УКРАЇНА

(19) UA (11) 124426 (13) U

(51) МПК (2018.01)
A01K 63/04 (2006.01)
A01G 33/00
A01G 31/00

МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 10297**

(22) Дата подання заявки: **25.10.2017**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.04.2018**

(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.04.2018, Бюл.№ 7**

(72) Винахідник(и):
Пугач Андрій Миколайович (UA),
Гончарова Олена Вікторівна (UA),
Вердиналь Б'єнуа (FR),
Вердиналь Монік (FR),
Оберлін Крістін (FR),
Оберлін Паскаль (FR)

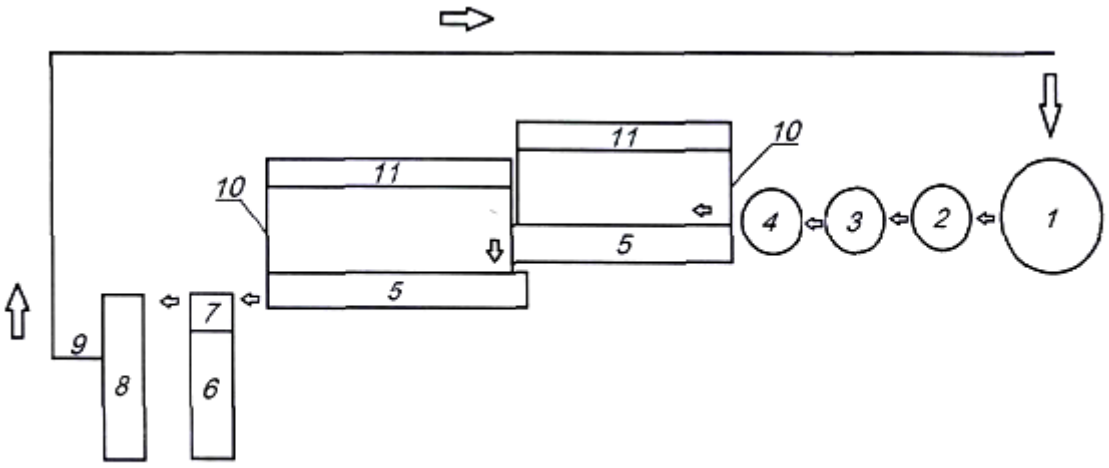
(73) Власник(и):
Пугач Андрій Миколайович,
вул. Ярослава Мудрого, 18, к. 78, м. Дніпро, 49070 (UA),
Гончарова Олена Вікторівна,
вул. Дружби, 84, м. Синельникове, Дніпропетровська обл., 52500 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ РЕЦИРКУЛЯЦІЙНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ В АКВАКУЛЬТУРІ

(57) Реферат:

Пристрій рециркуляційного водопостачання містить резервуар для вирощування гідробіонтів, джерело світла, компресор, розпилювач повітря, систему трубопроводів, насос, тонкошаровий відстійник, резервуар для культивування рослин. Резервуари для вирощування рослин встановлені з перепадом по висоті, для забезпечення переливу води, і містять регулювальні штанги для встановлення штучного освітлення на оптимальній висоті та у відповідності до стадії вегетації рослин.

UA 124426 U


11
10
11
10
4
3
2
1
5
5
7
9
8
6

Корисна модель належить до пристроїв рециркуляційного водопостачання, що призначені для інтенсивного вирощування гідробіонтів і екологічно безпечної рослинної продукції. 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 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.

Недоліком є високе споживання енергії.

Найближчим аналогом с пристрій рециркуляційного водопостачання [UA 74880 A01K 63/04; A01G 33/00; A01G 31/00], що містить резервуар для вирощування гідробіонтів, джерело світла, компресор, розпилювач повітря, систему трубопроводів, насос, тонкошаровий відстійник, резервуар для культивування рослин.

Недоліком є складність експлуатації, відсутня можливість заміни резервуарів в процесі вегетації рослин, низька якість штучного освітлення.

Задачею корисної моделі є уніфікація конструкції, можливість заміни резервуарів в процесі вегетації рослин, збільшення корисної площі для вирощування рослин, налаштування оптимального освітлення під конкретні культури, що культивуються.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій, що містить резервуар для вирощування гідробіонтів, джерело світла, компресор, розпилювач повітря, систему трубопроводів, насос, тонкошаровий відстійник, резервуар для культивування рослин, згідно з корисною моделлю, резервуари для вирощування рослин встановлені з перепадом по висоті, для забезпечення переливу води, і містять регулювальні штанги для встановлення штучного освітлення на оптимальній висоті та у відповідності до стадії вегетації рослин.

