МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ

УКРАЇНА **(19) UA** **(11) 123979** **(13) U**

(51) МПК (2018.01)
F24D 1/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 10833**

(22) Дата подання заявки: **06.11.2017**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **12.03.2018**

(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **12.03.2018, Бюл.№ 5**

(72) Винахідник(и):
Стручаєв Микола Іванович (UA),
Хлепітько Вікторія Вікторівна (UA),
Постол Юлія Олександрівна (UA)

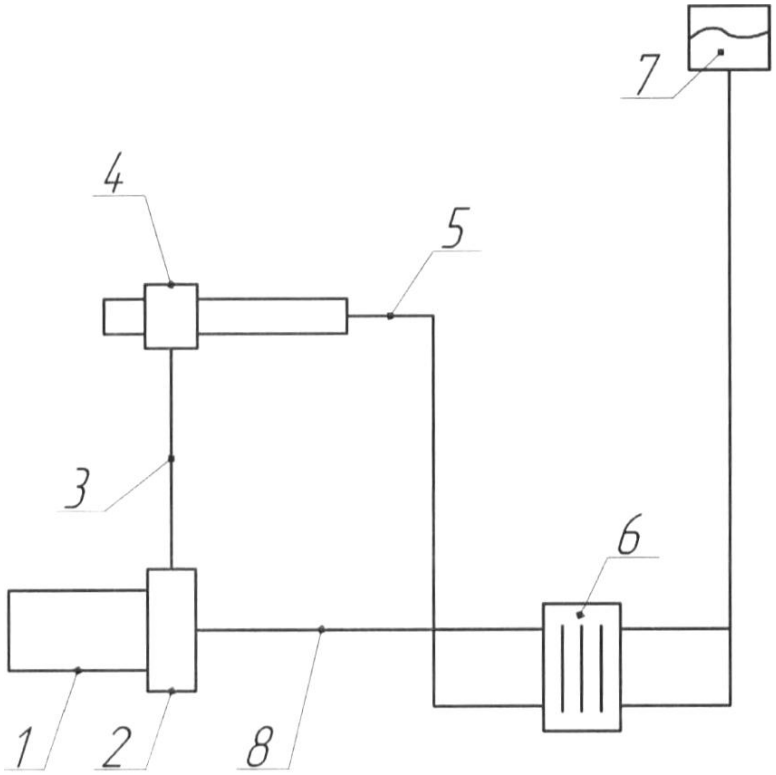
(73) Власник(и):
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) КАВІТАЦІЙНИЙ ОПАЛЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ СИСТЕМИ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

(57) Реферат:

Кавітаційний опалювальний пристрій містить насос з приводом, труби для під'єднання до входу і виходу насоса, трасу, радіатор, розширювальний сосуд, на виході насоса встановлено дросель. Додатково в систему теплопостачання введений кавітаційний пристрій та використано вихрову трубу.

UA 123979 U


7
4
5
3
6
1
2
8

Запропонована корисна модель належить до теплоенергетики, а саме до конструкцій сучасних нетрадиційних енерготехнологій.

Як прототип вибрано відомий спосіб генерації тепла і теплогенератор (Патент RU № 2241919, F24J3/00, опубл. 10.12.2004), який містить насос з приводом, труби для під'єднання до входу і виходу насоса, трасу, радіатор та розширювальний сосуд, на виході насоса встановлено дросель, що забезпечує в інтервалі робочих температур перетворення енергії напірного руху рідини в теплову енергію.

Недоліком цього відомого пристрою є велика теплова інерційність, періодичність в роботі пристрою, що не дозволяє підвищити коефіцієнт корисної дії.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити кавітаційний опалювальний пристрій системи теплопостачання, шляхом введення в систему нових конструктивних елементів, які дозволяють підвищити коефіцієнт корисної дії, знизити теплову інерційність та усунути нерівномірність нагрівання системи опалення, покращує зручність регулювання температури.

