В режимі зброджування сусла на м'яззі резервуар заповнюють м'язгою приблизно до верхнього рівня кришок 10 і додають розводку дріжджів. При цьому верхній рівень сусла в трубі 12 розташований трохи вище від місця з'єднання її з патрубками 14. З мірою заброджування м'язги та утворення на її поверхні шапки бульки вуглекислого газу, що виділяються із сусла, зменшують густину сусла, і рівень його в трубі 12 підвищується приблизно до середини шапки. За тихого бродіння у підсітковому просторі сітки 7 частина бульок вуглекислого газу проникає крізь сітку, а інша частина переміщується уздовж неї і, потрапляючи до труби 12 разом з газами, що виділяються під суцільною частиною 8 сітки 7, підвищують концентрацію вуглекислоти в трубі 12 порівняно з її концентрацією поза трубою. Завдяки цьому густина сусла в трубі зменшується, а його рівень підвищується. Одночасно велика кількість вуглекислоти з-під кришок 10 сіток 9 разом із суслом прямує крізь патрубки 14 до труби 12, виносячи сусло у вигляді піни з її верхньої частини на поверхню шапки аналогічно тому, як це робиться в ерліфті. Піна розтікається по всій поверхні шапки, бульки піни лопаються, і сусло, що звільнюється, просотуючись крізь товщу шапки, збагачується екстрактивними речовинами шкірки винограду. На місце сусла, що вилилося через край труби, до камер 11 із середньої частини, а до підсіткового простору сітки 7 з нижньої частини резервуара надходить свіже, неекстраговане сусло. На початку бурхливого бродіння потік сусла крізь трубу 12 зростає до такого ступеня, що бульки газів бродіння не тільки не залишають підсітковий простір крізь сітку 7, але й проникають туди з надсіткового простору разом із суслом, що бродить, ще бі-

льше підвищуючи витрачання сусли крізь трубу 12. Завдяки цьому шапка опиняється у підтопленому стані, незважаючи на інтенсивне просотування сусли крізь шапку зверху донизу. На момент закінчення бродіння весь об'єм сусли встигає кілька разів пройти крізь шапку м'язги і достатньою мірою

збагатитись її барвними, ароматичними та дубильними речовинами. Відбирання виноматеріалу і вивантажування з резервуара м'язги, що стікла, здійснюються таким же чином, як і після режиму настоювання.



Фіг. 2

Фіг. 1

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60x84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22