



УКРАЇНА

(19) UA (11) 82939 (13) C2  
(51) МПК (2006)  
F23D 14/46МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ГАЗОВИЙ ПАЛЬНИК

1

2

(21) а200608771

(22) 07.08.2006

(24) 26.05.2008

(46) 26.05.2008, Бюл.№ 10, 2008 р.

(72) КОХАН АНАТОЛІЙ ОМЕЛ'ЯНОВИЧ, UA, ТИ-  
ТОВ ВАЛЕРІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ, UA, ІВАШИНА  
СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МА-  
РІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ  
ІМЕНІ ІЛЛІЧА", UA

(56) RU 2253803, 10.06.2005

SU 126572, БИ №5, 1960

(57) 1. Газовий пальник, що містить повітропровід,  
усередині якого співвісно розташований газопро-  
від, який **відрізняється** тим, що вихідна частина  
газопроводу оснащена конусним дроселем, роз-  
ташованим з можливістю регулювання зазору між  
стінками газопроводу і робочою поверхнею конус-  
ного дроселя за допомогою розташованого у його  
тілі регульовального гвинта й планки, встановленої  
на вихідній частині газопроводу.2. Пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що  
встановлений у різьбовому отворі планки регулю-  
вальний гвинт одним кінцем рухливо з'єднаний зтілом конусного дроселя з можливістю обертання,  
а на іншому кінці оснащений хвостовиком квадра-  
тного перерізу.3. Пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що з  
можливістю забезпечення прямолінійного перемі-  
щення конусного дроселя вздовж подовжньої осі  
пальника в торцевій її частині виконаний прямоку-  
тний паз, подовжня вісь якого розташована перпе-  
ндикулярно подовжній осі пальника, а ширина па-  
за відповідає ширині планки.4. Пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що кут  
 $\alpha$  при вершині конусного дроселя складає від  
30° до 40°.5. Пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що  
конусна поверхня дроселя біля основи конуса пе-  
реходить у циліндричну поверхню, причому радіус  
переходу R складає 0,25-0,35 від діаметра газо-  
проводу.6. Пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що  
вихідна частина газопроводу виконана з внутрі-  
шньою скругленою фаскою з радіусом r, що дорів-  
нює 0,25-0,35 від діаметра газопроводу.

Винахід належить до газопальникових при-  
строїв, які застосовуються при спіканні в агломе-  
раційних машинах. Крім цього газопальниковий  
пристрій може бути використаний для спалювання  
природного газу в топках, сушіння ковшів, також  
можливе використання в теплоенергетичних уста-  
новках будь-якого типу.

Відомий газовий пальник [Див. деклараційний  
патент України на винахід №65284 А від  
01.07.2003 р.], що містить повітропровід, усередині  
якого розташована труба газопроводу, кінець якої  
виконаний у вигляді голівки, із поруч рівномірно  
розташованих за колом отворів, а зовнішня части-  
на якої постачена ребрами, що направляють потік  
повітря назустріч потоку газу.

Недоліком приведеної вище конструкції є те,  
що при малих швидкостях подачі газу і, одночасно,  
через велике число отворів у голівці газопроводу,  
що приходить робити невеликого діаметра, потік

повітря збиває тонкі струмені газу, тим самим, за-  
важаючи нормального згоряння останнього.

Приведена вище конструкція газового пальни-  
ка приймається за прототип.

Задача, що стоїть перед авторами, полягає в  
створенні конструкції газового пальника, який під-  
вищує ефективність роботи за рахунок рівномірно-  
го змішування газу і повітря і повного згоряння  
газоповітряної суміші.

Поставлена задача зважається тим, що в га-  
зовому пальнику, наприклад, агломераційної ма-  
шини, що містить повітропровід, усередині якого  
співвісно розташований газопровід, відповідно до  
винаходу, у вихідній частині газопроводу встанов-  
лений конусний дросель, закріплений з можливіс-  
тю регулювання зазору між стінками газопроводу і  
робочою поверхнею конусного дроселя за допомо-  
гою розташованої у вихідній частині газопроводу  
планки, у різьбовому отворі якої встановлений

