



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

21 Numer zgłoszenia: 298644

51 IntCl⁶:
E21F 16/00
E21F 17/08

22 Data zgłoszenia: 19.04.1993

54

Sposób odprowadzenia wody z wyrobisk korytarzowych

CZYTELNI
OGÓLNA

43

Zgłoszenie ogłoszono:
31.10.1994 BUP 22/94

45

O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.10.1996 WUP 10/96

73

Uprawniony z patentu:
Politechnika Śląska, Gliwice, PL

72

Twórcy wynalazku:
Piotr Głuch, Paniówki, PL
Zenon Szczepaniak, Gliwice, PL

74

Pełnomocnik:
Ziółkowska Urszula, Politechnika Śląska

57

1. Sposób odprowadzania wody z wyrobisk korytarzowych za pomocą układu rurociągów podwieszonych do stropu wyrobiska, **znamienny tym**, że na trasie rurociągu instaluje się w korzystnych odstępach zbiorniki pośrednie przepływowe o kształcie rurociągu i średnicy 2 - 5 razy większej od średnicy rurociągu do których wodę z wyrobiska doprowadza się za pomocą pomp ze studzianek, które wykonuje się pod nimi lub z spągu wyrobiska i podaje się do górnego króćca, przy czym rurociągi są podłączone do króćców górnych bocznych, a za pomocą króćców bocznych dolnych usuwa się szlam i zanieczyszczenia transportowane w wodzie, przy czym ich nadmiar usuwa się do studzienek spągowych lub korzystnie bezpośrednio do wozów.

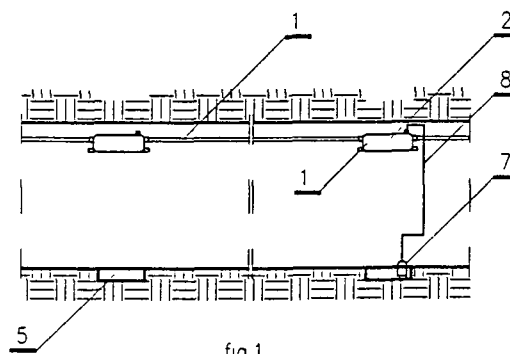


fig 1

Sposób odprowadzenia wody z wyrobisk korytarzowych

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób odprowadzania wody z wyrobisk korytarzowych za pomocą układu rurociągów podwieszonych do stropu wyrobiska, **znamienny tym**, że na trasie rurociągu instaluje się w korzystnych odstępach zbiorniki pośrednie przepływowe o kształcie rurociągu i średnicy 2 - 5 razy większej od średnicy rurociągu do których wodę z wyrobiska doprowadza się za pomocą pomp ze studzienek, które wykonuje się pod nimi lub z spągu wyrobiska i podaje się do górnego króćca, przy czym rurociągi są podłączone do króćców górnych bocznych, a za pomocą króćców bocznych dolnych usuwa się szlam i zanieczyszczenia transportowane w wodzie, przy czym ich nadmiar usuwa się do studzienek spagowych lub korzystnie bezpośrednio do wozów.

2. Sposób doprowadzenia wody w wyrobiskach górniczych według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zbiorniki przepływowe pośrednie w przodku drążonego wyrobiska korytarzowego instaluje się w szereg od 2 do 5 sztuk dla oczyszczenia wody z części stałych pompowanych z przodku, do których podłącza się pompę przodkową, przy czym zbiorniki przepływowe pośrednie przemieszczają się wraz z postępem przodku korzystnie przez podwieszenie do szyny kolejki jezdnej.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest sposób doprowadzenia wody z wyrobisk korytarzowych czynnych stanowiących drogi transportowe lub nowo drążonych udostępniających poziomy lub pola eksploatacyjne. Woda w wyrobiskach górniczych jest prowadzona w ściekach wykonywanych specjalnie na spągu wyrobiska. Ścieki wodne najczęściej są wykonane z prefabrykantów betonowych i połączone ze sobą na styk.

