



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 146465

(13) U

(51) МПК

F03D 9/22 (2016.01)

F03D 9/37 (2016.01)

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

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2020 05325**
(22) Дата подання заявки: **17.08.2020**
(24) Дата, з якої є чинними
права інтелектуальної
власності: **25.02.2021**
(46) Публікація відомостей
про державну
реєстрацію: **24.02.2021, Бюл.№ 8**

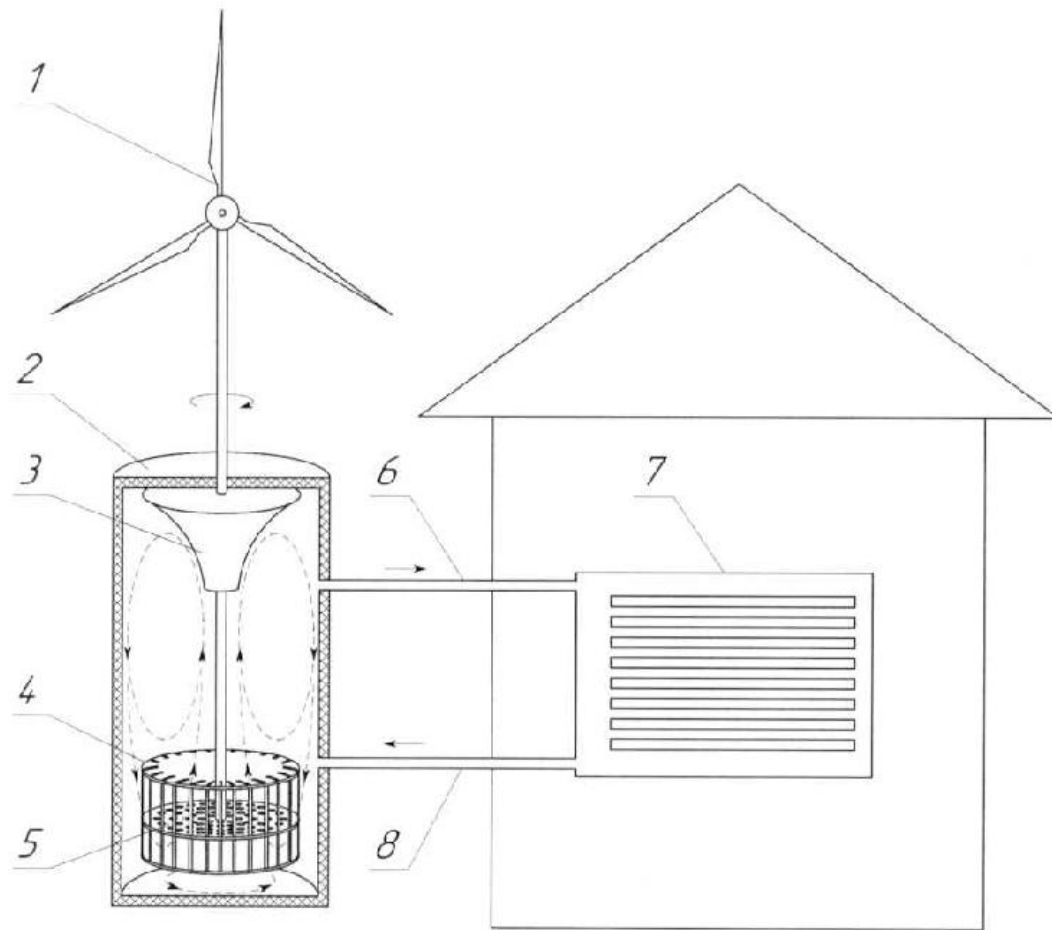
(72) Винахідник(и):
**Стручаєв Микола Іванович (UA),
Постол Юлія Олександрівна (UA),
Самойчук Кирило Олегович (UA),
Паляничка Надія Олександрівна (UA),
Копосов Андрій Дмитрович (UA)**
(73) Володілець (володільці):
**ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО,
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь,
Запорізька обл., 72312 (UA)**

(54) ВІТРОВИЙ ОПАЛЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) Реферат:

Вітровий опалювальний пристрій містить вітроколесо, мішалку, бак-нагрівач, труби для підведення холодної води та труби для відведення гарячої води. Мішалку обладнано турбоколесом, розташованим в її нижній частині та гіперболічним кавітатором, розташованим у її верхній частині. Труби гарячої та холодної води підключено до опалювальних приладів.

