

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51273

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.II.1963 (P 100 849)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.IV.1966

Kl. 5b 25/06
~~5 b, 39~~

MKP E 21 c 25/06

UKD
BIBLIOTEKA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: inż. Jan Tańczyk, inż. Karol Labus, inż. Marian Skowronek, mgr inż. Jan Chamuła

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Michał” Przedsiębiorstwo Państwowe, Siemianowice Śląskie (Polska)

Jednobębnowy kombajn krótko-zabiorowy z wychylną głowicą do wybierania pokładów węgla w dwóch warstwach

1

Przedmiotem wynalazku jest jednobębnowy kombajn krótko-zabiorowy z wychyloną głowicą w płaszczyźnie pionowej osi podłużnej kombajnu, która umożliwia wycinanie węgla w pokładach o grubości powyżej 1,5 metra w dwóch warstwach w czasie dwukierunkowej pracy wzdłuż ściany, przy czym kombajn ten pozwala na mechaniczne urabianie pokładów średniej grubości i ładowanie urobku węgla.

Znane dotychczas kombajny ścianowe nie pozwalają na wycięcie pokładu węgla na całej jego grubości z tym, że szczególnie w kombajnach tych ograniczona średnica bębna uniemożliwia urabianie pokładów średniej grubości.

Również znane kombajny dwubębnowe, w których położenie górnego bębna przy stropie daje się regulować, mają ograniczone zastosowanie w pokładach grubszych ze względu na dużą powierzchnię warstwy pokładu wycinanej jednocześnie dwoma bębniami. Kombajny te mają znaczną moc silników i małą prędkość rzeczywistą posuwu roboczego. Poza tym bliskie względem siebie położenie bębnow w tych kombajnach uniemożliwia wykorzystanie pracy górotworu do urabiania całkowitego.

Wady powyższe usuwa kombajn według wynalazku, zapewniający także lepszy wypad sortymentu węgla oraz dający możliwość zwiększenia czystości urobku, lepsze wykorzystanie urządzeń

2

energetycznych i transportowych oraz polepszenie warunków bezpieczeństwa pracy.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat ogólny kombajnu w widoku z boku, fig. 2 — kombajn w widoku z boku z zespołem urabiającym w górnym położeniu, fig. 3 — kombajn w widoku z boku z zespołem urabiającym w dolnym położeniu, fig. 4 — kombajn w widoku z boku, zaopatrzony w odkładnię pługową urabiającą w pierwszej kolejności warstwę przyspągową, fig. 5 — kombajn w widoku z boku zaopatrzony w odkładnię pługową z zespołem urabiającym w górnym położeniu.

Kombajn według wynalazku składa się z typowego ciągnika 1 z przekładnią hydrauliczną, posadowionego na saniach 2, który napędzany jest silnikiem 3 połączonym z ciągnikiem 1 oraz z zamocowanego za pomocą przegubu 4 do sań 2 zespołu urabiającego, wychylnego w płaszczyźnie pionowej osi podłużnej kombajnu. Zespół urabiający złożony jest z silnika głównego 5, przekładni wielostopniowej kół zębatach 6 i głowicy urabiającej 7. Do sań 2 zamocowane jest urządzenie podnoszące 8 zasilane z obiegu hydraulicznego ciągnika 1 i złożone z niewidocznych na rysunku siłowników bloku zaworowego oraz przewodów wysokiego ciśnienia, które umożliwiają podnoszenie i opuszczanie głowicy urabiającej 7. Oprócz tego, do zespołu urabiającego zamocowana jest przegubowa podpora

9, która stanowi element zabezpieczający dodatkowo ustalenie zespołu urabiającego w górnym położeniu. Dzięki temu możliwe jest wycinanie pasa węgla przy stropie lub spągu pokładu, ładowanie urobku za pomocą odkładni tarczowej 10, bądź też za pomocą odkładni pługowej 11.

Kombajn według wynalazku posadowiony jest na przenośniku zgrzeblowym i ciągniony ciągnikiem 1 wzdłuż ściany. Obracająca się głowica urabiająca 7 po uprzednim ustaleniu jej w górnym położeniu przy pomocy urządzenia podnoszącego 8 unieruchomionego blokiem zaworowym oraz dodatkowo zabezpieczona przy pomocy przegubowej podpory 9, wycina z pokładu pasmo węgla przy stropie. Urobek węgla wycinany przez głowicę 7 urabiającą opada na przenośnik. Pozostały w wyciętym wrębie węgiel usuwany jest odkładnią 10 tarczową na przenośnik zgrzeblowy, który posiada ruch zgodny z ruchem kombajnu. Bezpośrednio za kombajnem zabudowuje się odsłonięty strop obudową górniczą.

Po wybraniu warstwy przystropowej na całej długości ściany, zespół urabiający opuszcza się przy pomocy urządzenia podnoszącego 8 i blokuje w dolnym położeniu, przy czym przegubowa podpora 9, przesuując się po saniach 2, wchodzi pod zespół urabiający. Kombajn następnie zmienia kierunek ruchu na przeciwny do kierunku ruchu łańcucha przenośnika zgrzeblowego i wybiera urabiającą głowicą 7 warstwę przyspągową. Urobiony z tej warstwy węgiel ładuje się odkładnią tarczową 10 na przenośnik zgrzeblowy.

