



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 48968

(13) C2

(51) 6 C12G1/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) АПАРАТ ДЛЯ ЗБРОДЖУВАННЯ СУСЛА НА МЕЗГІ

1

2

(21) 97125930

(22) 09 12 1997

(24) 16 09 2002

(46) 16 09 2002, Бюл. №9, 2002р

(72) Садласев Олег Османович

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

(57) Апарат для збродження сусла на мезгі, який містить вертикально встановлений циліндричний

резервуар з завантажувальним патрубком і розвантажувальним пристроєм і вертикальну перегородку, що встановлена у верхній частині резервуара з утворенням двох камер, з'єднаних з комутуючим пристроєм для почергового випускання з них газів бродіння, який відрізняється тим, що в камерах нахилено закріплені пластини, причому їх нижні краї розташовані за відношенням до осі резервуара далі ніж верхні

Винахід відноситься до виноробної галузі харчової промисловості, зокрема до апаратів для одержання червоних вин

Відомий апарат для приготування червоних вин (ротовинфікатор), який містить у собі циліндричний резервуар із завантажувальним патрубком, розвантажувальним пристроєм і спіральною лопаткою, що нерухомо закріплена всередині резервуара, який горизонтально встановлений в підшипниках і обладнаний приводом обертання (Г.Г. Валушко. Современные способы производства виноградных вин "Легкая и пищевая промышленность", М., 1984, с.33)

Загальні ознаки цього апарата і винаходу, що заявляється циліндричний резервуар із завантажувальним патрубком і розвантажувальним пристроєм

Цей апарат забезпечує добре перемішування мезги у процесі бродіння, проте при цьому споживається велика кількість електроенергії для обертання резервуара

Найбільш близьким до винаходу за технічною сутністю є апарат для збродження сусла на мезгі, який містить у собі вертикально встановлений циліндричний резервуар, конічну і дискову сітки, які закріплені відповідно у його нижній і верхній частинах з утворенням нижньої, середньої і верхньої зон обробки, завантажувальний патрубок для мезги і патрубок для відведення сусла, які розташовані відповідно в середній і нижній зонах резервуара, розвантажувальний люк для мезги, труби піднімання сусла, патрубки з електромагнітними клапанами для випускання газів бродіння, датчики сигналізатора верхнього і нижнього рівнів, з'єдна-

ного з електромагнітними клапанами, і перегородку, змонтовану вертикально у верхній частині резервуара з утворенням двох камер, при цьому датчики сигналізатора встановлені в одній з камер, патрубки випускання газів бродіння - на обох камерах, а труби піднімання сусла з'єднують нижню частину резервуара з кожною з камер. Не рівні між датчиками сигналізатора (А с СРСР №1352933, С 12 G 1/02, 1985)

Загальні ознаки апарату, що заявляється і відомого вертикально встановлений циліндричний резервуар із завантажувальним патрубком і розвантажувальним пристроєм, вертикальна перегородка встановлена у верхній частині резервуара з утворенням двох камер, які з'єднані з комутуючим пристроєм (у відомому апараті - сигналізатор рівня з датчиками і електромагнітні клапани) для по чергового випускання з них газів бродіння

Проте наявність у відомому апараті спок і труб піднімання сусла ускладнює його конструкцію, а відсутність засобів для перемішування "шапки" м'язги не дозволяв у повній мірі добувати її неі ароматичні та забарвлюючі речовини

В основу винаходу поставлене завдання вдосконалити апарат для збродження сусла на мезгі таким чином, щоб переміщення рівня мезги в камерах резервуара, яке проходить кожний раз після випускання з одної з них газів бродіння, супроводжувалось одночасним перемішуванням "шапки" мезги без використання сторонніх джерел енергії, що дозволить у повній мірі добувати з мезги екстрактивні речовини

Для цього в апараті для збродження сусла на мезгі, який містить у собі вертикально встано-

(13) C2

(11) 48968

(19) UA

влений циліндричний резервуар із завантажувальним патрубком і розвантажувальним пристроєм і вертикальну перегородку, що встановлена у верхній частині резервуара з утворенням двох камер, з'єднаних з комутуючим пристроєм для почергового випускання з них газів бродіння, згідно з винаходом, в камерах нахилено закріплені пластини

При зниженні рівня мезги в якій-небудь з камер "шапка" лягає на верхні ребра пластин і під дією сил тертя опускається повільніше, ніж рівень сусла. Це приводить до зменшення виштовхувальної сили, що діє на "шапку" з боку сусла. Внаслідок "шапка" розламується під власною вагою на окремі великі грудки, які, сповзаючи з прискоренням по нахиленим поверхням пластин, втоплюються в суслі, розмокають і розпадаються на більш дрібні грудки, збагачуючи сусло екстрактивними речовинами

На фіг 1 схематично зображений запропонований апарат для зброджування сусла на меззі, на фіг 2 - переріз А-А на фіг 1

Апарат складається з вертикально встановленого циліндричного резервуара 1 з завантажувальним патрубком 2 і розвантажувальним пристроєм 3, вертикальної перегородки 4, яка встановлена у верхній частині резервуара 1 з утворенням камер 5,6, які з'єднані з поплавковим комутуючим пристроєм 7 для почергового випускання з них газів бродіння, і нахилено закріплених в камерах 5,6 пластин 8. Пластини 8 нахилені таким чином, що їх нижні краї розташовані за відношенням до осі резервуара 1 далі, ніж верхні