Поставлена задача вирішується тим, що опалювальний пристрій системи теплопостачання, що містить насос з приводом, труби для під'єднаний до входу і виходу насоса, трасу, радіатор, розширювальний сосуд, на виході насоса встановлено дросель, відповідно до пропонованої корисної моделі, в систему теплопостачання введений кавітаційний пристрій та використано вихрову трубу.

Введення в систему теплопостачання кавітаційного пристрою уможливлює концентрацію енергії низького потенціалу у високопотенційну енергію, не потребує водопідготовки, що дає можливість використовувати неочищену воду, а використання як дроселя вихрової труби забезпечує в інтервалі робочих температур перетворення кінетичної енергії руху рідини в теплову енергію, збільшує швидкість нагрівання води та підвищує ККД.

Корисна модель пояснюється кресленням, на якому зображена схема пристрою.

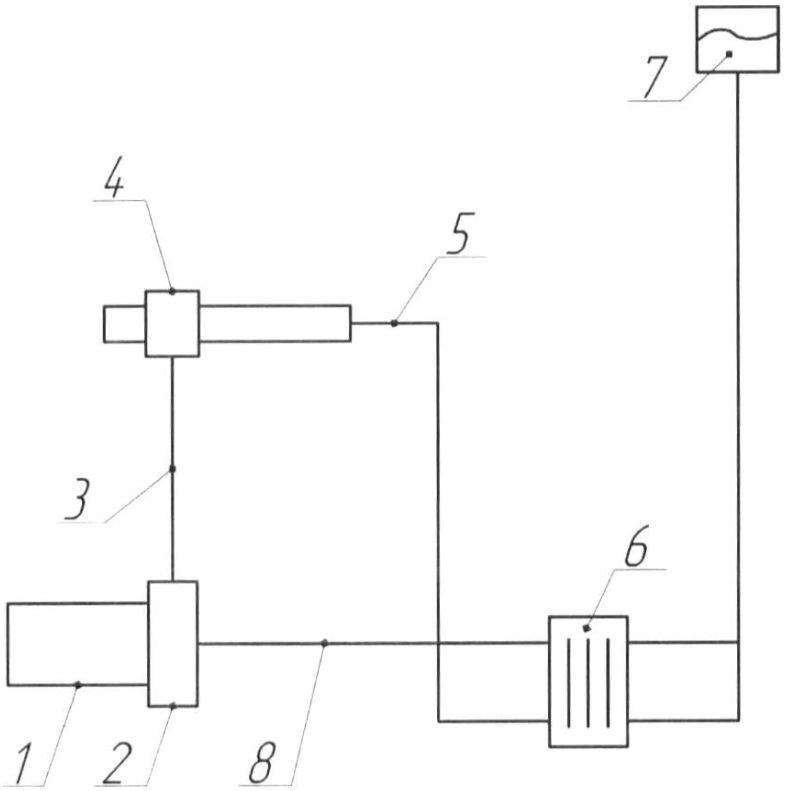
Пристрій містить насос з приводом 1, кавітатор 2, труби 3 для під'єднання до виходу насоса, вихрову трубу 4, трасу 5, радіатор 6, розширювальний сосуд 7, труби 8 для під'єднання до входу насоса.

Пристрій працює таким чином.

При включенні привода насоса 1, вода потрапляє в кавітаційний пристрій 2, де починається перетворення енергії напірного руху рідини в теплову енергію, далі по трубі 3 для під'єднання до виходу насоса потрапляє в вихрову трубу 4, де продовжується перетворення кінетичної енергії руху рідини в теплову енергію, теплова енергія, яку виробляють кавітаційний пристрій і вихрова труба, рухом води подається в трасу 5 і радіатори 6 для опалення приміщення, тиск завдяки розширювальному сосудові 7 знижується до атмосферного, вода по трубі 8 для під'єднання до входу насоса повертається в насос, далі цикл повторюється.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Кавітаційний опалювальний пристрій, що містить насос з приводом, труби для під'єднання до входу і виходу насоса, трасу, радіатор, розширювальний сосуд, на виході насоса встановлено дросель, який **відрізняється** тим, що в систему теплопостачання введений кавітаційний пристрій та використано вихрову трубу.



Комп'ютерна верстка О. Гергіль

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