

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48488

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.VII.1962 (P 99 277)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 22.IX.1964

Kl. ~~5 d, 9/10~~

MKP E 21 f 7/00

UKD

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku
i
właściciel patentu: Zbigniew Obuchowicz, Kraków (Polska).

Sposób odgazowywania pokładów węglowych

1

Górnicza eksploatacja pokładów węglowych napotyka na poważne trudności wynikające z zawartego w pokładach w dużych ilościach gazu na ogół metanu i/lub dwutlenku węgla. W związku z tym tego rodzaju pokłady węglowe muszą być uprzednio odgazowane. W tym celu według jednego ze znanych sposobów, z chodników górniczych wierci się otwory wiertnicze, z których gaz jest usuwany za pomocą rur podłączonych do układu ssącego. Według innego sposobu prowadzi się pojedyncze chodniki i przez lutnię wtłacza powietrze, przy czym na skutek zmiany warunków ciśnienia gaz zawarty w szczelinach i porach węglowych oraz zaadsorbowany w mikroporach węgla w strefie przychodnikowej wydziela się do chodnika i zostaje usuwany łącznie z powietrzem. Sposobem tym nie uzyskuje się całkowitego odgazowania podkładów, ponieważ wydziela się tylko gaz ze szczelin oraz znikoma ilość gazu zaadsorbowanego na węglu z bezpośredniego sąsiedztwa odwiertu. Ten znany sposób wymaga wtłaczania dużych ilości powietrza około 100 m³ na jeden m³ metanu, co jest bardzo kosztowne. Poza tym prowadzenie odgazowywania tymi znanymi sposobami jest połączone z dużym niebezpieczeństwem wybuchu.

Niedogodności te usuwa spośród według wynalazku, w którym odgazowywanie pokładów węglowych

2

proceeds by means of fracturing and then by changing the physicochemical equilibrium at the phase boundary solid — gas in a large space, caused by fracturing (fracturing).

5 Nadmieniam się, że znane szczelinowanie przy eksploatacji złóż ropy i/lub gazu ma na celu stworzenie dodatkowych dróg dopływu ropy i/lub gazu do odwiertu, natomiast nie zachodzą tu procesy na granicy faz ciało stałe — ciecz, to jest uwalnianie gazu zaadsorbowanego na węglu.

10 Sposobem według wynalazku wierci się otwory wiertnicze, przez które w sposób uderzeniowy wtłacza się czynnik ciekły, powodujący rozwarstwienie (pęknięcia — powstawanie szczelin) pokładu węgla lub przyległego piaskowca. W następstwie tego, na dużej powierzchni pokładu węgla powstają szczeliny, umożliwiające po następnym zmniejszeniu ciśnienia i usunięciu czynnika ciekłego, zmianę stanu równowagi, zaadsorbowanego w węglu gazu i jego wypływ. Wypływ gazu następuje do otworów wiertniczych, z których może być eksploatowany do użytku. W celu zabezpieczenia szczelin przed zaciśnięciem można razem z czynnikiem ciekłym wtłaczać piasek, który po zostaje po usunięciu medium. Według wynalazku korzystnie jest stosować dodatkowo wygrzewanie szczelin i podciśnienie ewentualnie poniżej atmo-

sferycznego, co ułatwia praktycznie całkowite wydzielenie gazu zaadsorbowanego na węglu.

Jest rzeczą oczywistą, że sposób rozwarstwiania według wynalazku może być prowadzony również otworami wiertniczymi wykonanymi z chodnika.

Sposób według wynalazku stwarza bezpieczne warunki odgazowywania pokładów węglowych, umożliwia wykorzystanie odprowadzonego gazu jako surowca, zmniejsza ilości potrzebnego uprzednio powietrza przy górniczej eksploatacji węgla, stwarzając tym samym ekonomiczne warunki wydobywania węgla.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób odgazowywania pokładów węglowych przez zassanie, znamienny tym, że do otworów wiertniczych wtlacza się w sposób uderzeniowy czynnik ciekły ewentualnie łącznie z piaskiem, po czym zmniejsza się ciśnienie, usuwa czynnik ciekły i ewentualnie obniża ciśnienie poniżej atmosferycznego oraz stosuje się wygrzewanie szczelin, z których gaz łącznie z zaadsorbowanym gazem na węglu dopływa do odwiertu, skąd usuwany jest do eksploatacji.