



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 07.05.76 (P. 189410)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.03.77

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1979

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² E21D 20/00

Twórcy wynalazku: Adam Szczurowski, Józef Łojas, Bolesław Lech

Uprawniony z patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Sposób zabezpieczania chodników polowych przy eksploatacji silnie nachylonych i stromych pokładów węgla systemem długich komór

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zabezpieczania chodników polowych przy eksploatacji silnie nachylonych i stromych pokładów węgla o grubości do 6-ciu metrów i nachyleniu do 90° systemem długich komór, urabianych metodą strzelania długimi otworami, na zawał, podsadzkę suchą i płynną.

Z wielu znanych sposobów eksploatacji pokładów silnie nachylonych i stromych, najlepsze wyniki koncentracji wydobywania i wydajności zapewniają systemy długich komór, umożliwiające urabianie tych pokładów z przygotowawczych chodników polowych metodą strzelania długimi otworami. Prowadzenie chodników polowych, ułożenie długich komór i kolejność ich wybierania, zależne są od rodzaju eksploatacji — zawał, podsadzka sucha i płynna. We wszystkich tych przypadkach konieczne jest zastosowanie odpowiedniej obudowy chodników polowych, uniemożliwiającej ich szybkie niszczenie nad eksploatowaną komorą oraz poprawiającej stabilność stropu w komorze, tak aby w przodku można było swobodnie wybierać odstrzelony węgiel.

Dotychczas brak jest takiego sposobu zabezpieczania chodników polowych przy eksploatacji silnie nachylonych i stromych pokładów, który by odpowiadał obecnym wymagom koncentracji, wydajności i bezpieczeństwa pracy. Ze względu na to, kopalnie, mimo że posiadają udostępnione znaczne zasoby węgla w pokładach silnie nachylo-

2

nych i stromych rezygnują z eksploatacji tych pokładów lub prowadzą ją lokalnie w niewielkim zakresie.

5 Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności oraz zapewnienie rytmicznej i bezpiecznej eksploatacji pokładów silnie nachylonych i stromych.

10 Cel ten został osiągnięty za pomocą sposobu zabezpieczania chodników polowych według wynalazku, przy eksploatacji silnie nachylonych i stromych pokładów węgla systemem długich komór. Istota wynalazku polega na tym, że najpierw wierci się kilka rozbieżnych otworów w ociosach chodników polowych wyznaczających od dołu i od góry przeznaczoną do urabiania partię pokładu węgla. Następnie umieszcza się w tych otworach zabezpieczające ociosy kotwie, zakładając jednocześnie stropnice pomiędzy kotwiami osadzonymi w otworach usytuowanych przy węglowych stropach wspomnianych polowych chodników. Ponadto w węglowym stropie górnego polowego chodnika można również wiercić otwory równoległe do ociosów tego chodnika oraz umieszczać w nich kotwie dodatkowo mocujące stropnice, najkorzystniej w połowie odległości pomiędzy kotwiami usytuowanymi przy tym węglowym stropie. Przed każdym strzelaniem długimi otworami, usuwa się w kolejnych zabiorach stropnice dolnego polowego chodnika.

15 20 25 30 Taki sposób zabezpieczania chodników polowych.

według wynalazku uniezależnia obudowę od wybierania węgla w pokładzie oraz nie dopuszcza do szybkiego niszczenia chodnika polowego nad eksploatowaną komorą i poprawia stabilność stropu w komorze, tak aby w przodku można było swobodnie wybrać odstrzelony węgiel. Mocowanie stropnic z kotwiami, gęstość kotwi w stropie i ociosach, są uzależnione od lokalnych warunków i posiadanych przez kopalnię środków. Kotwie mogą być stalowe, drewniane, z tworzyw sztucznych lub mieszane, klinowe, rozpierające lub klejone, zależnie od lokalnych warunków i uznania kopalni.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zabezpieczone kotwiami chodniki polowe w przekroju podłużnym, a fig. 2 — przekrój wzdłuż linii A-A zaznaczonej na fig. 1.

W partii pokładu stromego przeznaczonego do eksploatacji wydziela się odpowiednie pola, które dzieli się chodnikami polowymi 1, 2 na odpowiednie pasy, węglowe, tak zwane komory 3 i następnie eksploatuje się je w kierunku do granicy pola. Prowadzenie chodników polowych 1, 2, ułożenie długich komór 3 i kolejność ich wybierania, zależne są od rodzaju eksploatacji — zawał podszadzka sucha lub płynna. Niezależnie od rodzaju eksploatacji chodniki polowe 1, 2 zabezpiecza się sposobem według wynalazku. Sposób ten polega na tym, że najpierw wierci się kilka rozbieżnych otworów 4, 5 w ociosach 6 chodników polowych 1, 2, a następnie umieszcza się w tych otworach zabezpieczające ociosy 6 kotwie 7, 8. Jednocześnie, pomiędzy kotwiami 7 osadzonymi w otworach 4 usytuowanych przy węglowych stropach 9 polowych chodników 1, 2 zakłada się stropnice 10. Ponadto w węglowym stropie 9 górnego polowego chodnika 1 wierci się otwory 11 równoległe do ociosów 6 tego chodnika oraz umieszcza się w nich kotwie 12 dodatkowo mocujące stropnice 10 w połowie odległości pomiędzy kotwiami usytuowanymi przy tym węglowym stropie 9.

