



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **134292** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
F25B 29/00
F25B 21/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

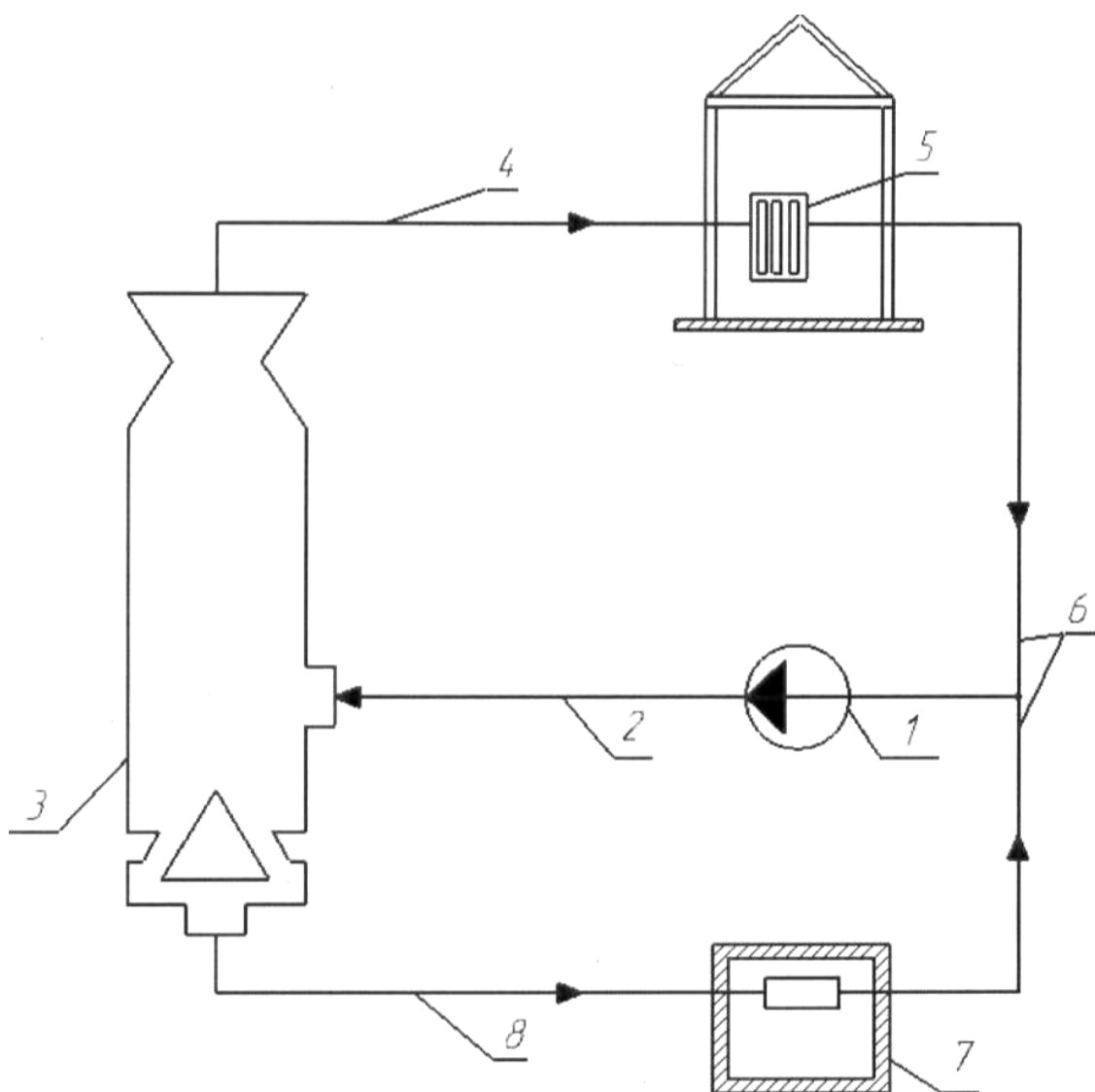
(21) Номер заявки: u 2018 12293	(72) Винахідник(и): Стручаєв Микола Іванович (UA), Паляничка Надія Олександрівна (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Мельник Олександр Олексійович (UA), Гулевський Вадим Борисович (UA), Вороновський Ігор Богданович (UA), Мамонтов Роман Віталійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 11.12.2018	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.05.2019	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.05.2019, Бюл.№ 9	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) ДУАЛЬНИЙ ВИХРОВИЙ ОПАЛЮВАЛЬНО-ОХОЛОДЖУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) Реферат:

Дуальний вихровий опалювально-охолоджувальний пристрій містить насос з приводом, труби для під'єднання до входу і виходу насоса, траси, радіатори опалення, пристрій перетворення енергії потоку рідини в теплову енергію. Як пристрій перетворення енергії на виході насоса встановлено вихрову трубу, гарячий вихід якої під'єднано до системи теплопостачання, а холодний вихід - до холодильної камери.

UA 134292 U



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

Найбільш близьким аналогом запропонованої корисної моделі, вибрано відомий спосіб генерації тепла і теплогенератор [Патент RU № 2241919, F24J 3/00. Опубл. 10.12.2004], який містить насос з приводом, труби для під'єднання до входу і виходу насоса, траси, радіатори опалення, пристрій перетворення енергії потоку рідини в теплову енергію, 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 пристрій шляхом введення в систему нових конструктивних елементів, які дозволять підвищити коефіцієнт використання енергії, знизити витрати електричної енергії завдяки використанню двох контурів, підвищити коефіцієнт корисної дії.