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, є те що резервуари для вирощування рослин встановлені з перепадом по висоті, для забезпечення переливу води, і містять регулювальні штанги для встановлення штучного освітлення на оптимальній висоті та у відповідності до стадії вегетації рослин.

Корисна модель пояснюється графічно, де на кресленні приведена схема пристрою рециркуляційного водопостачання для отримання екологічно безпечної продукції в аквакультурі.

Згідно якої пристрій 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.

Резервуари для вирощування рослин 5 встановлені з перепадом по висоті, для забезпечення переливу води, і містять регулювальні штанги 10 для встановлення штучного освітлення 11 на оптимальній висоті га у відповідності до стадії вегетації рослин.

Пристрій працює наступним чином.

Резервуар 1 з гідробіонтами наповнюється водою, вода надходить до резервуарів 5 з гравієм (де культивуються листя салатів, овочі тощо), що встановлені з перепадом по висоті, для забезпечення переливу води. Резервуари 5 містять регулювальні штанги 10 для встановлення штучного освітлення 11, на оптимальній висоті та у відповідності до стадії вегетації рослин. З резервуарів вода надходить до механічного 2 та біологічного 3 фільтрів, після чого очищена вода насосом 4 подається до колон (>,8, де озонується та збагачується киснем - аерується. Після проходженням послідовних рівнів очищення вода надходить до резервуару 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.

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 звичайний керамзит або гравій.

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 додасться лише в міру поглинання рослинами, випаровування в повітрі або видалення біомаси з системи.

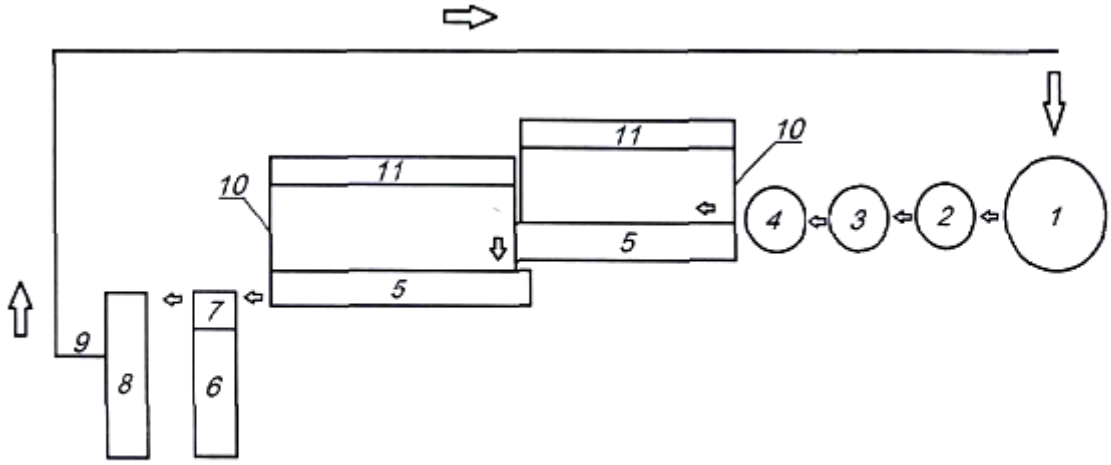
Відходи життєдіяльності риб є чудовим натуральним добривом для овочів або квітів. Значно підвищується врожайність і прискорюється дозрівання плодів.

Експериментальний зразок пристрою рециркуляційного водопостачання для отримання екологічно безпечної продукції в аквакультурі був виготовлений та випробуваний у лабораторних умовах Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету, та проходить виробничу перевірку.

Запропонована корисна модель може бути багаторазово відтворена і використана в якості пристрою рециркуляційного водопостачання для отримання екологічно безпечної продукції в аквакультурі.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій рециркуляційного водопостачання, що містить резервуар для вирощування гідробіонтів, джерело світла, компресор, розпилювач повітря, систему трубопроводів, насос, тонкошаровий відстійник, резервуар для культивування рослин, який **відрізняється** тим, що резервуари для вирощування рослин встановлені з перепадом по висоті, для забезпечення переливу води, і містять регулювальні штанги для встановлення штучного освітлення на оптимальній висоті та у відповідності до стадії вегетації рослин.



Комп'ютерна верстка В. 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