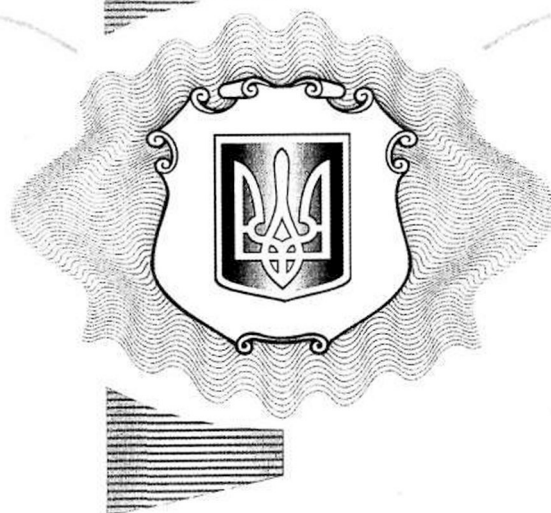




ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 47940

БРОДИЛЬНИЙ АПАРАТ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **25.02.2010.**

Голова Державного департаменту
інтелектуальної власності

М.В. Паладій





УКРАЇНА

(19) UA (11) 47940 (13) U
(51) МПК
C12F 3/08 (2009.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) БРОДИЛЬНИЙ АПАРАТ

1

2

(21) u200910299

(22) 12.10.2009

(24) 25.02.2010

(46) 25.02.2010, Бюл. № 4, 2010 р.

(72) СОКОЛЕНКО АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ, ШЕВ-
ЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ЮХИМОВИЧ, МИКОЛІВ ІВАН
МИХАЙЛОВИЧ, БУТ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ,
ПІДДУБНИЙ ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ, ЛЕНЗІ-
ОН СЕРГІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ(57) Бродильний апарат, що складається з цилінд-
ричного корпусу, сорочки охолодження, патрубків
підведення і відведення середовища та запобіжно-
го клапана, який відрізняється тим, що циліндри-
чний корпус обладнано ресивером з клапаном та
контролером керування клапанами.

Апарат належить до технологічного обладнан-
ня, яке призначене для зброджування цукровміс-
тих середовищ, і може бути використаний в спир-
товій, квасній та пивоварній галузях.

Відомий бродильний апарат / В.О. Маринчен-
ко, В.А. Домарецький, П.Л. Шиян та інш. Техноло-
гія спирту. «Поділля-2000», 2003, с. 163, рис. 9.1./,
який складається із циліндричного корпусу, сороч-
ки охолодження, патрубків підведення і відведення
середовища та запобіжного клапана.

Але вказаний апарат не забезпечує гаранто-
ваної роботи, що пов'язано з неможливістю вико-
ристання внутрішнього енергетичного потенціалу
синтезованого в процесі бродиння діоксиду вугле-
цю, і як наслідок, неможливість механічного гасін-
ня піни, зниження виходу цільового продукту погір-
шення процесів масообміну і бродиння та якості
продукції.

В основу корисної моделі поставлене завдан-
ня вдосконалення бродильного апарату шляхом
зміни конструкції, що забезпечує гарантовану ро-
боту, інтенсифікацію процесів масообміну і бро-
диння, можливість механічного гасіння піни, підви-
щення виходу цільового продукту та покращення
його якості.

Поставлене завдання досягається за рахунок
того, що бродильний апарат складається з цилінд-
ричного корпусу, сорочки охолодження, патрубків
підведення і відведення середовища та запобіжно-
го клапана.

Згідно корисної моделі циліндричний корпус
обладнано ресивером з клапаном та контролером
керування клапанами.

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

Забезпечення циліндричного корпусу ресиве-
ром з клапаном та контролером керування клапа-
нами дає можливість гарантованої роботи, інтен-
сифікації процесів масообміну і бродиння,
можливість механічного гасіння піни, підвищення
виходу цільового продукту та покращення його
якості.

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

На фіг. показано бродильний апарат.

Бродильний апарат складається з циліндрич-
ного корпусу 1, сорочки охолодження 2, патрубків
підведення 3 і відведення 4 середовища, запобіж-
ного клапана 5, ресивера 6 з клапаном 7 та кон-
тролера керування клапанами 8.

