



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 146499

(13) U

(51) МПК

F01K 17/02 (2006.01)

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

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

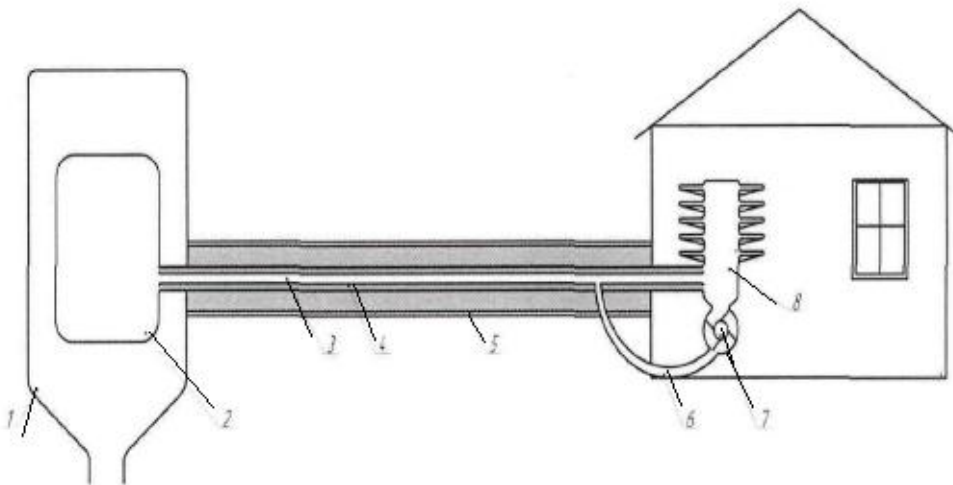
- (21) Номер заявки: **u 2020 06130**
(22) Дата подання заявки: **22.09.2020**
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **25.02.2021**
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **24.02.2021, Бюл.№ 8**

- (72) Винахідник(и):
**Стручаєв Микола Іванович (UA),
Постол Юлія Олександрівна (UA),
Петров Віктор Олексійович (UA),
Орел Олександр Миколайович (UA),
Щербаков Сергій Вадимович (UA)**
(73) Володілець (володільці):
**ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО,
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь,
Запорізька обл., 72312 (UA)**

(54) ТЕПЛОТРУБНИЙ ОПАЛЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) Реферат:

Теплотрубний опалювальний пристрій містить котел, прямий трубопровід подачі теплоносія на опалення, опалювальні прилади, зворотний трубопровід до котла. В систему введено теплоізововану теплову трубку, зону випаровування якої розміщено в котлі та сполучено з прямим трубопроводом подачі теплоносія на опалення, виконаного у вигляді центральної частини теплової трубки, зона конденсації якої поєднана з опалювальними приладами, конденсат теплоносія з яких проходить через витратомір теплової енергії і повертається через зворотний трубопровід та капілярно-пористий матеріал до котла.



UA 146499 U

Запропонована корисна модель належить до теплоенергетики, а саме до конструкцій сучасних енерготехнологій для використання в системах тепlopостачання.

5 Найбільш близьким аналогом пропонованої корисної моделі, прийнятим за прототип, є система тепlopостачання, яка включає котел, прямий трубопровід подачі нагрітої води на опалення, опалювальні прилади, зворотний трубопровід до котла (Патент RU № 2095581, F01K17/02. Оpubл. 10.11.1997).

Недоліком цього відомого пристрою є складна конструкція, великі втрати енергії, неможливість вимірювання витрат теплової енергії.

10 В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення пристрою, в якому шляхом введення в систему нових конструктивних елементів, які дозволяють спростити конструкцію, зменшити витрати енергії, уможливити вимірювання витрат теплової енергії.

15 Поставлена задача вирішується тим, що у теплотрубному опалювальному пристрої, який містить котел, прямий трубопровід подачі нагрітої води на опалення, опалювальні прилади, зворотний трубопровід до котла, згідно з корисною моделлю, в систему введено теплоізолювану теплову трубку, зону випаровування якої розміщено в котлі та сполучено з прямим трубопроводом подачі теплоносія на опалення, виконаного у вигляді центральної частини теплової трубки, зона конденсації якої поєднана з опалювальними приладами, конденсат теплоносія з яких проходить через витратомір теплової енергії і повертається через зворотний трубопровід та капілярно-пористий матеріал до котла.

20 Застосування теплотрубного опалювального пристрою запропонованої конструкції за рахунок встановлення теплоізолюваної теплової трубки, яка подає теплоносії на опалення, зона конденсації її поєднана з опалювальними приладами, дозволяє спростити конструкцію і зменшити витрати енергії, а пропуск конденсату теплоносія через витратомір дозволяє здійснювати вимірювання витрати теплової енергії.

25 Суть пропонованого теплотрубного опалювального пристрою пояснюється кресленням, де представлено схематичне зображення його.

30 Теплотрубний опалювальний пристрій містить котел 1, зону 2 випаровування, прямий трубопровід 3 подачі теплоносія на опалення, зворотний трубопровід 4 до котла, теплоізолювану теплову трубку 5, зона конденсації якої поєднана з опалювальними приладами 8, капілярно-пористий матеріал 6, витратомір 7 теплової енергії.

35 Принцип дії пропонованого теплотрубного опалювального пристрою полягає у наступному. Теплова енергія з котла 1 передається у зону 2 випаровування теплової трубки 5, де завдяки природним процесам кипіння утворюється пара, яка передає теплову енергію прямим трубопроводом 3 подачі теплоносія на опалення, виконаного у вигляді центральної частини теплової трубки 5. Далі пара потрапляє у зону конденсації, поєднана з опалювальними приладами 8. Опалювальні прилади 8 віддають теплову енергію на опалення, внаслідок чого, пара конденсується. Конденсат теплоносія проходить через витратомір 7 теплової енергії і повертається через зворотний трубопровід 4 та капілярно-пористий матеріал 6 до котла 1. Далі цикл повторюється.

40

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45 Теплотрубний опалювальний пристрій, що містить котел, прямий трубопровід подачі теплоносія на опалення, опалювальні прилади, зворотний трубопровід до котла, який **відрізняється** тим, що в систему введено теплоізолювану теплову трубку, зону випаровування якої розміщено в котлі та сполучено з прямим трубопроводом подачі теплоносія на опалення, виконаного у вигляді центральної частини теплової трубки, зона конденсації якої поєднана з опалювальними приладами, конденсат теплоносія з яких проходить через витратомір теплової енергії і повертається через зворотний трубопровід та капілярно-пористий матеріал до котла.

