

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 104657

Patent dodatkowy

do patentu _____

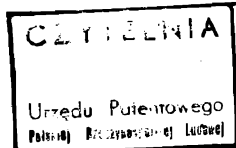
Zgłoszono: 04.10.77 (P. 201306)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.08.78

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1980

Int. Cl.² E21C 41/00
E21D 19/02



Twórcy wynalazku: Zdzisław Kowalski, Józef Łojas, Bolesław Lech,
Wincenty Pretor

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

Sposób wybierania pokładów grubych silnie nachylonych oraz urządzenie do wybierania pokładów grubych silnie nachylonych

Przedmiotem wynalazku jest sposób wybierania pokładów grubych silnie nachylonych systemem zabierkowo-ubierkowym z likwidowaniem wybranej przestrzeni za pomocą podsadzki hydraulicznej oraz urządzenie do wybierania pokładów grubych silnie nachylonych, mające postać zmechanizowanej, ramowej obudowy wiszącej o sekcjach połączonych ze sobą za pomocą siłowników hydraulicznych.

Pokłady grube silnie nachylone wybierane są najczęściej systemem zabierkowo-ubierkowym, tak zwanym „jankowicko-knurowskim” na podsadzkę hydrauliczną. W systemie tym najpierw rozcina się partię pokładu pochylniami na pola eksploatacyjne, a następnie wykonuje się ubierkowe przecinki i prowadzi eksploatację zabierkami po rozciągłości na spotkanie, bądź też w mniej korzystnych warunkach stropowych od środka w obie strony ku pochylniom. Po wybraniu zabierkami całego pasa ubierki o zabiorze od 5 do 6 metrów i przełożeniu przenośnika, następuje tamowanie i podsadzanie jak w normalnej ścianie. Urabianie węgla odbywa się za pomocą materiału wybuchowego, a zabezpieczenie przodków zabierek stanowi wykonywana ręcznie drewniana obudowa poprzeczna oraz dodatkowe ręczne opianie wiszącego ociosu ubierki.

Taka technologia umożliwia stosowanie systemu „jankowicko-knurowskiego” tylko w pokładach o nachyleniu do 35°. Przy większych upadach system ten stwarza poważne zagrożenie dla załogi pracującej w przodku, ze względu na wiszący ocios węglowy, a ponadto jest bardzo pracochłonny ze względu na trudności ręcznego wykonywania drewnianej obudowy oraz urabiania w przodku zabierki.

Celem wynalazku jest usunięcie wad i niedomagań przy wybieraniu systemem zabierkowo-ubierkowym pokładów o nachyleniu powyżej 35° oraz całkowite wyeliminowanie ręcznego wykonywania obudowy w przodkach eksploatacyjnych, a ponadto zapewnienie wzrostu wskaźników koncentracji i wydobywania. Cel ten został osiągnięty dzięki zastosowaniu sposobu wybierania pokładów grubych silnie nachylonych według wynalazku, polegającego na odpowiednim prowadzeniu i zsynchronizowaniu wybierania zabierek wzdłuż frontu ubierki oraz zmechanizowaniu najbardziej pracochłonnej i niebezpiecznej czynności wykonywania obudowy stropu i opinki wiszącego ociosu w przodkach zabierek.

Istotą wynalazku jest wahadłowe wybieranie pasów ubierek pokładu za pomocą dwóch zmechanizowanych zabierek. Zabierki prowadzi się przy wybieraniu pierwszego pasa w kierunku od pochylni, a podczas wybierania kolejnego wyżej leżącego pasa w kierunku do pochylni. Zmiany kierunku wybierania dokonuje się w połowie ubierki. Urządzenie do stosowania tego sposobu stanowią dwa zestawy sekcji obudowy wiszącej, połączonych ze sobą za pomocą siłowników. Zestawy są zabudowane w zabierkach oraz wyposażone w ostony zabezpieczające wiszący ocios ubierki. Ostony są wykonane z elastycznej tkaniny i usztywniającej konstrukcji, połączonej z każdą najwyżej zabudowaną sekcją obudowy.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia front ubierki silnie nachylonego pokładu, w przekroju podłużnym, fig. 2 – front zabierki w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A–A zaznaczonej na fig. 1, fig. 3 – front zabierki w przekroju poprzecznym wzdłuż linii B–B zaznaczonej na fig. 1, fig. 4 – sposób uruchomienia frontu zabierki w środku ubierki do wybierania kolejnego pasa ubierki – w przekroju podłużnym, a fig. 5 – sposób rozpoczęcia frontu zabierki od pochylni i ustawienia obudowy w pochylniach na czas wykonania wnek – w przekroju podłużnym.

