

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

12 OPIS PATENTOWY 19 PL 11 181519

13 B1

21 Numer zgłoszenia: 317115

51 IntCl⁷
E21C 41/22

22 Data zgłoszenia: 19.11.1996

54

Sposób eksploatacji cienkiego złoża rud

43 Zgłoszenie ogłoszono:
25.05.1998 BUP 11/98

45 O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.08.2001 WUP 08/01

73 Uprawniony z patentu:
Akademia Górniczo-Hutnicza
im. Stanisława Staszica, Kraków, PL

72 Twórcy wynalazku:
Waldemar Korzeniowski, Kraków, PL
Jerzy Kicki, Kraków, PL
Stanisław Siewierski, Lubin, PL
Stanisław Speczik, Warszawa, PL
Wiktor Błądek, Lubin, PL
Henryk Cieszkowski, Lubin, PL
Lech Jaroń, Głogów, PL
Andrzej Janowski, Wrocław, PL
Andrzej Broda, Lubin, PL
Andrzej Wais, Lubin, PL
Stanisław Krajewski, Lubin, PL

74 Pełnomocnik:
Adamek-Obląkowska Maria,
Akademia Górniczo-Hutnicza
im. Stanisława Staszica

57 Sposób eksploatacji cienkiego złoża rud oparty na systemie komorowo-filarowym, **znamienny tym**, że w chodnikach eksploatacyjnych (1) i (3), których wysokość jest większa od miąższości złoża, urabia się rudę wraz ze skałą płonną z wydzieleniem filarów podporowych (2), a następnie z wydzieleniem filarów (2a), (2b) i (2c) utworzonych poprzez rozcięcie filarów (2) chodnikami (3), po czym z chodników (1) i/lub (3) z jednego lub obu ich ociosów, wykonuje się sukcesywnie wcinki (4) o wysokości równej miąższości urabianej rudy, przy czym wcinki (4) wykonuje się w warstwie złoża ograniczonej płaszczyznami jego stropu i spągu wydzielając filary tymczasowe (5) do czasu ich ostatecznego wybrania lub pozostawienia.

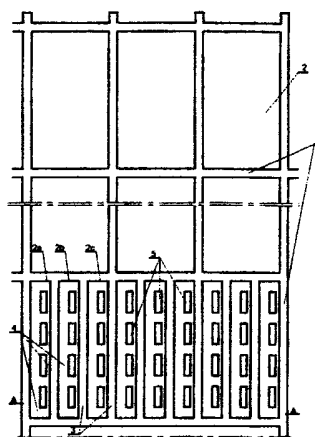


Fig. 1.



Fig. 2.

PL 181519 B1

Sposób eksploatacji cienkiego złoża rud

Zastrzeżenie patentowe

Sposób eksploatacji cienkiego złoża rud oparty na systemie komorowo-filarowym, **znamienny tym**, że w chodnikach eksploatacyjnych (1) i (3), których wysokość jest większa od miąższości złoża, urabia się rudę wraz ze skałą płonną z wydzieleniem filarów podporowych (2), a następnie z wydzieleniem filarów (2a), (2b) i (2c) utworzonych poprzez rozcięcie filarów (2) chodnikami (3), po czym z chodników (1) i/lub (3) z jednego lub obu ich ociosów, wykonuje się sukcesywnie wcinki (4) o wysokości równej miąższości urabianej rudy, przy czym wcinki (4) wykonuje się w warstwie złoża ograniczonej płaszczyznami jego stropu i spągu wydzielając filary tymczasowe (5) do czasu ich ostatecznego wybrania lub pozostawienia.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest sposób eksploatacji cienkiego złoża rud zwłaszcza rud o miąższości poniżej dwóch metrów, oparty na systemie komorowo-filarowym.

Dotychczas w przypadku eksploatacji cienkich złóż rud systemem komorowo-filarowym wykonuje się wyrobiska o wysokości wynikającej z wysokości zastosowanych w nich maszyn. Oznacza to, że wyrobiska eksploatacyjne w praktyce są znacznie wyższe od miąższości warstwy złoża. Pola eksploatacyjne rozcina się pasami i komorami na filary podporowe. Filary podporowe zmniejsza się do postaci filarów resztkowych poprzez wykonywanie w nich wciniek, przy czym poprzez wcinki rozumie się wykonywanie wyrobisk rozcinających filary na coraz to mniejsze kostki podporowe lub filary resztkowe w płaszczyźnie równoległej do osi filara. Opisane wyrobiska eksploatacyjne łącznie z wcinkami muszą umożliwiać wjazd i poruszanie się w nich maszyn samojezdnych. W takich przypadkach zachodzi konieczność urabiania rudy wraz ze skałą płonną, a niekiedy tylko skały płonnej w celu zapewnienia odpowiednich gabarytów wyrobisk.

Niedogodnością systemów komorowo-filarowych, a zwłaszcza w przypadku eksploatacji cienkich złóż rud, jest konieczność zachowania wysokości wszystkich wyrobisk w polu eksploatacyjnym, które znacznie przekraczają miąższość złoża. Ponadto w całym polu eksploatacyjnym wymaga się jednoczesnego urabiania skały płonnej i rudy, co znacznie zwiększa koszty urabiania rudy oraz koszty transportu i lokowania skały płonnej.

