



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 23. 10. 78 (P. 210440)

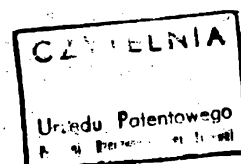
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 09. 04. 79

Opis patentowy opublikowano: 20. 01. 1984

Int. Cl.³

B03D 1/02



Twórcy wynalazku: Leszek Dobrowolski, Leszek Szpakowski, Artur Podoba, Jarosław Hawran

Uprawniony z patentu: Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi Zakłady Górnicze „Polkowice”, Polkowice (Polska)

Sposób czyszczenia koncentratu w procesie flotacji rud

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób czyszczenia koncentratu w procesie flotacji rud, zwłaszcza rud miedzi.

Przy flotacji rud miedzi, w celu otrzymania odpowiedniej jakości koncentratu, stosuje się jedno lub wielokrotne czyszczenie koncentratu surowego z flotacji głównej.

Sposób wielokrotnego czyszczenia koncentratu polega na każdorazowym kierowaniu całości produktu pianowego uzyskanego z poprzedniego stopnia czyszczenia na następny stopień, przy czym produkt pianowy uzyskany z ostatniego stopnia czyszczenia stanowi koncentrat końcowy.

W znanej i stosowanej dotychczas w praktyce technologii dwustopniowego czyszczenia surowego koncentratu o zawartości 1,9% Cu, przy zastosowaniu znanych wielokomorowych maszyn flotacyjnych, uzyskuje się koncentrat końcowy o maksymalnej zawartości 20% Cu.

Celem podwyższenia zawartości metalu w koncentracie przeprowadzono szereg prób, które wykazały, że zastosowanie trzeciego stopnia czyszczenia według dotychczasowej technologii, nie jest efektywne, gdyż w uzyskanym koncentracie wzrost zawartości Cu do 22% nie równoważy spadku użytku miedzi w koncentracie w wyniku zwiększenia się strat miedzi w odpadach. Tak więc zwiększenie ilości stopni czyszczenia np. z dwóch do trzech podwyższa wprawdzie zawartość metalu w koncentracie końcowym, lecz równoczesne obniżenie się uży-

2

sku metalu, ogranicza ilość czyszczeń koncentratu według dotychczas stosowanych schematów technologicznych.

Sposób według wynalazku polega na tym, że w przedostatnim stopniu czyszczenia koncentratu, wydziela się z początkowych komór maszyn flotacyjnych produkt pianowy stanowiący koncentrat końcowy, natomiast do ostatniego stopnia czyszczenia kieruje się produkt pianowy z pozostałych komór maszyn flotacyjnych przedostatniego stopnia czyszczenia.

Sposób czyszczenia koncentratu według wynalazku, umożliwia prostą metodą uzyskanie wzrostu zawartości metalu w koncentracie końcowym bez obniżenia uzysku metalu.

Celem dokładniejszego wyjaśnienia sposobu według wynalazku, przedstawiono w przykładowym zastosowaniu sposób trójstopniowego czyszczenia koncentratu miedzi, ilustrując go na fig. 1 schematem ideowym czyszczenia, natomiast na fig. 2 schematem maszynowym II i III stopnia czyszczenia.

Surowy koncentrat K1 o zawartości 1,9% Cu z flotacji głównej FG, kieruje się do pierwszego stopnia czyszczenia FC-I, skąd produkt pianowy K2 o zawartości 6,5% Cu przepływa do drugiego stopnia czyszczenia FC-II, natomiast odpady O1 o zawartości 1,3% Cu zawraca się do układu klasyfikacji. Na drugim stopniu czyszczenia FC-II odbiera się dwa produkty pianowe, z których pierwszy produkt K3 bogatszy odbierany z początkowych ko-

mór maszyny flotacyjnej, stanowi część koncentratu końcowego o zawartości 26% Cu, natomiast drugi produkt K4 uboższy o zawartości 17% Cu odbierany z pozostałych komór, kieruje się do trzeciego stopnia czyszczenia FC-III. Odpady O2 o zawartości 3,5% Cu kieruje się do pierwszego stopnia czyszczenia FC-I. W trzecim i ostatnim stopniu czyszczenia FC-III otrzymuje się produkt pianowy K5 stanowiący drugą część koncentratu końcowego o zawartości 26% Cu, natomiast odpady O3 o zawartości 9% Cu zawraca się do II stopnia czyszczenia FC-II.

