

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

70 406

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 5b, 27/28

Zgłoszono: 24.12.1971 (P. 152 487)

Pierwszeństwo: _____

MKP E21c 27/28

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 20.05.1974



Twórcy wynalazku: Tomasz Nowakowski, Rudolf Kowal, Henryk Hłond,
Czesław Beleć, Jan Dębiec, Witold Baran
Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne
Przemysłu Węglowego, Gliwice (Polska)

Kombajn do urabiania rudy

Przedmiotem wynalazku jest kombajn przeznaczony do urabiania i ładowania rudy oraz czyszczenia ścieżki kombajnowej w pokładach rud o małej miąższości.

Technologia urabiania w kopalniach rud wymaga uprzednio odsłonięcia pokładu rudy przy pomocy maszyn urabiających, a następnie urabiania samej rudy. Znanе jest pojedyncze urządzenie do kruszenia rudy, w którym narzędzie kruszące jest w postaci dwuczęściowego elementu roboczego, którego obie części są połączone przegubowo sworzniem. Urządzenie to jest wyposażone w płytę rozporową wahliwie zamocowaną na końcu tłoczyska siłownika i dociskaną do stropu wyrobiska oraz element jezdny w postaci wózka z kołami, który pozwala na swobodne przemieszczanie go po pokładzie rudy. Urządzenie to służy tylko do kruszenia rudy i musi współpracować z innymi maszynami do urabiania i ładowania.

Znany jest również kombajn górniczy o napędzie hydraulicznym, który przeznaczony jest do urabiania, ładowania i przemieszczania skały płonnej oraz dodatkowo urabia rudę za pomocą urządzenia kruszącego wbudowanego w korpus kombajnu. Urządzeniem kruszącym jest siłownik hydrauliczny, do którego przymocowany jest nóż kruszący rudę. Jedno lub kilka takich urządzeń jest wbudowanych w korpus kombajnu sztywno na stałe i pracuje wyłącznie prostopadle do pokładu. Wadą tego kombajnu jest to, że powoduje on powstawanie w pokładzie rudy tylko pęknięć pionowych, nie umożliwia odspajania rudy od podłoża ani też nie ładuje i nie transportuje rudy. Czynności te wykonuje się ręcznie. Inną wadą znanego kombajnu jest brak regulacji skoku, jak również niemożliwość kruszenia rudy bezpośrednio przy czole ściany.

Celem wynalazku jest kombajn o napędzie hydraulicznym, który współpracuje z urządzeniem do urabiania skały płonnej, urabia rudę, odspaja ją i przemieszcza na urządzenie transportujące, jak również czyści ścieżkę kombajnową ze skały płonnej.

Cel ten osiągnięto przez zespolowe zastosowanie kilku narzędzi urabiających w postaci hydraulicznych siłowników zakończonych klinem kruszącym i osadzonych wahliwie w kulistych czopach związanych sztywną ramą oraz płyty osłonowej pokrywającej kombajn, do przesuwania po niej odspojonej rudy na przenośnik lub inne urządzenie transportujące. Poza tym kombajn wyposażony jest w dwie ładowarki osłonowe do czyszczenia ścieżki kombajnowej ze skały płonnej i ładowania rud.

W płycie osłonowej znajdują się otwory, przez które wychodzą narzędzia urabiające. Gniazda tych otworów zaopatrzone są w osłony soczewkowe, które przy wysuwaniu narzędzi do góry rozsuwają się, przy opuszczaniu narzędzi w dół zsuwają się pod wpływem sprężyn lub ciśnienia oleju, zamykając otwór i nie pozwalając tym samym na przepadanie rudy do wnętrza kombajnu i jej klinowania się w otworach w trakcie przesuwania się po płycie. Płyta osłonowa posiada regulację położenia, to znaczy, może być opuszczana w dół względnie podnoszona do góry. Pozwala to na możliwość płynnej regulacji wysokości kombajnu w ścianie zależnie od wysokości pokładu. Regulację tę spełniają podpory teleskopowe, którymi związana jest płyta z całością kombajnu.

Kombajn według wynalazku przedstawiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok kombajnu z boku, fig. 2 widok kombajnu z góry, a fig. 3 widok kombajnu z przodu.

Kombajn do urabiania rudy o napędzie hydraulicznym posiada zespół kilku hydraulicznych siłowników 1 osadzonych wahliwie w czopach kulistych, działających pionowo do góry i zakończonych kruszącymi klinami 2. Od góry kombajn przykrywa zamocowana osłonowa płyta 3, na którą spada urobiona ruda i przesuwana jest po tej płycie na przenośnik lub inne urządzenie transportujące. W osłonowej płycie 3 znajdują się otwory 4, przez które wysuwane są siłowniki 1 w chwili kruszenia rudy, natomiast gdy zakończony zostanie proces kruszenia rudy, wówczas siłowniki opuszcza się w dół, a otwory zamykają się soczewkowymi osłonami 5 działającymi samoczynnie. Płyta na swych krańcach ma regulacyjne teleskopowe podpory 8 do jej opuszczania i podnoszenia.

Kombajn wyposażony jest w dwie ładowarki osłonowe 6 i 7. Kombajn przesuwa się wzdłuż ściany bezpośrednio za urządzeniem urabiającym skałę płonną, zatrzymuje się pod odkrytym pokładem rudy i kruszy rudę za pomocą siłowników 1 uzbrojonych w kliny 2. Po pokruszeniu pokładu kombajn przesuwa się do przodu na odległość zabioru. W czasie przesuwania kombajnu, pokruszona ruda, która opadła na osłonową płytę 3 zsuwa się z niej samoczynnie w kierunku tyłu kombajnu i opada na urządzenie transportujące lub w wolne pole między ociosem a przenośnikiem.

Szczególnie ważną korzyść osiągnięto dzięki umieszczeniu osłonowej płyty 3 na kombajnie, ponieważ w czasie przesuwania kombajnu do przodu, urobiona ruda, która opadła na płytę opiera się o próg nieurobionego pokładu rudy i zsuwa się po płycie do tyłu. W trakcie przesuwania rudy po płycie, otwory 4 są zamknięte soczewkowymi osłonami 5 i dzięki temu ruda nie wpada do otworów i nie klinuje prawidłowego przesuwania rudy. W chwili przesuwania kombajnu przednia ładowarka 6 czyści spąg z pozostawionej przez urządzenie urabiające skały płonnej i ładuje ją na przenośnik. Natomiast ładowarka 7 pracuje w drodze powrotnej kombajnu i ładuje na przenośnik rudę, która została zrzucona z płyty osłonowej 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kombajn do urabiania rudy o napędzie hydraulicznym, wyposażony w zespół hydraulicznych siłowników zaopatrzonych w kliny urabiające, **znamienny tym**, że hydrauliczne siłowniki (1) osadzone są wahliwie w kulistych czopach związanych sztywną ramą, a od góry kombajnu zamocowana jest osłonowa płyta (3), w której znajdują się otwory (4) zamykane i otwierane samoczynnie soczewkowymi osłonami (5).

2. Kombajn według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ma teleskopowe podpory (8) zamocowane pod osłonową płytą (3) umożliwiające regulację wysokości kombajnu.

