УКРАЇНА

(19) UA (11) 42690 (13) U

(51) МПК (2009)
F23D 14/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під відповідальність власника патенту

(54) ГАЗОВИЙ ПАЛЬНИК

1

(21) u200903708
(22) 15.04.2009
(24) 10.07.2009
(46) 10.07.2009, Бюл.№ 13, 2009 р.
(72) ГОРУПА ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, КРАВЕЦЬ ІВАН АНДРІЙОВИЧ

2

(73) ГОРУПА ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, КРАВЕЦЬ ІВАН АНДРІЙОВИЧ
(57) Газовий пальник, що містить корпус та відбивач полум'я, який **відрізняється** тим, що всередині відбивача полум'я додатково розміщені трубчасті канали і розпилювач.

Корисна модель належить до теплотехніки, зокрема до спалювання газоподібних палив, і може застосовуватись в теплоенергетичних пристроях і може бути використаний у побутових газових приладах, промислових теплових установках обігрівачах і таке інше.

Відомий газовий пальник інжекційного типу, що містить газову форсунку, канал підведення повітря, циліндричну камеру змішування і дифузор [див. книгу Стаскевича Н.Л., Сиверинец Г.И., Вигдорчик Д.Я. Справочник по газоснабжению и использованию газа - Л.: Недра, 1990. 762с.].

Недоліком відомого такого пальника є великий коефіцієнт надлишку повітря, що зменшує ефективність використання теплової енергії, зменшення температури та висоти полум'я.

Відомий газовий пальник інжекційного типу, що містить насадку, регулятор повітря, сопло, змішувач [див. книгу Іванова Ю.В. Основы расчета и проектирования газовых горелок. -М.: Гостоптехиздат, 1963. 51с.].

Недоліком відомого такого пальника є недосконалий процес сумішоутворення при підмішуванні вторинного повітря, що призводить до неповноти згоряння газу і зменшення теплової продуктивності газового пальника.

Найбільш близьким з аналогом пристрою, що заявляється, обраним як прототип, є газовий пальник, що містить корпус, в якому розташований змішувач, в якому циліндрично радіально розміщені отвори. Кришка зафіксована на корпусі за допомогою направленого вниз буртика, виконаного по периметру кришки.[Пат. України №32451, МПК^7 F23D 14/00/ 2008].

Під час роботи такого пальника газоповітряна суміш згоряє під боковою стінкою пальника, що не забезпечує рівномірного підмішування повітря до факелу полум'я, що, в свою чергу, впливає на нерівномірність факелу полум'я і призводить до сприяння умов для розсіювання теплової енергії та повноти спалювання палива.

Також при великій витраті газоповітряної суміші факел полум'я віддаляється за межі необхідної зони контакту з поверхнею нагріву пальника, що призводить до зменшення температури нагріву суміші і відповідно до зменшення ефективності спалювання палива.

Крім того, пальник має велику вагу, що збільшує час виходу пальника на робочий режим, також велика вага впливає на собівартість виготовлення пальника.

В основу корисної моделі поставлено задачу стабілізувати факел полум'я, рівномірно розподілити полум'я, рівномірно розподілити зону перемішування газоповітряної суміші та її температури шляхом заміни корпусу пальника двома кільцевими трубчатими елементами та розпилювачем.

Це забезпечить зменшення гідродинамічного опору газового пальника, покращення утворення газоповітряної суміші, рівномірно мірний прогріву газу по всьому об'єму трубчастого каналу, підвищення температури полум'я, зменшення витрати газу.

Поставлена задача вирішується тим, що в газовий пальник, який містить корпус та відбивач полум'я, згідно з корисною моделлю уведені трубчасті канали та розпилювач, які розташовані в середині відбійника полум'я газового пальника.

Введення в пристрій трубчастих каналів та розпилювача з вертикально розташованими отворами відрізняє запропонований газовий пальник від прототипу, оскільки зменшує витрату газу, обумовлену неоднорідним сумішоутворенням газоповітряної суміші та неповнотою її згоряння. В

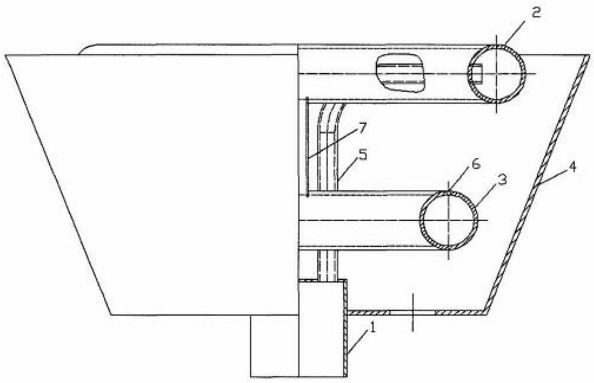
(19) UA (11) 42690 (13) U

результаті покращується утворення газоповітряної суміші, стабілізується факел полум'я, збільшується його температура, зменшується витрата газу. В результаті чого збільшується ефективність отримання теплової енергії, яка використовується в обладнанні за призначенням.

На Фіг. зображений газовий пальник.

Газовий пальник містить корпус 1, вертикальні трубчасті канали 5, 7, горизонтальний канал 2, розпилювач 3, відбивач полум'я 4.

Працює пальник наступним чином. Суміш природного газу та повітря, проходячи корпус 1 та рівномірно розподіляючись, проходить вертикальний трубчастий канал 5, та потрапляє у горизонтальний трубчатий канал 2, де попередньо підігрівається до температури 350 °С - 400 °С. Підігріта суміш, через трубчатий канал 7 подається в розпилювач 3, де через отвори 6 потрапляє, в зону горіння, де змішується з вторинним повітрям та згоряє. Полум'я, яке утворюється внаслідок згоряння, відбивачем полум'я 4 формується у однорідний кільцевий фронт, що направляється на поверхню нагріву.



Фіг.

Комп'ютерна верстка І.Скворцова Підписне Тираж 28 прим.

Міністерство освіти і науки України

Державний департамент інтелектуальної власності, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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