



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 88226

(13) C2

(51) МПК (2009)
C12M 1/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) АПАРАТ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ МІКРООРГАНІЗМІВ

1

(21) а200801608
(22) 07.02.2008
(24) 25.09.2009
(46) 25.09.2009, Бюл.№ 18, 2009 р.
(72) ПІДДУБНИЙ ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ
(56) SU 334241, C12B 1/10, 30.03.1972
SU 587146, C12B 1/10, 05.01.1978
SU 618408, C12B 1/10, 05.08.1978
SU 897848, C12M 1/00, 15.01.1982
JP 61202680, C12M 1/00, 3/00, 08.09.1986
SU 1331888, C12M 1/04, 23.08.1987

2

SU 455145, C12B 1/10, 30.12.1974
UA 36794, C12M 1/04, 16.04.2001
DE 3902162, C12M 1/06, 1/04, 02.08.1990

(57) Апарат для вирощування мікроорганізмів, що складається із реактора, барботажного аераційного пристрою, охолоджувальної сорочки, патрубків підведення живлення і відведення культурального середовища та витяжної труби, який відрізняється тим, що на рівні набухлого шару газорідного культурального середовища врізано гідралічний сифон-затвор для дискретно дозованого відбору середовища.

Апарат відноситься до технологічного обладнання, яке призначене для вирощування мікроорганізмів і може бути використаний в харчовій та мікробіологічній галузях.

Відомий апарат для вирощування мікроорганізмів [А.с. № 334241, опубл. 30.03.72 р., бюл. № 12, Гандзюк М.П., Соколенко А.І., Мардер А.Ц.], який складається із реактора, барботажного аераційного пристрою, охолоджувальної сорочки, патрубків підведення живлення і відведення культурального середовища та витяжної труби.

Але вказаний апарат не забезпечує дозованого відбору культурального середовища в режимі його безперервної роботи з відборами.

В основу винаходу поставлене завдання вдосконалення апарату для вирощування мікроорганізмів шляхом зміни конструкції, що забезпечує гарантований дискретно-дозований відбір середовища.

Поставлене завдання досягається за рахунок того, що апарат для вирощування мікроорганізмів складається із реактора, барботажного аераційного пристрою, охолоджувальної сорочки, патрубків підведення живлення і відведення культурального середовища та витяжної труби.

Згідно винаходу апарат устатковано гідралічним сифоном-затвором, який врізано на рівні на-

бухлого шару газорідного культурального середовища.

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

Виконання врізки гідралічного сифону-затвору на рівні набухлого шару газорідного культурального середовища дає можливість здійснювати дискретно-дозований відбір середовища в режимі безперервної роботи апарата.

Таким чином сукупність запропонованих ознак дозволяє забезпечити в повному обсязі очікуваний технічний результат.

На кресленні показано апарат для вирощування мікроорганізмів.

Апарат працює наступним чином.

Через патрубок 4 підводиться живлення в реактор 1, а в барботажний аераційний пристрій 2 підводиться стиснуте повітря. В зоні аерації утворюється диспергована у рідинному середовищі газова фаза у формі бульбашок, які під дією Архімедових сил піднімаються. У результаті наявності газової фази газорідний шар культурального середовища набухає. Відбір середовища починається при досягненні набухлим шаром верхньої частини врізки сифону-дозатора 5. По мірі зниження рівня культурального середовища до нижньої кромки сифону-дозатора відбувається зри-

(13) C2

(11) 88226

(19) UA

вання сифону і відбір середовища припиняється аж до моменту підвищення рівня до верхньої частини сифону-дозатора. Таким чином здійснюється дискретно дозований відбір культурального середовища. Охолодження середовища здійснюється за допомогою сорочки 3. Відпрацьоване повітря видаляється через витяжну трубу 6. Повне вико-

роження апарату по завершенню циклу відбувається через нижній патрубок 7.

Технічний результат полягає в можливості здійснювати дискретно дозований відбір культурального середовища і підвищення таким чином приросту біомаси і виходу мікроорганізмів.

