



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146168** (13) **U**  
(51) МПК (2021.01)  
**B03C 1/00**  
**B03C 1/02** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

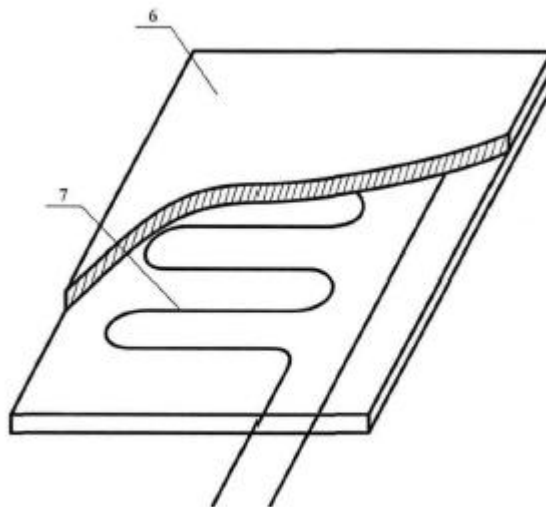
**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2020 06146</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>22.09.2020</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>21.01.2021</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>20.01.2021, Бюл.№ 3</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Колосков Володимир Юрійович (UA), Кондратенко Олександр Миколайович (UA), Рибка Євгеній Олексійович (UA), Чернобай Геннадій Олександрович (UA), Деркач Юрій Федорович (UA), Коваленко Світлана Андріївна (UA), Сєрікова Олена Миколаївна (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ, вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)</b></p>
--	---

**(54) ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ВІДСТІЙНИК СТІЧНИХ ВОД З ПІДІГРІВОМ**

**(57) Реферат:**

Електромагнітний відстійник, що містить робочу камеру, вхідний патрубок, вихідний патрубок, електромагнітну систему, яка містить електричну обмотку, розташовану на магнітопроводі, який виконаний з Ш-подібних пластин, що зібрані в секції. Вертикальні стінки робочої камери відстійника оснащені вбудованими нагрівальними елементами.



Фіг. 2

UA 146168 U



Корисна модель належить до галузі екологічної безпеки, зокрема до засобів для очищення стічних вод від феромагнітних частинок.

Найближчим аналогом та вибраний нами аналогом є електромагнітний відстійник [1], який містить робочу камеру, електромагнітну систему, що складається з електричної обмотки, розташованої на магнітопроводі, який виконано з Ш-подібних пластин, які зібрані в секції.

Недоліком відомого аналога є те, що стічні води, які рухаються у проточній частині відстійника, вступають у теплообмін з його конструктивними елементами та зовнішнім природним середовищем і приймають його температуру, характерну для поточної пори року та наявних метеорологічних умов. Внаслідок цього в'язкість води збільшується, що, в свою чергу, суттєво погіршує умови осаджування частинок феромагнітних домішок у електромагнітному відстійнику та зменшує ефективність його роботи.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення ефективності очищення стічних вод від феромагнітних домішок шляхом створення оптимальних температурних параметрів стічних вод, які піддають очищенню.

Поставлена задача вирішується завдяки оснащенню вертикальних стінок робочої камери електромагнітного відстійника вбудованими нагрівальними елементами.

Це дає змогу підтримувати під час очищення стічних вод у електромагнітному відстійнику оптимальний температурний режим та забезпечувати необхідне значення в'язкості рідини.

На фіг. 1 представлено схематичне зображення пропонованого електромагнітного відстійника стічних вод з підігрівом, де: 1 - робоча камера; 2 - вхідний патрубок; 3 - вихідний патрубок; 4 - магнітопровід; 5 - електрична обмотка; 6 - вертикальні стінки робочої камери.

На фіг. 2 представлено вертикальну стінку робочої камери електромагнітного відстійника стічних вод з підігрівом з частковим вирізом в аксонометрії, де: 7 - вбудований нагрівальний елемент.

Електромагнітний відстійник з підігрівом працює таким чином. Стічні води, що підлягають очищенню, крізь вхідний патрубок 2 подаються у робочу камеру 1. Осадження феромагнітних часток до полюсів магнітопроводу 4 здійснюється у робочій камері 1 при підключенні електричної обмотки 5 до джерела постійного струму. Очищені стічні води крізь вихідний патрубок 3 видаляються за межі відстійника. Завдяки підігріву нагрівальними елементами 7, вбудованими у вертикальні стінки 6 робочої камери відстійника, стічних вод до необхідної температури їх в'язкість зменшується, в результаті відбувається інтенсифікація процесу.

Підбір найбільш оптимального температурного режиму, його стабілізація і регулювання здійснюється відомими в техніці засобами.

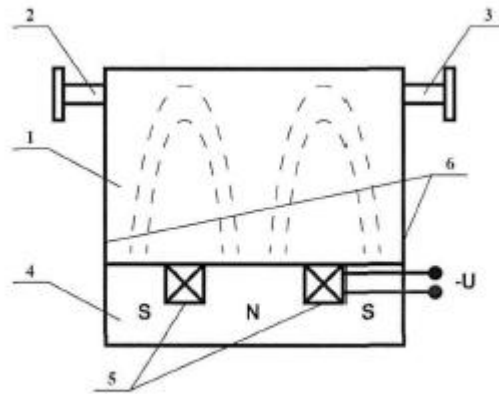
Пропонована корисна модель істотно поліпшує умови очищення стічних вод від феромагнітних частинок. Технічне рішення корисної моделі, дозволяє зменшити в'язкість стічних вод під час очищення, що дозволяє зменшити тривалість і підвищити ефективність очищення стічних вод, а також збільшити продуктивність електромагнітного відстійника. При цьому забезпечується можливість використання електромагнітних відстійників для очищення стічних вод від феромагнітних домішок у холодну пору року.

Джерела інформації:

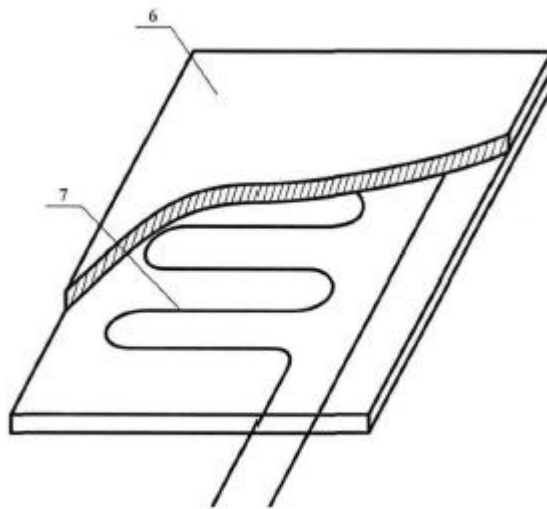
Пат. UA 22891 U, Україна, МПК В03С 1/02 (2006.01). Електромагнітний сепаратор-відстійник / Просвірнін В. І., Гулевський В. Б., Просвірніна Е. В., Кузнецов І. О., Масюткін Д. Є; патентовласник: Таврійська державна агротехнічна академія. - № u200614069; заяв. 29.12.2006; опубл. 25.04.2007, бюл. № 5.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Електромагнітний відстійник, що містить робочу камеру, вхідний патрубок, вихідний патрубок, електромагнітну систему, яка містить електричну обмотку, розташовану на магнітопроводі, який виконаний з Ш-подібних пластин, що зібрані в секції, який відрізняється тим, що вертикальні стінки робочої камери відстійника оснащені вбудованими нагрівальними елементами.



Фиг. 1



Фиг. 2