



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **74880** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
A01K 63/04 (2006.01)
A01G 33/00
A01G 31/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 05991**
(22) Дата подання заявки: **17.05.2012**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **12.11.2012**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **12.11.2012, Бюл.№ 21**

(72) Винахідник(и):
Костигін Володимир Олександрович (UA),
Кислухін Анатолій Сергійович (UA),
Кравець Валентин Васильович (UA),
Бондар Олександр Іванович (UA),
Тугай Анатолій Михайлович (UA)
(73) Власник(и):
Костигін Володимир Олександрович,
вул. Пархоменка, 15, с. Костянтинівка,
Черкаська обл., Смелянський р-н, 20724 (UA),
Кислухін Анатолій Сергійович,
вул. Леніна, 73, кв. 39, м. Дніпропетровськ (UA),
Кравець Валентин Васильович,
вул. Орлицька, 7, кв. 93, м. Київ, 02095 (UA),
Бондар Олександр Іванович,
вул. Чигоріна, 49, кв. 40, м. Київ, 01042 (UA),
Тугай Анатолій Михайлович,
вул. Соціалістична, 2/4, кв. 17, м. Київ, 01033 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ЗАМКНУТОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ДЛЯ КОМБІНОВАНОГО ІНТЕНСИВНОГО ВИРОЩУВАННЯ ГІДРОБІОНТІВ І РОСЛИН**(57) Реферат:**

Пристрій замкнутого водопостачання для комбінованого інтенсивного вирощування гідробіонтів і рослин містить резервуар для вирощування гідробіонтів та має розміщене зверху джерело світла, компресор, розпилювач повітря, систему трубопроводів води, що очищається і очищеної, ерліфтний насос. Пристрій оснащений тонкошаровим відстійником, що виконаний з можливістю відділення зважених частинок в рідині, що очищається, і видалення осаду, що накопився, та додатковим резервуаром для культивування рослин, який розміщений на поверхні води резервуара, призначеного для культивування гідробіонтів.

UA 74880 U

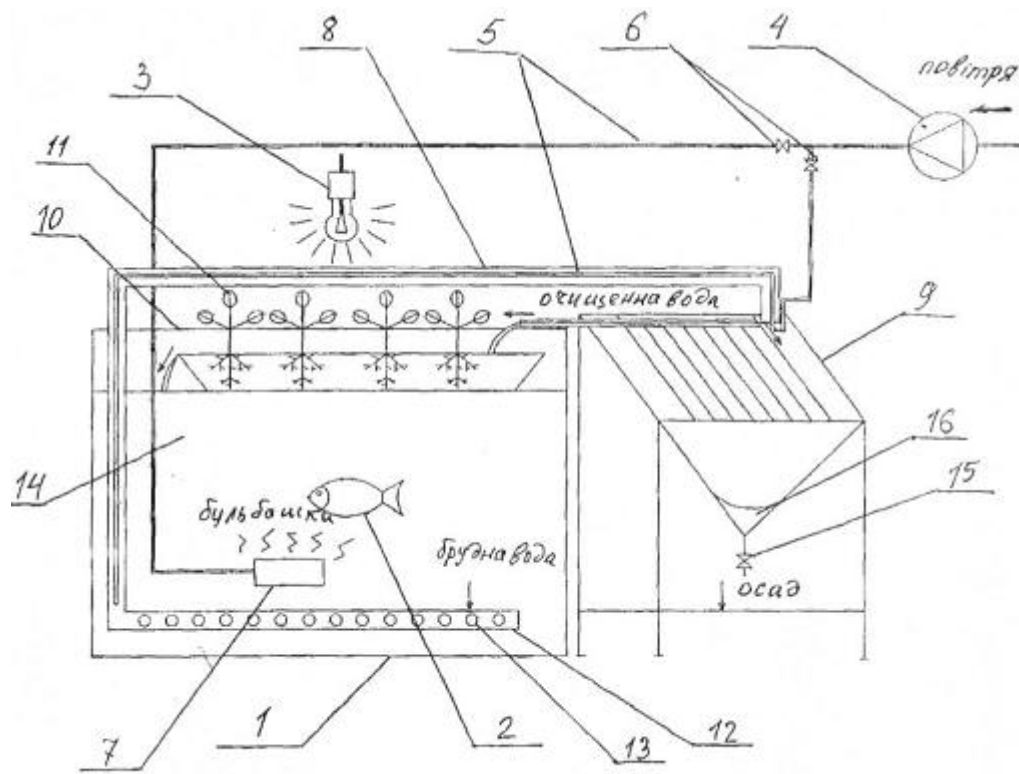


Fig. 1

Корисна модель належить до пристроїв, призначених для інтенсивного вирощування гідробіонтів (риба, водна черепаха, раки і тому подібне) і рослин в системах (пристроях) замкнутого водопостачання (ПЗВ). Даний пристрій може бути застосований в рибництві, тепличному господарстві, рибальстві (для довготривалого утримання живої виловленої риби) а також в торгівлі і інших галузях народного господарства, де необхідно довготривало зберігати живі гідробіонти і вирощувати рослини.

