



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(21) Numer zgłoszenia: **356623**

(51) Int.Cl.

E21C 41/30 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **14.10.2002**

(54)

Sposób odzysku metali szlachetnych z rud polimetalicznych

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

19.04.2004 BUP 08/04

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

30.09.2008 WUP 09/08

(73) Uprawniony z patentu:

**Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica,
Kraków,PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**Krzysztof Krauze,Kraków,PL
Adam Piestrzyński,Kraków,PL
Jadwiga Pieczonka,Kraków,PL
Adam Klich,Kraków,PL**

(74) Pełnomocnik:

**Postolek Elżbieta,
Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica**

(57) Sposób odzysku metali szlachetnych z rud polimetalicznych polega na tym, że po wybraniu głównego złoża rud systemem komorowo-filarowym urabia się spąg, korzystnie poprzez frezowanie na głębokość każdorazowo określoną badaniami geologicznym, a urobek, po załadowaniu na środek transportu, dostarcza się do zespolonego, mobilnego zakładu przeróbczego, przemieszczającego się za frontem eksploatacyjnym. W zakładzie przeróbczym otrzymuje się za pomocą przeróbki mechanicznej koncentrat, zawierający metale szlachetne, a odpad po przeróbce mechanicznej składa się w wyrobiskach poeksploatacyjnych, zaś koncentrat transportuje się na powierzchnię w celu otrzymania pierwiastków wolnej postaci.

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób odzysku metali szlachetnych, zwłaszcza złota i platynowców współwystępujących w śladowych ilościach w rudach polimetalicznych, głównie w rudach miedzi.

Znanych jest szereg sposobów odzysku złota i platynowców z rud polimetalicznych, przy czym wybór odpowiedniego sposobu zależy od rodzaju złoża i koncentracji w nim metali. Eksploatację rud prowadzi się w kopalniach odkrywkowych i głębinowych. Urobek transportowany jest z kopalni do zakładu przerobczego, usytuowanego na powierzchni, w celu otrzymania koncentratu złota i platynowców w oparciu o takie technologie jak: wzbogacanie grawitacyjne, wzbogacanie metodą flotacji, amalgamacji, cyjanowania, wzbogacanie poprzez prażenie chlorujące. Otrzymane powyższymi metodami koncentraty złota i platynowców przerabia się znanymi sposobami w celu otrzymania tych pierwiastków w wolnej postaci.

Sposób odzysku metali szlachetnych z rud polimetalicznych, według wynalazku, polega na tym, że po wybraniu głównego złoża rud systemem komorowo-filarowym urabia się spąg, korzystnie poprzez frezowanie na głębokość każdorazowo określoną badaniami geologicznymi. Urobek, po załadunku na środek transportu, dostarcza się do zespolonego, mobilnego zakładu przerobczego, przemieszczającego się za frontem eksploatacyjnym, w którym otrzymuje się znanym sposobem przeróbki mechanicznej koncentrat, zawierający metale szlachetne, a odpad po przeróbce mechanicznej składa się w wyrobiskach poeksploatacyjnych. Następnie koncentrat transportuje się na powierzchnię w celu otrzymania pierwiastków w wolnej postaci w znanym procesie.

Sposób według wynalazku pozwala na odzysk metali szlachetnych z rud usytuowanych w spągu, które dotychczas nie były eksploatowane. Sposób ten nie zagraża środowisku ze względu na to, że urabianie i wzbogacanie rud oraz składowanie odpadów prowadzi się w wyrobiskach górniczych, w sąsiedztwie wyrobisk eksploatacyjnych, a na powierzchnię transportuje się jedynie koncentrat metali szlachetnych. Ponadto proponowany sposób maksymalnie skraca czas i drogę transportu urobku z wyrobiska eksploatacyjnego do zakładu przerobczego oraz pozwala na pozostawienie odpadów w kopalni, co znacznie zmniejsza ilość wydobywanego na powierzchnię materiału i koszty technologiczne. Sposób odzysku metali szlachetnych z rud polimetalicznych polega na tym, że po wybraniu głównego złoża rudy miedzi systemem komorowo-filarowym urabia się spąg, zawierający złoto i platynowce poprzez frezowanie na głębokość 0,05 - 0,5 m. Frezarka spągowa jednocześnie urabia i ładuje urobek do samojazdnego wozu odstawczego, którym dostarcza się urobek do zespolonego, mobilnego zakładu przerobczego, usytuowanego na tym samym oddziale wydobywczym. W zakładzie przerobczym następuje kruszenie, przesiewanie, mielenie, flotowanie i odwadnianie dostarczanego urobku. Z tak wzbogaconej rudy otrzymuje się koncentrat, zawierający złoto i platynowce, który transportuje się na powierzchnię w celu otrzymania w procesie hutniczym pierwiastków w wolnej postaci, a odpad po przeróbce mechanicznej składa się w wyrobiskach poeksploatacyjnych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób odzysku metali szlachetnych z rud polimetalicznych, **znamienny tym**, że, po wybraniu głównego złoża rud systemem komorowo-filarowym urabia się spąg, korzystnie poprzez frezowanie na głębokość każdorazowo określoną badaniami geologicznymi, a urobek, po załadunku na środek transportu, dostarcza się do zespolonego, mobilnego zakładu przerobczego, przemieszczającego się za frontem eksploatacyjnym, w którym otrzymuje się znanym sposobem przeróbki mechanicznej koncentrat, zawierający metale szlachetne, a odpad po przeróbce mechanicznej składa się w wyrobiskach poeksploatacyjnych, zaś koncentrat transportuje się na powierzchnię w celu otrzymania w znanym procesie pierwiastków w wolnej postaci.