



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **157101** (13) **U**
(51) МПК (2024.01)
C02F 7/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

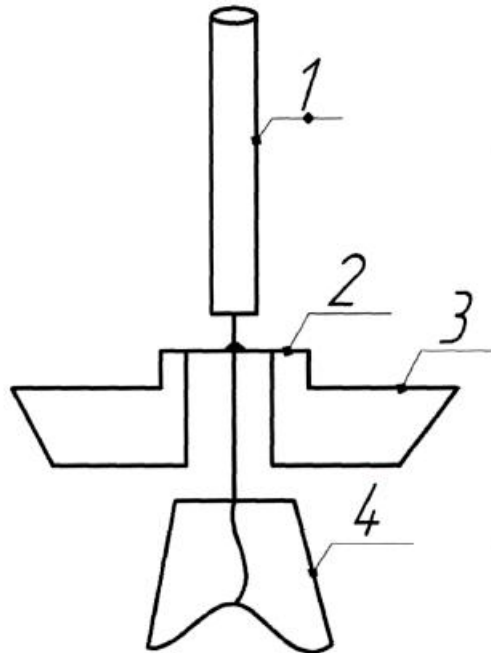
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2021 07161</p> <p>(22) Дата подання заявки: 13.12.2021</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 12.09.2024</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 11.09.2024, Бюл.№ 37</p>	<p>(72) Винахідник(и): Стручасв Микола Іванович (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Борохов Іван Валерійович (UA), В'юнік Ольга Володимирівна (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)</p>
---	--

(54) БУЙ-АЕРАТОР

(57) Реферат:

Буй-аератор містить приймач енергії повітряного потоку, поплавок, причому на поплавок встановлено плоску пружину, до якої над поплавком кріпиться приймач енергії повітряного потоку, виконаний як рухома щогла-ротатор, а під поплавком - пружний ласт.



UA 157101 U

Запропонована корисна модель належить до пристроїв забезпечення охорони водного середовища і може бути використана при збагаченні киснем повітря природних і штучних водойм, зокрема застійних зон в ставках і водосховищах.

5 Найбільш близьким аналогом запропонованої корисної моделі є спосіб аерації водойм і пристрій для його здійснення, що містить приймач енергії повітряного потоку, поплавок (Патент RU 2478583, C02F 7/00. Опубл. 10.04.2013).

Недоліком найближчого аналога є низька надійність роботи та ефективність для збагачення киснем водойм при незначних швидкостях повітря над водоймою.

10 В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити пристрій, де шляхом виконання і обладнання конструктивних елементів, їх розташування підвищується надійність роботи та ефективність збагачення киснем повітря природних і штучних водойм.

15 Поставлена задача вирішується тим, що буй-аератор містить приймач енергії повітряного потоку, поплавок, згідно з запропонованою корисною моделлю, на поплавку встановлено плоску пружину, до якої над поплавком закріплено приймач енергії повітряного потоку, виконаний як рухома щогла-ротор, а під поплавком - пружний ласт.

20 Застосування пристрою запропонованої конструкції за рахунок встановлення на поплавку плоскої пружини, до якої над поплавком закріплено приймач енергії повітряного потоку, виконаний як рухома щогла-ротор, а під поплавком - пружний ласт, дозволяє підвищити надійність роботи та ефективність збагачення киснем повітря природних і штучних водойм навіть при незначних рухах повітря, на відміну від прототипу, який гарантує стійкий безперервний процес руху рідини з придонних шарів водойми і її аерацію тільки при наявності вітру. Наявність у найближчому аналогу водопідйомних та повітряних труб, які засмічуються органічними та мінеральними речовинами, зменшує його надійність

Корисна модель пояснюється кресленням, на якому зображена схема пристрою.

25 Буй-аератор містить приймач 1 енергії повітряного потоку, поплавок 3, на ньому встановлено плоску пружину 2, до якої над поплавком закріплено приймач 1 енергії повітряного потоку, виконаний як рухома щогла-ротор, а під поплавком - пружний ласт 4.

Буй-аератор працює таким чином:

30 Поплавком 3 зі встановленими на ньому плоскою пружиною 2, до якої над поплавком закріплено приймач 1 енергії повітряного потоку, виконаний як рухома щогла-ротор, а під поплавком 3 - пружний ласт 4, виводять в акваторію водойми і заякорюють в потрібному місці. Далі, в робочому режимі руху повітря, оминаючи приймач 1 енергії повітряного потоку, виконаний як рухома щогла-ротор, створюють позаду нього турбулентний повітряний потік, що викликає порушення його рівноваги. Коливальні рухи приймача 1 енергії повітряного потоку, виконаного як рухома щогла-ротор, передаються на плоску пружину 2, до якої під поплавком кріпиться пружний ласт 4. В результаті чого пружний ласт 4 теж починає коливатися, тим самим відбувається перетворення кінетичної енергії повітряного потоку в енергію турбулентного потоку води. При цьому вода з нижніх шарів водойми переміщується до її поверхні. Аерацію води здійснюють у верхній частині пружного ласти 4 за рахунок захвату атмосферного повітря турбулентними потоками збуреної води і повернення її у глибші шари водойми. Виконання ласти 4 пружним збільшує турбулізацію водяного потоку в межах його робочої зони, внаслідок чого відбувається збільшення швидкості коливального руху і амплітуди коливань, що підвищує ефективність збагачення киснем повітря водойми.

45 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Буй-аератор, що містить приймач енергії повітряного потоку, поплавок, який **відрізняється** тим, що на поплавку встановлено плоску пружину, до якої над поплавком закріплено приймач енергії повітряного потоку, виконаний як рухома щогла-ротор, а під поплавком - пружний ласт.

