

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

97921

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

MKP E21f 15/00

Zgłoszono: 14.11.75 (P. 184745)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl². E21F 15/00

Zgłoszenie ogłoszono: 06.11.76

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978



Twórcy wynalazku: Alfred Kosiorowski, Zdzisław Gromada

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi Zakłady Badawcze
i Projektowe Miedzi „Cuprum”,
Wrocław (Polska)

Sposób oczyszczania wód kopalnianych

Przedmiotem wynalazku jest sposób oczyszczania wód kopalnianych znajdujący zastosowanie w kopalniach stosujących do likwidacji przestrzeni wybranej podsadzkę płynną.

Stan techniki. Znany sposób oczyszczania wód kopalnianych z zanieczyszczeń mechanicznych polega na wykonaniu specjalnych wyrobisk kopalnianych zwanych osadnikami, klarownikami, odstożnikami itp, do których doprowadza się zanieczyszczoną wodę kopalnianą i w których poprzez przetrzymanie tej wody bądź powolny jej przepływ powoduje się opadanie i gromadzenie wytrąconych z wody zanieczyszczeń.

W kopalniach podziemnych, w których stosuje się podsadzkę płynną do oczyszczania wód podsadzkowych stosuje się najczęściej dwustopniowy sposób oczyszczania. Wstępne oczyszczanie wody popodsadzkowej następuje w tak zwanych osadnikach polowych, zlokalizowanych w sąsiedztwie pola eksploatacyjnego. Drugi stopień oczyszczania wody następuje w tak zwanych osadnikach głównych, zlokalizowanych w pobliżu komory pomp głównego odwadniania.

Osadnikowy sposób oczyszczania wód kopalnianych wymaga wykonania odpowiednich wyrobisk pod osadniki, co zwiększa dodatkowo koszty wydobywania, często powoduje również uwięzienie w polach osadnikowych i w filarach wokołosadnikowych pewnych partii złoża zwiększające straty złoża w kopalni.

Dodatkową niedogodnością osadnikowego sposobu oczyszczania wód kopalnianych jest to, iż nie zawsze uzyskuje się dostateczne oczyszczanie wody, której zawiesiny powodują przedwczesne zużycie pomp i rurociągów.

Istota wynalazku. Sposób oczyszczania wód kopalnianych według wynalazku wykorzystuje filtracyjne właściwości podsadzki płynnej. Polega on na wtłaczaniu pod ciśnieniem do odsączonego już materiału podsadzkowego wypełniającego przestrzeń wybraną, zanieczyszczoną wodę i za pomocą odpowiednich odsączalników, odprowadzeniu przefiltrowanej i oczyszczonej w ten sposób wody do pomp głównego odwadniania. W tym celu już uprzednio w przestrzeni w której podsadzka ma być wykonana bądź w już naniesionej podsadzce umieszcza się rury z wyjściami w podsadzce, najkorzystniej pod stropem wyrobiska oraz umieszcza się dreny w tejże przestrzeni lub również w już naniesionej podsadzce, najkorzystniej na spągu wyrobiska.

Zanieczyszczenia mechaniczne wody zostają zatrzymane w materiale podsadzkowym, powodując dokładniejsze wypełnienie przestrzeni podsadzanej, co stanowi dodatkową zaletę proponowanego sposobu.

Objaśnienie figur rysunku. Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia mapę wyrobisk górniczych wyznaczających obszar podsadzki oraz rozmieszczenie w niej urządzeń do oczyszczania wody, fig. 2 — przekrój poprzeczny przez przestrzeń podsadzoną wykorzystaną do oczyszczania wody.

Przykład realizacji wynalazku. Sposób oczyszczania wód kopalnianych z zanieczyszczeń mechanicznych według wynalazku polega na wtłaczaniu do podsadzanej piaskiem 1 przestrzeni za pomocą umieszczonych w tej przestrzeni rur 2 zanieczyszczonej wody kopalnianej spływającej z aktualnie podsadzanego obszaru 3. Zanieczyszczona woda — przepływając przez podsadzkę w kierunkach 4 ulega oczyszczeniu — drobne zawiesiny naniesione przez wodę zostają zatrzymane w podsadźce 1.

