



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

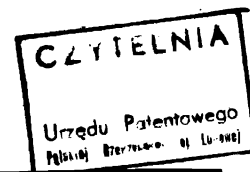
Zgłoszono: 29.09.78 (P. 210007)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.05.80

Opis patentowy opublikowano: 15.06.1984

Int. Cl³ C22B 19/32



Twórcy wynalazku: Henryk Fik, Zygmunt Kolenda, Stefan Guzowski,
Jakub Sozański, Franciszek Sieroń

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława
Staszica, Kraków (Polska)

Kolumna rektyfikacyjna

1

Przedmiotem wynalazku jest kolumna rektyfikacyjna znajdująca zastosowanie przy rektyfikacji cynku.

Znana kolumna rektyfikacyjna składa się z całego rzędu kaskad usytuowanych jedna nad drugą. Każdą kaskadę stanowi pozioma przegroda i ściany boczne. W przegrodzie poziomej jest otwór. Kolumna sprzęgnięta z deflegmotorem jest ogrzewana z zewnątrz gazem lub paliwem płynnym. Gaz doprowadzany jest od góry kolumny, a wzdłuż ścian bocznych doprowadzane jest powietrze. Gaz spalając się z powietrzem ogrzewa kolumnę.

Wadą opisanej kolumny jest jej nierównomierne nagrzewanie się na całej wysokości oraz niska sprawność termiczna, gdyż współczynnik nadmiaru powietrza jest dosyć przypadkowy, na ogół dużo większy od 1. Ponadto grubość przegrody wynosi 38 mm, co dodatkowo wpływa na niską sprawność cieplną.

Istota wynalazku polega na tym, że górna część kolumny nie ogrzewana oddzielona jest od części dolnej ogrzewanej skrzynką nadawczą, której dno tworzy zespół rur, przy czym dookoła skrzynki jest usytuowany bocznik ceramiczny z wbudowanymi korborundowymi rurami, umożliwiające przepływ par z pominięciem skrzynki nadawczej. W części nieogrzewanej jest osadzona kratownica lub kilka rzędów rur, a korzystnie kratownica i kilka rzędów rur.

2

Dzięki zastosowaniu kolumny, według wynalazku, zwiększa się jej wydajność cieplna, a tym samym zwiększa się jej żywotność.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia schemat kolumny, w przekroju pionowym, a fig. 2 — schemat kolumny z innym rozmieszczeniem rur promieniujących, w przekroju pionowym.

Kolumna rektyfikacyjna, według wynalazku, podzielona jest na dwie części, z których górna część nieogrzewana 1 jest oddzielona od części dolnej ogrzewanej 2 skrzynką nadawczą 3, której dno tworzy zespół rur 4. Dookoła skrzynki 3 jest usytuowany bocznik ceramiczny 5, z wbudowanymi korborundowymi rurami, umożliwiające przepływ par z pominięciem skrzynki nadawczej 3. W obudowie ceramicznej 6 części ogrzewanej 2 jest osadzone kilka rzędów rur promieniujących 7, zaś w części nieogrzewanej 1 jest osadzona kratownica 8 oraz kilka rzędów rur 9. Rury promieniujące 7 są ułożone poziomo, przy czym są tak zbudowane, że w jednym poziomym rzędzie część paleniskowa jest z jednej strony, a w drugim rzędzie po drugiej stronie, to znaczy, że są między sobą odwrócone o 180°, co sprzyja wyrównaniu temperatury.

Poszczególne rzędy rur 7 mogą być również odwrócone między sobą o 90°. Może być również

zastosowana kombinacja taka, aby dwa rzędy rur 7 były w jednym kierunku i dwa rzędy odwrócone.

Roztopiony cynk poddawany procesowi rektyfikacji nadawany na zespół rur 4 spływa nieznacznościami rur 4 na rury promieniujące 7. Wewnątrz rur promieniujących 7 pali się gaz lub paliwo płynne nagrzewając jej ściany.

Cynk spływając po zewnętrznych ścianach rur 7 nagrzewa się, osiągając w swej drodze ku dołowi temperaturę wrzenia, w wyniku czego część plynego metalu zmienia się w parę. Odparowany cynk i kadm podążają ku górze, w przeciwnym kierunku do plynego metalu i przepływają przez bocznik 5, a następnie między zespołem rur 9 i kratownicę 8. Tworzący się kondensat

spływa ku dołowi, łącząc się z cynkiem nadawcy, a reszta par płynie do deflegmatora 10.

Zastrzeżenie patentowe

Kolumna rektyfikacyjna składająca się z dwóch części, ogrzewanej i nieogrzewanej, **znamienna tym**, że część górna nieogrzewana (1) jest oddzielona od części dolnej, ogrzewanej (2) skrzynką nadawczą (3), której dno tworzy zespół rur (4), a dookoła skrzynki (3) jest usytuowany bocznik ceramiczny (5) z wbudowanymi karborundowymi rurami, umożliwiającymi przepływ par z pominięciem skrzynki nadawczej (3), zaś w części nieogrzewanej (1) jest osadzona kratownica (8) lub kilka rzędów rur (9), a korzystnie kratownica (8) i kilka rzędów rur (9).

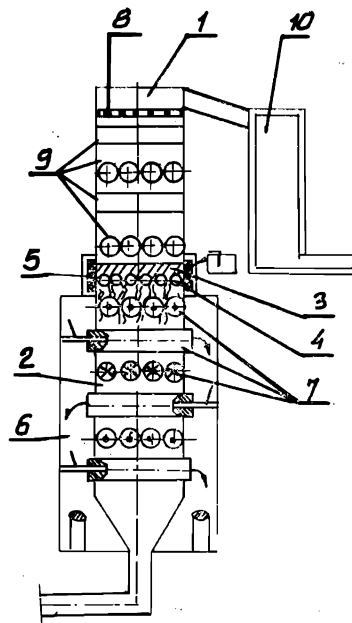


Fig. 1.

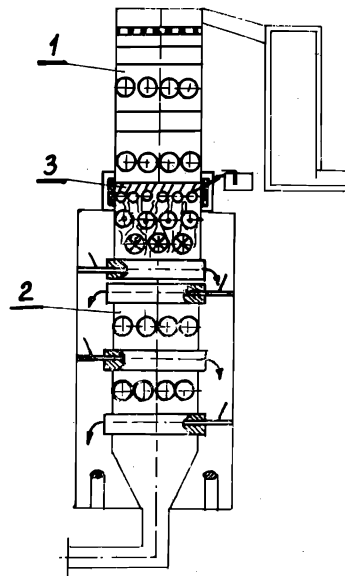


Fig. 2.