Silnie nachylony pokład o upadzie na przykład 45° i grubości 3,2 m rozpoczyna się eksploatować od pochylni 1 zabierkami 2 o szerokości 6,0 m przy czym dla większej grubości eksploatacja jest prowadzona na warstwy równoległe do utawicenia. Do przodków zabierki 2 wprowadza się sekcje 3 ramowej, zmechanizowanej obudowy wiszącej, połączone ze sobą za pomocą siłowników hydraulicznych 4. Kilka wzajemnie współpracujących sekcji 3 obudowy, których stropnice ustawione są prostopadłe do czoła zabierki 2 stanowi zestawy I i II obudowy. Ostatnia najwyżej zabudowana sekcja 3 każdego zestawu I, II zabezpiecza za pomocą odpowiedniej ostony wykonanej z usztywniającej konstrukcji 5 i gumy 6 wiszący ocios 7 ubierki. Każda stropnica obudowy zmechanizowanej wyposażona jest dodatkowo w przedłużający ją wysięgnik 8, który zabezpiecza natychmiast odsłonięty strop zabierki 2 po urobieniu węgla.

Sposób prowadzenia zabierki 2 i organizacja pracy w ubierce 9 przedstawia się następująco. Dwie brygady przodkowe w dwu bliźniaczych zabierkach 2 urabiają tylko materiałem wybuchowym węgiel, który zostaje załadowany przez samostaczanie na przenośnik zgrzebłowy 10 zabudowany wzdłuż frontu ubierki 9 oraz sterują sekcjami obudowy zmechanizowanej zgodnie z postępowaniem tych zabierki. Dodatkowo dwie brygady budowniczy, tuż za zestawami I i II obudowy zmechanizowanej budują zastępczą poprzeczną obudowę drewnianą 11 ubierki 9 w przestrzeni przeznaczonej do podsadzania.

Dla ułatwienia i usprawnienia pracy budowniczy, po dwie wewnętrzne sekcje 3 obudowy zmechanizowanej w każdym z zestawów I i II wyposażone są w odpowiednie siłowniki 12 z uchwyty do mechanicznego podwieszania drewnianych stropnic 13. Po wybraniu pasa ubierki 14 zestawy I i II obudowy zmechanizowanej spotykają się w okolicy jej środka, fig. 4.

Dla usunięcia zestawów obudów z wybranego pola ubierki przeznaczonego do podsadzania i przygotowania ich do pracy w kolejnych zabierkach mających eksploatować nowy pas ubierki 15 w kierunku do pochylni 1, wykonuje się niżej wymienione prace. Nad jednym z zestawów I, II wykonuje się po wzniosie pokładu wnek 16 dla jednej zabierki w obudowie drewnianej podłużnej 17, do której wprowadza się znajdujący się naprzeciw w wybranym poniżej polu zestaw I obudowy.

Poszczególne sekcje 3 obudowy podciąga się mechanicznie, zaczepiając urządzenia podciągające do odpowiednich zaczepów 18 zakotwionych w ociosie wneki 16. Po wprowadzeniu zestawu I do zabierki uruchamia się jej front na wybieg potrzebny do uprowadzenia zestawu II obudowy zmechanizowanej, fig. 4, który podciąga się w ten sam sposób jak pierwszy.

Po zabudowaniu obu zestawów I, II obudowy w zabierkach następuje przekładka przenośnika zgrzebłowego 10 pod ocios ubierki, wykonanie tamy podsadzkowej a następnie podsadzanie wybranego pola ubierki. Po podsadzeniu uruchamia się fronty zabierkowe w kierunku do pochylni 1, a następnie cykl powtarza się.

Zastosowanie sposobu i urządzenia według wynalazku pozwoli na zwiększenie wydobywania z jednej ubierki o około 60% a ponadto zwiększy koncentrację i bezpieczeństwo pracy w przodkach zabierki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wybierania pokładów grubych silnie nachylonych systemem zabierkowo-ubierkowym z likwidowaniem wybranej przestrzeni za pomocą podsadzki hydraulicznej, z n a m i e n n y t y m, że pasy ubierek pokładu wybiera się wahadłowo dwoma zmechanizowanymi zabierkami, prowadząc te zabierki przy wybieraniu pierwszego pasa w kierunku od pochylni, a podczas wybierania kolejnego wyżej leżącego pasa w kierunku do pochylni, przy czym zmiany kierunku wybierania dokonuje się w połowie ubierki.

2. Urządzenie do wybierania pokładów grubych silnie nachylonych, mające postać zmechanizowanej, ramowej obudowy wiszącej o sekcjach połączonych ze sobą za pomocą siłowników hydraulicznych, z n a m i e n n e t y m, że ma dwa zestawy (I, II) sekcji (3) obudowy wiszącej zabudowane w zabierkach (2) oraz

wyposażone w ostonę zabezpieczającą wiszący ocios (7) ubierek (9, 14, 15), wykonane z elastycznej tkaniny (6) i usztywniającej konstrukcji (5) połączonej z każdą najwyższą zabudowaną sekcją (3) obudowy.