Апарат працює таким чином

Через патрубок 2 в резервуар 1 закачують мезгу до 1/3 об'єму, задають чисту культуру дріжджів і після розброджування додають мезгу до рівня поплавка пристрою 7, після чого закривають кран на патрубку 2. Протягом всього цього часу пристрій 7 сполучає камеру 5 в атмосферу, а камеру 6 герметизує

У процесі бродіння бульбашки вуглекислого газу, що виділяються, оболікають тверді частинки мезги, які в стані флотації спливають на поверхню

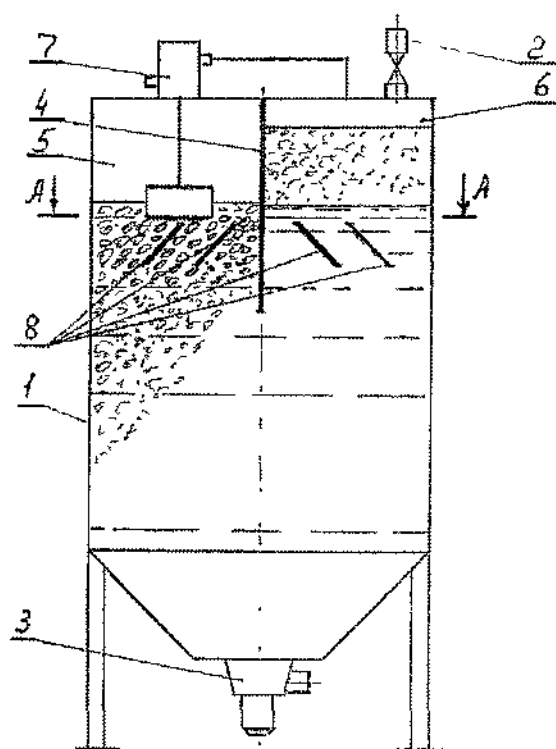
сусла, утворюючи плаваючу "шапку". Гази бродіння, що виділяються, утворюють в герметичній камері 6 надлишковий тиск, який витісняє сусло з нижньої частини камери 6 через нижній торець перегородки 4 в камеру 5, звідки гази бродіння через пристрій 7 видаляються в атмосферу

В камері 6 "шапка" мезги, що опускається лягає на верхні краї пластин 8 і при наступному зниженні рівня сусла розламується під власною вагою на великі грудки, які, сповзаючи з прискоренням по поверхням нахилених пластин 8, утеплюються в суслі, розмокають і розпадаються на більш дрібні грудки. При цьому основна частина твердої фази мезги з центральної частини резервуара переміщується до його периферії, нашаровується на тверду фазу мезги, яка вже там є, і втоплює її в суслі під власною вагою на ще більшу глибину, збагачуючи екстрактивними речовинами середні і нижні шари сусла в правій (за фіг 1) частині резервуара

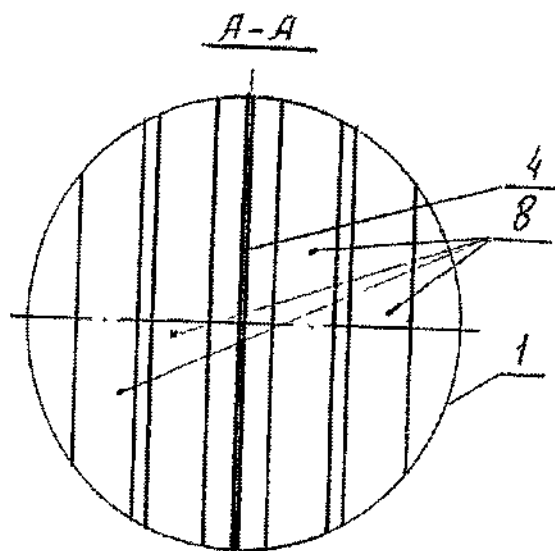
Одночасно з перемішуванням мезги в камері 6 здійснюється піднімання рівня і ущільнення "шапки" в камері 5. Коли поплавки разом з "шапкою" піднімається до заданого верхнього рівня, комутуючий пристрій 7 герметизує камеру 5, а камеру 6 сполучає з атмосферою. Проходить спочатку швидке вирівнювання рівнів мезги в камерах 5,6 з перемішуванням "шапки", а потім повільне підвищення рівня мезги в камері 6 з ущільненням "шапки" і зниження рівня в камері 5 з продовженням перемішування твердої фази мезги з суслом і збагаченням його екстрактивними речовинами в лівій (за фіг 1) частині резервуара 1

Коли рівень мезги в камері 5 досягне нижнього заданого рівня (положення, яке зображене на фіг 1), пристрій 7 герметизує камеру 6, а камеру 5 сполучає з атмосферою, після чого процес бродіння і перемішування мезги повторюється за описаною схемою

Після закінчення процесу бродіння апарат розвантажують від мезги за допомогою пристрою 3 і миють, готуючи до повторного завантаження мезгою



Фиг 1



Фиг 2

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)  
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна  
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»  
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна  
(044) 216 – 32 – 71