Oczyszczona woda jest zbierana w kolektorach 5 wykonanych w formie rur filtracyjnych bądź chodników wygradzanych w podsadźce. Z kolektorów 5 oczyszczona woda jest odprowadzana do pomp głównego odwadniania (nie pokazanych na rysunku) grawitacyjnie pochylniami konturującymi 6 i dalej chodnikami 7 bądź poprzez pomowanie. Rury 2 do wtłaczania wody zanieczyszczonej do podsadzki 1 jak również kolektorów 5 oraz ich rozmieszczenie w podsadźce 1 jest uzależnione głównie od przewidywanej ilości wody i stopnia jej zanieczyszczenia oraz zdolności filtracyjnej materiału podsadzkowego. Zanieczyszczona woda jest przechwytywana w pochylniach 7 w czasie podsadzania lub jest przechwytywana z zbiorników buforowych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób oczyszczania wód kopalnianych znajdujący zastosowanie w kopalniach stosujących do likwidacji przestrzeni wybranej podsadzkę płynną, z której w czasie podsadzania spływają znaczne ilości zanieczyszczonej wody a przed wypompowaniem jej na powierzchnię zbiera się ją w osadnikach głównych dla ostatecznego sklarowania, z n a m i e n n y t y m, że umieszcza się rury (2) z wyjściami w podsadźce (1) najkorzystniej pod stropem wyrobiska oraz umieszcza się znane kolektory (5) w tejże podsadźce, najkorzystniej na spągu wyrobiska, po czym rurami (2) pod ciśnieniem wtłacza się do podsadzki (1) zanieczyszczoną wodę kopalnianą, którą po przefiltrowaniu przez podsadzkę (1) odprowadza się z kolektorów (5) do osadników głównych, bądź wprost do pomp pompujących ją na powierzchnię.

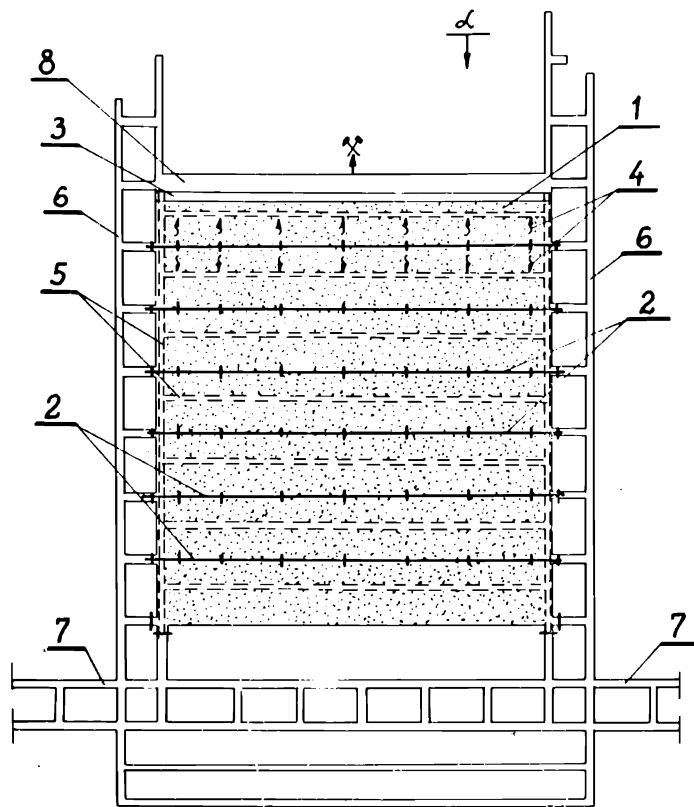


Fig. 1

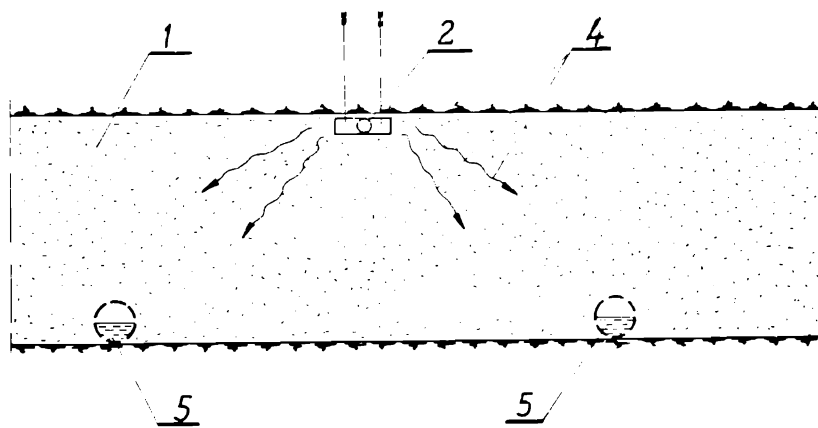


Fig. 2