

**POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA**



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

# OPIS PATENTOWY

**63470**

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

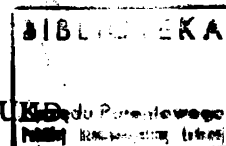
Zgłoszono: 11.IX.1968 (P 129 001)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 20.XI.1971

Kl. 5 a, 43/04

MKP E 21 b, 43/04



**Współtwórcy wynalazku:** Jan Staszkievicz, Bohdan Nielubowicz

**Właściciel patentu:** Przedsiębiorstwo Specjalistyczne Górnictwa Surowców Chemicznych „Hydrokop”, Kraków (Polska)

## Sposób ograniczania ucieczek wód technologicznych przy otworowej eksploatacji siarki

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób ograniczania ucieczek wód gorących — technologicznych w strefy niepożądane dla eksploatacji poprzez wypełnienie pustek poeksploatacyjnych jak i kawern i szczelin naturalnych skał w złożu materiałem

W dotychczas przyjętej metodzie eksploatacji otworowej siarki nie stosuje się likwidacji pustek poeksploatacyjnych powstałych w złożu, a wywołanych procesem wytopu siarki. Stan taki powoduje nieproduktywne ucieczki medium grzewczego z rejonu eksploatacji otworu grzewczego, poprzez system szczelin otwartych i stref skawerowanych. Prowadzi to do nierównomiernego nagrzewania złoża w rejonie otworu grzanego i eksploatowanego, utrudnia eksploatację w otworach sąsiednich i powoduje doprowadzenie ciepła zawartego w zatłaczanych wodach technologicznych, do obszarów złoża, z których wytopiona siarka nie może spłynąć grawitacyjnie do otworu eksploatacyjnego.

Przy otworowej eksploatacji siarki pozostawia się często — głównie z przyczyn technicznych — obszary częściowo wyeksploatowane, dla których celowym jest zabieg powtórnej eksploatacji. Obszary złoża częściowo wyeksploatowanego charakteryzują się poza istnieniem porowatości i uprzywilejowanych drożności naturalnych występowaniem wolnych przestrzeni wywołanych czę-

2

ściowym wytopieniem siarki ze złoża. Podjęcie normalnej eksploatacji według znanej i stosowanej technologii eksploatacji otworowej napotyka na znaczne trudności wynikające z jałowych ucieczek zatłaczanych wód gorących do stref już wyeksploatowanych.

Celem wynalazku jest ograniczenie jałowych ucieczek gorących wód technologicznych do wyeksploatowanych stref złoża, oraz do stref o uprzywilejowanych drożnościach naturalnych.

Cel zgodnie z wynalazkiem został osiągnięty przez zatłaczanie do otworów zawiesiny wodnej materiału okruszowego, obojętnego na wpływy chemiczne i termiczne w zakresie temperatur 10---160°C. Dobór granulacji materiału okruszowego jest taki, że materiał osadzony w szczelinach i kawernach naturalnych złoża posiada własności filtracyjne zbliżone lub niższe od średniej przepuszczalności naturalnej skał w najbliższym rejonie otworów przeznaczonych do eksploatacji.

Materiał służący do wypełniania pustek powstałych w wyniku wytopu siarki w złożu posiada taki skład ziarnowy, aby osadzony wspólnie z pozostałym po wytopie siarki szkieletie skalnym uzyskał zbliżone lub niższe własności filtracyjne skał złożowych przed procesem grzania i wytopu siarki ze złoża.

Jako materiału do wypełniania przestrzeni otwartych w złożu, a szczególnie pustek poek-

3  
 4  
 ploatacyjnych używa się płuczki samorodnej uzyskanej z przewiercenia ilastego nakładu złoża, względnie zawiesiny ilowej, wody z piaskiem, trocinami, plewami lub sieczką, ewentualnie mieszaniny wyżej wymienionych składników. Zawiesiny ilowe na bazie płuczki samorodnej lub ilu są aktywowane węglanem sodu ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) w ilości 2—6% w stosunku do suchej masy ilu i mają ciężar właściwy 1,2—1,3  $\text{T/m}^3$  i lepkość 18—24 sek. Piasek zatłaczany jest w ilości 100—300  $\text{kg/m}^3$  wody, a plewy trociny lub sieczka w ilości 50—200  $\text{kg/m}^3$  wody.

Zatłaczanie wodnych zawiesin materiału okruszowego do pustek poeksploatacyjnych oraz kawern i szczelin naturalnych w złożu odbywa się poprzez otwory przygotowane do eksploatacji, drożne otwory wyeksploatowane lub częściowo wyeksploatowane lub otwory specjalnie w tym celu przygotowane.

Przytampowanie szczelin otwartych, kawern naturalnych oraz pustek poeksploatacyjnych według wynalazku umożliwia równomierne i koncentryczne względem otworu grzewczego nagrzanie złoża i prawidłowy przebieg procesu wytopu siarki ze złoża oraz jej spływ do otworu eksploatacyjnego.

Sposób według wynalazku jest prosty w realizacji i możliwy do wykonania zarówno w strefach nagrzanych i nienagrzanych złoża oraz umożliwia

przystąpienie do ponownej eksploatacji stref złoża częściowo wyeksploatowanych.

#### Zastrzeżenia patentowe

5 1. Sposób ograniczania ucieczek wód technologicznych przy otworowej eksploatacji siarki do strefy złożonej o uprzywilejowanych drożnościach w postaci kawern i szczelin otwartych oraz pustek poeksploatacyjnych, **znamienny tym**, że do otworów przeznaczonych do eksploatacji lub, w których zakończono eksploatację, ewentualnie w tym celu wykonanych zatłacza się do złoża zawiesinę wodną materiału okruszowego posiadającego własności filtracyjne zbliżone do średnich własności filtracyjnych złoża w rejonie eksploatacyjnym.

10 2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosuje się zawiesinę wodną materiału okruszowego w postaci płuczki samorodnej uzyskiwanej z przewiercenia ilastego nakładu złoża, zawiesiny ilowe, wodę z piaskiem, trocinami, plewami, sieczką, korzystnie mieszaniny wyżej wymienionych składników, przy czym zawiesiny ilowe aktywizuje się węglanem sodu w ilości 2—6% w stosunku do suchej masy ilu, które mają ciężar właściwy w granicach 1,2—1,3  $\text{T/m}^3$ , zaś piasek zatłacza się w ilości 100—300  $\text{kg/m}^3$ , a plewy trociny lub sieczkę w ilości 50—200  $\text{kg/m}^3$  wody.