



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **112869** (13) **U**  
(51) МПК (2016.01)  
**B01D 21/00**  
**C02F 1/00**  
**C02F 103/00** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

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

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2016 08624</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Курбатова Інна Миколаївна (UA),</b> <b>Смоленський Олег Олегович (UA),</b> <b>Гайова Людмила Володимирівна (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>05.08.2016</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>26.12.2016</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ</b> <b>БІОРЕСУРСІВ І</b> <b>ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ,</b> вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>26.12.2016, Бюл.№ 24</b>	

**(54) ТОНКОШАРОВИЙ ВІДСТІЙНИК**

**(57) Реферат:**

Тонкошаровий відстійник містить зону освітлення з розміщеними в ній пакетом нахилених пластин, патрубки для підводу вихідної і відводу освітленої рідини, камеру збору і видалення осаду. Нахилені пластини споряджені нагрівальними елементами. Верхні поверхні пластин, по яких сповзає осад, покриті теплоізоляційним шаром.

**UA 112869 U**

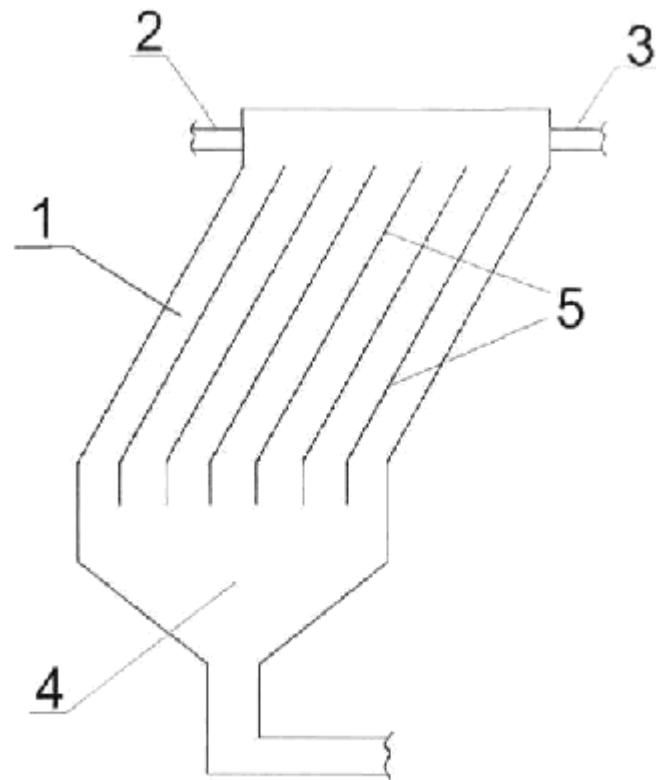


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі очистки стічних вод, зокрема до очистки рідин від завислих речовин в тонкошарових відстійниках і може бути використана при розділенні рідин на фази в очищенні стічних вод підприємств агропромислового комплексу.

Відомий аналог (Патент DE № 91000, кл. 85С 6/01, 1972), який містить ємність для відстоювання, систему вводу стоків на очистку і виводу освітленої рідини, пакети пластин і камеру для збирання і видалення осаду. В камері встановлено нагрівальний елемент для підігріву осаду для зменшення його в'язкості, що спрощує процес його видалення з камери за межі відстійника.

Недоліком відомого аналога є те, що він не забезпечує підігрів вихідної стічної рідини, яка надходить у споруду, оскільки нагрівальний елемент передбачено тільки для підігріву осаду та встановлено відповідно в камері для його збору.

Задачею корисної моделі є підвищення ефективності освітлення рідини шляхом створення оптимальних температурних параметрів рідини, яку очищують з можливістю їх регулювання в необхідних межах.

Поставлена задача досягається тим, що тонкошаровий відстійник, який містить зону освітлення з розміщеними в ній пакетом нахилених пластин, патрубки для підводу вихідної і відводу освітленої рідини, камеру збору і видалення осаду, згідно пропонованого рішення нахилені пластини споряджені нагрівальними елементами, при цьому верхні поверхні пластин, по яких сповзає осад, покриті теплоізоляційним шаром.

На фіг. 1 схематично зображено тонкошаровий відстійник;

На фіг. 2 показано пластину тонкошарового відстійника з частковим вирізом в аксонометрії.

Тонкошаровий відстійник містить зону освітлення 1, патрубок 2 для підводу на очистку вихідної рідини, патрубок для відводу 3 освітленої рідини, камеру 4 для збору і видалення осаду. В зоні освітлення 1 розміщено пакети нахилених пластин 5, які містять нагрівальні елементи 6 і шар теплоізоляції 7.

