

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

92590

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 31.12.73 (P. 167856)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP

E21d 20/00

Int. Cl.².

E21D 20/00

CZYTELNIA

Biuro Patentowe
ul. Krakowska 10

Twórcy wynalazku: Wojciech Krzak, Joachim Masarczyk

Uprawniony z patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Knurów”,
Knurów (Polska)

Sposób zabezpieczenia małozwięzłych stropów w ścianach w polu roboczym kombajnu węglowego

W czasie eksploatacji pokładów systemem ścianowym, których strop bezpośredni stanowią warstwy małozwięzłych łupków ilastych, w ślad za urabiającym kombajnem, następuje opad tejże warstwy. Stąd powstają wyrwy w stropie, które przed podparciem obudową należy dokładnie wykłocować. Szczególnie niekorzystne, wyżej opisane zjawisko występuje w ścianach z obudową zmechanizowaną. Duża podporność obudowy zmechanizowanej rujnuje podadto strop nad zestawami obudowy, poza polem roboczym kombajnu z uwagi na kilkakrotne jego podpieranie pomiędzy ociosem a linią zawału. Powstałych wyrw nie można już prawidłowo wykłocować. Opad stropu a zwłaszcza powstawanie wyrw za urabiającym kombajnem i w czasie przesuwania obudowy hamują postęp ścian i stwarzają potencjalne zagrożenie dla załogi.

Dotychczas nie opracowano skutecznego sposobu zabezpieczenia małozwięzłych stropów ścian, urabianych sposobem zmechanizowanym, przy stosowaniu obudowy indywidualnej oraz zmechanizowanej, jeszcze przed ich odsłonięciem.

Celem wynalazku jest wypełnienie luki w tym zakresie i opracowanie skutecznego sposobu zabezpieczenia małozwięzłych stropów w ścianach, urabianych sposobem zmechanizowanym, jeszcze przed ich odsłonięciem.

Zagadnienie rozwiązano w niżej opisany sposób. W nadległych skałach stropowych pokładu wierci się otwory skośne, w kierunku pola roboczego kombajnu, pod kątem zależnym od kłiważu skał, w zakresie od 40 do 70°. Otwory wierci się bez względu na kierunek urabiania ściany. W otwory zakłada się znane kotwie drewniane z opinką. Opinkę stanowią płyty drewniane z otworami rozszerzającymi się ku dołowi. Następnie urabia się caliznę pod zabezpieczonymi nadległymi skałami stropowymi pokładu. Po przesunięciu obudowy zmechanizowanej lub zabudowaniu obudowy indywidualnej, dla zabezpieczenia skłonnego do odwarstwienia klina powstałego między otworami wierconymi pod kątem w nadległych skałach pokładu a świeżo odsłoniętą powierzchnią stropu wierci się pionowe otwory w świeżo odsłoniętym stropie i obsadza się je kotwiami.

Jak z powyższego wynika, opracowany sposób w zupełności rozwiązuje postawione zagadnienie. Kombajn urabia pod zabezpieczonymi kotwiami małozwięzłym stropem. W ślad za urabiającym kombajnem można bezwzględnie przesuwać obudowę zmechanizowaną lub zabudować obudowę indywidualną nie tracąc czasu na

kłocowanie wyrw. Eksploatacja ściany przebiega bez zaburzeń, a przede wszystkim w sposób w pełni bezpieczny dla załogi pomimo tego, że odbywa się pod małoźwężnymi stropami.

Sposób zabezpieczenia małoźwężnych stropów w ścianach, według wynalazku, pokazano na rysunku. Fig. 1 przedstawia sytuację przed odstonięciem stropu w polu roboczym kombajnu. Fig. 2 przedstawia sytuację po odstonięciu stropu.

Czynności zmierzające do zabezpieczenia małoźwężnych stropów rozpoczynamy od wiercenia spod obudowy skośnych otworów wzdłuż frontu ściany do nadległych skał stropowych pola roboczego kombajnu. Odległość między sąsiednimi otworami uzależniona jest od potrzeb. Otwory wierci się do zwężonych skał stropowych pod kątem od 40° do 70° w zależności od kłważu skał. W otwory zakłada się kotwie wyposażone w dolnej części w opinki. Opinki w postaci płyt drewnianych posiadają otwory poszerzające się ku dołowi. Tak wykonane w opinkach otwory umożliwiają ich dokładne dociśnięcie do nierówności stropu i ich zaklinowanie w najkorzystniejszym położeniu, nie stwarzając możliwości do złamania drążków kotwi. Długość kotwi dobiera się tak, aby wyprzedzające kotwienie zabezpieczało pole robocze kombajnu w czasie dwóch kolejnych zabiorów. Po urobieniu zabioru i obudowaniu stropu zabezpiecza się przed odwarstwieniem klin wyznaczony przez płaszczyznę wierceń skośnych i płaszczyznę odstoniętego stropu. Wymienione czynności powtarzają się co dwa zabioły kombajnu.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zabezpieczenia małoźwężnych stropów w ścianach, w polu roboczym kombajnu węglowego, z n a m i e n n y t y m, że bez względu na kierunek urabiania ściany kombajnem wierci się skośne otwory w kierunku pola roboczego kombajnu, w nadległych skałach stropowych pokładu, jeszcze przed odstonięciem stropu, pod kątem zależnym od kłważu skał w zakresie od 40° do 70° , w które zakłada się znane kotwie drewniane, przy czym opinkę stanowią płyty drewniane z otworami rozszerzającymi się ku dołowi, po czym urabia się caliznę pod zabezpieczonymi nadległymi skałami stropowymi pokładu, a następnie po dokonaniu skrawu i po przesunięciu obudowy, dla zabezpieczenia skłonnego do odwarstwienia klina powstałego między otworami wierconymi pod kątem w nadległych skałach pokładu a świeżo odstoniętą powierzchnią stropu, wierci się pionowe otwory w świeżo odstoniętym stropie i obsadza się je kotwiami.