Бродильний апарат працює наступним чином.

Через патрубок підведення 3 в циліндричний
корпус 1 подається середовище на зброджування.
При цьому на початку процесу бродиння запобіж-
ний клапан 5 закритий, а клапан 7 відкритий.

В процесі бродиння в циліндричному корпусі 1
підвищується рівень зброджуваного середовища з
утворенням шару піни над ним та зростає внутрі-
шній тиск і CO₂ заповнює ресивер 6. За досягнен-
ня максимального тиску контролер 8 дає команду
на закриття клапана 7 та відкриття запобіжного
клапана 5, через який надлишковий тиск газу ски-
дається в атмосферу або збирається в цех CO₂.
Після падіння тиску до атмосферного контролер 8
дає команду на закриття запобіжного клапана 5 та
відкриття клапана 7. З ресивера 6 CO₂ розповсю-

(13) U

(11) 47940

(19) UA

джується на весь об'єм газового простору циліндричного корпусу 1, що призводить до миттєвого гасіння піни, часткового колапсу газових бульбашок та покращення масообмінних процесів.

Сорочка охолодження 3 забезпечує необхідні температурні режими протікання технологічного процесу, а після його закінчення зброджене сере-

довище відводиться з циліндричного корпусу 1 через патрубок відведення 4 на подальші технологічні операції.

Технічний результат полягає в можливості інтенсифікації процесів масообміну і бродіння, механічного гасіння піни, підвищенні виходу цільового продукту та покращенні його якості.

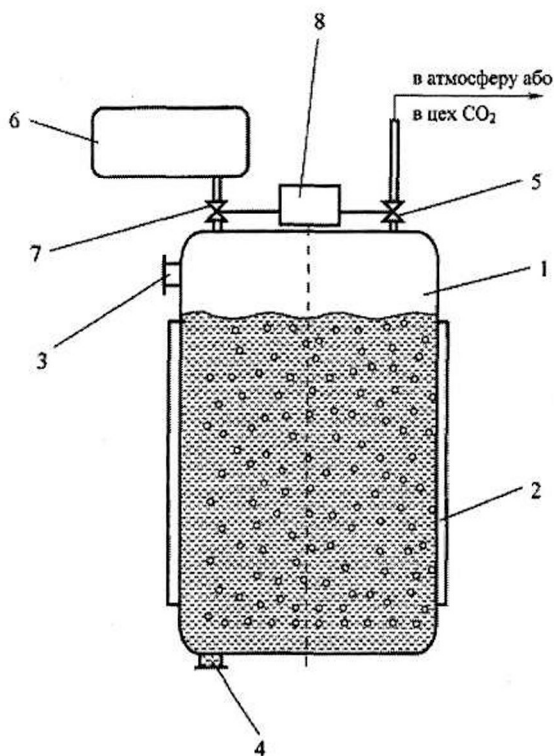


Fig. 1

(19) **UA**

(51) МПК
C12F 3/08 (2009.01)

(21) Номер заявки: **u 2009 10299**

(22) Дата подання заявки: **12.10.2009**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну модель: **25.02.2010**

(46) Дата публікації відомостей
про видачу патенту та
номер бюлетеня: **25.02.2010,
Бюл. № 4**

(72) Винахідники:
**Соколенко Анатолій
Іванович, UA,
Шевченко Олександр
Юхимович, UA,
Миколів Іван Михайлович,
UA,
Бут Сергій Анатолійович,
UA,
Піддубний Володимир
Антонович, UA,
Лензійон Сергій
Валентинович, UA**

(73) Власник:
**НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ,
вул.Володимирська,68, м.Київ-
33, 01033, UA**

(54) Назва корисної моделі:

БРОДИЛЬНИЙ АПАРАТ

(57) Формула корисної моделі:

Бродильний апарат, що складається з циліндричного корпусу, сорочки охолодження, патрубків підведення і відведення середовища та запобіжного клапана, який відрізняється тим, що циліндричний корпус обладнано ресивером з клапаном та контролером керування клапанами.