



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **138197** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
H02M 1/00

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

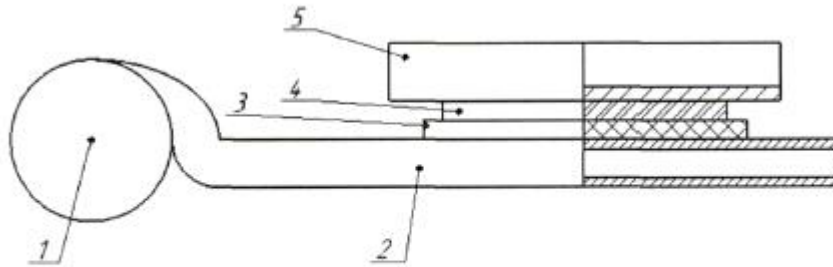
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2019 04267</p> <p>(22) Дата подання заявки: 22.04.2019</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.11.2019</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.11.2019, Бюл.№ 22</p>	<p>(72) Винахідник(и): Діордієв Олександр Олександрович (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Дубініна Світлана Вікторівна (UA), Чаусов Сергій Володимирович (UA), Сідельников Богдан Юрійович (UA), Д'яченко Богдан Андрійович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)</p>
--	--

(54) СИСТЕМА ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ ВИХЛОПНИХ ГАЗІВ (СВЕВГ)

(57) Реферат:

Система для використання енергії вихлопних газів, в склад якої входить колектор двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ), теплообмінна поверхня, на якій встановлена група елементів Пельтьє і радіатор.



Фіг. 1

UA 138197 U

Корисна модель належить до енергетичної галузі і може бути використана для перетворення одних видів енергії в інші, наприклад електричні.

Відомий пристрій [Патент України № 118055, опубл. 25.07.2017, бюл. № 14], що містить вхідний отвір для підведення робочого тіла, електроди, вихлопний колектор двигуна внутрішнього згорання, глушник, електроди, труба Ранка, вихрова камера, неодимові магніти, жаростійка труба, ресивер, інжектор. [http://uapatents.com/4-118055-pristriji-utilizaci-energi-vikhlopnikh-gaziv-puevg.html]. Цей пристрій є найближчим аналогом.

Недоліком найближчого аналога є складність конструкції, низька ефективність його роботи та значний простір, що займає установка.

В основу корисної моделі поставлена задача модернізувати конструктивно-технологічну схему, шляхом введення в систему теплообмінної поверхні, на якій встановлена група елементів Пельтьє і радіатор.

Поставлена задача вирішується тим, що в системі для використання енергії вихлопних газів, в склад якої входить колектор двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ), згідно з корисною моделлю, в систему введені теплообмінна поверхня, на якій встановлена група елементів Пельтьє і радіатор.

Нова конструкція дозволяє використовувати вихлопні гази двигуна внутрішнього згорання як сировину збільшення та стабілізації виробки електричної енергії.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де схематично зображено запропоновану систему (СВЕВГ).

Запропонований СВЕВГ містить вихлопний колектор 2 двигуна внутрішнього згорання 1, теплообмінну поверхню 3, елемент Пельтьє 4, радіатор 5.

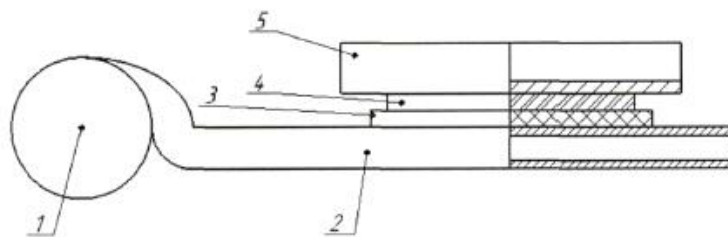
Застосування елементів Пельтьє дозволяє використовувати теплову енергію вихлопних газів, це дає змогу мати додаткове джерело енергії, за допомогою якого можна, наприклад, підзаряджати акумулятор.

СВЕВГ використовують наступним чином.

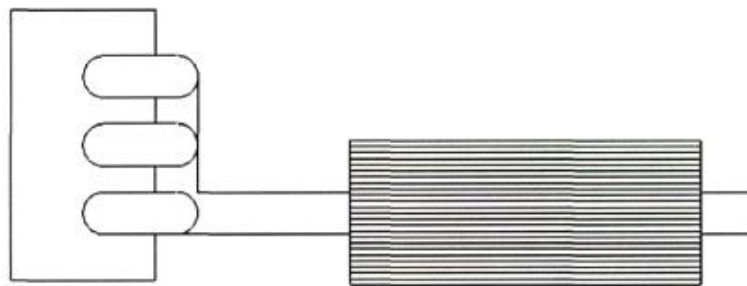
Під час роботи ДВЗ 1 виділяється велика кількість вихлопних газів, що мають високу температуру, газ, проходячи через вихлопний колектор 2, віддає теплову енергію на елемент Пельтьє 4 через теплообмінну поверхню 3, на елементі Пельтьє закріплюється радіатор 5. Таким чином, маючи значну різницю у температурах на сторонах термоелемента, отримуємо вихідну напругу, якої буде достатньо для живлення приладової панелі або підзарядки акумулятора.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Система для використання енергії вихлопних газів, в склад якої входить колектор двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ), яка **відрізняється** тим, що в систему введена теплообмінна поверхня, на якій встановлена група елементів Пельтьє і радіатор.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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