

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 144 398

Egz. SŁUŻBOWY

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 84 08 27 /P. 249360/

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 85 07 02

Opis patentowy opublikowano: 88 08 31

Int. Cl.⁴ E21F 15/00
E21D 11/00

Twórcy wynalazku: Józef Łojas, Lech Malara, Zenon Mrowiec, Jan Perek,
Bohdan Sawka, Janusz Strzemiński, Kazimierz Twardokęs

Uprawniony z patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice /Polska/

SPOSÓB ZABEZPIECZANIA WYRW STROPOWYCH I OCIOSOWYCH W WYROBISKU ŚCIANOWYM

Przedmiotem wynalazku jest sposób zabezpieczania wyrw stropowych i ociosowych w wyrobisku ścianowym, zwłaszcza z obudową zmechanizowaną i kombajnem urabiającym. Podczas eksploatacji pokładów węgla systemem ścianowym z zastosowaniem kombajnów urabiających i obudów zmechanizowanych, nie udaje się w wielu przypadkach uniknąć samoczynnego obsuwania węgla w ozołe ściany oraz wysypywania się węgla lub skały ze stropu. Powstające nad i przed obudową wyrwy stropowe i ociosowe, uniemożliwiają jej prawidłowe rozparcie i przesuwanie w ślad za urabiającym kombajnem oraz stwarzają zagrożenie dla pracującej w ścianie załogi górniczej.

Znany jest, na przykład z brytyjskiego opisu patentowego nr 2 091 315, sposób zabezpieczania wyrw stropowych i ociosowych w wyrobisku ścianowym, polegający na zastosowaniu osłonowych elementów pomiędzy czołem wyrobiska i stropnicami obudowy. W tym celu w ozołe wyrobiska wykonuje się małośrednicowe otwory wiertnicowe dla kotwi, których końce łączy się z dźwigarami opartymi na stropnicach obudowy. Na dźwigarach ustawia się tymczasowe podpory wyrwy stropowej w postaci kasztów. Sposób ten pozwala na zabezpieczanie lokalnie występujących niewielkich wyrw stropowych i ociosowych. Przy dużych wyrwach, szczególnie ociosowych, zastosowanie sposobu uniemożliwia małą wytrzymałość kotwi na ścinanie oraz niestabilność ułożonych na dźwigarach kasztów podczas przesuwania ścianowej obudowy.

W tym ostatnim przypadku wyrwy zabezpiecza się dotychczas za pomocą kasztów układanych bezpośrednio na spągu w polu roboczym wyrobiska ścianowego. Powoduje to konieczność wycofania kombajnu urabiającego do czasu demontażu kasztów, a tym samym duże straty w wydobyciu węgla z wysokowydajnych ścian zmechanizowanych. Powyższe wady i niedogodności udało się usunąć za pomocą sposobu zabezpieczania wyrw stropowych i ociosowych w wyrobisku ścianowym według wynalazku, przy zastosowaniu osłonowych elementów pomiędzy czołem wyrobiska ścianowego i stropnicami obudowy dla ustawiania tymczasowych podpór wyrwy stropowej. Zgodnie z wynalazkiem najpierw wyrównuje się front ściany za pomocą szybkowiążącego

materiału urabialnego wprowadzanego do wyrwy ociosowej, tworząc jednocześnie filar oporowy przy stropnicach obudowy. Następnie na filarze oporowym i osłonowych elementach wylotu wyrwy stropowej wykonuje się znany sztuczny strop z wiążącego materiału o wysokiej wytrzymałości.

Wypełnienie ociosowej wyrwy wiążącym materiałem urabialnym oraz wykonanie sztucznego stropu z wiążącego materiału na wylocie wyrwy stropowej, zapewnia stabilne zabezpieczenie zagrożonego rejonu wyrobiska ścianowego. Dzięki temu możliwe jest bezpieczne dla załogi górniczej kontynuowanie biegu ściany wyposażonej w kombajn urabiający i zmechanizowaną obudowę. Zastosowanie sposobu według wynalazku zmniejsza czas postoju ściany i związane z tym straty w wydobywaniu węgla.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, przedstawiającym wyrobisko ścianowe z zabezpieczonymi wyrwami w przekroju poprzecznym. Wyrobisko ścianowe 1 jest wyposażone w zmechanizowaną obudowę osłonową 2 z przenośnikiem 3 oraz w urabiający kombajn. Nad obudową znajduje się wyrwa stropowa 4, a przed obudową wyrwa ociosowa 5. Dla zabezpieczenia wyrw najpierw wyrównuje się front ściany za pomocą szybkowiążącego materiału urabialnego 6, na przykład anhydrytu, gipsu lub zaprawy cementowej z ziarnami węgla. W tym celu przed przenośnikiem 3 wykonuje się przegrodę z mocnej tkaniny 7 oraz lekkich oporowych słupów 8, które w dolnej części wpuszczają się do gniazd w spągu wyrobiska, a z drugiej strony opiera i mocuje na końcach stropnic lub osłon ociosowych obudowy osłonowej 2. Do tak odgródzonej wyrwy ociosowej 5 wprowadza się od góry korzystnie pneumatycznie wspomniany materiał urabialny 6, wyrównujący front ściany i tworzący jednocześnie filar oporowy przy stropnicach obudowy, na którym dla bezpiecznego wykonania dalszych prac ustawia się tymczasowe podpory 9 wyrwy stropowej 4. W tym czasie korzystnie jest ponadto odwiercenie wzdłuż ściany nad pokładem szeregu otworów dla kotwi 10 połączonych z siatkami okładzinowymi 11. Następnie na filarze oporowym i stropnicach obudowy układa się ażurowe osłonowe elementy w postaci podłużnych i poprzecznych belek 12, 13 oraz rozpina na nich mocną tkaninę 14. W końcowej fazie do wyrwy stropowej 4 wprowadza się szereg rur 15, przez które wykonuje się na oporowym filarze i osłonowych elementach sztuczny strop 16 z wiążącego materiału o wysokiej wytrzymałości na ściskanie, na przykład zaprawy zawierającej 20-50% cementu i dodatki znanych środków przyspieszających wiązanie.

Zabezpieczenie wyrw stropowych 4 i ociosowych 5 sposobem według wynalazku umożliwia urabianie całonajmniej wzdłuż całego wyrobiska ścianowego 1 pasami o normatywnej szerokości S z jaką skrawa zastosowany w ścianie kombajn oraz prawidłowe rozparcie i przesuwanie obudowy w ślad za kombajnem.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Sposób zabezpieczania wyrw stropowych i ociosowych w wyrobisku ścianowym, zwłaszcza z obudową zmechanizowaną i kombajnem urabiającym, przy zastosowaniu osłonowych elementów pomiędzy ozołem wyrobiska ścianowego i stropnicami obudowy dla ustawiania tymczasowych podpór wyrwy stropowej, z n a m i e n n y t y m, że najpierw wyrównuje się front ściany za pomocą szybkowiążącego materiału urabialnego wprowadzanego do wyrwy ociosowej, tworząc jednocześnie filar oporowy przy stropnicach obudowy, a następnie na filarze oporowym i osłonowych elementach wylotu wyrwy stropowej wykonuje się znany sztuczny strop z wiążącego materiału o wysokiej wytrzymałości.

