

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

79594

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 5b, 41/00

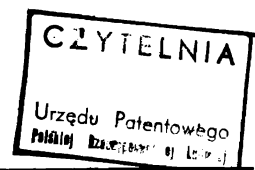
Zgłoszono: 04.12.1972 (P. 159265)

Pierwszeństwo: _____

MKP E21c 41/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 08.09.1975



Twórcy wynalazku: Mirosław Chudek, Tadeusz Kochmański, Jan Zych

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Śląska im. W. Pstrowskiego,
Gliwice (Polska)

Sposób eksploatacji złóż pokładowych w filarach ochronnych dla szybów

Przedmiotem wynalazku jest sposób eksploatacji złóż pokładowych przy zastosowaniu ściśle określonego kształtu frontu odbudowy, mający zastosowanie przy podziemnej eksploatacji minerałów użytecznych, głównie węgla, zalegających jako pokłady w filarach ochronnych dla szybów.

Eksploatację filaru ochronnego dla szybu, ze względu na ochronę szybu, prowadzi się w sposób planowy, aby wywołać możliwie małe deformacje szybu, przy równoczesnym zastosowaniu różnorodnych zabezpieczeń tak obudowy szybu jak i zbrojenia oraz urządzeń szybu.

Znany jest sposób eksploatacji filarów ochronnych dla szybów dwoma frontami prowadzonymi od środka szybu do granic jego filaru. Sposób ten powoduje przede wszystkim powstawanie w szybie wzmoczonych odkształceń rozciągających, które są przyczyną powstawania w obudowie szybowej szczelin poziomych pęknięcia i zrywania przewodów, rurociągów oraz przewodników szybowych. Powstawanie szczelin w górotworze jest szczególnie niebezpieczne gdy górotwór jest zawodniony, gdyż przez te szczeliny może się dostać do szybu woda lub kurzawka. Prócz tego przy tym sposobie występują wzmoczone odkształcenia poziome ściskające, które są z kolei przyczyną krzywienia i łamania dźwigarów szybowych oraz deformacji tarczy szybowej.

Innym znanym sposobem jest eksploatacja jednoskrzydłowa z „kostką szybową”. Przy tym sposobie eksploatację rozpoczyna się zasadniczym frontem od granicy filaru. Z chwilą gdy wpływy eksploatacji zasadniczej zaczynają docierać do szybu rozpoczyna się eksploatację „kostki szybowej” to jest części pokładu zalegającego bezpośrednio wokół szybu. Sposób ten zmniejsza w znacznym stopniu odkształcenia pionowe w szybie, jednak mimo to, w momencie odpowiadającym zetknięciu się frontu zasadniczego z „kostką szybową”, następuje wzrost pionowych odkształceń rozciągających w dolnej części rury szybowej.

Znany jest również sposób eksploatacji z tzw. „przeciwkostką”. Sposób ten stanowi pewną odmianę sposobu eksploatacji z „kostką szybową” i polega na pozostawieniu przy zbliżaniu się frontu zasadniczego do kostki pasa calizny węglowej wokół kostki czyli tzw. „przeciwkostki”. Po oddaleniu się frontu zasadniczego na odpowiednią odległość od szybu pas calizny ma być likwidowany. Likwidacja tego pasa budzi wątpliwości natury technicznej ze względu na tąpnięcia, pożary itp.

Znane sposoby eksploatacji filarów szybowych nie mogą być w każdych warunkach zastosowane, a zwłaszcza w trudnych warunkach geologiczno-górnictwowych, gdyż wówczas deformacje spowodowane eksploatacją filaru szybowego byłyby większe od dopuszczalnych dla danego szybu.

Celem wynalazku jest umożliwienie eksploatacji filarów ochronnych dla szybów w trudniejszych warunkach geologiczno-górnictwowych, z ograniczeniem do minimum możliwości powstania w obudowie szybowej szczelin, pęknięć, zgniatania obudowy i dźwigarów, wychylenia, skrzywienia szybu itp. Celem wynalazku jest również zwiększenie bezpieczeństwa eksploatacji filarów szybowych przez zmniejszenie deformacji rury szybowej.

Zadaniem wynalazku jest opracowanie takiego sposobu eksploatacji filarów ochronnych dla szybów, który powodowałby mniejsze deformacje rury szybowej niż dotychczasowe sposoby, a przede wszystkim mniejsze pionowe odkształcenia szybu.

Cel ten został osiągnięty przez wyeksploatowanie wokół kostki szybowej, wybieranej jak dotychczas z podsadzką hydrauliczną, pasa pokładu o szerokości d obliczanej w zależności od głębokości eksploatacji i szczelnym podsadzeniu tego pasa materiałem podsadzkowym o wymaganych parametrach wytrzymałościowych oraz własnościach plastycznych. W omawianym pasie wokół kostki szybowej może być również zastosowany system obudowy kasztowej. Zasadniczy front eksploatacyjny z podsadzką hydrauliczną prowadzony jest od granic filaru ochronnego w kierunku szybu i po minięciu „kostki szybowej” posuwa się dalej do przeciwnego krańca filaru. Front zasadniczy może przesuwać się w filarze szybu w inny znany sposób. Przez wybranie i szczelne podsadzenie pasa pokładu wokół kostki szybowej uzyskuje się ograniczenie szybkości osiadania stropu w bezpośrednim sąsiedztwie szybu, zwłaszcza w momencie przechodzenia frontu zasadniczego przez szyb, a tym samym uzyskuje się znaczne zmniejszenie pionowych odkształceń rozciągających mających zasadnicze znaczenie dla szybu.

Sposób eksploatacji według wynalazku może być stosowany przy wszystkich systemach eksploatacji. W praktyce sposób ten wymaga tylko dobrania właściwego materiału podsadzkowego i szczelnego podsadzenia pasa wokół kostki szybowej. Deformacje jakie wystąpią, przy sposobie eksploatacji zależą będą od dobrania szerokości pasa, materiału do podsadzenia i samego podsadzenia pasa. Sposób eksploatacji według wynalazku umożliwia eksploatację w filarach ochronnych dla szybów tam, gdzie przy dotychczasowych sposobach była ona ograniczona lub nawet niedopuszczalna np.: przy obudowie betonowej szybu.

Sposób wykonania wynalazku przedstawiono tytułem przykładu na rysunku, przedstawiającym schematycznie układ frontów. Eksploatację w filarze chroniącym określony obiekt S, rozpoczynamy zasadniczym frontem prostoliniowym położenie 1., który przesuwa się w kierunku szybu. Z chwilą gdy front zasadniczy znajduje się w odpowiedniej odległości od szybu i zajmie położenie 2, eksploatujemy kostkę szybową, a po wyeksploatowaniu kostki eksploatujemy pas dookoła kostki i podsadzamy go szczelnie materiałem podsadzkowym. W międzyczasie zasadniczy front przesuwa się dalej zajmując kolejno położenia 3, 4.....7 aż do wyeksploatowania całego filaru.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób eksploatacji złóż pokładowych w filarach ochronnych dla szybów, znamienny tym, że wokół szybu wybiera się pas pokładu o szerokości zależnej od głębokości zalegania pokładu i podsadza się go szczelnie materiałem podsadzkowym o wymaganych parametrach wytrzymałościowych oraz własnościach plastycznych.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że w pasie wokół szybu stosuje się system obudowy kasztowej.

