

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30946

Kl. 80 c, 16/01

Julius Janaszewski, Berlin-Britz

31a¹ 9/36
F276-3/36

Piec ceramiczny

Zgłoszono 25 kwietnia 1938

Udzielono 18 września 1942

Pierwszeństwo: 26 lipca 1937 (Niemcy)

Wynalazek niniejszy dotyczy pieca ceramicznego, zwłaszcza pieca pierścieniowego, w którym paliwo jest zasypywane do przestrzeni ogniowej. W znanych piecach tego rodzaju zasypywanie paliwa odbywa się przez tak zwane otwory wyspowe w stropie pieca. Przy tym paliwo musi być zawsze doprowadzane ponad piec, a poza tym rozdzielenie paliwa w samym piecu jest nierównomierne. Od stropu między otworami wyspowymi pozostają klinowe przestrzenie w szybach grzejnych, nie zapełnione paliwem. Wskutek nierównomiernego rozdzielenia paliwa w piecu otrzymuje się produkt częściowo nie-

dostatecznie wypalony, a częściowo stopiony.

Według wynalazku unika się tych niedogodności w ten sposób, że zasypywanie paliwa odbywa się na całej szerokości przestrzeni ogniowej pieca za pomocą rur z podłużnymi szczelinami, dla których w bocznych ścianach pieca wykonane są zamknięte kanały przewodnicze.

Rysunek przedstawia przykłady wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia piec z szybem do wypalania w przekroju poprzecznym; fig. 2 — rurę doprowadzającą paliwo w przekroju poprzecznym; fig. 3 — samoczynne zamknięcie

cie kanału doprowadzającego w widoku z boku; fig. 4 — to samo zamknięcie w widoku z przodu; fig. 5 — piec z doprowadzaniem paliwa z dwóch stron w przekroju poprzecznym, a fig. 6 — piec pierścieniowy z doprowadzaniem paliwa z przestrzeni środkowej i ze znajdującą się nad nim suszarnią.

Według fig. 1 w piecu, np. pierścieniowym, szyb do wypalania jest wypełniony wypalonymi produktami, rozmieszczonymi w pewnych odstępach, z utworzeniem kanałów grzejnych. Doprowadzanie paliwa do pieca odbywa się przez przewód 4 w kształcie rury, która na odcinku 5 nad przestrzenią ogniową jest zaopatrzona w podłużną szczelinę (fig. 2). Rura doprowadzająca 4 jest osadzona szczelnie w kanale 3 ściany bocznej 1, wskutek czego przy doprowadzaniu paliwa do pieca zapobiega się odpływowi ciepłych gazów piecowych i dopływowi zimnego powietrza. Na końcu rury doprowadzającej paliwo znajduje się przymocowany uchwyt 22. Paliwo do zasilania pieca, rozdzielone odpowiednio na odcinku 5 rury 4, zostaje wysypane przez obrót tej rury o 180° w kanale 3. Wskutek odpowiedniego rozdziału paliwa na całej szerokości przestrzeni ogniowej pieca jest ono doprowadzane równomiernie w odpowiednich ilościach dokładnie na przeznaczone miejsca.

Doprowadzanie paliwa do przestrzeni ogniowej pieca może się odbywać z jednej strony, lub, jak uwidoczniono na fig. 5, z dwóch stron. W piecach z równoległymi przestrzeniami ogniowymi doprowadzanie paliwa może się odbywać tylko od środka pieca, jak to uwidoczniono na fig. 6. W tym przypadku kanał dymny 19 jest wykonany na odpowiednio niżej położonym poziomie.

Kanał 3 do doprowadzania paliwa stanowi jednocześnie wziernik, umożliwiając kontrolowanie przebiegu wypalania na całej szerokości pieca. Można oczywiście

zastosować pod kanałami 3 do doprowadzania paliwa jeden lub kilka kanałów wziernych 17. Mogą one mieć kształt szczelin, rozszerzających się najlepiej do wnętrza pieca.

Kanały do doprowadzania paliwa mogą być zaopatrzone w samoczynne zamknięcia. Według fig. 3 i 4 na zewnętrznych końcach kanału znajduje się skośna powierzchnia 10, na której umieszczona jest przesuwna ukośna płytką 13. Płytką ta posiada ramię 15 i występ 14. Występ ten zachodzi przy najniższym położeniu płytki 13 za występ 12, wskutek czego płytką 13 przylega szczelnie do skośnej powierzchni 10.

Podczas zasilania pieca przedni koniec rury doprowadzającej 4 zostaje przesunięty na wspornik 11. Ten koniec rury jest ścięty ukośnie odpowiednio do nachylenia płytki 13. Przez przesuw rury płytką 13 zostaje podniesiona i opiera się na tej rurze dopóty, dopóki rura ta nie zostanie z powrotem wyciągnięta. Po wyciągnięciu rury płytką opada i zajmuje położenie zamykające z chwilą, gdy czub rury wysunie się z kanału 3. Po opadnięciu płytki wskutek współdziałania występu 14 z występem 12 ma miejsce jednocześnie szczelne przyleganie płytki do powierzchni 10.