Відомі численні варіанти ПЗВ призначені для комбінованого вирощування гідробіонтів і рослин. Вони мають, як правило, резервуар, призначений для утримання гідробіонтів, різного роду фільтри для очищення води від продуктів життєдіяльності живих організмів. Застосовують насосне устаткування і автоматику для підтримки гомеостазу ПЗВ. Головний недолік подібних систем - високе споживання енергії і необхідність застосування навченого персоналу для постійного спостереження за роботою пристрою.

Найбільш близьким до корисної моделі є пристрій, що містить два резервуари, наповнені водою, в одному знаходиться риба, а інший служить фільтром і місцем для культивування рослин. Резервуар, в якому міститься риба, оснащений розпилювачем повітря, яке подається компресором. Резервуари сполучені між собою трубами, по яких циркулює вода. Циркуляція води забезпечується за допомогою ерліфтного насоса. Забруднення скупчуються в другому резервуарі, в якому культивуються рослини. [Ю.А. Привезенцев. Выращивание рыб в малых водоемах., М. "Колос", 2000.-126 стр., див. 87-88 ст.].

Недоліком цього пристрою, є низька ефективність роботи відстійника і трудність видалення осаду, що накопився, в ньому; оскільки коріння культивованих рослин пронизує осад, що накопичується, і при процедурі видалення осаду з цього резервуара, який здійснюється шляхом видаленні рідини з нього, осад не може бути видалений без значного руйнування коріння культивованих рослин.

Задача корисної моделі полягає в удосконаленні відділення осаду в рідині, що очищається, і видалення осаду, що накопився, у відстійнику, без порушення кореневої системи культивованих рослин.

Поставлена задача вирішується тим що, пристрій замкнутого водопостачання для комбінованого інтенсивного вирощування гідробіонтів і рослин містить резервуар, для вирощування гідробіонтів, що має розміщене зверху джерело світла, компресор, розпилювач повітря, систему трубопроводів води, що очищається і очищеної, ерліфтний насос. Згідно з корисною моделлю пристрій додатково оснащено тонкошаровим відстійником, призначеним для відділення зважених частинок в рідині, що очищається, і видалення осаду, що накопився, додатковим резервуаром для культивування рослин, який розміщений на поверхні води резервуара, призначеного для культивування гідробіонтів.

Оснащення пристрою тонкошаровим відстійником забезпечує ефективне відділення зважених частинок в рідині, що очищається, і забезпечує зручне і швидке видалення осаду, що накопився, з відстійника.

Оснащення пристрою додатковим резервуаром для культивування рослин, який розміщений на поверхні води резервуара, призначеного для культивування гідробіонтів, забезпечує сприятливий фізіологічний розвиток рослин без порушення гідрохімічного режиму харчування коріннями рослин при видаленні осаду з установки, оскільки осад накопичується і віддаляється у іншому місці, а саме у відстійнику.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, на якому приведена схема пристрою замкнутого водопостачання для комбінованого інтенсивного вирощування гідробіонтів і рослин.

Пристрій замкнутого водопостачання для комбінованого інтенсивного вирощування гідробіонтів і рослин складається з резервуара 1, призначеного для вирощування гідробіонтів 2, джерела світла 3, компресора 4, який оснащений повітропроводами 5 і запірної арматурою 6, розпилювача повітря 7, ерліфтного насоса 8, тонкошарового відстійника 9, резервуара для культивування рослин 10, в якому розташовані рослини 11. Нижня частина трубопроводу 12 ерліфта 7 оснащена всмоктуючими отворами 13, які служать для захоплення рідини, що очищається, 14. Тонкошаровий відстійник 9 оснащений запірною арматурою 15, призначеною для видалення осаду 16.

