

Винахід відноситься до газопальних пристроїв і може бути використаний в печах металургійної, машинобудівної та інших галузей промисловості при розігріві і сушці матеріалів.

Відомий газовий пальник (А.с. СРСР № 1216566, кл. F23D14/02, 1986 р.), у якому на торці вогневої головки виконані пази і проточка, а кришка встановлена з зазором. У зазначеній конструкції продукти згоряння рециркулюють тільки в прикореневій зоні факела.

У відомому газовому пальнику (А.с. СРСР № 1603140, кл. F23D14/04, 1990 р.) встановлене навколо кришки краплевидне кільце з утворенням зазору, через який забезпечується рециркуляція, в основному, вторинного повітря.

Найбільш близьким до запропонованого рішення за технічною суттю й отриманим результатом є газовий пальник, що складається з корпусу, головки з кришкою, що має вогневі отвори і насадки, в якому рециркуляція здійснюється за допомогою обертового диска і насадки (А.с. СРСР № 1451461, кл. F23D14/38, 1989 р.).

При цьому конструктивному виконанні не підсмоктуються продукти згоряння із зони, розташованої над пальниковим пристроєм, тобто, що залишають робочу зону. Недоліком конструкції також є наявність механізму обертання диска для забезпечення інжекції.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення газового пальника, у якому шляхом конструктивної зміни зовнішніх елементів пальника забезпечується більш повна рециркуляція продуктів згоряння, що залишають робочу зону пальника, зниження витрати палива на процес термообробки матеріалів і підвищення якості їхньої термообробки.

Поставлена задача вирішується тим, що в газовому пальнику, що містить корпус, головку з вогневими отворами, кришку і насадку, відповідно до винаходу, у насадці виконаний, щонайменше, один отвір, площа якого перевищує площу вогневих отворів, а на корпусі під вогневими отворами на відстані 4-10 їхніх калібрів встановлена шайба із зовнішнім діаметром більшим діаметра насадки.

Суть винаходу пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображений пальник, загальний вигляд; на фіг. 2 - те ж, вигляд зверху.

Пальник містить корпус 1, із закріпленою на ньому шайбою 2, газоповітряний патрубок 3, вогневі отвори 4, кришку 5 із встановленою на ній насадкою 6 з отвором 7.

Пальник працює таким чином.

Газоповітряна суміш подається по газоповітряному патрубку 3 і через вогневі отвори 4 потрапляє в порожнину між кришкою 5 і шайбою 2 і далі, із зону горіння. Продукти згоряння, що залишили зону факела через отвір 7 у насадці 6, інжектуються газоповітряною сумішшю, що виходить із вогневих отворів 4.

Шайба 2 і насадка 6 утворюють інжекційний канал для рециркуляції продуктів згоряння. Наявність шайби обмежує доступ продуктів горіння з нижньої зони пальника і збільшує ефект інжекції газоповітряного струменя.

При розташуванні шайби 2 нижче вогневих отворів 4 на відстані, що дорівнює 4-10 їхніх калібрів, зменшується інжекція продуктів згоряння з верхньої зони пальника, так само, як і при діаметрі шайби меншому, ніж діаметр насадки. Якщо відстань між шайбою 2 та вогневими отворами 4 менше 4-10 їхніх калібрів, то вона перегрівається і виходить із ладу. При площі отворів 7 у насадці 6 менше площі вогневих отворів, знижується об'єм продуктів згоряння, що інжектуються в зону між шайбою 2 і насадкою 6.

Запропонована конструкція газового пальника дозволяє поліпшити рециркуляцію продуктів згоряння, що залишають робочу зону пальника, і, як наслідок, підвищує ККД пальника.

Використання запропонованої конструкції газового пальника дозволяє знизити витрати палива на процес термообробки матеріалів і підвищити якість їхньої термообробки.

43165

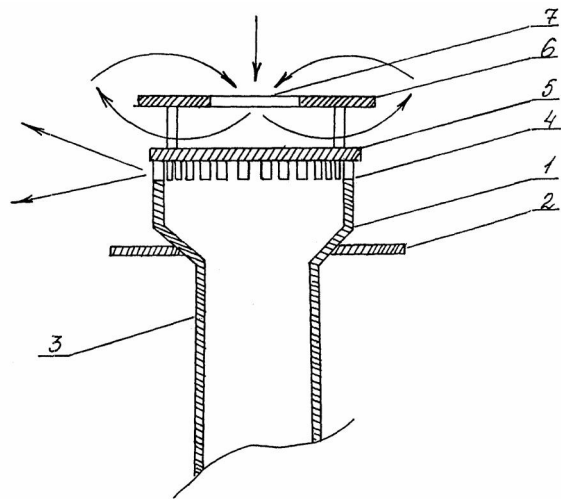


Fig. 1

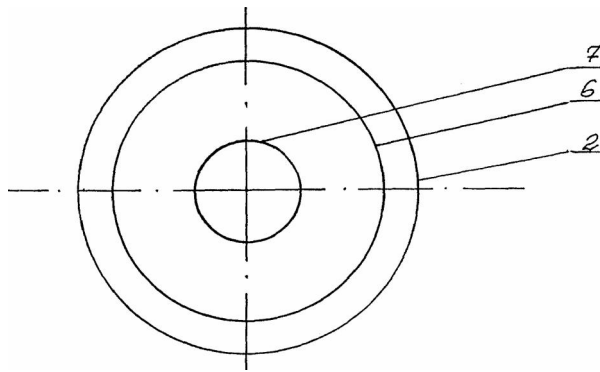


Fig. 2