Запропонована корисна модель працює наступним чином. Зона освітлення 1 відстійника по патрубку 2 заповнюється рідиною, яка заповнює простір між пластинами 5, де під впливом сил тяжіння відбувається виділення завислих речовин на накритій шаром теплоізоляції 7 поверхні пластин 5, з яких осад переміщується в камеру 4 для збору і видалення осаду. Завдяки підігріву вихідної рідини до необхідної температури, величина якої визначається в залежності від виду рідини, її в'язкість зменшується, в результаті відбувається інтенсифікація процесу. Підігрів рідини при цьому відбувається тільки біля нижньої поверхні пластини. Це сприяє створенню ламінарного режиму руху очищуваної рідини та запобігає виникненню місцевих конвективних потоків. Підбір найбільш оптимального температурного режиму його стабілізація і регулювання здійснюється відомими в техніці засобами.

Технічне рішення корисної моделі, дозволяє значно зменшити тривалість і підвищити ефективність освітлення рідини та збільшити продуктивність тонкошарового відстійника на 20-25 %.

#### 40 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Тонкошаровий відстійник, який містить зону освітлення з розміщеними в ній пакетом нахилених пластин, патрубки для підводу вихідної і відводу освітленої рідини, камеру збору і видалення осаду, який **відрізняється** тим, що нахилені пластини споряджені нагрівальними елементами, при цьому верхні поверхні пластин, по яких сповзає осад, покриті теплоізоляційним шаром.

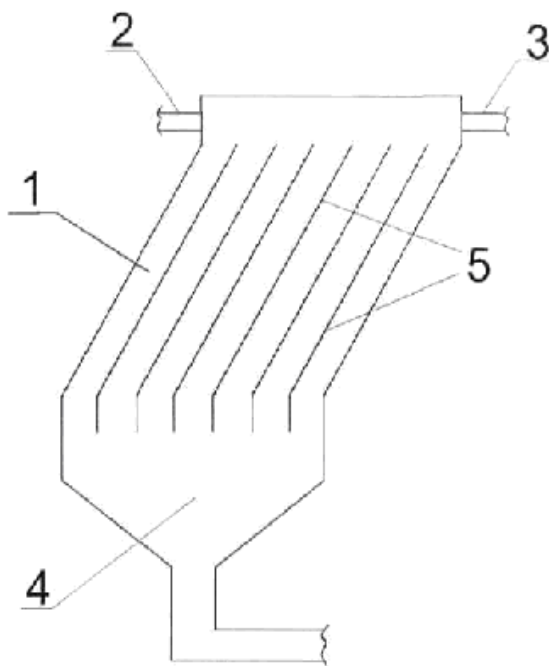


Fig. 1

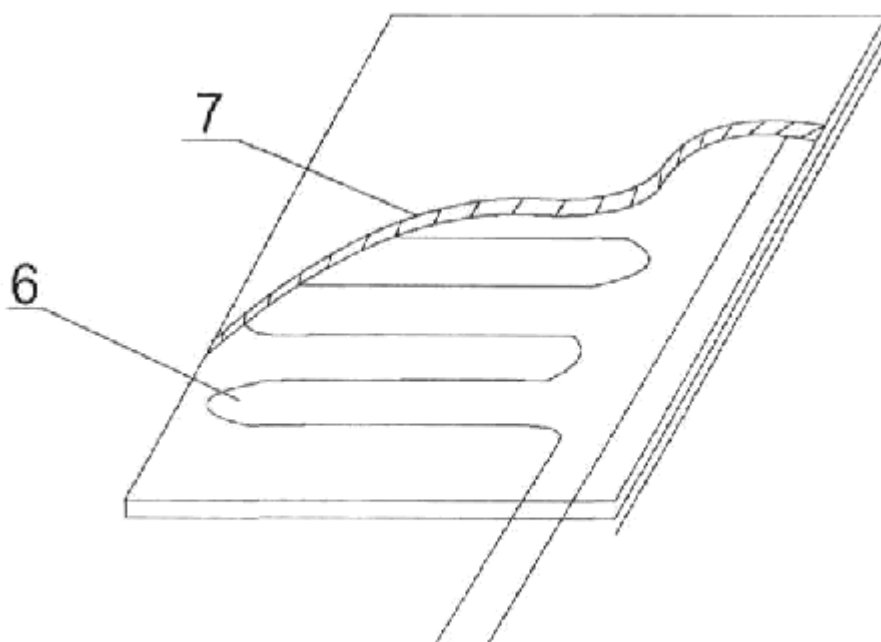


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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