



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **157122** (13) **U**  
(51) МПК  
*F01P 11/06* (2006.01)

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

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

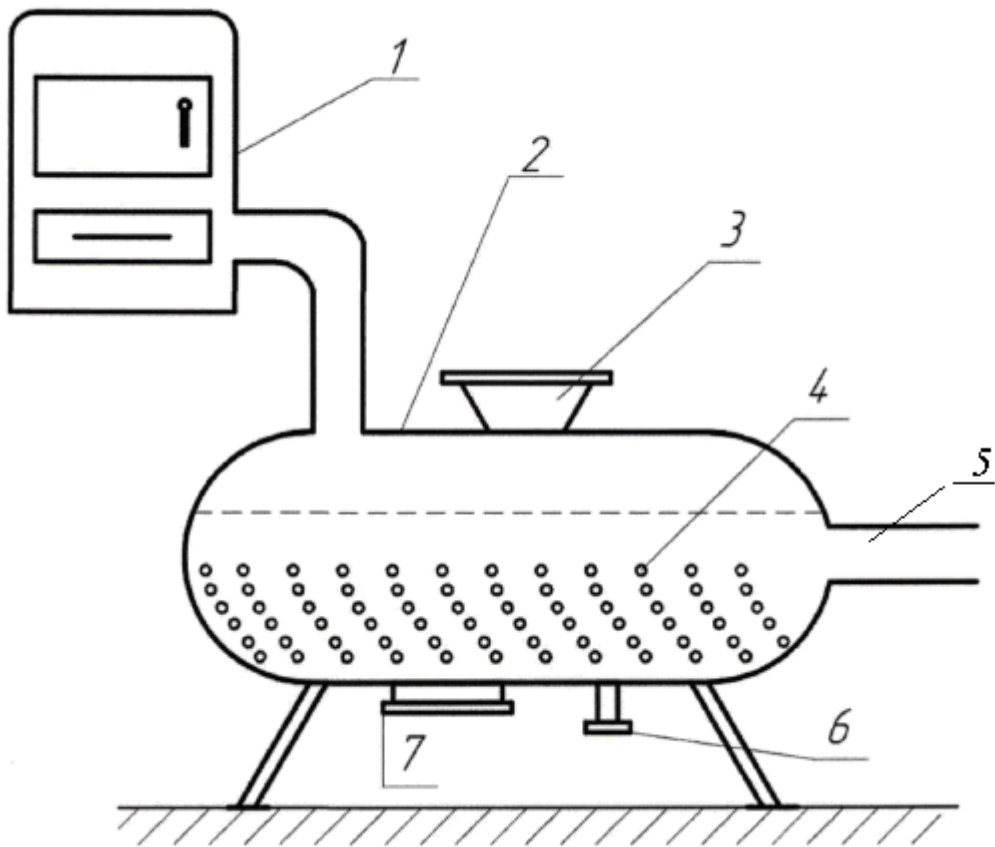
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2021 07279</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>15.12.2021</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>12.09.2024</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>11.09.2024, Бюл.№ 37</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Стручаєв Микола Іванович (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Лобода Олександр Іванович (UA), Гомонець Олександр Петрович (UA), Кривцов Денис Олександрович (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)</b></p>
---	--

**(54) ПРОТЕКТОР СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ**

**(57) Реферат:**

Протектор системи опалення, що містить котел, трубопровід до системи опалення, причому додатково встановлено гравійний фільтр завантажений наповнювачем з гранул цинку та обладнаний завантажувальною горловиною, зливним патрубком, розвантажувальним отвором.

**UA 157122 U**



Корисна модель належить до теплоенергетики, зокрема до систем локального теплопостачання.

Найближчим аналогом є пристрій очищення радіаторів від накипу, який містить котел, трубопровід (Патент RU № 2124642. F01P11/06.Опубл. 10.01.1999.).

5 Недоліком цього відомого пристрою є значні витрати електроенергії на очищення, циклічність обслуговування елементів системи опалення, що не дозволяє забезпечити безперервність подання теплової енергії.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити пристрій, шляхом введення в систему нових конструктивних елементів, які дозволять підвищити надійність роботи системи опалення, знизити витрати електроенергії, усунути циклічність обслуговування елементів системи опалення та забезпечити безперервність подання теплової енергії.

10 Поставлена задача вирішується тим, що у протекторі системи опалення, що містить котел, трубопровід до системи опалення, згідно з корисною моделлю, встановлено гравійний фільтр завантажений наповнювачем з гранул цинку та обладнаний завантажувальною горловиною, зливним патрубком, розвантажувальним отвором. Застосування протектора системи опалення запропонованої конструкції, завдяки встановленню встановлено гравійного фільтра завантаженого наповнювачем з гранул цинку та обладнаним завантажувальною горловиною, зливним патрубком, розвантажувальним отвором, дозволяє підвищити надійність роботи системи опалення, знизити витрати електроенергії на привід пристрою для видалення корозії, як у прототипі, усунути циклічність обслуговування елементів системи опалення та забезпечити безперервність подання теплової енергії, завдяки постійній присутності в системі опалення елемента протекторного захисту у гравійному фільтрі завантаженого наповнювачем з гранул цинку та усуненню необхідності періодично демонтувати систему опалення для обслуговування, як у найближчому аналогу.

25 Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображена схема протектора системи опалення.

Протектор системи опалення містить котел 1, гравійний фільтр 2, завантажувальну горловину 3, наповнювач 4 з гранул цинку, трубопровід 5 до системи опалення, зливну горловину 6, розвантажувальний отвір 7.

30 Пристрій працює таким чином.

Протектор системи опалення монтують у котельні в такому порядку: до котла 1 під'єднують гравійний фільтр 2, через завантажувальну горловину 3 завантажують наповнювач 4 з гранул цинку та підключають його до трубопроводу 5 системи опалення. Зливна горловина 6 і розвантажувальний отвір 7 при цьому закриті. При включенні котла 1 нагріта вода, через гравійний фільтр 2, з наповнювачем 4 з гранул цинку, подається у трубопровід 5 до системи опалення 5 і повертається в котел 1 по замкнутому контуру (не показано). У гравійний фільтр 2 вода контактує з наповнювачем 4 з гранул цинку. Під дією сформованого гальванічного джерела (залізо-цинковий елемент) відбуваються електрохімічні реакції, в результаті чого забезпечуються умови для утворення захисної плівки пасивуючих агентів та нейтралізація кислотних сполук. Відбувається відшарування продуктів корозії від стінок труб і їх руйнування до дрібних часток. Вода виносить ці частинки в гравійний фільтр 2, де вони осідають. Очищена вода використовується повторно. Далі цикл повторюється.

#### 45 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Протектор системи опалення, що містить котел, трубопровід до системи опалення, який **відрізняється** тим, що встановлено гравійний фільтр, завантажений наповнювачем з гранул цинку та обладнаний завантажувальною горловиною, зливним патрубком, розвантажувальним отвором.

