



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr ———

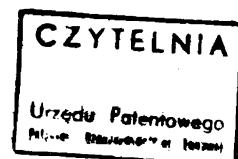
Zgłoszono: 87 08 17 (P. 267348)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 88 03 03

Opis patentowy opublikowano: 90 04 30

Int. Cl.⁴ E21C 39/00
E21F 15/00



Twórcy wynalazku: Janusz Janus, Jan Foligowski, Jan Zańko,
Mieczysław Zajączkowski, Zbigniew Dańda, Leszek Kloch

Uprawniony z patentu: Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi
Zakłady Górnicze „Polkowice”,
Polkowice (Polska)

Sposób zabezpieczania przed skutkami tąpnięć górniczych wytrobisk korytarzowych lokalizowanych w przyszłych lub istniejących filarach oporowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób zabezpieczania przed skutkami tąpnięć górniczych wytrobisk korytarzowych lokalizowanych w przyszłych lub istniejących filarach oporowych w kopalniach głębinowych.

W kopalniach głębinowych w przypadku, gdy eksploatację prowadzi się w wielu rejonach w kierunku do granic, bądź w przypadku braku ostatecznego ustanowienia granicy złoża np. w związku z zagrożeniem wodnym, niezbędnym jest utrzymanie połączeń szybów z rejonami eksploatacyjnymi wytrobiskami zlokalizowanymi w wyniku prowadzonej eksploatacji w filarach oporowych. Filary te posiadają znaczne długości rzędu 3–5 km przy stosunkowo niewielkiej szerokości rzędu 200 do 600 m. Niezależnie od czasu wykonywania wytrobisk korytarzowych są one narażone na wzmożony proces niszczenia w okresie wzrostu ciśnień górotworu w bezpośrednim ich sąsiedztwie. Ma to miejsce wtedy, kiedy w caliznie podejmuje się eksploatację, a dla ochrony wytrobisk korytarzowych pozostawia się wąskie filary oporowe. Szczególny wzrost ciśnień górotworu następuje wtedy, gdy na filar oporowy niezależnie od wzrostu ciśnienia od obu stronnie położonych zrobów, nakłada się ciśnienie eksploatacyjne będące wynikiem podejmowania eksploatacji takiego filara. W przypadku prowadzenia robót górniczych w górotworze zagrożonym tąpnięciami, wytrobiska korytarzowe lokalizowane w filarach oporowych stanowią miejsca szczególnie narażone na skutki tąpnięć, co zagraża bezpieczeństwu ludzi, a także ciągłości utrzymania procesu produkcyjnego.

Istota wynalazku polega na odpowiednio wcześniejszym przygotowaniu wytrobisk korytarzowych do zachowania swej stateczności w przypadku zaistnienia tąpnięć w bezpośrednim ich sąsiedztwie, przez odgradzanie ich calizny jedno lub dwustronnie strefami buforowymi wykonanymi z usypisk skalnych lub innych materiałów. Wykorzystując zjawisko konwergencji, strefy

buforowe wykonuje się jako roboty przygotowawcze z wyprzedzeniem czasowym w stosunku do eksploatacji, doprowadzając samoczynnie do uzyskania przez te strefy dłuższych podpórności stropu. Strefę buforową uzyskuje się przez wykonanie wyrobisk korytarzowych w ilości od 1 do 2 większej od ilości wyrobisk chronionych, odpowiednio do jedno lub dwustronnej ochrony wyrobiska, wybieranie filarów międzywyrobiskowych i wypełnienie przestrzeni wybranej urobioną skałą. Wybierając filary międzywyrobiskowe, od strony wyrobiska przycaliznowego pozostawia się płoty pracujące w stanie wytrzymałości pozniszczeniowej, które stanowią ograniczenie strefy buforowej i zapewniają pełniejsze wypełnienie wybranej przestrzeni. Dodatkowo w strefach buforowych można pozostawić miejsce niepodsadzone, stanowiące połączenia wyrobisk korytarzowych z przyszłymi frontami eksploatacyjnymi.

