

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

81106

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.11.1972 (P. 158732)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.10.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1975

Kl. 31a¹, 7/i2

MKP F27b 7/12

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Zbigniew Olszewski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych
„Bipromog” Przedsiębiorstwo Państwowe,
Gliwice (Polska)

Piec obrotowy

Przedmiotem wynalazku jest piec obrotowy przydatny szczególnie jako piec wieloczynnościowy dla pracowni badawczych, a zwłaszcza dla badań modelowych procesów prażenia surowców mineralnych jak dolomity, magnezyty, ogniotrwałe gliny, klinkiery cementowe i inne, wymagające różnych warunków pracy pieca jak temperatura prędkość przepływu materiału, prędkość przepływu gazów oraz stopień zapylenia i badania wpływu fałszywego powietrza na pracę pieca.

Dotychczasowe piece zwłaszcza doświadczalne miały niewielki kąt nachylenia z możliwością zmiany nachylenia w granicach kilku stopni. Dla tych pieców obrotowych budowane są wentylatory stacjonarne na fundamentach, zaś rury doprowadzające powietrze łączone były z obudową pieca obrotowego poprzez labiryntowe uszczelnienia, w których luzy są znaczne gdyż luzy te są konieczne dla uzyskania zmiennego kąta nachylenia pieca obrotowego. Luz ten z jednej strony konieczny, wprowadzał do pracy pieca zaburzenia trudne do uchwycenia, gdyż powodował bądź zasysanie powietrza fałszywego, bądź też powodował wysysanie spalin z pieca co również fałszowało wyniki pomiarów. Powiększanie kąta nachylenia pieca jak też stosowanie na tych samych piecach kątów ujemnych prowadziło do stosowania bądź bardzo dużych luzów na labiryntach niedopuszczalnych z uwagi na przekłamanie wyników prób, lub komplikowało miejsce połączenia pieca z wentylatorem w sposób, trudny lub nawet niemożliwy do wykonania.

Celem wynalazku jest piec obrotowy o dużym zmiennym aż do ujemnego kącie nachylenia mający wentylator lub wentylatory chłodzenia zarówno cyklonowego chłodnika jak i chłodzenia prażonego wsadu. Cel ten został osiągnięty w piecu obrotowym wyposażonym w mechanizm umożliwiający zmianę nachylenia kąta w szerokim zakresie aż do kąta ujemnego i mający co najmniej po jednym wentylatorze chłodzenia cyklonowego chłodnika i przeciwbieżnie — wsadu i co jest charakterystyczne wentylator cyklonowego chłodnika jest zamocowany do zewnętrznego płaszcza cyklonowego chłodnika, a wentylator chłodzenia wsadu zamocowany jest do okężnicy. Takie zamocowanie wentylatorów zapewnia właściwe chłodzenie okężnicy, prażonego wsadu jak i cyklonowego chłodnika, bez konieczności wykonywania elastycznych połączeń między wentylatorami a piecem oraz bez połączeń typu szczelinowego, tym samym umożliwiono bardzo znaczny kąt nachylenia pieca nawet z umożliwieniem zastosowania kąta ujemnego.

Wynalazek jest bliżej objaśniony w przykładzie wykonania pokazanym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia głowicę pieca w przekroju podłużnym osiowym, a fig. 2 – piec w przekroju poprzecznym oznaczony literami A–A na fig. 1.

Głowica obrotowego pieca 1 ma wylot wykonany w postaci płaszcza 2 cyklonowego chłodnika, otoczony zewnętrznym płaszczem 3, z którym łączą się wysypy ziarna grubego, pyłu oraz wylot główny, przy którym znajduje się okrężnica 4 z wykonanymi w niej przelotami 5. Centrycznie osiowo z piecem 1 obrotowym znajduje się palnik 6. Co najmniej jeden wentylator 7 jest połączony do cyklonowego chłodnika 3, a również co najmniej jeden wentylator 8 jest połączony z okrężnicą 4. Wentylatory 7 i 8 zamocowane są bezpośrednio do tych elementów za pomocą śrub, bez łączników w postaci elastycznych rur czy też dławików. W miarę przechylania się osi pieca wraz ze zmianą położenia głowicy pieca 1 zmienia się położenie wentylatorów.

Jak wspomniano, tak wykonany piec obrotowy, może swobodnie zmieniać swoje położenie, bez zmian warunków dostarczania powietrza chłodzenia chłodnika 2 jak i chłodzenia prażonego wsadu przez okrężnicę 4.

Zastrzeżenie patentowe

Piec obrotowy, mający zmienny kąt nachylenia zwłaszcza aż do ujemnego posiadający co najmniej po jednym wentylatorze chłodzenia cyklonowego chłodnika i chłodzenia przeciwbieżnie wsadu, z n a m i e n n y t y m, że wentylator (7) cyklonowego chłodnika, zamocowany jest do zewnętrznego płaszcza (2) cyklonowego chłodnika, a wentylator (8) chłodzenia wsadu zamocowany jest do okrężnicy (4).



