



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146455** (13) **U**
(51) МПК (2021.01)
G01M 9/00
G01N 3/18 (2006.01)

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

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

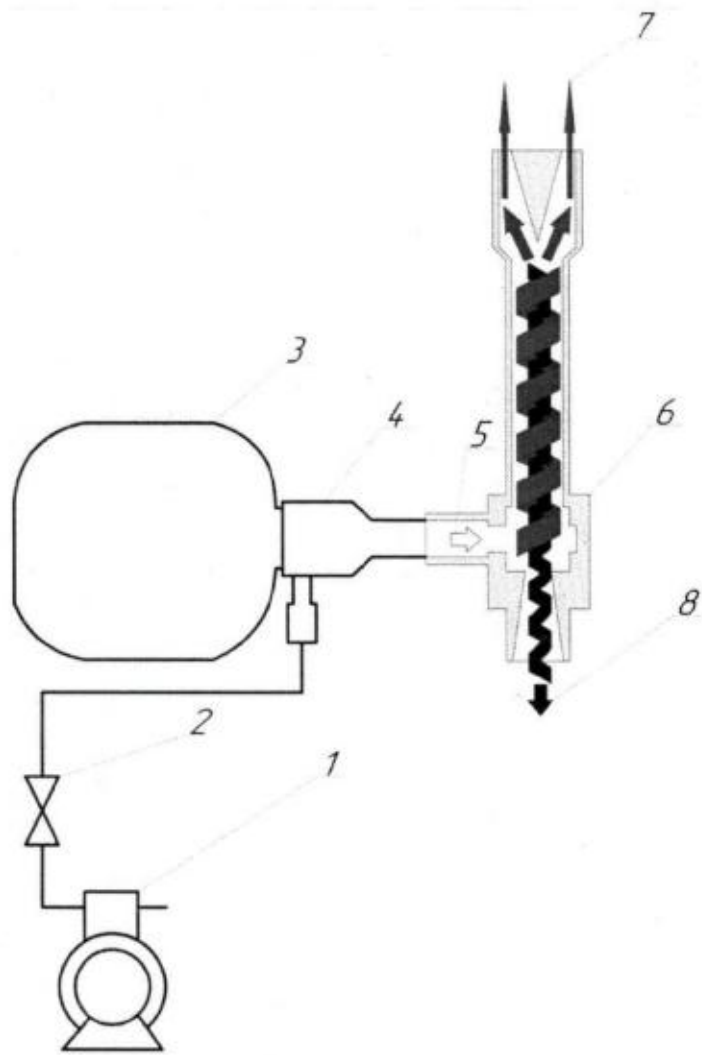
<p>(21) Номер заявки: u 2020 05315</p> <p>(22) Дата подання заявки: 17.08.2020</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 25.02.2021</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 24.02.2021, Бюл.№ 8</p>	<p>(72) Винахідник(и): Стручаєв Микола Іванович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Самойчук Кирило Олегович (UA), Гулевський Вадим Борисович (UA), Чернецький Владислав Андрійович (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(54) ТЕПЛОТЕХНІЧНИЙ ІМПУЛЬСНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) Реферат:

Теплотехнічний імпульсний пристрій містить систему газозабезпечення високого тиску, вентиль, камеру високого тиску, швидкодіючий запірний пристрій. Встановлено вихрову трубу зі штуцером підведення стисненого повітря, яка утворює гарячий потік з вихлопним патрубком гарячих газів та холодний потік з вихлопним патрубком холодних газів.

UA 146455 U



Корисна модель належить до галузі аерогазодинаміки, зокрема стосується пристроїв нагрівання газу для імпульсних установок при високій або низькій температурі.

5 Найбільш близьким аналогом пропонованої корисної моделі є пристрій імпульсного нагрівання повітря, що містить пристрій вакуумування, систему газозабезпечення високого тиску, вентиль, камеру високого тиску, швидкодіючий запірний пристрій (БЗП) (Патент RU 2463527, С01М 9/00, опубл. 10.10.2012).

Недоліком цього відомого пристрою є складна конструкція, низька ефективність перетворення кінетичної енергії в теплову, неможливість одночасного виробництва теплого та холодного повітря.

10 В основу корисної моделі поставлена задача спростити конструкцію, підвищити ефективність перетворення кінетичної енергії в теплову, уможливити одночасне виробництво теплого та холодного повітря.

15 Поставлена задача вирішується тим, що у теплотехнічному імпульсному пристрої, що містить систему газозабезпечення високого тиску, вентиль, камеру високого тиску, швидкодіючий запірний пристрій (БЗП), згідно з пропонованою корисною моделлю, встановлено вихрову трубу зі штуцером підведення стисненого повітря, яка утворює гарячий потік з вихлопним патрубком гарячих газів та холодний потік з вихлопним патрубком холодних газів.

20 Застосування теплотехнічного імпульсного пристрою запропонованої конструкції за рахунок встановлення вихрової труби, яка утворює гарячий потік, з вихлопним патрубком гарячих газів та холодний потік з вихлопним патрубком холодних газів, дозволяє підвищити ефективність перетворення кінетичної енергії в теплову, уможливити одночасне виробництво теплого та холодного повітря на відміну від прототипу, у якого складна конструкція: наявність пристрою вакуумування дозволяє здійснювати тільки виробництво теплого повітря.

25 Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено схему пропонованого пристрою.

Теплотехнічний імпульсний пристрій, що містить систему 1 газозабезпечення високого тиску, вентиль 2, камеру 3 високого тиску, швидкодіючий запірний пристрій (БЗП) 4, вихрову трубу 6 зі штуцером 5 підведення стисненого повітря, яка утворює гарячий потік з вихлопним патрубком 7 гарячих газів та холодний потік з вихлопним патрубком 8 холодних газів.

30 Принцип дії пропонованого теплотехнічного імпульсного пристрою полягає в наступному.

Від системи 1 газозабезпечення високого тиску через вентиль 2 у камеру 3 високого тиску закачується газ високого тиску, звідки швидкодіючий запірний пристрій (БЗП) 4 імпульсами подає його у вихрову трубу 6 через штуцер 5. У вихровій трубі 6 газ високого тиску розділяється на гарячий потік та холодний потік. Температура газу в центральній частині вихрової труби 6 значно збільшується і він виходить через вихлопний патрубок 7 гарячих газів до споживача, в той же час температура газу в периферійній частині значно зменшується і він виходить через вихлопний патрубок 8 холодних газів до споживача. Далі цикл повторюється.

40 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45 Теплотехнічний імпульсний пристрій, що містить систему газозабезпечення високого тиску, вентиль, камеру високого тиску, швидкодіючий запірний пристрій, який **відрізняється** тим, що встановлено вихрову трубу зі штуцером підведення стисненого повітря, яка утворює гарячий потік з вихлопним патрубком гарячих газів та холодний потік з вихлопним патрубком холодних газів.