Przed każdym strzelaniem długimi otworami 13, usuwa się w kolejnych zaborach 14 stropnice 10 dolnego polowego chodnika 2. Odstrzelony urobek 15 stacza się na dolny polowy chodnik 2 i za po-

mocą odpowiedniej ładowarki, kombajnu chodnikowego lub przesuwnej zsuwni 16 ładowany jest na odstawczy przenośnik 17. Miejsce wybierania odstrzelonego urobku 15 jest dostatecznie zabezpieczone obudową górnego chodnika polowego 1 wzmocniającymi kotwiami 7, 8 na obu chodnikach 1, 2. Po wybraniu urobku 15 odstrzeliwuje się następny zabiór 18 i załadowuje węgiel.

Eksploatacja komory 3 przygotowanej do wybierania chodnikami polowymi 1, 2 zabezpieczonymi sposobem według wynalazku, polega tylko na strzelaniu i ładowaniu odpowiednich zabiorów węgla. Eliminuje się tutaj pracochłonne wykonywanie obudowy, zajmujące załozde przeciętnie 70% czasu. W efekcie eksploatacja systemem długich komór z chodnikami zabezpieczonymi sposobem według wynalazku kilkakrotnie zwiększa koncentrację wydobywania i wydajność w stosunku do znanych systemów eksploatacji w pokładach stromych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zabezpieczania chodników polowych przy eksploatacji silnie nachylonych i stromych pokładów węgla systemem długich komór, urabianych metodą strzelania długimi otworami, **znamienny tym**, że najpierw wierci się kilka rozbieżnych otworów (4, 5) w ociosach (6) chodników polowych (1, 2) wyznaczających od dołu i od góry przeznaczoną do urabiania partię pokładu węgla, a następnie umieszcza w tych otworach zabezpieczające ociosy (6) kotwie (7, 8), zakładając jednocześnie stropnice (10) pomiędzy kotwiami (7) osadzonymi w otworach (4) usytuowanych przy węglowych stropach (9) wspomnianych polowych chodników (1, 2), przy czym przed każdym strzelaniem długimi otworami (13), usuwa się w kolejnych zaborach (14, 18) stropnice (10) dolnego polowego chodnika (2).

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w węglowym stropie (9) górnego polowego chodnika (1) wierci się otwory (11) równoległe do ociosów (6) tego chodnika oraz umieszcza się w nich kotwie (12) dodatkowo mocujące stropnice (10), najkorzystniej w połowie odległości pomiędzy kotwiami (7) usytuowanymi przy tym węglowym stropie (9).

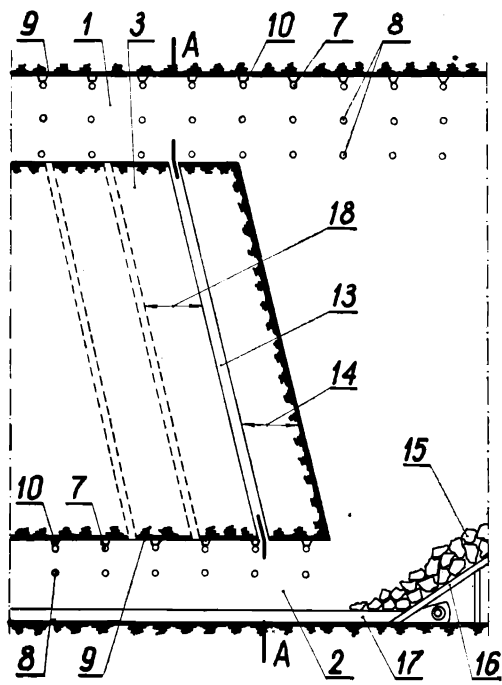


Fig. 1

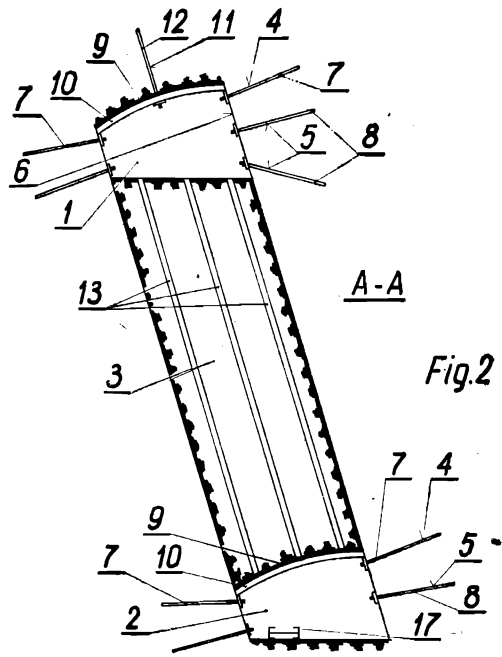


Fig. 2