Поставлена задача вирішується тим, що у дуальному вихровому опалювально-охолоджувальному пристрої, який містить насос з приводом, труби для під'єднання до входу і виходу насоса, траси, радіатори опалення, пристрій перетворення енергії потоку рідини в теплову енергію, згідно з запропонованою корисною моделлю, як пристрій перетворення енергії на виході насоса встановлено вихрову трубу, гарячий вихід якої під'єднано до системи теплопостачання, а холодний вихід - до холодильної камери. Введення в систему контуру з холодильною камерою дає можливість більш раціонально використовувати енергію, не лише на нагрів, а і на охолодження в літній період, що дає змогу підвищити коефіцієнт використання енергії та підвищити коефіцієнт корисної дії.

Суть запропонованого дуального вихрового опалювально-охолоджувального пристрою пояснюється кресленням, де представлено його схематичне зображення.

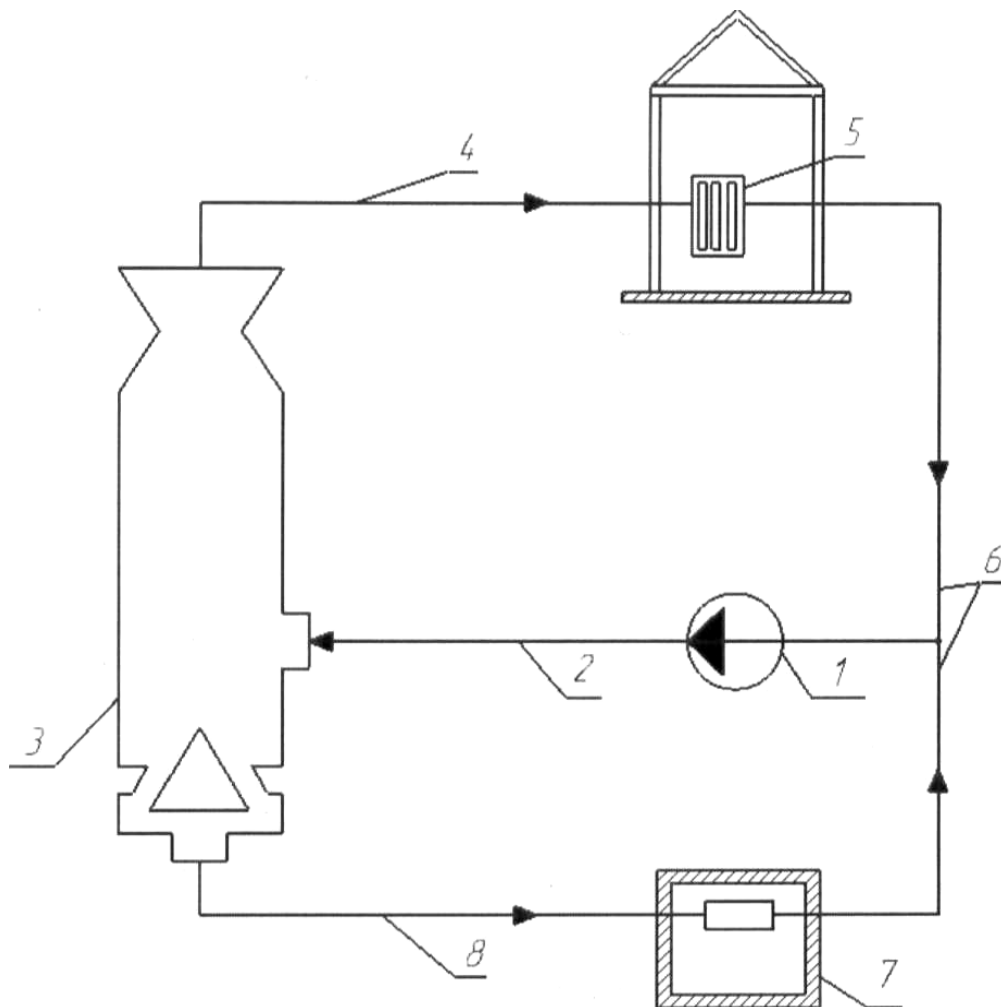
Дуальний вихровий опалювально-охолоджувальний пристрій включає насос 1, напірну трубу 2 насоса 1, вихрову трубу 3, труби 4 опалювального контуру, батареї 5 опалення, всмоктувальні труби 6 насоса 1, холодильну камеру 7, труби 8 холодильного контуру.

Принцип дії запропонованого пристрою полягає у наступному.

При включенні привода насоса 1, вода подається напірною трубою 2 насоса 1, до вихрової труби 3, де починається перетворення кінетичної енергії руху рідини в теплову енергію. Теплова енергія, яку виробляє вихрова труба 3, гарячий вихід якої під'єднано до системи теплопостачання, рухом води подається в труби 4 опалювального контуру і далі в батареї 5 опалення. Після проходження батареї 5 опалення, вода по всмоктувальних трубах 6 насоса 1 повертається в насос 1. Холодний вихід вихрової труби 3 під'єднано до холодильної камери 7 трубами 8 холодильного контуру. Після проходження холодильної камери 7 вода по всмоктувальних трубах 6 насоса 1, повертається в насос 1. Далі цикл повторюється.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Дуальний вихровий опалювально-охолоджувальний пристрій, що містить насос з приводом, труби для під'єднання до входу і виходу насоса, траси, радіатори опалення, пристрій перетворення енергії потоку рідини в теплову енергію, який **відрізняється** тим, що як пристрій перетворення енергії на виході насоса встановлено вихрову трубу, гарячий вихід якої під'єднано до системи теплопостачання, а холодний вихід - до холодильної камери.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

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