Woda znajdująca się w wyrobisku i mająca połączenie ze skałami wpływa niekorzystnie na ich parametry wytrzymałościowe znacznie je obniżając. Skały jak łupki ilaste, łupki węglowe w wodzie ulegają rozpadowi i bardzo często zwiększają swoją objętość. Niska wytrzymałość skał spagowych oraz wzrost ich objętości wskutek pochłaniania wody prowadzą do wyciskania spągu. Niekorzystny wpływ wody na skały spagowe wyrobiska uwidacznia się również przy drążeniu w samym przodku wyrobiska. Dopływ wody naturalnej z górotworu lub technologicznej wymaga jej odprowadzenia do ścieków, które są wykonywane z tyłu przodku nie rzadko w odległości 100 - 200 m od czoła przodku. Usuwanie wody z przodku przez jej pompowanie do ścieku często jest nieskuteczne przy drążeniu wyrobiska po małym nachyleniu w kierunku przodku. Woda w takim przypadku często z powrotem dopływa do przodku wyrobiska.

W górnictwie znane są rozwiązania odprowadzania wody za pomocą rurociągów, a zwłaszcza w kopalniach z dużym dopływem wody naturalnej ze skał górotworu. Woda do rurociągów zawieszonych na ociosie jest podawana bezpośrednio ze spągu dla założonych do rurociągu trójników. Znany jest z opisu polskiego patentowego (P=289461 BUP21/91) rurociąg do odwadniania korytarzowych wyrobisk górniczych, który charakteryzuje się tym, że pomiędzy odcinkami rur zabudowane są pionowe cylindryczne studzienki odmulające wewnątrz których umieszczony jest ruchomy pojemnik. Woda dopływa i odpływa króćcami położonymi na różnej wysokości.

Sposób odprowadzenia wody w wyrobiskach górniczych za pomocą układu rurociągów podwieszonych do stropu wyrobiska według wynalazku polega na tym, że na trasie rurociągu instaluje się w korzystnych odstępach zbiorniki pośrednie przepływowe o kształcie rurociągu i średnicy 2 - 5 razy większej od średnicy rurociągu, do których wodę z wyrobiska doprowadza się za pomocą pomp ze studzienek które wykonuje się pod nimi lub ze spągu wyrobiska i podaje się do górnego króćca, przy czym rurociągi są podłączone do króćców górnych bocznych, a za pomocą króćców bocznych dolnych, usuwa się szlam i zanieczyszczenia transportowane w

wodzie, przy czym ich nadmiar usuwa się do studzienek spągowych lub korzystnie bezpośrednio do wozów.

W przypadku drążonego wyrobiska korytarzowego zbiorniki przepływowe pośrednie w przodku drążonego wyrobiska korytarzowego instaluje się w szereg od 2 do 5 sztuk dla oczyszczenia wody z części stałych pompowanych z przodku do których podłącza się pompę przodkową, przyczyn zbiorniki przepływowe pośrednie przemieszczają się wraz z postępem przodku korzystnie przez podwieszenie do szyny kolejki jezdnej.

Sposób odprowadzenia wody z wyrobisk korytarzowych według wynalazku pozwala w skuteczny sposób eliminować wpływ wody na parametry wytrzymałościowe skał oraz zmniejsza koszty wykonania instalacji odwadniającej wyrobiska górnicze. Duża żywotność rozwiązania jest możliwa do uzyskania zwłaszcza przy wykonaniu rur i zbiorników pośrednich z tworzywa sztucznego.

Rozwiązanie według wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia przekrój podłużny przez wyrobisko, a fig. 2 przedstawia przekrój podłużny przez przodek drążonego wyrobiska korytarzowego.

Woda przepływająca rurociągiem 1 w określonych odstępach 50 - 500 m przepływa przez zbiorniki pośrednie przepływowe 2, w których następuje osiadanie części stałych. Do zbiorników pośrednich przepływowych woda podawana jest pompami 7 za pomocą węża 8 do górnego króćca. Rurociągi są podłączone do króćców bocznych górnych, a króćce boczne dolne służą do czyszczenia zbiorników. Szlam i osad może być bezpośrednio podawany do wozów kopalnianych lub do studzienek 5 wykonanych pod zbiornikiem. W drążonym przodku wyrobiska pokazanym na fig. 2 zbiorniki pośrednie przepływowe są zawieszane w ilości 2 - 5 sztuk i do nich za pomocą pompy przodkowej 9 jest podawana woda. Zbiorniki 2 w przodku mogą korzystnie być zawieszane na szynie jezdnej i wraz z postępem przodku przedłużone.