Według wynalazku górna warstwa ładunku pieca może otrzymywać na całej szerokości pieca paliwo równomiernie rozdzielone. Ponieważ można równomiernie rozdzielać paliwo na całej szerokości pieca i na koniecznych wysokościach, wskazane jest stosowanie sklepienia o zmiennej wysokości jako stropu pieca, np. ruchomego sklepienia. Najlepiej stosować tylko jeden kanał do wypalania jako otwartą przestrzeń, z przykryciem od góry ładunku pieca za pomocą porowatych płyt 16, tworzących potrzebny do wypalania strop (fig. 5 i 6). Do pewnej określonej szerokości pieca, np. do szerokości około 2 m, może być zestawione rozbie-

ralne sklepienie pieca z porowatych płyt, jak uwidoczniło na fig. 1. Najlepiej wykonać podwójne sklepienie z płyt z przestrzenią powietrzną 9, przy tym płyty wewnętrzne są cieńsze od płyt zewnętrznych, w celu osiągnięcia skutecznej izolacji cieplnej bez zniszczenia płyt wskutek ich rozszerzania się.

Szczeliny między poszczególnymi płytami mogą być w razie potrzeby zakitowane. Taka budowa stropu pieca umożliwia jak największe wyzyskanie przestrzeni ogniowej i układanie wyrobów przeznaczonych do wypalania w otwartej i oświetlonej przestrzeni.

Według fig. 6 suszarnia znajduje się bezpośrednio nad stropem pieca. Prace przeprowadza się jednocześnie w suszarni i piecu. Przed wywiezieniem wypalonych produktów przez wejście 21 z przestrzeni ogniowej 2 zdejmuję się strop z płyt. Z suszarni 18 przenosi się materiał wysuszony bezpośrednio z góry, ewentualnie za pomocą pochylni lub przenośników, do przestrzeni 2 i tam układa. Zależnie od wymaganego stopnia ogrzania suszarni 18 przykrywa się przestrzeń 2 za pomocą płyt 16, względnie 7 i 8, grubszych i cieńszych. W celu wykorzystania wszystkich źródeł ciepła, jak np. pary odlotowej, gazów spalinyowych lub innego czynnika do suszenia wyrobów ceramicznych, zastosowany jest przewód rurowy 20 pod suszarnią. Tymi przewodami rurowymi doprowadza się czynniki oddające ciepło. Całe urządzenie piecowe wraz z suszarnią jest w ten sposób doprowadzone do najmniejszych rozmiarów, wskutek czego straty ciepła są możliwie zmniejszone. Przebieg wypalania jest lepiej uregulowany przez równomierny rozdział paliwa, dzięki czemu osiąga się równomierne wypalanie. Zapobieganie dopływu zimnego powietrza powoduje znaczną oszczędność na paliwie.

Zastrzczenia patentowe.

1. Piec ceramiczny, zwłaszcza pierścieniowy, z urządzeniem do równomiernego zasypywania paliwa na całej szerokości komory ogniowej pieca, znamieny tym, że rury zasilające (4) są osadzone pokrętnie w zasadniczo poziomych kanałach przewodniczych (3) i zaopatrzone w części wystającej nad komorą ogniową w podłużne szczeliny.

2. Piec według zastrz. 1, z kilkoma równoległymi względnie rozmieszczonymi pierścieniowo komorami ogniowymi, znamieny tym, że kanały przewodnicze (3) wraz z rurami zasilającymi (4) są umieszczone w ścianie środkowej pieca.

3. Piec według zastrz. 1, 2, znamieny tym, że pod kanałami przewodniczymi (3) znajduje się jeden lub kilka kanałów wziernych (17), np. w postaci rozszerzających się do środka pieca kanałów szczelinowych.

4. Piec według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że każdy kanał przewodniczy (3) posiada samoczynne zamknięcie (6), składające się z ukośnie założonej płytki (13) z ramieniem (15) na przedniej stronie i bocznym występem (14), zachodzącym za występ (12), przy czym rury doprowadzające paliwo na przednim końcu są ukośnie ścięte odpowiednio do nachylenia płytki (13).

5. Piec według zastrz. 1 — 4, ze zdejmowanym sklepieniem nad przestrzenią ogniową, znamieny tym, że sklepienie jest zestawione najlepiej z podwójnej warstwy płyt (7, 8), pomiędzy którymi znajduje się warstwa powietrza (9), przy czym wewnętrzne płyty (7) posiadają mniejszą grubość.

Julius Janaszewski

Zastępca: inż. F. Winnicki

rzecznik patentowy

