



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41823

Kl. 5 d, 15/01

Główny Instytut Górnictwa*)

Katowice, Polska

5d 15/00

Sposób utwardzania podsadzki

Patent trwa od dnia 2 kwietnia 1958 r.

Podsadzka, czyli wypełnianie wyrobisk górniczych piaskiem wprowadzanym za pomocą strumienia wody, ma tę słabą stronę, że zwał luźnego piasku nie spełnia wielu wymagań eksploatacji górniczej, gdyż brak mu spójności. Ideałem byłoby wiązanie luźnego piasku w skałę w rodzaju piaskowca. Znany jest sposób sklejanie ziarn piasku lepiszczem, którym wg opisu patentowego Nr 40172 mogą być żywice syntetyczne typu fenoloformaldehadowego, oleje schnące lub też żywice i bitumina rozpuszczalne w rozpuszczalnikach organicznych. Aby mokry piasek przyjął na swą powierzchnię lepiszcze hydrofobowe, należy według tegoż opisu patentowego ziarna piasku „uaktywnić” przez powleczenie ich substancją heteropolarną typu kationowo czynnego. Jako tego rodzaju substancje heteropolarne proponowano w wymienionym opisie patentowym np. chlorki alkilopirydyniowe lub alkilamonowe. Nie wchodząc w to, jak dalece wiąże się piasek przy użyciu wyżej wspomnianego sposobu oraz jaką

wytrzymałość osiąga otrzymany tą drogą sztuczny piaskowiec, można stwierdzić, że środki proponowane są zbyt drogie i zbyt trudno dostępne w tak wielkich ilościach jakich wymaga podsadzka górnicza.

Wynalazek polega na osiągnięciu tego samego skutku, to znaczy sklejenia ziarn piasku w podsadzce górniczej, przy użyciu środków bardziej pospolitych i łatwiej dostępnych oraz tańszych. A mianowicie, zamiast związków kationowo czynnych, stosuje się według wynalazku związki anionowo czynne. Związki te, których użycie w przemyśle, a nawet w gospodarstwie domowym, jest bardzo rozpowszechnione są tanie i łatwo dostępne w dowolnych ilościach. Przykładem takich związków są alkiloarylosulfoniany, a zwłaszcza produkt sulfonowania mieszaniny dodecylobenzenu i jego wyższych i niższych homologów. Okazało się bowiem, że związki anionowo czynne są w stanie również wytworzyć wymaganą warstwę heteropolarną na ziarnkach piasku, jeżeli według wynalazku, dodaje się je do wody podsadzkowej wraz z solami metali wielowartościowych, zwłaszcza

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

glinu. Sposób ten posługuje się tańszym lepiszcem, którym może być dowolna smoła pochodzenia węglowego, np. smoła pogazowa lub wylewna, a nawet odpadki przeróbki ropy naftowej i to bez użycia rozpuszczalników organicznych, a jedynie w stanie zemulgowanym. Sposoby otrzymywania emulsji smołowych, jak również urządzenia służące do tego celu są znane.

Wykonywanie podszadzki utwardzonej w sposób według wynalazku polega na dodawaniu do strumienia wody niosącej piasek małych ilości alkiloarylosulfonianu, np. od 0,05—0,5% na wagę piasku, w zależności od własności piasku, wody i użytej zawiesziny smołowej. Równocześnie z dodatkiem sulfonianu dodaje się soli metalu wielowartościowego zwłaszcza glinu. Wygodne i korzystne jest dodawanie mieszaniny roztworu wodnego sulfonianu z roztworem wodnym soli metalu wielowartościowego. Okazało się korzystne dodawanie dwóch do sześciu

części wagowych sulfonianu na jedną część wagową siarczanu glinu. Podane tu części wagowe liczone są na suchą substancję. Emulsje smołową dodaje się do strumienia wody niosącej piasek, w tym samym miejscu co sulfonian i sól metalu wielowartościowego lub w dalszym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób utwardzania podszadzki piaskowej substancjami smołowymi, znamienny tym, że do wody niosącej piasek dodaje się małe ilości alkiloarylosulfonianu i soli metalu wielowartościowego oraz smołę w stanie zemulgowanym.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako sól metalu wielowartościowego stosuje się sole glinu.

Główny Instytut Górnictwa

Zastępca inż. mgr. Witold Hennel,
rzecznik patentowy