



УКРАЇНА

(19) UA (11) 47285 (13) U
(51) МПК (2009)
F23D 14/48

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) u200907778

(22) 23.07.2009

(24) 25.01.2010

(46) 25.01.2010, Бюл.№ 2, 2010 р.

(72) БОЙКО ВОЛОДИМИР СЕМЕНОВИЧ, МАТВИЄНКОВ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, ЧЕНТУКОВ ЮРІЙ ІЛЛІЧ, СИРОТА ВОЛОДИМИР ІЛЛІЧ, ХРОМУШИН БОРИС ВОЛОДИМИРОВИЧ, ЗАЙКА ВОЛОДИМИР ЯКОВИЧ

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МАРІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. ІЛЛІЧА"

(57) 1. Газовий пальник, який містить центральну газопостачальну трубу для підведення газу, зовнішню повітропостачальну трубу для підведення повітря, який **відрізняється** тим, що для ефективного перемішування складових суміші газу і повітря газова труба містить вставку з виконаними на її зовнішній поверхні, рівномірно розташованими гвинтовими пазами, які забезпечують гвинто-

2

вий рух газового потоку назустріч потоку повітря, а втулка-дифузор забезпечує рівномірне розпилювання газового потоку в радіальному напрямі під тупим кутом α , а напрямні лопатки розташовані на зовнішній поверхні газової труби, жорстко закріплені на її поверхні, виконані з нахилом під гострим кутом δ до січної площини газового пальника, що проходить через горизонтальну вісь, і направлені у бік руху газового потоку, що забезпечує ретельне перемішування газоповітряних потоків, не впливаючи на довжину факела.

2. Газовий пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що дифузор виконаний з внутрішнім тупим кутом розкриття α , рівним 120° - 60° .

3. Газовий пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що для створення стрічного повітряного потоку закріплені на поверхні газопроводу лопатки повернені проти годинникової стрілки на гострий кут δ , рівний 15° - 30° .

Корисна модель газовий пальник належить до газопальникових пристроїв, призначених для спалювання шихти в агломераційних машинах, а також для спалювання природного газу в топках.

Відомі газові пальники типу ГНП, призначені для запалення шихти на аглострічках, встановлених на передній торцевій стінці (див. газопальникові пристрій, вид. Мосгаз НИИПРОЭКТ, ГГУ 12.00.80.1998 і газовий пальник авторське свідоцтво. СРСР №269392 кл. F23 d, 13/00 від 17.04.1970г.).

Відомі пальники у яких для завихрення газового потоку застосовуються вставки з напрямними лопатками, а для завихрення повітряного потоку застосовуються гвинтоподібна вставка виконана за тилом шнека. Такі пальники не дають комплексного рішення як ретельного перемішування газоповітряної суміші, так і вимог довжини факела.

Завдання, що стоїть перед авторами, полягає в ретельнішому перемішування газоповітряної суміші з одночасним збереженням певної довжини факела.

Поставлене авторами завдання вирішується тим, що газовий пальник містить центральну газо-

постачальну трубу для підведення газу, зовнішню повітря постачальну трубу для підведення повітря, газопостачальна труба забезпечена вставкою з виконаними на її зовнішній поверхні, рівномірно розташованими гвинтовими пазами, які забезпечують гвинтовий рух газового потоку назустріч потоку повітря а втулка, - дифузор забезпечує рівномірне розпилювання газового потоку в радіальному напрямі під кутом - α , а напрямні лопатки розташовані на зовнішній поверхні газової труби і жорстко закріплені на її поверхні виконані з нахилом під гострим кутом - δ до січної площини газового пальника, що проходить через горизонтальну вісь, і направлені у бік руху газового потоку, що забезпечує ретельне перемішування газоповітряних потоків, не впливаючи на довжину факела. Дифузор газового пальника виконаний з внутрішнім кутом розкриття - α рівним 120° - 160° . Газовий пальник, забезпечений закріпленими на поверхні газопроводу лопатками поверненими проти годинникової стрілки на гострий кут δ - рівний 15° - 30° .

(13) U

(11) 47285

(19) UA

на Фіг.1. зображений головний вид пальника;
на Фіг.2 зображений вигляд зліва пальника по
Фіг.1.

Газовий пальник складається з газопостачального трубопроводу 1, повітря постачального трубопроводу 2, вставки 3, встановленою у втулці змішувача 4. Вставка жорстко зафіксована в змішувачі 4 за допомогою змінних кілець 5 і 6. Обертання повітряного потоку здійснюється за допомогою напрямних лопаток 7, жорстко закріплених на газоподаючій трубі під кутом крутіння 15° - 30° до

подовжньої осі газопостачальної труби 1. Вставка 3, виконана з пазами 8 на своїй зовнішній поверхні, що забезпечує рівномірне розпилювання газу в радіальному напрямі за рахунок конусного розширення змішувача, тупий кут - α , розширення якого складає $120^\circ - 160^\circ$. Ретельне перемішування газоповітряної суміші здійснюється в кінцічному дифузори 9.

Суть корисної моделі полягає в тому, що газовому потоку додається обертальний рух в напрямі убік протилежну обертальному руху повітряного потоку який подається стрічне, за рахунок повернених напрямних лопаток 7, на кут 15° - 30° до подовжньої осі газопостачальної труби. При співвідношенні складових газу і повітря в пропорції орієнтування 1:10 (залежно від калорійності газу на довжину факела який впливає на повітряний потік, який маючи гострий кут крутіння від 15° до 30° . Ефективно змішується з газовим потоком, який розпильюється за допомогою вставки 3 і змішувача.

Таке виконання газового пальника забезпечує високо інтенсивне спалювання газу на поверхні агломераційної стрічки шаруючи або інших поверхнях, які вимагають високотемпературний нагрів на своїй поверхні, наприклад, для спікання агломерату в агломераційних машинах.

Застосування даної корисної моделі дозволяє економити природний газ, покращує якість запалення газоповітряної суміші, покращує якість спікання агломерату.

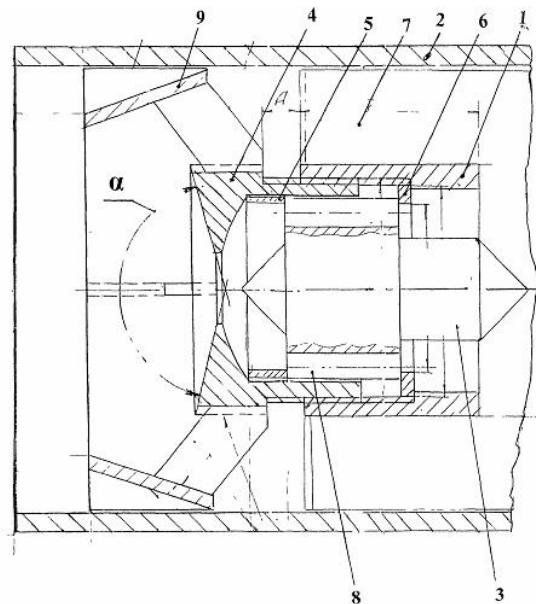


Fig. 1

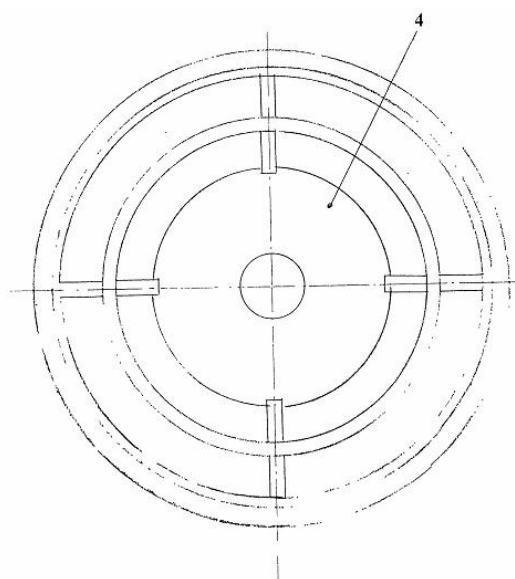


Fig. 2