Efekt techniczny prowadzonego zgodnie ze sposobem według wynalazku procesu trójstopniowego czyszczenia koncentratu miedzi, przebiegający w znanych wielokomorowych maszynach flotacyjnych, a wyrażający się poprawą jakości koncentratu końcowego o 4% Cu przy zmniejszonej jego ilości w porównaniu do ilości i jakości koncentratu uzyskiwanego tradycyjnym sposobem, rzutuje na ekonomikę jego dalszego przetwórstwa.

Zmniejszona ilość koncentratu o niezmienionej ilości produkowanej w nim miedzi, pozwala na obniżenie kosztów suszenia i transportu koncentratu, kosztów jego przygotowania do postaci wsadu hutniczego a pośrednio kosztów przerobu hutniczego koncentratu.

Zastrzeżenie patentowe

- 10 Sposób czyszczenia koncentratu w procesie flotacji rud, zwłaszcza rud miedzi, polegający na wielokrotnym czyszczeniu w znanych wielokomorowych maszynach flotacyjnych koncentratu surowego otrzymanego z flotacji głównej, **znamienny tym**,
- 15 że w przedostatnim stopniu czyszczenia wydziela się z początkowych komór flotacyjnych produkt pianowy stanowiący koncentrat końcowy, natomiast do ostatniego stopnia czyszczenia kieruje się produkt pianowy z pozostałych komór przedostatniego
- 20 stopnia czyszczenia.

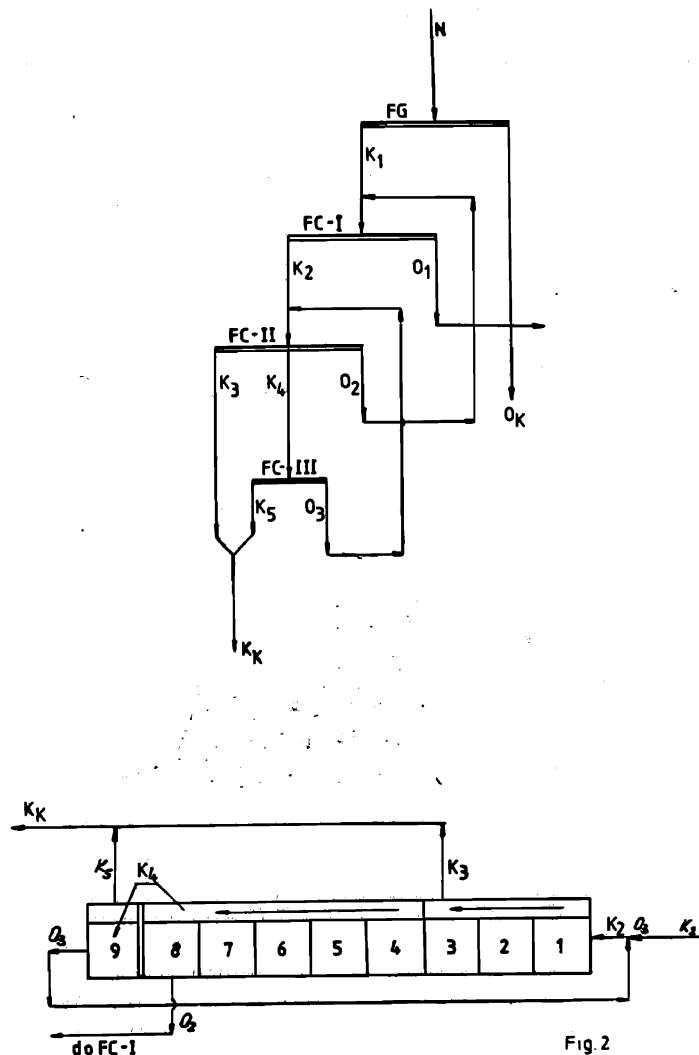


Fig. 2