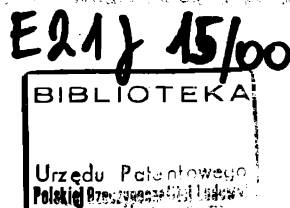


Opublikowano dnia 15 października 1957 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40172

Kl. 5d, 15/01

Główny Instytut Górnictwa*)

Katowice, Polska

5d 15/00

Sposób utwardzania podsadzki płynnej

Patent trwa od dnia 25 stycznia 1957 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób utwardzania podsadzki płynnej metodą adsorpcji polimolekularnej lepiszcza na ziarnach materiału podsadzkowego.

Utwardzenie podsadzki ma ogromne znaczenie dla górnictwa z całego szeregu względów eksploatacyjnych. Przeprowadzane w tym kierunku próby polegały dotąd z reguły na miejscowym utwardzaniu podsadzonego materiału przez wstrzykiwanie zawiesiny cementu lub innych środków wiążących, używanych do utwardzania gruntów w budownictwie powierzchniowym.

Wszystkie te sposoby nie spełniały wymagań górniczych ze względu na dużą pracochłonność, konieczność ustawiania na dole dodatkowych urządzeń i zbiorników oraz wysokie koszty materiałowe.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. mgr Władysław Miłkowski i inż. mgr Jerzy Wyszomirski.

Sposoby oparte na dodawaniu do podsadzki płynnej środków wiążących w podsadzkowni (na powierzchni kopalni) nie były dotąd znane ze względu na wymywanie środków wiążących przez odpływającą wodę w trakcie podsadzania wyrobiska.

Przedmiotem wynalazku jest sposób utwardzania podsadzki, polegający na uaktywnieniu ziarn materiału podsadzkowego przez dodanie w podsadzkowni do mieszaniny podsadzkowej odpowiedniej ilości substancji heteropolarnej typu kationowo-czynnego, a następnie dodanie półpłynnego lepiszcza.

Substancje heteropolarne typu kationowo-czynnego (np. chlorki alkilopirydyniowe, chlorki alkiloamonowe itp.) tworzą na powierzchni ziarn materiału podsadzkowego aktywną cienką błonkę, dzięki której ziarna te mogą wychwytywać i adsorbować każde hydrofobowe lepiszcze. Przy odpowiednim doborze aktywatorów i lepiszcza z osadzonej podsadzki odpływa czysta woda.

Wymieszanie materiału podsadzkowego z doda-

nymi w podsadzkowni odczynnikami oraz trwałe powłoczenie ziarn polimolekularną błoną lepiszcza następuje w rurociągu podsadzkowym.

Wiązanie materiału podsadzkowego po podsadzeniu wyrobisk może zachodzić na drodze przemian chemicznych lepiszcza (np. w przypadku użycia żywic syntetycznych typu fenolowo-formaldehydowego, olejów schnących itp.) lub przez odparowywanie rozpuszczalnika (np. w przypadku użycia żywic kumaronowych, substancji smołowcowych lub bitumicznych itp.).

Przykład:

Na 1 m³ piasku zmieszanego z wodą w stosunku 1:3, do leja podsadzkowego wprowadza się wodny roztwór chlorku alkilopirydynowego, zawierający 1—3 kg substancji aktywnej oraz roztwór paku w trójchloroetylenie zawierający 15—30 kg paku. Powlekanie ziarn piasku lepiszczem zachodzi w rurociągu podsadzkowym (burzliwy przepływ). Koagulacji i utwardzeniu ulegają również gliniaste zanieczyszczenia podsadzki. Po stwardnieniu podsadzka osiąga wytrzymałość na ściskanie 20—40 kG/cm². W przypadku użycia innych surowców można uzyskać jeszcze wyższą wytrzymałość podsadzki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób utwardzania podsadzki płynnej, znamieny tym, że ziarna materiału podsadzkowego uaktywnia się aktywatorami i następnie powleka lepiszczem w trakcie przepływu podsadzki przez rurociąg podsadzkowy.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że materiał podsadzkowy aktywuje się przez dodanie do mieszaniny podsadzkowej roztworu substancji heteropolarnej typu kationowo-czynnego w ilości potrzebnej do wytworzenia cienkiej błonki na ziarnach tego materiału.
3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że do materiału podsadzkowego o uaktywnionych ziarnach dodaje się lepiszcza hydrofobowego (np. żywic syntetycznych typu fenolowo-formaldehydowego), które powleka te ziarna.
4. Sposób według zastrz. 1 i 3, znamieny tym, że do zainicjowania i przebiegu procesu powlekania uaktywnionego materiału podsadzkowego z lepiszczem wykorzystuje się energię przepływu mieszaniny w rurociągu podsadzkowym.

Główny Instytut Górnictwa

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych.