



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34934 (13) U
(51) МПК (2006)
F23D 14/46МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ГАЗОВИЙ ПАЛЬНИК

1

2

(21) u200804400

(22) 07.04.2008

(24) 26.08.2008

(46) 26.08.2008, Бюл.№ 16, 2008 р.

(72) СИРОТА ВОЛОДИМИР ІЛЛІЧ, UA, РОГОВ
ЛЕОНІД МИКОЛАЙОВИЧ, UA, ХРОМУШИН БО-
РИС ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, ЗАРАПІН ІВАН ЛЕ-
ОНІДОВИЧ, UA, ТИТОВ ВАЛЕРІЙ ГІОРГОВИЧ, UA
(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МА-
РІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ
ІМЕНІ ІЛЛІЧА", UA(57) 1. Газовий пальник, що містить повітропода-
вальну трубу і розташовану усередині неї та спі-
ввісно з нею газоподавальну трубу, на вихідному
кінці якої розміщено голівку з рівномірно розташо-
ваними по окружності отворами для виходу газу,який відрізняється тим, що газовий пальник до-
датково містить розподільник повітряного потоку у
вигляді кільця з отворами, який розміщено між
повітроподавальною та газоподавальною труба-
ми, причому сумарна площа поперечних перерізів
отворів у розподільнику повітряного потоку більше
сумарної площі поперечних перерізів отворів у
голівці в 9-11 разів.2. Газовий пальник за п. 1, який відрізняється
тим, що осі отворів у розподільнику повітряного
потоку розміщені по окружності та розташовані в
одних площинах з осями отворів у голівці, а кут
зустрічі потоків повітря та газу, який знаходиться
між осями отворів у розподільнику повітряного
потоку та осями отворів у голівці, складає 70°-
100°.

Корисна модель відноситься до газопальнико-
вих пристосувань для запалювання шихти в агло-
мераційних машинах. Крім цього такий газовий
пальник може бути використано для спалювання
природного газу в топках, теплоенергетичних
установках різного призначення.

Відомий газовий пальник, що містить повітря-
подавальну трубу і розташовану усередині неї та
співвісно з нею газоподавальну трубу, на вихідно-
му кінці якої розміщено голівку з рівномірно роз-
ташованими по окружності отворами для виходу
газу [див. В.М. Чепель та І.А. Шур "Спалювання
газів у топках котлов та печей і обслуговування газо-
вого господарства підприємств", видавництво
"Надра", 1969р. стор. 194-196], узятя за прототип.

Такий газовий пальник має недолік, зв'язаний
з тим, що його конструкція дозволяє змішувати газ
та повітря, але не робить це в повній мірі, що погір-
шує ефективність згоряння газу.

В основу корисної моделі поставлено задачу -
створення удосконаленої конструкції газового пал-
ьника, за рахунок перетинання швидкісних пото-
ків газу та повітря в обмеженому просторі, який
забезпечить найбільш повне перемішування газу
та повітря, з одержанням газоповітряної суміші
при згорянні якої одержимо підвищений коефіцієнт
корисної дії, а підвищена тепловіддача газопові-
тряної суміші дозволить економити газ.

Поставлена задача вирішується тим, що газо-
вий пальник, що містить повітряподавальну трубу і
розташовану усередині неї та співвісно з нею га-
зоподавальну трубу на вихідному кінці якої розмі-
щено голівку з рівномірно розташованими по
окружності отворами для виходу газу, відповідно
до корисної моделі газовий пальник додатково
містить розподільник повітряного потоку у вигляді
кільця з отворами, який розміщено між повітряпо-
давальною та газоподавальною трубами, а сумар-
на площа поперечних перерізів отворів у розподі-
льнику повітряного потоку більш сумарної площі
поперечних перерізів отворів у голівці в 9-11 разів.
Причому осі отворів у розподільнику повітряного
потоку розміщено по окружності та розташовано в
одних площинах з осями отворів у голівці, а кут
зустрічі потоків повітря та газу, який знаходиться
між осями отворів у розподільнику повітряного
потоку та осями отворів у голівці, складає 70°-
100°.

Запропонована конструкція газового пальника
забезпечує більш повне перемішування газу з по-
вітрям, зменшує витрати газу за рахунок того, що
встановлено розподільник повітряного потоку у
вигляді кільця з отворами. Газоповітряні потоки,
які виходять з отворів газової та повітряної поро-
жнини перетинаються в обмеженому об'ємі під ку-

(19) UA (11) 34934 (13) U

том $70^\circ - 100^\circ$, що забезпечує їх більш повне змішування.