UA 146465 U



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

Як найближчий аналог вибрано відому вітроенергетичну теплогенеруючу установку для отримання гарячої рідини, яка включає вітроколесо, мішалку, бак-нагрівач, труби для підведення холодної води та труби для відведення гарячої води (Патент RU № 2084697. Опубл. 20.07.1997. F03D 9/ 00).

Недоліком цього відомого пристрою є складність конструкції, невисока ефективність використання поновлюваної енергії, що пов'язано з подвійним перетворенням.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити пристрій, шляхом введення в систему нових конструктивних елементів, які дозволять спростити конструкцію та підвищити ефективність використання поновлюваної енергії.

Поставлена задача вирішується тим, що у вітровому опалювальному пристрої, що містить вітроколесо, мішалку, бак-нагрівач, труби для підведення холодної води та труби для відведення гарячої води, згідно з корисною моделлю, мішалку обладнано турбоколесом, розташованим в її нижній частині, та гіперболічним кавітатором, розташованим у її верхній частині, а труби гарячої та холодної води підключено до опалювальних приладів.

Застосування вітрового опалювального пристрою запропонованої конструкції дозволяє спростити конструкцію та підвищити ефективність використання поновлюваної енергії за рахунок усунення подвійного перетворення енергії та дає можливість нагрівати переважно воду для побутових і господарських потреб.

Корисна модель пояснюється кресленням, на якому зображена схема пристрою.

Вітровий опалювальний пристрій містить вітроколесо 1, бак-нагрівач 2, мішалку 5, у її верхній частині розташований гіперболічний кавітатор 3, а в її нижній частині розташовано турбоколесо 4, труби 6 для відведення гарячої води, труби 8 для підведення холодної води, які підключено до опалювальних приладів 7.

Вітровий опалювальний пристрій використовують наступним чином:

Пристрій монтується зовні. На щоглі (не позначено) закріплюють вітроколесо 1, до якого кінематично під'єднують мішалку 5, розташовану в середині бака-нагрівача 2, закріплюють у її верхній частині гіперболічний кавітатор 3, а в її нижній частині - турбоколесо 4. До бака-нагрівача 2 під'єднують труби 6 для відведення гарячої води, труби 8 для підведення холодної води, які підключають до опалювальних приладів 7. Після заповнення пристрою холодною водою, вітроколесо 1 під дією вітру, починає обертатися, приводячи до руху, кінематично під'єднану до неї, мішалку 5. При цьому тонкий шар води між турбоколесом 4 та баком-нагрівачем 2, отримуючи певну кількість теплоти, підігрівається, завдяки чому виникає рушійна сила природної циркуляції. Підігріта вода потрапляє у верхню частину до гіперболічного кавітатора 3, де за рахунок кавітації її температура значно збільшується. Більш холодна вода опускається донизу і заповнює бак-нагрівач 2 знизу. Після підігріву води до необхідної температури вона через труби 6 гарячої води подається до опалювальних приладів 7, звідки охолоджена вода через труби 8 повертається до бака-нагрівача 2. Далі цикл повторюється.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Вітровий опалювальний пристрій, що містить вітроколесо, мішалку, бак-нагрівач, труби для підведення холодної води та труби для відведення гарячої води, який **відрізняється** тим, що мішалку обладнано турбоколесом, розташованим в її нижній частині та гіперболічним кавітатором, розташованим у її верхній частині, а труби гарячої та холодної води підключено до опалювальних приладів.