Istotą sposobu według wynalazku jest to, że w chodnikach eksploatacyjnych, których wysokość jest większa od miąższości złoża, urabia się rudę wraz ze skałą płonną z wydzieleniem filarów podporowych oraz z wydzieleniem kolejnych filarów utworzonych poprzez rozcięcie uprzednio utworzonych filarów nowymi chodnikami eksploatacyjnymi. Następnie z nowo utworzonych chodników z jednego lub obu ich ociosów wykonuje się sukcesywnie wcinki o wysokości równej miąższości urabianej rudy. Wcinki wykonuje się w warstwie złoża ograniczonej płaszczyznami jego stropu i spągu wydzielając filary tymczasowe do czasu ich ostatecznego wybrania lub pozostawienia.

Zaletą sposobu według wynalazku jest wyeliminowanie konieczności urabiania skały płonnej pomiędzy chodnikami eksploatacyjnymi, co znacznie obniża koszty eksploatacji.

Sposób według wynalazku zilustrowany jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematyczne złożo w rzucie poziomym, a fig. 2-złożo w przekroju pionowym wzdłuż linii A-A.

Partia złoża o miąższości 0,9 m w rozważanym polu eksploatacyjnym okonturowana jest wyrobiskami przygotowawczymi 1 o szerokości 3,5 m i wysokości 3 m w taki sposób, aby wydzielić filary 2 o wymiarach 37 m x 65 m x 3 m. Wyrobiska te wykonywane są techniką strzelniczą. Ich wysokość obejmuje całą miąższość warstwy złoża (w tym przypadku znajduje się ona w części przystropowej wyrobiska) oraz warstwę skały płonnej w części przyspągowej. Następ-

nie, utworzone w powyższy sposób filary podporowe 2 rozcinane są wzdłuż chodnikami eksploatacyjnymi 3, które obejmują zarówno warstwę złoża jak i skały płonnej. Od tego momentu, w danym polu eksploatacyjnym wykonuje się wyrobiska w postaci wciniek 4 tylko w warstwie złoża. Z chodnika eksploatacyjnego 3 wykonuje się wciniki 4 o wysokości równej miąższości warstwy złoża równej 0,9 m, których strop pokrywa się ze stropem złoża. Wciniki 4 wykonywane są techniką strzelniczą z wykorzystaniem wozów wiertniczych, przy czym wykonywanie wciniek 4 odbywa się pięcioma zabiorami: pierwszy zabiór o głębokości 0,6m i kolejne odpowiednio 0,8m, 0,8m, 1,2m i 1,5m. Odstawa urobku odbywa się przy pomocy materiału wybuchowego. Głębokość wciniki 4 z jednej strony chodnika 3 wynosi 5m i z drugiej strony 2m. Po wykonaniu wciniek 4 z jednego chodnika 3, wykonuje się analogiczne wciniki z sąsiedniego (równoległego) chodnika. Pomiedzy chodnikami 3 w warstwie złoża powstają nowe filary 5 o szerokości 3m i długości 10 m w odstępach co 5m, mierzonych w kierunku równoległym do osi chodników eksploatacyjnych 3. Mniejsza głębokość wciniki 4 po jednej stronie chodnika 3 umożliwia całkowite wybranie filarów 5 po wykonaniu obudowy z wykorzystaniem stojaków indywidualnych we wciniekach.

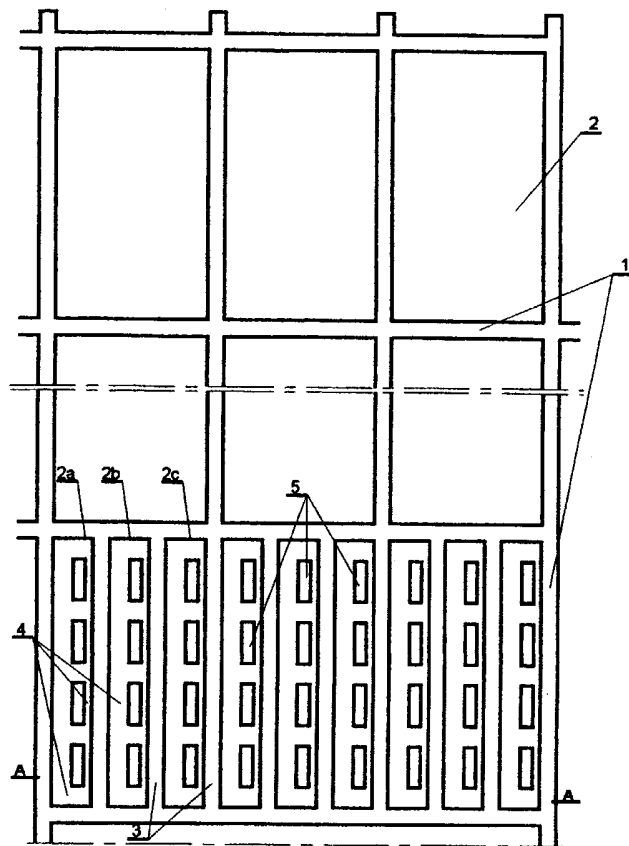


Fig.1.

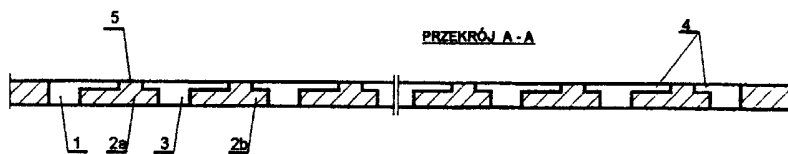


Fig.2.