



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **106286** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A01K 79/00
A01K 91/053 (2006.01)
G10K 11/04 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

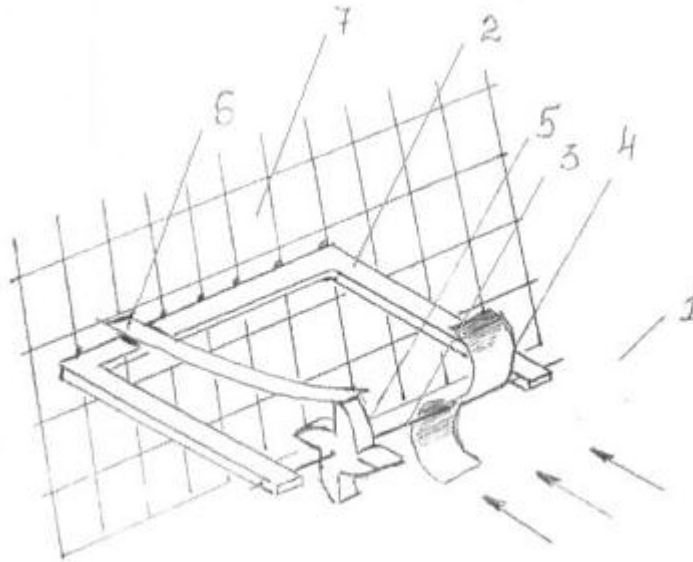
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 09380	(72) Винахідник(и): Москальчук Наталія Михайлівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 29.09.2015	(73) Власник(и): ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ, вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2016, Бюл.№ 8	

(54) АКУСТИЧНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДЛЯКУВАННЯ РИБИ

(57) Реферат:

Акустичний пристрій для відлякування риби складається з випромінюючої системи. Для створення акустичних коливань використовується коливання пружної пластини, яке викликається внаслідок взаємодії її з зубчаткою, обертання якої приводиться в дію гідротурбіною.



UA 106286 U

Корисна модель належить до рибництва і може бути використана для запобігання попаданню риби в небезпечні для її життя зони гідротехнічних споруд та водозабори промислових об'єктів.

5 На даний час відомі пристрої відлякування риби за допомогою загороджувальних екранів та такі, в основу роботи яких поставлено випромінювання звукових, світлових чи електромагнітних сигналів.

Зокрема у патенті СРСР SU 1 106462 від 07.08.1984 (М.А. Любарен, В.А. Свиженко, Б.В. Солуха) запропонований пристрій для відлякування риби, що містить датчик реєстрації риб та випромінювачі, які зв'язані з генератором звукових коливань, та електродів, які підключені до генератора змінного струму.

10 У патенті США US 5730086A від 09.10.2007 (В. Ch. Ross, J. E. Ross) запропоновано пристрій, що містить інфрачервоний датчик для виявлення тварин в зоні захисту, сирену, ємності для виділення неприємних запахів, світлові випромінювачі.

15 Найбільш близьким до даного, за технічною суттю та ефекту, який досягається, є акустичний пристрій для відлякування риби UA 37888 від 15.05.2001 (В.А. Гнітецький, С.В. Скрипченко, І.І. Серих), вибраний за прототип, який як і даний пристрій містить випромінюючу систему. Особливістю пристрою, який відрізняє його від даного є те, що випромінююча система складається з випромінюючого поршню, корпусу і системи компенсації гідростатичного тиску.

Вище згадані пристрої є технічно складними, вартісними та потребують електроживлення.

20 В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення акустичного пристрою для відлякування риби шляхом нового конструктивного рішення, яке дозволить спростити, здешевити пристрій та виключити використання зовнішньої енергії в ньому.

25 Поставлена задача вирішується тим, що складові є доступними та нескладними у виготовленні. Пристрій не потребує зовнішнього джерела енергії, оскільки енергія для роботи відбирається від рухомого потоку води.

Акустичний пристрій для відлякування риби складається з випромінюючої системи, робота якої полягає в тому, що для створення акустичних коливань використовується коливання пружної пластини, яке викликається внаслідок взаємодії її з зубчаткою, обертання якої приводиться вдію гідротурбіною.

30 На кресленні представлена структурна схема пристрою.

Пристрій складається з випромінюючої системи 1, до якої входять рама 2, вісь 3, гідротурбіна 4, зубчатка 5, пружна пластини 6. Пристрій розміщується перед водозабором і кріпиться до захисної сітки 7.

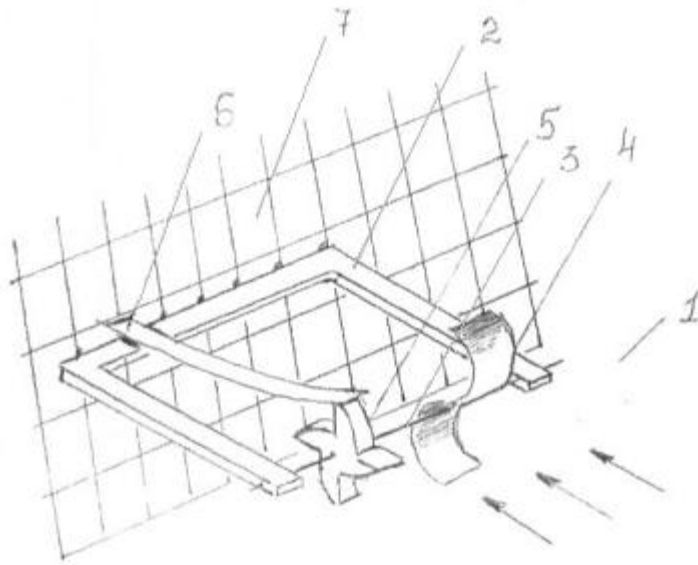
35 Пристрій працює наступним чином.

Гідротурбіна 4 обертаючись від потоку води примушує обертатись вісь 3 разом із зубчаткою 5, яка, в свою чергу, обертаючись підіймає пружну пластину 6, що одним кінцем жорстко з'єднана з рамою 2, а іншим опирається на зубці зубчатки 5. Через обертання зубчатки 6, після підняття пружна пластини 6 сходиться із зубця зубчатки 5 та різко опускається, створюючи коливання в рідині. Слід також зазначити, що сходження пластини 6 з зубчатки 5 викликає коливання і захисної сітки 7. Підбираючи жорсткість та довжину пружної пластини 6, визначають необхідну основну частоту та гармоніки, що найбільше сприяють відлякуванню риб. Також можливим є встановлення декількох випромінюючих систем 1 залежно від площі захисної сітки 7.

45 Таким чином, запропонований пристрій для відлякування риб не містить складних, дорогих компонентів є високонадійним та може працювати в безперервному режимі. Для роботи пристрою потрібне його занурення у руханий потік.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

50 Акустичний пристрій для відлякування риби, що складається з випромінюючої системи, який **відрізняється** тим, що для створення акустичних коливань використовується коливання пружної пластини, яке викликається внаслідок взаємодії її з зубчаткою, обертання якої приводиться в дію гідротурбіною.



Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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

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