

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY 97 639

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 29.11.75 (P. 185124)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 06.11.76

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1979

MKP E21f 5/02  
G01v 9/02

Int. Cl.<sup>2</sup> E21F 5/02  
G01V 9/02

Twórcy wynalazku: Henryk Gil, Feliks Kempny, Wiesław Zadęcki

Uprawniony z patentu : Kopalnia Węgla Kamiennego „Wujek”  
Katowice (Polska)

## Sposób oznaczania rozchodzenia się wody i wodnych roztworów zwłaszcza w caliznie węglowej

Przedmiotem wynalazku jest sposób oznaczania rozchodzenia się wody i wodnych roztworów zwłaszcza w caliznie węglowej.

W celu zmniejszenia naturalnej skłonności węgla do tępiań stosuje się tzw. aktywne metody ich zwalczania między innymi poprzez nawilżanie pod wysokim ciśnieniem pokładów węglowych. Dla zwiększenia efektywności nawilżania pokładów węglowych stosuje się niekiedy dodatki z alfenolu lub nekalu. Środki te dodane do wody znacznie poprawiają skuteczność nawilżania. Ze względu jednak na niejednorodność struktury węgla nie następuje nawilżanie penetracyjne, ponieważ woda przeciskana bywa miejscami pomniejszonej spójności. W przypadkach tych nie ma możliwości stwierdzenia w jakim stopniu dany rejon jest nawilżony, a w praktyce jest rzeczą bardzo ważną by kontrolować prawidłowości i skuteczności nawilżania.

Znany jest sposób kontroli nawilżania prowadzony przy pomocy regularnego pomiaru wilgotności w próbach węglowych pobranych z nawilżającej calizny węglowej. Inny ze znanych sposobów polega na obserwacjach wykrapłania się wody na ociosie węglowym w trakcie nawilżania, oraz podczas pracy maszyn urabiających. Sposoby te są pracochłonne, niedokładne i nie dają gwarancji prawidłowości i skuteczności nawilżania.

Istotą rozwiązania według wynalazku jest zastosowanie do zwilżenia pokładów węgla znaczników emanujących w promieniach ultrafioletowych zwanych helioforami, które wprowadza się do wody lub roztworów wodnych. Przygotowane medium pod wysokim ciśnieniem i/lub wykorzystując ciśnienie kapilarne wtłacza się w caliznę węglową, a następnie oznacza się penetrację przez naświetlanie wiązką promieni ultrafioletowych odkrytej płaszczyzny węglowej.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest bardzo dokładne stwierdzenie rozchodzenia się mediów zwilżających, mające zasadnicze znaczenie w praktyce górniczej. Dzięki tej metodzie istnieje możliwość ograniczenia tępiań.

Przykład. 1000 litrów wody miesza się z 1 litrem helioforu, następnie roztwór wtłacza się w caliznę węglową pod ciśnieniem 300 atm. Wykonuje się przekrój calizny węglowej, którą naświetla się wiązką promieni

ultrafioletowych. W miejscach przepływu medium zwilżającego powstaje intensywne świecenie. Sposób ten może być również stosowany na przykład przy określaniu skuteczności urządzeń odpylających stosujących szczególnie odpylanie mokre, określaniu ruchu wód kopalnianych, gruntowych, skuteczności działania oczyszczalni ściekowych, przy stosowaniu flotacji, kontroli opylania wyrobisk górniczych oraz określaniu rozkładu spoiwa w budownictwie.

#### Zastrzeżenie patentowe

Sposób oznaczania rozchodzenia się wody i wodnych roztworów zwłaszcza w caliznie węglowej, z n a -  
m i e n n y t y m, że do wody i/lub do wodnych roztworów wprowadza się heliofory, następnie przygotowanym  
medium nasycą się żądane powierzchnie stosując podwyższone ciśnienie i/lub wykorzystując ciśnienie kapilarne,  
po czym oznaczają się penetrację przez naświetlanie wiązką promieni ultrafioletowych odkrytej płaszczyzny  
węglowej.