Odgradzanie wyrobisk korytarzowych korzystnie jest wykonywać w okresie, gdy ich realizacja nie stanowi niebezpieczeństwa wywołania tąpnięcia, a więc w okresie drażenia tych wyrobisk z niewielkim organizacyjnie uzasadnionym odstępem za przodkami tych wyrobisk, względnie w okresie późniejszym, ale zawsze przed wzrostem ciśnień górotworu do wartości mogących wywołać tąpnięcie w czasie wybierania filarów międzywyrobiskowych.

Ponieważ w filarach oporowych dla celów ruchomych, korzystnie jest utrzymywać przynajmniej dwie drogi, różnie względem siebie usytuowane, np. obok siebie lub na obrzeżach przyszłego filara oporowego w zależności od potrzeb można je wykonywać w różnych układach:

- jako odgródzone strefami buforowymi od calizn,
- jako grupę wyrobisk wielonitkowych, w których skrajne wyrobiska odgradza się od calizn strefami buforowymi, przy czym filary międzywyrobiskowe mają wymiary zapewniające ich łagodne przejście w stan wytrzymałości pozniszczeniowej.

Przedmiot wynalazku został w przykładzie wykonania zilustrowany na załączonym rysunku, który przedstawia schemat rozcięcia złoża wyrobiskami korytarzowymi w rejonie przyszłego filara oporowego, zabezpieczonymi strefami buforowymi.

Jak to pokazano na rysunku, w przyszłym filarze oporowym drąży się równolegle cztery wyrobiska 1 korytarzowe oddzielone od siebie filarami 2, a następnie w technologicznie i organizacyjnie ustalonych odległościach od przodków, odgradza się środkowe wyrobiska korytarzowe od calizn poprzez wybierania filarów 2 międzywyrobiskowych od strony wyrobiska przycaliznowego, pozostawiając płoty 3 i wypełniając wybraną przestrzeń materiałem skalnym, tworzącym razem z płotami 3 strefy 4 buforowe.

Korzystne jest wykonywanie stref buforowych możliwie jak najwcześniej, tak by niezależnie od w miarę pełnego podsadzania stropu materiałem skalnym w miarę upływu czasu w wyniku zachodzącej konwergencji nastąpiło pełne podsadzenie i uzyskanie podpórności stropu w rejonie stref buforowych.

W celu zapewnienia połączeń komunikacyjnych wyrobisk 1 korytarzowych z przyszłymi frontami eksploatacyjnymi, w strefach 4 buforowych pozostawia się miejsca 5 niepodsadzone.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zabezpieczania przed skutkami tąpnięć górniczych wyrobisk korytarzowych lokalizowanych w przyszłych lub istniejących filarach oporowych, **znamienny tym**, że wzdłuż wyrobisk chronionych wykonuje się strefy buforowe z usypisk skalnych lub innych materiałów, odgradzające te wyrobiska od tąpających calizn.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wykorzystując zjawisko konwergencji strefy buforowe wykonuje się jako roboty przygotowawcze z wyprzedzeniem czasowym w stosunku do eksploatacji, doprowadzając samoczynnie do uzyskania przez te strefy dużych podpórności stropu.

3. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że strefę buforową uzyskuje się przez wykonanie wyrobisk korytarzowych w ilości o 1 do 2 większej od ilości wyrobisk chronionych, odpowiednio do jedno lub dwustronnej ochrony wyrobiska, urabianie filarów międzywyrobiskowych od strony wyrobiska przycaliznowego i wypełnienie przestrzeni wybranej urobioną skałą.

4. Sposób według zastrz. 3, **znamienny tym**, że przy urabianiu filarów międzywyróbkowych od strony wyróbki przyczalnego, pozostawia się płoty stanowiące pozostałość wybranych filarów pracujące w stanie wytrzymałości pozniszczeniowej.

5. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w strefach buforowych przy głównych wyróbkach nitkowych pozostawia się miejsca niepodsadzone stanowiące połączenie chronionych wyróbk z przyszłymi frontami eksploatacyjnymi.