(13) C2

(11) 82939

(19) UA

регульований гвинт одним кінцем рухливо з'єднаний з тілом конусного дроселя, з можливістю обертання, а на другому кінці оснащений хвостовиком квадратного перерізу, причому для забезпечення прямолінійного переміщення конусного дроселя вздовж подовжньої осі пальника в торцевій її частині виконаний прямокутний паз, подовжня вісь якого розташована перпендикулярно подовжній осі пальника, а його ширина відповідає ширині планки. При цьому, з метою зменшення опору потоку газу, створюваного конусним дроселем, кут  $\alpha$  при вершині конусного дроселя складає від  $30^\circ$  до  $40^\circ$ , а конусний дросель в основі переходить у циліндр, причому для забезпечення більш плавного виходу газу з газопроводу радіус переходу  $R$  виконується від 0,25 до 0,35 діаметра газопроводу, вихідна частина якого виконана з внутрішньою радіусною фаскою, радіусом  $r=0,25-0,32 D$  діаметра газопроводу.

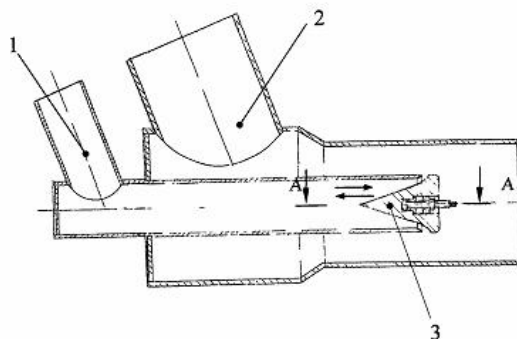
Таке виконання газового пальника забезпечить і підвищить ефективність роботи пальника за рахунок повного згоряння газоповітряної суміші.

Конструкція пальника представлена на наступних кресленнях:

Фіг.1 - Газовий пальник у розрізі.

Фіг.2 - Розріз А-А, за фіг.1.

Газовий пальник складається з повітропроводу 1, у який входить газопровід 2, який виконаний у вигляді труби на якій установлений конусний дросель 3, який має кут конусу  $\alpha=30^\circ$  до  $40^\circ$ , що має



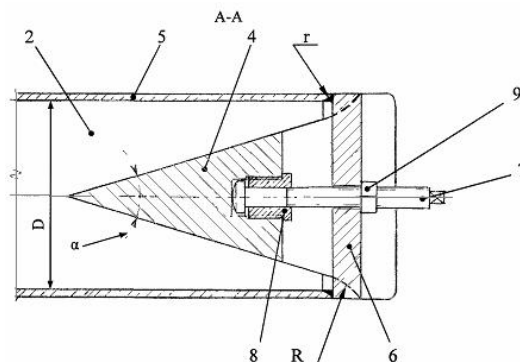
Фіг. 1

тіло 4, прикріплене до встановленої на вихідній частині 5 газопроводу 2 планки 6, за допомогою регульовального гвинта 7, що зафіксований в осьовому напрямку в тілі 4 за допомогою гайки-втулки 8. Фіксування конусного дроселя в потрібному положенні забезпечує за допомогою гайки 9. При цьому конусна поверхня дроселя переходить в циліндричну поверхню радіусом переду  $R=0,25-0,35 D$  - діаметру газопроводу виконана з внутрішньою радіусною фаскою  $r=0,25-0,32 D$ .

Газовий пальник працює в такий спосіб: повітря надходить за повітропроводом 1 одночасно з газом, що надходить за газопроводом 2, розташованому співвісно усередині повітропроводу. Змішування газу і повітря відбувається у вихідній частині газопроводу 2. Швидкість потоку газу, що виходить з газопроводу 2 регулюється, у залежності від тиску газу на вході в газопровід 2, за допомогою конусного дроселя 3, за допомогою його переміщення уздовж подовжньої осі газового пальника, за допомогою регульовального гвинта 7 і гайки 9.

Запропонований пристрій газового пальника забезпечує повне згоряння газоповітряної суміші за рахунок повного перемішування газу і повітря.

Такий пальник може використовуватися як при великому тиску газу в газопроводі, так і при малому тиску газу в газопроводі, внаслідок особливостей конструкції, що допомагають розганяти газ до швидкості, яка запобігає збиванню струменя газу потоком повітря.



Фіг. 2