Пристрій працює наступним чином. У резервуар 1, заливається вода, і додається той або інший гідробіонт, наприклад, мальок риби 2. У резервуарі 10 розміщується розсада культивованих рослин 11. Компресором 4 подається повітря, яке розпилюється у воді 14 на бульбашки за допомогою розпилювача 7, запірні арматура 6 і повітропроводи 5 забезпечують розподіл повітря на розпилювач 7 і на ерліфт 8, повітропровід 5 опускається до нижнього кінця ерліфта 12, який оснащений засмоктуючими отворами 13, через які відбувається всмоктування брудної води з резервуара 1. Брудна вода з резервуара 1 за допомогою ерліфта 8 подається на

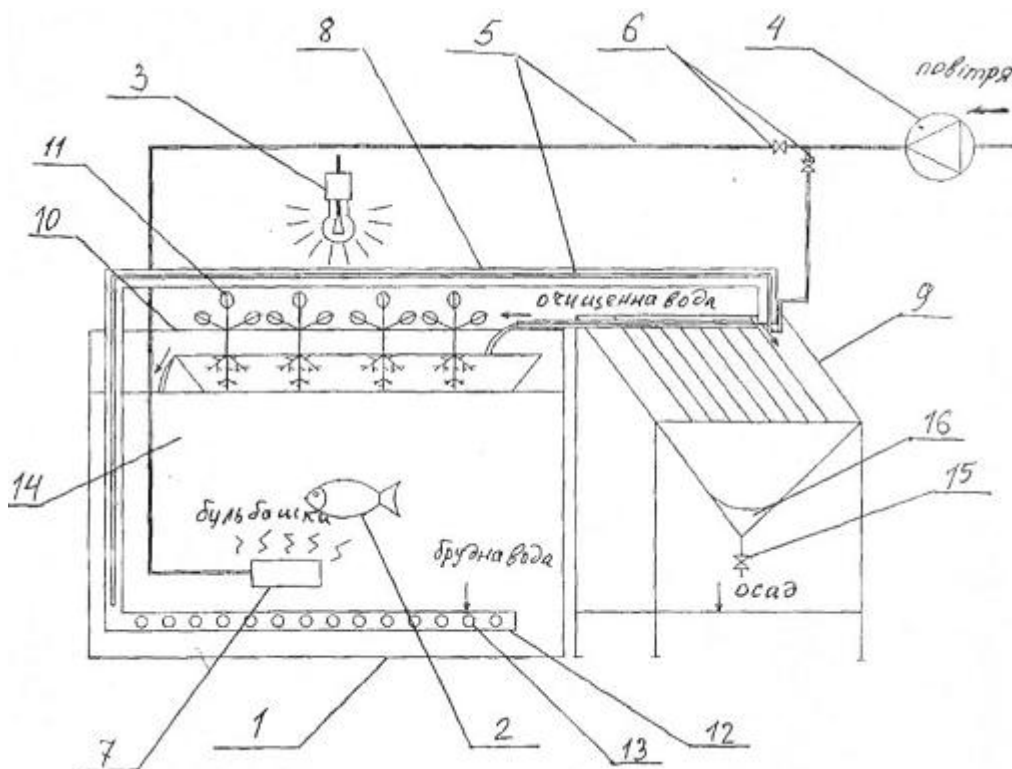
відстійник 9, зважені речовини осідають в нижній частині відстійника 9. Осад 16 віддаляється за допомогою запірної арматури 15. Освітлена вода з відстійника 9 самопливом зливається в резервуар 10, культивовані рослини 11 поглинають розчинні з'єднання азоту, фосфору і інші продукти життєдіяльності гідробіонтів, тобто вода додатково очищається і самопливом зливається в резервуар 1. Годування гідробіонтів здійснюється відповідним комбікормом.

Приклад конкретного застосування.

Резервуар для змісту гідробіонтів має об'єм 3 м³. У резервуар 1, на початку травня поміщається 20 кг сеголетка коропа. У резервуар 10 площею 2 м² засаджується 50 кущів суниці. Для здійснення розпилювання повітря і роботи компресора використовується компресор мембранного типу потужністю 68 Вт. Висота підйому рідини ерліфтним насосом дорівнює 0,3 м при продуктивності 0,3 м³/час. За добу кратність обміну рідини більш 2-х разів. Система експлуатується протягом теплого періоду на відкритому повітрі. При кормовому коефіцієнті рівним 0,5 за сезон витрачено 200 кг комбікорму, вирощено 120 кг товарної риби і 12 кг плодів суниці. Осад, що накопичується у відстійнику періодично (раз на сім діб) зливається як органічне добриво на плантацію огірків.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій замкнутого водопостачання для комбінованого інтенсивного вирощування гідробіонтів і рослин, що містить резервуар для вирощування гідробіонтів та має розміщене зверху джерело світла, компресор, розпилювач повітря, систему трубопроводів води, що очищається і очищеної, ерліфтний насос, який **відрізняється** тим, що пристрій оснащений тонкошаровим відстійником, що виконаний з можливістю відділення зважених частинок в рідині, що очищається, і видалення осаду, що накопичився, та додатковим резервуаром для культивування рослин, який розміщений на поверхні води резервуара, призначеного для культивування гідробіонтів.



Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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