



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **123521** (13) **U**  
(51) МПК (2018.01)  
**A01K 63/04** (2006.01)  
**A01G 31/00**  
**A01K 61/10** (2017.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

(21) Номер заявки: **u 2017 10173**  
(22) Дата подання заявки: **20.10.2017**  
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **26.02.2018**  
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **26.02.2018, Бюл.№ 4**

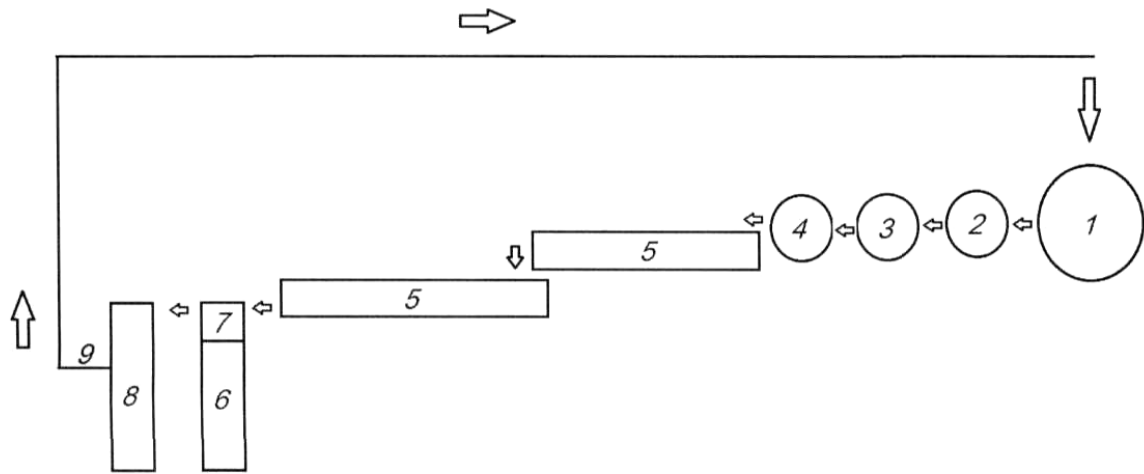
(72) Винахідник(и):  
**Кобець Анатолій Степанович (UA),**  
**Пугач Андрій Миколайович (UA),**  
**Гончарова Олена Вікторівна (UA),**  
**Ізергін Леонід Владиславович (UA),**  
**Дукач Олександра Олександрівна (UA)**  
(73) Власник(и):  
**Кобець Анатолій Степанович,**  
Донецьке шосе, 134, кв. 48, м. Дніпро, 49125 (UA),  
**Пугач Андрій Миколайович,**  
вул. Ярослава Мудрого, 18, к. 78, м. Дніпро, 49070 (UA),  
**Гончарова Олена Вікторівна,**  
вул. Дружби, 84, м. Синельникове, Дніпропетровська обл., 52500 (UA),  
**Ізергін Леонід Владиславович,**  
вул. Зоряна, 1, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71100 (UA),  
**Дукач Олександра Олександрівна,**  
вул. Мандриківська, 260, к. 52-б, м. Дніпро, 49100 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ РЕЦИРКУЛЯЦІЙНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ В АКВАКУЛЬТУРІ**

**(57) Реферат:**

Пристрій рециркуляційного водопостачання для отримання органічної продукції в аквакультурі містить резервуар для вирощування гідробіонтів, джерело світла, компресор, розпилювач повітря, систему трубопроводів, насос, тонкошаровий відстійник, резервуар для культивування рослин. В систему входить резервуар з щільною посадкою рослиноїдних риб, з введенням до їх раціону спіруліни із співвідношення 7...12 мл на 100 л об'єму резервуара 1-2 рази на тиждень.

UA 123521 U



Корисна модель належить до пристроїв, призначених для інтенсивного вирощування гідробіонтів і рослин в системах (пристроях) замкнутого водопостачання. Даний пристрій може бути застосований в рибництві, тепличному господарстві, рибальстві (для довготривалого утримання живої виловленої риби), а також торгівлі і інших галузях народного господарства, де

5 необхідно довготривало зберігати живі гідробіонти і вирощувати рослини.

Відомий пристрій замкнутого водопостачання [Ю.А. Привезенцев. Выращивание рыб в малых водоемах. - М.: "Колос", 2000. - 126 с.], що містить резервуар, призначений для утримання гідробіонтів, фільтри для очищення води від продуктів життєдіяльності живих організмів, насосне устаткування.

10 Недоліком є високе споживання енергії.

Найбільш близьким по суті і результату, що досягається, є пристрій рециркуляційного водопостачання [UA 74880 A01K 63/04; A01G 33/00; A01G 31/00], що містить резервуар, джерело світла, компресор, розпилювач повітря, систему трубопроводів, насос, тонкошаровий відстійник.

15 Недоліком є низька продуктивність.

Задачею, що вирішується заявленою корисною моделлю є уніфікація конструкції, виключення використання хімічних препаратів для вирощування гідробіонтів і рослин.

Цей результат досягається тим, що в систему входить резервуар з щільною посадкою рослиноїдних риб, з введенням до їх раціону спіруліни.

20 Загальними ознаками пристрою, що заявляється, є резервуар для вирощування гідробіонтів, джерело світла, компресор, розпилювач повітря, систему трубопроводів, насос, тонкошаровий відстійник, резервуар для культивування рослин.

Відмінною ознакою пристрою, що заявляється, є те, що в систему входить резервуар з щільною посадкою рослиноїдних риб, з введенням до їх раціону спіруліни із співвідношення

25 7...12 мл на 100 л об'єму резервуара 1-2 рази на тиждень.

За наявними у авторів відомостями сукупність ознак, що заявляються і характеризують суть корисної моделі, не відома на даному рівні техніки.