Wybierania warstwy przyspągowej w pierwszej kolejności prowadzi się wtedy, kiedy w określonych warunkach geologicznych węgiel z warstwy przystropowej opada samoczynnie po jego podcięciu w warstwie przyspągowej. Kombajn z opuszczoną i zablokowaną w dolnym położeniu głowicą 7 urabiającą przesuwa się wzdłuż ściany w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu łańcucha zgrzeblowego. Urobiony z tej warstwy węgiel częściowo ładuje głowica 7 i znana, pługowa odkładnia 11 na przenośnik zgrzeblowy. Po wybra-

niu na całej długości ściany warstwy przyspągowej, podnosi się głowica urabiająca 7 i blokuje w górnym położeniu. Kombajn, przesuując się wzdłuż ściany w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu łańcucha przenośnika zgrzeblowego obrywa warstwę przystropową. Urobiony z tej warstwy węgiel częściowo opada na przenośnik zgrzeblowy a reszta jest zsuwana przy pomocy odkładni 11 pługowej na przenośnik.

Wybieranie warstwy przyspągowej w pierwszej kolejności a następnie warstwy przystropowej pozwala na otrzymanie urobku o dużym wypadzie grubych sortymentów.

Poza tym jednobębnowy kombajn według wynalazku zapewnia mechaniczne urabianie i ładowanie urobku w ścianach pokładów węgla o grubości powyżej 1,5 metra przy stosunkowo małej mocy zainstalowanej w maszynie, polepszenie czystości urobku przez pozostawienie przy stropie węgla o kontrolowanej grubości zapewniającej podtrzymanie kamienia z opadu przystropowego, polepszenie warunków bezpieczeństwa pracy przez umożliwienie zabudowania stropu obudową górniczą bezpośrednio za kombajnem po wycięciu warstwy przystropowej, równomierne obciążanie przenośnika zgrzeblowego dzięki dwukierunkowej pracy kombajnu, zezwalające na zainstalowanie w przenośniku silników o mniejszej mocy oraz lepsze wykorzystanie sieci i urządzeń energetycznych dzięki równomiernemu obciążeniu mniejszą mocą.

Zastrzeżenie patentowe

Jednobębnowy kombajn krótkozabiorowy z wychylną głowicą urabiającą do wybierania pokładów węgla w dwóch warstwach, posadowiony na przenośniku zgrzeblowym **znamienny tym**, że wychylny zespół urabiający wyposażony jest w przegubową rozpórę (9), ustalającą położenie organu urabiającego podczas pracy, przy czym zespół urabiający zamocowany jest do sań za pomocą przegubu (4) i sprzężony z poziomo usytuowanym hydraulicznym urządzeniem podnoszącym (8), zasilanym z układu hydraulicznego ciągnika.

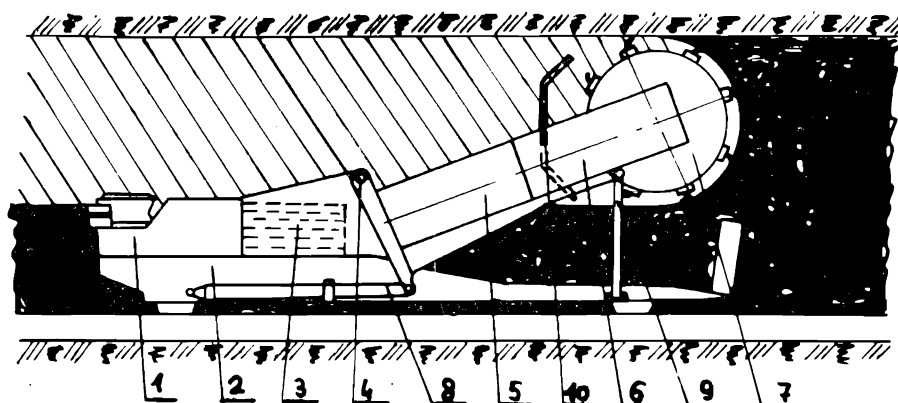


Fig 1.

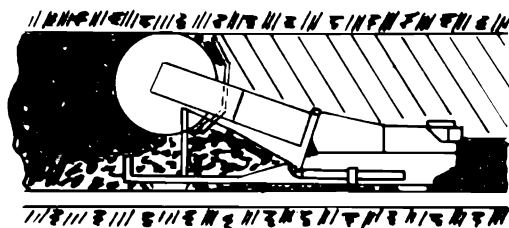


Fig 2.

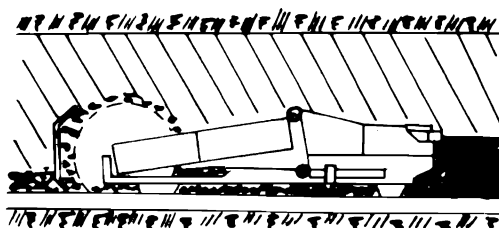


Fig 3.

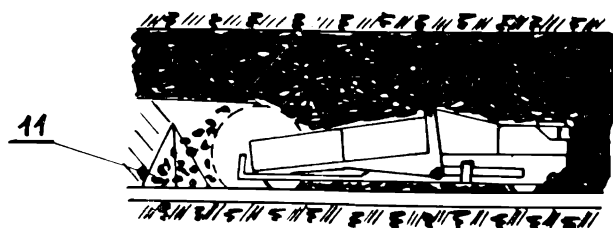


Fig 4.

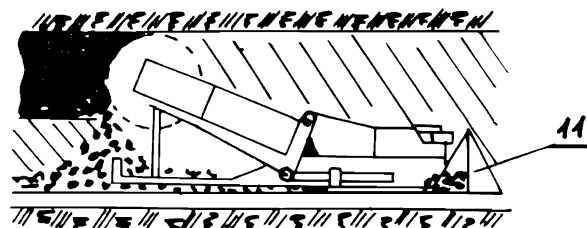


Fig 5.