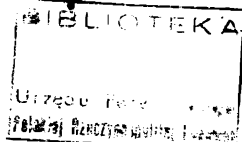


0226 1/10



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46275

Kl. 40 a, 2/50 1/10
Kl. internat. C 22 b

Zakłady Cynkowe „Szopienice“
Przedsiębiorstwo Państwowe

Szopienice, Polska

Sposób zwiększenia intensywności procesu prażenia rud siarczkowych lub piritów metodą fluidyzacji

Patent trwa od dnia 27 grudnia 1961 r.

W klasycznej metodzie prażenia fluidyzacyjnego rud siarczkowych w przemyśle metali nieżelaznych oraz piritów w przemyśle kwasu siarkowego powietrze wprowadzane jest od dołu przez dysze, znajdujące się w ruszcie. Stosowane są ruszty różnego rodzaju. W Polsce stosuje się ruszt wykonany z betonu żaroodpornego, wyposażony w dysze powietrzne. Wdmuchiwanie przez dysze do warstwy powietrze podrzuca materiał prażony, tworząc unoszącą się stale warstwę w postaci chmury pyłowej.

Wadą tej metody jest zakłócenie jednorodności złoża fluidalnego na skutek występujących pulsacyjnych uderzeń, spowodowanych tworzeniem się pęcherzy powietrznych. W konsekwencji stosunkowo duża ilość powietrza w warstwie nie styka się z materiałem prażonym. Niedostateczne wykorzystanie powietrza wpływa

ujemnie na koncentrację SO_2 w gazach, która dla pieca fluidyzacyjnego o przekroju okrągłym wynosiła 9,72%.

W myśl wynalazku zastosowano dodatkowy dmuch powietrza do warstwy na wysokości od 5—20 cm od poziomu rusztu, czyli w dolnej części warstwy fluidalnej, której grubość w stanie spoczynku wynosi 50—80 cm. Dodatkowy dmuch powietrza wprowadzono przez 3 dysze o przekroju 130 x 20 mm, które umieszczono prawie stycznie do obwodu wewnętrznego pieca. W ten sposób osiąga się zawirowanie warstwy. Na schemacie pokazano warstwę fluidalną przy stosowaniu dmuchu od dołu (fig. 1) oraz warstwę przy stosowaniu sposobu dmuchu według wynalazku (fig. 2). Ilość dodawanego powietrza, przez dodatkowe dysze może wynosić od 1/6 — 1/2 całości dodawanego powietrza, przy czym szybkość powietrza wynosi od 60—120 m/sek. Powietrze dostarczane, jak to pokazano na schemacie wspólnym przewodem od którego prowadzą rury zaopatrzone

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr Roman Nitka, Karol Grund i inż. Adam Gofroń.

w zawory, może być pobierane z otoczenia i nie wymaga podgrzewania ani wstępnego oczyszczania. Temperatura podawanego powietrza może wynosić do 200°C a zawartość SO_2 do 2%.

Dysze mogą być zasilane powietrzem z wentylatora, który podaje powietrze pod ruszt względnie ze specjalnie do tego celu przeznaczonego agregatu, wytwarzającego powietrze sprężone.

Zastosowanie nowej metody prażenia według wynalazku prowadzi do znacznego wzrostu intensywności procesu prażenia. Przez rozwinięcie powierzchni zetknięcia uzyskuje się znaczne zwiększenie wydajności prażonki z jednostki objętości pieca. Korzystnie wpływa również zwiększenie współczynnika wymiany ciepła (większa szybkość względem ścian kesonów chłodzących) oraz większy ciężar właściwy aerozolu. Średnie stężenie SO_2 dla okrągłego pieca fluidyzacyjnego po zastosowaniu wynalazku wzrosło do 12—05%.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zwiększenia intensywności procesu prażenia rud siarczkowych lub pirytów metodą fluidyzacji, znamienny tym, że stosuje się dodatkowy dmuch powietrza do warstwy fluidalnej, nadając jej ruch wirowy.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że dodatkowy dmuch powietrza kieruje się do warstwy fluidalnej na wysokości 5—20 cm od poziomu rusztu.
3. Sposób według zastrz. 1, 2, znamienny tym, że dmuch powietrza wprowadza się przez dysze umieszczone prawie stycznie do obwodu wewnętrznego pieca.
4. Sposób według zastrz. 1, 2 i 3, znamienny tym, że szybkość wdmuchiwanego powietrza wynosi od 60—120 m/sek.

Zakłady Cynkowe
„Szopienice”

Przedsiębiorstwo Państwowe

