



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **135812** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
F24H 7/00
F24H 1/20 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

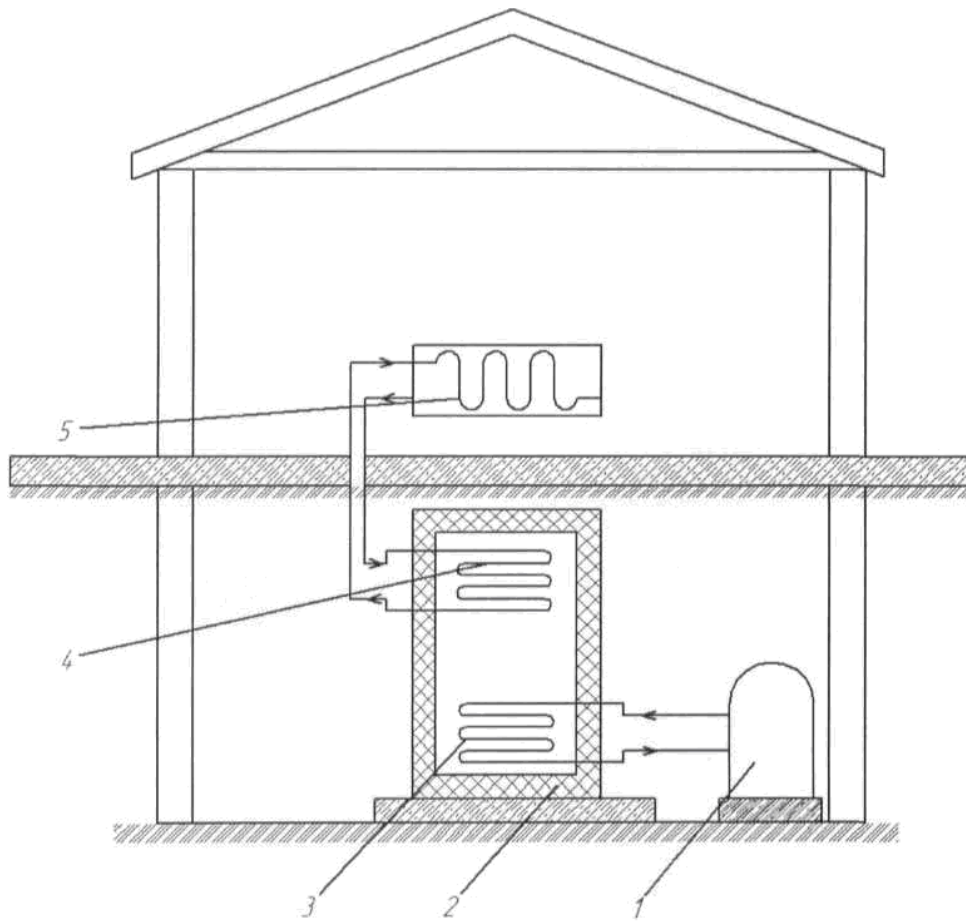
(21) Номер заявки: u 2018 12289	(72) Винахідник(и): Стручась Микола Іванович (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Кашкарьов Антон Олександрович (UA), Хлепілько Вікторія Вікторівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 11.12.2018	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.07.2019	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.07.2019, Бюл.№ 14	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) ЕЛЕКТРООПАЛЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ СИСТЕМИ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

(57) Реферат:

Електроопалювальний пристрій системи тепlopостачання містить електричний водонагрівач та накопичувальний об'єм. В накопичувальному об'ємі встановлено теплообмінник для підведення теплової енергії від електричного водонагрівача та додатковий теплообмінник з теплоакумуючою речовиною для накопичення теплоти для батарей опалення.

UA 135812 U



Запропонована корисна модель належить до електричних приладів, в яких нагрівається вода, а саме стосується конструкцій сучасних нетрадиційних енерготехнологій.

Найбільш близьким аналогом запропонованої корисної моделі, є електрична водонагрівальна система, яка містить електричний водонагрівач та накопичувальний об'єм (Патент Росії № 2520783, МПК F 24 Н 1/20, опубл. 27.06.2014).

Недоліком цього пристрою є неефективне використання електроенергії, велика теплова інерційність, періодичність в роботі пристрою, що не дозволяє забезпечити безперервність подання теплоти.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити пристрій шляхом введення в систему нових конструктивних елементів, які дозволяють підвищити ефективність використання електроенергії, знизити теплову інерційність та забезпечити безперервність подання теплоти в систему теплопостачання.

Поставлена задача вирішується тим, що у електроопалювальному пристрої системи теплопостачання, що включає електричний водонагрівач, накопичувальний об'єм, згідно з корисною моделлю, в накопичувальному об'ємі встановлено теплообмінник для підведення теплової енергії від електричного водонагрівача та додатковий теплообмінник з теплоакumuлюючою речовиною для накопичення теплоти для батарей опалення.