Отже корисна модель, що заявляється, відповідає критерію "новизна".

30 Сукупність ознак, що характеризують відомі рішення, не забезпечує досягнення нових результатів і тільки наявність перерахованих вище відмінних ознак забезпечує одержання нового, більш високого технічного результату.

Корисна модель пояснюється кресленням, на якому приведена схема пристрою. Згідно з якою установка замкнутого водопостачання має резервуар 1 для культивування гідробіонтів, механічний 2 та біологічний 3 фільтри, насос 4, резервуари з рослинами (листя салатів, суниця, овочі тощо) 5, колону для озонування 6 та озонатор 7, колону для аерації 8, лінію водопостачання очищеної води 9.

35 Пристрій працює наступним чином.

Резервуар з гідробіонтами наповнюється водою, вода надходить до резервуарів 5 з гравієм, де культивуються листя салатів, овочі тощо, з контейнерів вода надходить до механічного 2 та біологічного 3 фільтрів, після чого очищена вода насосом 4 подається до колон 6, 8, де озонується та збагачується киснем - аерується. Після проходження послідовних рівнів очищення вода надходить до резервуара з гідробіонтами 1. Впродовж всього циклу на кожній стадії рослини "накопичують" необхідну кількість органічних речовин з води після життєдіяльності гідробіонтів, вода очищується поступово шляхом фільтрів на циркуляційним шляхом знову надходить до резервуара 1.

45 Продукти життєдіяльності риб містять поживні речовини для рослин, не є токсичними для самих риб. Рослини поглинають ці речовини, що забезпечує їм необхідне харчування і тим самим очищають воду для риб (при цьому рослини і риби ростуть більш активно). Очищена вода повертається назад до риб, потім цикл повторюється. Ґрунтом для рослин в даному випадку використовується самий звичайний керамзит або гравій.

50 Рослини і керамзит виконують роль біологічного фільтра. У зв'язку з цим можна збільшити кількість утримання риб в ємності без ризику їх захворювання або отруєння продуктами життєдіяльності. Вода додається лише в міру поглинання рослинами, випаровування в повітрі або видалення біомаси з системи.

55 Відходи життєдіяльності риб є чудовим натуральним добривом для овочів або квітів. Значно підвищується врожайність і прискорюється дозрівання плодів. У помідорах, вирощених на аквапоніці, вміст нітратів зазвичай менше в п'ять-десять разів, ніж у кращих ґрунтових, а смак і аромат нічим не поступається. В процесі своєї життєдіяльності риби виділяють у воду велику кількість аміаку. Аміак небезпечний для риб, але бактерії, які селяться в субстраті (керамзит, гравій і т.д.), переробляють аміак на менш безпечний нітрит, а нітрити бактерії переробляють в

60

нітрат. Нітрат у свою чергу споживається рослинами, забезпечуючи риbam чисту воду (симбіоз). Отже, немає необхідності вносити хімічні елементи, а потрібно лише періодично годувати рибу.

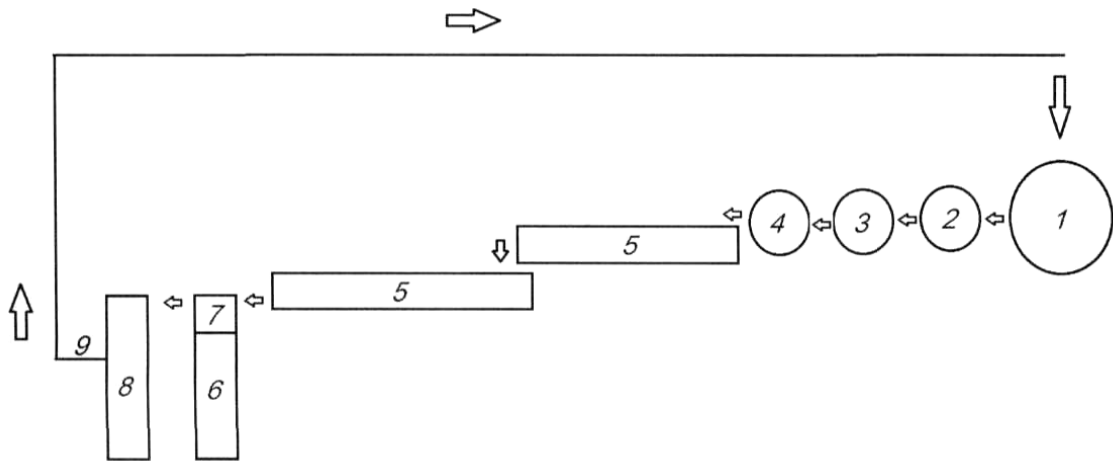
5 Експериментальний зразок пристрою замкнутого водопостачання для комбінованого інтенсивного вирощування гідробіонтів і рослин був виготовлений та випробуваний у лабораторних умовах Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету, та проходить виробничу перевірку в ПАТ "Бастіон".

Запропонована корисна модель може бути багаторазово відтворена і використана як пристрій рециркуляційного водопостачання для отримання органічної продукції.

10 Отже, корисна модель відповідає критерію "промислового застосовності".

### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15 Пристрій рециркуляційного водопостачання для отримання органічної продукції в аквакультури, що містить резервуар для вирощування гідробіонтів, джерело світла, компресор, розпилювач повітря, систему трубопроводів, насос, тонкошаровий відстійник, резервуар для культивування рослин, який **відрізняється** тим, що в систему входить резервуар з щільною посадкою рослиноїдних риб, з введенням до їх раціону спіруліни із співвідношення 7...12 мл на 100 л об'єму резервуара 1-2 рази на тиждень.




---

Комп'ютерна верстка М. Мацело

---

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601