



УКРАЇНА

(19) UA (11) 16594 (13) U
(51) МПК (2006)
F23D 14/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ГАЗОВИЙ ПАЛЬНИК

1

2

(21) u200601807

(22) 29.03.2006

(24) 15.08.2006

(46) 15.08.2006, Бюл. № 8, 2006 р.

(72) Кохан Анатолій Омел'янович, Тітов Валерій
Георгійович, Івашина Сергій Володимирович(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МА-
РІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ
ІМЕНІ ІЛЛІЧА"(57) 1. Газовий пальник, наприклад, агломерацій-
ної машини, що містить повітропровід, усередині
якого співвісно розташований газопровід, який
відрізняється тим, що газопровід у виді конфузо-
ра у вхідній частині і дифузора - у вихідній частині,
причому в дифузори встановлений клиноподібний
дросель, що закріплений з можливістю регулю-
вання зазору між стінками дифузора і площиною
клинового дроселя.2. Пальник за п.°1, який **відрізняється** тим, що на
торці дифузора жорстко закріплена планка прямо-
кутної форми з виконаними в ній, щонайменше,трьома отворами, розташованими по її горизонтал-
ьній осі.3. Пальник за п.°2, який **відрізняється** тим, що
середній отвір на планці виконаний з нарізкою, а
два крайніх отвори виконані з гладкими поверхня-
ми, у яких розміщені притискачі, одним кінцем жо-
рстко прикріплені до торцевої поверхні клиноподі-
бного дроселя, а другим зафіксовані в отворі
планки.4. Пальник за п.°1 який **відрізняється** тим, що
площа поперечного перерізу газопроводу в найву-
жчому місці переходу конфузора в дифузор скла-
дає 1/8...1/10 частини площі поперечного перерізу
в найширшому місці газопроводу.5. Пальник за п.°1, який **відрізняється** тим, що кут
розкриття дифузора газопроводу складає
110...120°.6. Пальник за п.°1, який **відрізняється** тим, що
конфузор і дифузор виконані квадратного попере-
чного перерізу.

Корисна модель належить до газопальникових
пристроїв, що призначені для спалювання шихти в
агломераційних машинах. Крім цього газопальни-
ковий пристрій може бути використаний для спа-
лювання природного газу в топках, також можливе
використання в теплоенергетичних установках
будь-якого типу.

Відомий газовий пальник [Див. деклараційний
патент України на винахід №65284А від
01.07.2003р.], що містить повітропровід, усередині
якого розташована труба газопроводу, кінець якої
виконаний у виді голівки, із поруч рівномірно роз-
ташованих за колом отворів, а зовнішня частина
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 більшу кількість отворів у голівці газопрово-
ду, що приходить робити невеликого діаметра,
потік повітря збиває тонкі струмені газу, тим са-
мим, заважаючи нормальному згорянню остан-
нього.

Приведена вище конструкція газового пальни-
ка приймається за прототип.

Задача, що стоїть перед авторами, полягає в
створенні більш простої конструкції газових паль-
ників і, одночасно, підвищенні ефективності їхньої
роботи за рахунок повного згорання газоповітряної
суміші.

Поставлена задача вирішується тим, що в га-
зовому пальнику, наприклад, агломераційної ма-
шини, що містить повітропровід, усередині якого
співвісно розташований газопровід, відповідно до
корисної моделі, газопровід виконаний у вигляді
конфузора у вхідній частині і дифузора - у вихідній
частині, причому в дифузори встановлений клино-
подібний дросель, що закріплено з можливістю
регулювання зазору між стінками дифузора і пло-
щиною клинового дроселя. На торці дифузора
жорстко закріплена планка прямокутної форми з
виконаними в ній, щонайменше, трьома отворами,
розташованими за її горизонтальною віссю, при
цьому середній отвір на планці виконано з наріз-
кою, а два крайніх отвори виконані з гладкими по-
верхнями, у яких розміщені притискачі, одним кін-
цем жорстко прикріплені до торцевої поверхні
клиноподібного дроселя, а другим зафіксовані в
отворі планки. Площа поперечного перерізу газоп-

(13) U

(11) 16594

(19) UA

роводу в найвужчому місці переходу конфузора в дифузор складає 1/8-1/10 частини площі поперечного перерізу в найширшому місці газопроводу. Кут розкриття дифузора газопроводу складає 110-120°. Конфузор і дифузор пальника виконані квадратного поперечного перерізу.

Таке виконання газового пальника забезпечить спрощення розглянутих вище конструкцій пальників і підвищить ефективність роботи пальника за рахунок повного згоряння газоповітряної суміші.

Конструкція пальника представлена на наступних кресленнях:

Фіг.1 - Газовий пальник.

Фіг.2 - Вид А в розрізі по вертикальній площині, за Фіг.1.

Фіг.3 - Вид Б, за Фіг.2.

Фіг.4 - Розріз В-В за Фіг.3.

Газовий пальник складається з повітропроводу 1, до якого входить газопровід 2, що складається з прямої частини 3, конфузора 4 і дифузори 5, на якій установлений клиноподібний дросель 6, що складається із самого клина 7, що прикріплено до встановленого на вихідній частині 5 газопроводу 2 планці 8, за допомогою притискачів 9. Фіксування клинового дроселя в потрібному положенні відбувається за допомогою настановного гвинта 10.

Газовий пальник працює в такий спосіб: повіт-

ря надходить по повітропроводу 1 одночасно з газом, що надходить по газопроводу 2, розташованому співвісно усередині повітропроводу. Регулювання подачі газу і повітря здійснюється примусово, дистанційно. Змішування газу і повітря відбувається у вихідній частині 5 газопроводу 2. Газ, проходячи прямою частиною 3 газопроводу 2, потрапляє в частину, що звужується 4, де його швидкість збільшується завдяки ефекту аеродинамічної труби, унаслідок чого потік газу при виході з вихідної частини 5 газопроводу 2 не збивається потоком подаваного повітря, а перемішується з ним. Швидкість потоку газу, що виходить з газопроводу 2 регулюється, у залежності від тиску газу на вході в газопровід 2, за допомогою клиноподібного дроселя 6, за допомогою його переміщення уздовж подовжньої осі газового пальника, за допомогою притискачів 9 і настановного гвинта 10.

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

Такий пальник може використовуватися як при великому тиску газу в газопроводі, так і при малому тиску газу в газопроводі, у наслідок особливостей конструкції, що допомагають розганяти газ до швидкості, при якій запобігається збивання струменя газу потоком повітря.