Запропонована конструкція електроопалювального пристрою системи теплопостачання за рахунок встановлення в накопичувальному об'ємі теплообмінника для підведення теплової енергії від електричного водонагрівача та додаткового теплообмінника з теплоакumuлюючою речовиною, наприклад парафіном, для накопичення теплоти для батарей опалення, дозволяє підвищити ефективність використання електроенергії, яка може циклічно подаватися до електричного водонагрівача, наприклад тільки в нічний час, по дешевому тарифу, а в денний час використовувати накопичену теплову енергію, знизити теплову інерційність та забезпечити безперервність подання теплоти в систему теплопостачання за рахунок того, що теплоакumuлююча речовина зазнає в інтервалі робочих температур фазове перетворення, тобто теплова енергія накопичується у вигляді скритої теплоти плавлення робочої речовини.

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

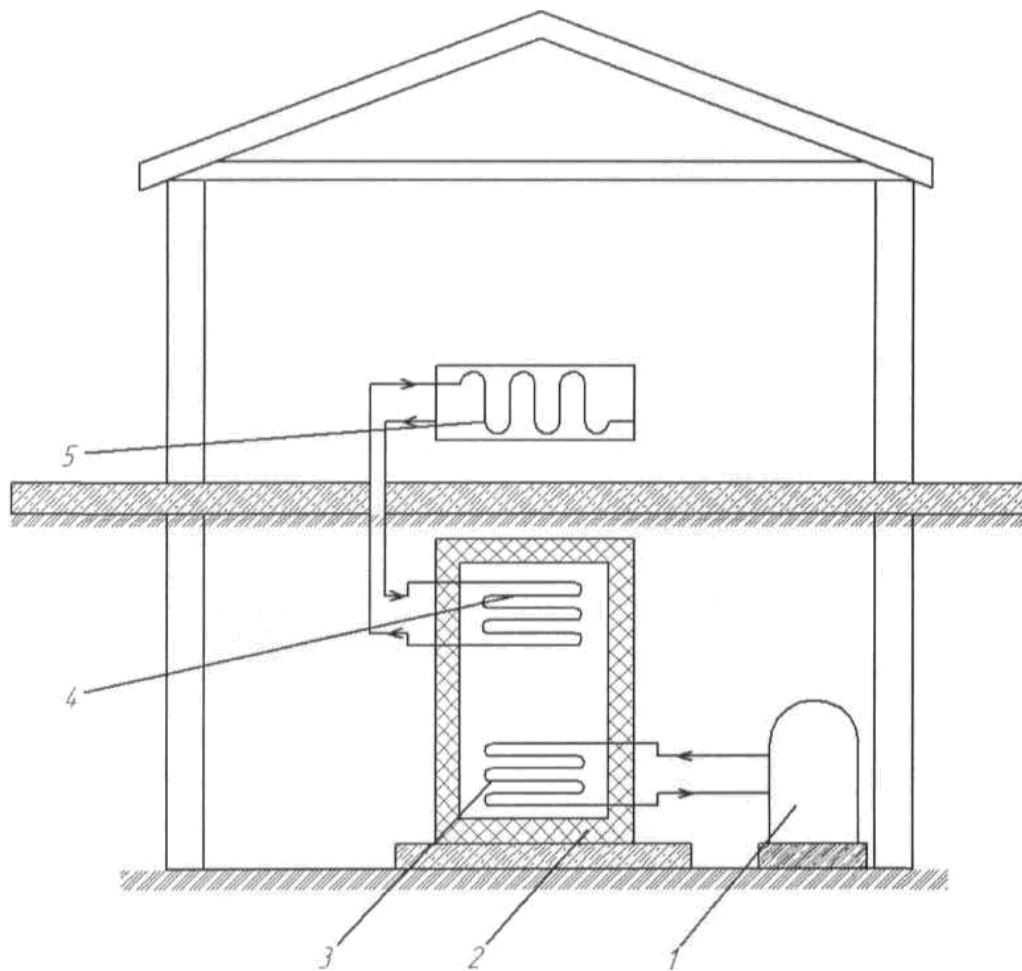
Пристрій містить електричний водонагрівач 1, накопичувальний об'єм 2, в якому встановлено теплообмінник 3 для підведення теплової енергії від електричного водонагрівача 1 та додатковий теплообмінник 4 з парафіном для накопичення теплоти для батарей 5 опалення.

Пристрій працює наступним чином:

Теплова енергія, від електричного водонагрівача 1 передається в теплообмінник 3 встановлений у накопичувальному об'ємі 2, де завдяки теплопередачі через стінку теплова енергія передається теплоакumuлюючій речовині, наприклад парафіну. Теплоакumuлююча речовина зазнає в інтервалі робочих температур фазове перетворення, тобто теплова енергія накопичується у вигляді скритої теплоти плавлення робочої речовини. При підключенні батарей 5 опалення за допомогою теплообмінника 4, теплова енергія, накопичена парафіном, передається через стінку робочій речовині системи опалення, де та віддає теплову енергію споживачам та повертається до накопичувального об'єму 2. При цьому теплова енергія від електричного водонагрівача 1 може циклічно подаватися до накопичувального об'єму 2, наприклад тільки в нічний час, а дія пристрою може бути безперервною.

45 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Електроопалювальний пристрій системи теплопостачання, що містить електричний водонагрівач та накопичувальний об'єм, який **відрізняється** тим, що в накопичувальному об'ємі встановлено теплообмінник для підведення теплової енергії від електричного водонагрівача та додатковий теплообмінник з теплоакumuлюючою речовиною для накопичення теплоти для батарей опалення.



Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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