



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

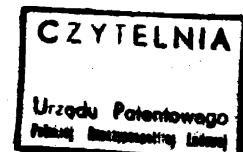
Zgłoszono: 06.03.80 (P. 222518)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 18.09.81

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1984

Int. Cl.³
C01G 9/03
B01J 12/00



Twórcy wynalazku: Joachim Kozioł, Stanisław Bartosz, Andrzej Jaros

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. Wincentego
Pstrowskiego, Gliwice (Polska)

Urządzenie doprowadzające powietrze do komory reakcyjnej zwłaszcza instalacji wytwarzającej biel cynkową

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie doprowadzające powietrze do komory reakcyjnej zwłaszcza instalacji wytwarzającej biel cynkową.

Znany jest sposób doprowadzenia powietrza do komory reakcyjnej polegający na zasysaniu powietrza poprzez szczelinę utworzoną przez otwór wlotowy komory reakcyjnej oraz króciec wylotowy odprowadzający spaliny np. z pieca obrotowego. Sposób ten umożliwia regulację strumienia powietrza dopływającego do komory reakcyjnej. W wyniku skokowego obniżenia temperatury czynników dopływających do komory reakcyjnej następuje kondensacja par cynku oraz jego krystalizacja dzięki czemu zmniejszeniu ulega przekrój wlotowy komory reakcyjnej co wpływa na zmniejszenie wydajności procesu. Omawiany sposób wpływa poza tym niekorzystnie na jakość uzyskanej bieli cynkowej.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia doprowadzającego powietrze do komory reakcyjnej instalacji wytwarzającej biel cynkową przy stopniowym i kontrolowanym doprowadzeniu powietrza do komory reakcyjnej.

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie urządzenia doprowadzającego powietrze, które spełnia dwa zadania. Pierwszym z nich jest dostarczenie tlenu do procesu utleniania par cynku, drugim zaś uzyskanie odpowiedniego, wymaganego ze względów technologicznych rozkładu temperatur w komorze reakcyjnej.

2

Urządzenie według wynalazku posiada dysze rozmieszczone zespołami na poszczególnych powierzchniach bocznych komory reakcyjnej w taki sposób, aby oś każdej z dysz należała do innego przekroju poprzecznego komory przy czym oś pierwszej z dysz w zespole, licząc w kierunku przepływu spalin, tworzy z powierzchnią boczną komory kąt 30°C, ostatniej zaś dyszy w zespole kąt 90° oraz posiada komorę pośrednią umieszczoną między piecem a komorą reakcyjną, której przekrój wlotowy jest kołem, wylotowy zaś odcinkiem kołowym o kącie środkowym większym niż 180°. Poszczególne zespoły dysz połączone są z wentylatorem za pomocą indywidualnych rurociągów wyposażonych w zawory regulacyjne.

Wynalazek przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, który jest widokiem z boku oraz częściowym przekrojem analizowanej części instalacji.

W wyniku wyzwolenia energii chemicznej paliwa spalonego w komorze paleniskowej 1 oraz energii uzyskiwanej w wyniku procesów egzotermicznych zachodzących w piecu obrotowym 2 następuje stopienie, odparowania cynku oraz częściowe utlenienie uzyskanych par cynku. Spaliny zawierające pary cynku oraz tlenek cynku po przepływie przez komorę pośrednią 3, w której następuje grawitacyjne częściowe oddzielenie cięższych składników spalin (zanieczyszczeń) dopływają do komory reakcyjnej 4. Następuje tu

utlenienie par cynku w wyniku czego uzyskuje się tlenek cynku zwany również bielą cynkową.

Dla uzyskania odpowiedniej jakości bielej cynkowej konieczne jest doprowadzenie odpowiedniej ilości utleniacza oraz zapewnienie wymaganego rozkładu temperatur w komorze reakcyjnej.

Czynnikiem spełniającym rolę utleniacza oraz regulującym rozkład temperatur jest powietrze. Zostaje ono doprowadzone do komory reakcyjnej stopniowo przez cztery zespoły dysz powietrznych 5, 6, 7, 8, z których każda umieszczona jest na jednej z czterech ścian komory. W każdym z zespołów umieszczonych jest kilka dysz usytuowanych w taki sposób aby ich osie były równoległe do poprzecznych przekrojów komory oraz tak aby każda z osi należała do innego przekroju poprzecznego.

Ponadto w celu zapewnienia odpowiedniego przepływu powietrza i spalin każde z osi dysz w poszczególnych zespołach tworzy z płaszczyzną ściany bocznej inny kąt przy czym pierwszy z nich (licząc w kierunku przepływu spalin) wynosi 30° zaś ostatni 90° . Powietrze doprowadzone jest do zespołów dysz z wentylatora 9 przy czym na rurociągach doprowadzających powietrze do poszczególnych zespołów dysz przed każdym

z nich umieszczony jest zawór regulacyjny 10, 11, 12, 13. Z komory reakcyjnej spaliny odprowadzane są do pozostałej części instalacji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie doprowadzające powietrze do komory reakcyjnej zwłaszcza instalacji wytwarzającej biel cynkową, **znamiennie tym**, że posiada dysze rozmieszczone zespołami (5), (6), (7), (8) na poszczególnych powierzchniach bocznych komory reakcyjnej (4) w taki sposób aby oś każdej z dysz należała do innego przekroju poprzecznego komory przy czym oś pierwszej z dysz w zespole, licząc w kierunku przepływu spalin, tworzy z powierzchnią boczną komory kąt 30° ostatniej zaś dyszy w zespole kąt 90° oraz posiada komorę pośrednią (3) umieszczoną między piecem (2), a komorą reakcyjną (4), której przekrój wlotowy jest kołem, wylotowy zaś odcinkiem kołowym o kącie środkowym większym niż 180° .

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że poszczególne zespoły dysz (5), (6), (7), (8) połączone są z wentylatorem (9) za pomocą indywidualnych rurociągów wyposażonych w zawory regulujące (10), (11), (12), (13).