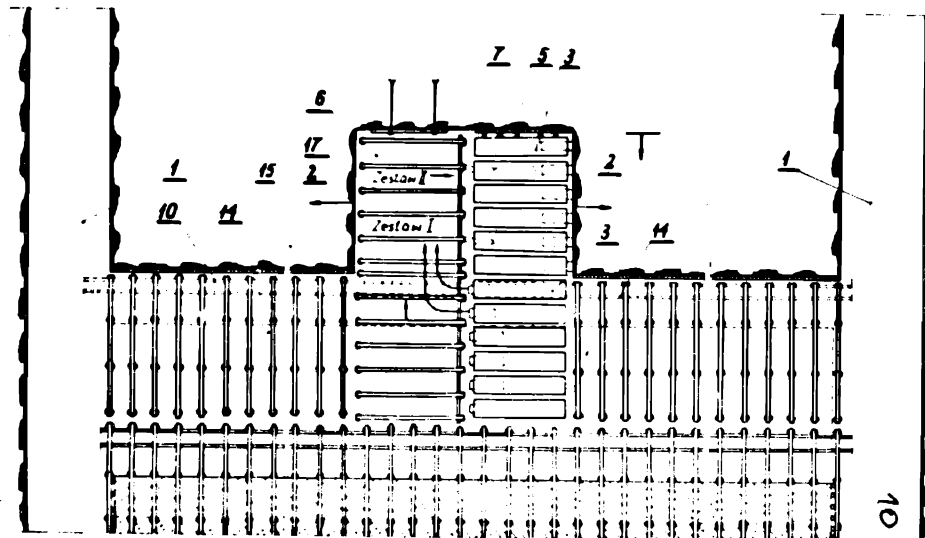
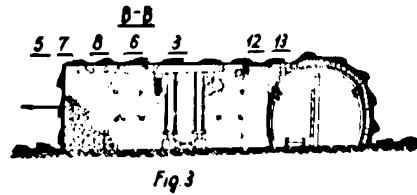
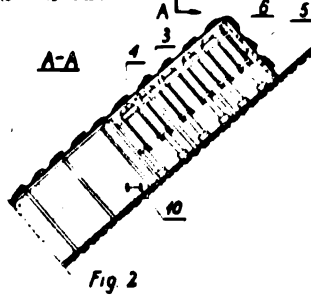
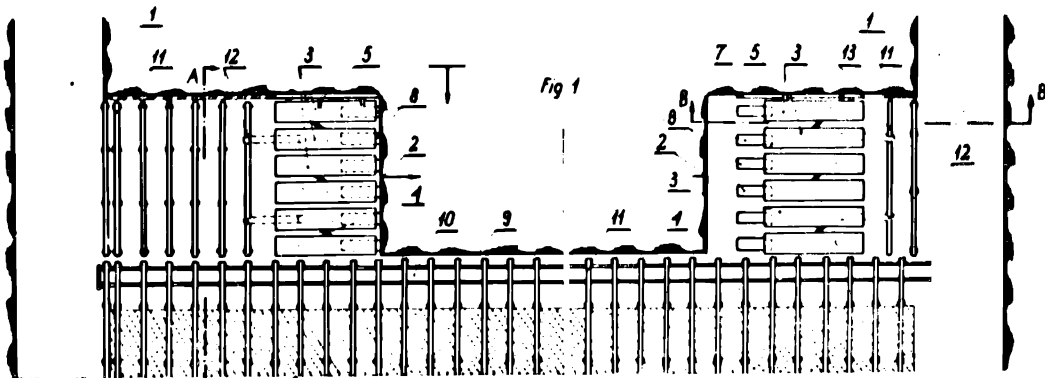


Fig 4

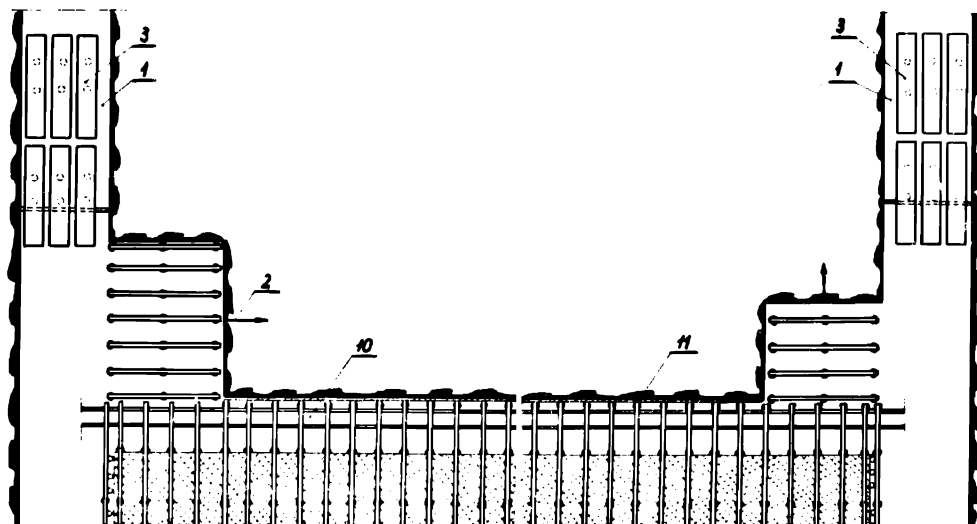


Fig 5