Суть запропонованої корисної моделі пояснюється кресленнями, де на Фіг.1 зображений загальний вид газового пальника, на Фіг.2 перетин А-А по Фіг.1, на Фіг.3 перетин Б-Б по Фіг.2.

Газовий пальник складається з повітряподавальної труби 1 (Фіг.1,2,3) з патрубком 2 (Фіг.1), на вихідному кінці повітряподавальної труби 1 (Фіг.1,2,3) розміщено насадку 3 (Фіг.1), яка стабілізує полум'я газового пальника. Усередині повітряподавальної труби 1 (Фіг.1,2,3) і співвісно з нею встановлено газоподавальну трубу 4 (Фіг. 1,2) з патрубком 5 (Фіг.1), на вихідному кінці газоподавальної труби 4 (Фіг.1,2) встановлено голівка 6 (Фіг.2,3) з рівномірно розташованими по окружності отворами, конусоподібної вставки 7 (Фіг.2,3) та розподільник повітряного потоку 8 (Фіг.2,3), у вигляді кільця з отворами, який розміщено між повітряподавальною трубою 1 (Фіг.1,2,3) та газоподавальною трубою 4 (Фіг.1,2), α - кут зустрічі потоків повітря та газу (Фіг.2).

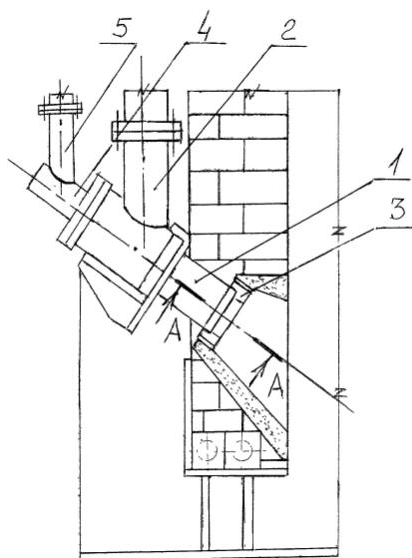
Газовий пальник працює у такий спосіб.

Повітря, яке подають по повітряподавальній трубі 1 (Фіг.1,2,3) через отвори в розподільнику повітряного потоку 8 (Фіг.2,3) попадає в простір

між конусоподібною вставкою 7 (Фіг.2,3) та голівкою 6 (Фіг.2,3), а через отвори в голівці 6 (Фіг.2,3) газ, який подають по газоподавальній трубі 4 (Фіг. 1,2), попадає в зону, де і відбувається змішування його з повітрям. Після чого газоповітряна суміш попадає в горн агломераційної машини. Тому що осі отворів у розподільнику повітряного потоку 8 (Фіг.2,3) та голівці 6 (Фіг.2,3) знаходяться в одних площинах, а кут зустрічі потоків повітря та газу α (Фіг.2) знаходиться в межах $70^\circ - 100^\circ$, потоки повітря та газу, пронизуючи один одного, більш повно і ретельно перемішуються. Отвори, які виконано в розподільнику повітряного потоку 8 (Фіг.2,3) із сумарною площею поперечних переріз у 9-11 разів більше, ніж у отворів в голівці 6 (Фіг.2,3), забезпечує оптимальне співвідношення об'єму газу та повітря і дозволяє знизити викид СО в атмосферу за рахунок більш інтенсивного перемішування та допалу газу СО до CO_2 .

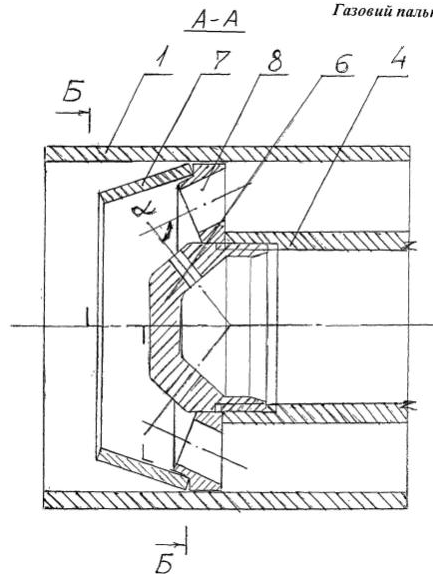
Завдяки запропонованій конструкції газового пальника поліпшується перемішування газоповітряної суміші, підвищує к.п.д. тепловіддачі її завдяки повному згорянню газу, що в остаточному підсумку дозволяє заощаджувати газ та одержувати помітний економічний ефект.

Газовий пальник.



Фіг.1

Газовий пальник.



Фіг.2

