



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.IV.1965 (P 108 413)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10. VI. 1966

Kl. 1 a, 19

MKP B 03 b 3/45

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Ignacy Marjański, dr inż. Stanisław Bednarski, mgr Tadeusz Chmura, inż. Gustaw Jakubski, inż. Lucjan Rydel, inż. Wiesław Imiołczyk, inż. Witold Ziółkowski, mgr inż. Jacek Dutkiewicz, inż. Bronisław Jakubczyk

Właściciel patentu: Zakłady Górniczo-Hutnicze „Sabinów”,
Sabinów (Polska)



Sposób odzyskiwania resztek koksu z żuźla poželgrudowego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wzbogacania żuźla poželgrudowego w wirującym prądzie wody i odzyskiwania na sie koncentratów koksu o ściśle określonej ziarnistości. Sposób ten odnosi się do materiału odpadowego, który powstaje przy produkcji żelgруды metodą Krupp-Renn.

W zakładach żelgrudowych tak w kraju jak i zagranicą nie jest rozwiązany dotychczas sposób odzyskiwania resztek koksu z żuźla poželgrudowego. Dotychczas przeprowadzono próby wydzielania resztek koksu z żuźla poželgrudowego drogą separacji magnetycznej oraz separacji w cieczach ciężkich zawiesinowych, jednakże metody te do chwili obecnej nie znalazły zastosowania w skali przemysłowej ze względów ekonomicznych. W pokrewnej dziedzinie techniki, to jest w przeróbce mechanicznej kopalin użytecznych, nie stosowano i nie stosuje się wydzielania koncentratów składnika użytecznego w procesie wzbogacania w hydrocyklonach i na przesiewaczach wibracyjnych. W praktyce, w przeróbce mechanicznej, klasyfikacja przeprowadzona w hydrocyklonach ma przede wszystkim charakter operacji przygotowawczej i uzupełniającej, natomiast rzadko w wyniku klasyfikacji następuje tak duże wzbogacenie w składnik użyteczny, aby produkt mógł być uważany za koncentrat. W takim wypadku skład mineralogiczny kopaliny mu-

2

si być silnie zróżnicowany, to jest składnik użyteczny koncentruje się albo w grubszych albo w drobniejszych frakcjach wzbogacanej kopaliny.

5 W żuźlu poželgrudowym zawartość resztek koksu rozmieszczona jest równomiernie w poszczególnych frakcjach. Z tego powodu stosowanie w procesie wzbogacania żuźla poželgrudowego wyłącznie metody klasyfikacji przeprowadzonej w hydrocyklonach nie daje zamierzonych rezultatów, nawet w przypadku klasyfikacji w węższych przedziałach ziarnowych. Dlatego też sposób odzyskiwania koksu przez wzbogacanie żuźla poželgrudowego w hydrocyklonach i przesiewa-
10 nie przelewu hydrocyklonów na przesiewaczu wibracyjnym jest sposobem nowym, szczególnie nie użytecznym przy procesie wzbogacania żuźla poželgrudowego.

20 Przykładowo, na załączonym rysunku przedstawiono schemat procesu odzyskiwania resztek koksu z żuźla poželgrudowego, który przeprowadzany jest przy użyciu zespołu konwencjonalnych maszyn przeróbczych. Nadawa, to jest żużel poželgrudowy z punktu zasilania 1 za pośrednictwem przenośnika taśmowego 2 doprowadzany jest do zbiornika dozowniczego 3, z którego już w ściśle
25 określonej wagowo ilości zsypywany jest do
30

zbiornika 4, gdzie następuje wymieszanie dozowanego żużla z określoną ilością wody czystej. Pulpą żużla poželgrudowego ze zbiornika mieszalniczego 4 tłoczona jest pod ciśnieniem $0,5 \div 0,6$ atm pompą mułową 5 do niskociśnieniowego hydrocyklonu na przykład typu 350/20°, gdzie następuje wzbogacenie przelewu z ziarna koksu w wirującym prądzie wody. Wylew hydrocyklonu 6 jest odwęglonym żużlem. Wzbogacony w koks przelew hydrocyklonu, jako półprodukt, podawany jest na przesiewacz 7. Wielkość otworów sita przesiewacza równa się wielkości maksymalnego ziarna żużla w przelewie hydrocyklonu. W wyniku przesiewania przelewu hydrocyklonu na sicie przesiewacza 7 otrzymuje się, jako produkt górny, odwodniony koncentrat koksu, który za pomocą przenośnika 8 transportowany jest do punktu odwozu 9. Produkt dolny przesiewacza 7 wraz z wylewem hydrocyklonu poprzez zbiornik mieszalniczy 10 tłoczony jest pompą mułową 11 na skła-

dowisko odpadów, czyli ubożego w pierwiastek C żużla.

Zastrzeżenie patentowe

- 5 Sposób odzyskiwania resztek koksu z żużla poželgrudowego **znamienny tym**, że żużel poželgrudowy w postaci pulpy o gęstości $25 \div 30\%$ części stałych doprowadza się w postaci nadawy do hydrocyklonu (6) pod ciśnieniem $0,5 \div 0,6$ atm za pomocą pompy (5) lub spływu grawitacyjnego, rozkasyfikowuje się w wirującym prądzie wody na odpady stanowiące zawartość wylewu hydrocyklonu (6) oraz na półprodukt w postaci przelewu hydrocyklonu (6), następnie półprodukt ten podaje się bezpośrednio na przesiewacz wibracyjny (7) w celu dalszego rozkasyfikowania na sicie o wielkości oczek równych wielkości maksymalnego ziarna żużla w przelewie hydrocyklonu, po czym na sicie jako produkt górny wydziela się 10 koncentrat koksowy.

