

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59702

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 31.VII.1968 (P 128 402)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.III.1970

Kl. 5 b, 27/18

MKP E 21 c 27/18

UKD 622, 232.7:
622.232.73

Współtwórcy wynalazku: inż. Józef Lewiński, mgr inż. Antoni Nawara,
mgr inż. Stanisław Walkiewicz

Właściciel patentu: Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne Przemysłu
Węglowego, Gliwice (Polska)

Urządzenie do eksploatacji stromych cienkich pokładów węgla

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do eksploatacji stromych cienkich pokładów węgla złożone ze struga statycznego dowolnej znanej budowy oraz ze znanej przesuwnej tamy podsadzkowej dowolnego typu. Urządzenie to całkowicie eliminuje potrzebę wkraczania człowieka do wyrobiska.

Przy urabianiu stromych cienkich pokładów węgla stosuje się strugotary lub strugi statyczne. Przenośnik ścianowy nie jest potrzebny, gdyż urobek stacza się sam. Jeżeli konieczne jest podsadzanie w miarę urabiania, główną trudność stanowi budowa tam podsadzkowych wymagająca czołgania się ludzi po stromym spągu.

Trudność tę częściowo usunięto w znany sposób polegający na zastosowaniu przesuwnej tamy, na przykład tamy będącej matą z drutu. Tama ma końce górny i dolny zamocowane do urządzeń przesuwnych wzdłuż chodników nadścianowego i podścianowego oraz powodujących jej napinanie. Przesuwanie obu końców tamy przy jej napięciu ma zmuszać całą tamę do przesuwania. Siła prostopadła do tamy powodująca przesuwanie, na przykład jej środkowego odcinka, jest wypadkową siły napinającej wywieranej na końce tamy, wcześniej podsunięte do przodu.

Nawet przy bardzo wielkich wartościach siły napinającej, czyli prostującej tamę, wartość wypadkowej prostopadłej działającej na poszczególne odcinki jest bardzo mała. Dlatego rozwiązanie to zawodzi w częstych przypadkach zahaczeń tamy

2

o nierówności spągu lub stropu. W przypadkach tych interwencja człowieka w danym miejscu jest konieczna, a stromizna i niskość pokładu utrudniają poruszanie się i pracę. Celem wynalazku jest wykorzystanie posuwu głowicy struga do przesuwania tamy. W tym celu urządzenie według wynalazku ma wzdłuż przesuwnej tamy zamocowaną do poszczególnych jej odcinków bądź członów, prowadnicę, w której umieszczony jest element przesuwny lub przetaczający się. Do tego elementu czyli prowadnika, zamocowany jest jeden koniec cięgła, którego drugi koniec jest zamocowany do głowicy strugowej. Dzięki temu powiązaniu głowica strugowa posuwając się wzdłuż czoła ściany powoduje stopniowe podsuwanie do czoła ściany poszczególnych odcinków tamy na odległość równą długości cięgła.

W rezultacie tama ustawia się ściśle według krzywej podobnej do obszaru czoła ściany. Połączenie głowicy strugowej z tamą jest rozłączne. Po przesunięciu tamy odejmuje się cięgło i prowadzi się urabianie w zwykły sposób do chwili kiedy zachodzi potrzeba ponownego przesunięcia tamy podsadzkowej w kierunku czoła ściany. Łączenie głowicy strugowej z tamą przez zakładanie cięgła przeprowadza się z chodnika. Podciąganie poszczególnych odcinków tamy siłą działającą wzdłuż cięgła, a więc prostopadłą zarówno do czoła ściany jak i do tamy, jest tak skuteczne, że zacinanie się tamy praktycznie nie następuje. Wobec tego wynalazek całkowicie eliminuje potrzebę interwencji

człowieka w wyrobisku ograniczając pobyt i pracę ludzi jedynie do terenu chodników.

Przy posuwie głowicy mającym na celu podciąganie tamy, urabianie jest mniej efektywne lub może całkowicie nie następować, gdyż jak wiadomo, do skutecznej pracy struga potrzebna jest określona w danych warunkach wartość siły dociskającej głowicę do ściany. Siła ta zostaje pomniejszona o wartość siły działającej na tamę. Praktycznie nie ma to większego znaczenia, ponieważ podsuwanie tamy odbywa się tylko od czasu do czasu przy jednym posuwie po szeregu posuwów roboczych. Ponadto pożądane jest posuwanie głowicy w celu podciągania tamy z prędkością mniejszą niż zwykła prędkość posuwu roboczego.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione na rysunku schematycznym, który przedstawia przekrój wyrobiska płaszczyzną równoległą do pokładu przeprowadzoną przez pokład.

Urabiana calizna 1 jest ograniczona chodnikiem 2 nadścianowym i chodnikiem 3 podścianowym. Stanowi ona fragment cienkiego stromego pokładu. W chodnikach są ustawione znane urządzenia nie wymagające bliższych wyjaśnień, które służą do napinania łańcuchów 4, po których przesuwa się strugowa głowica 5, jak również do napędzania łańcucha bez końca, do którego jest ta głowica włączona, do podtrzymywania tamy 6 na stromym spągu oraz do podsuwania jej obu końców w kierunku ściany.

Ponadto w chodniku 3 znajduje się przenośnik 7 odstawy, a w chodniku 2 przewód 8 doprowadzający materiał podsadzkowy. Tama 6 oddziela od wyrobiska podsadzaną przestrzeń 9. Jest to lekka tama przesuwna, której końce są dostępne z chodników 2 i 3, w celu ich podsuwania w kierunku ku ścianie, a człony środkowe podciąga do ściany strugowa głowica 5 za pomocą dystansowego cięgła 10. Dolny koniec tamy 6 jest połączony z poprzeczną

rozsuwną tamą 11, która zabezpiecza przed przesypywaniem się materiału podsadzkowego do chodnika podścianowego.

Urabianie strugiem zachodzi w znany sposób przy obukierunkowym posuwie głowicy 5. Ze względu na bardzo płytkie zabiory uzyskiwane przy jednorazowym przejściu głowicy strugowej, tamę podsuwa się od czasu do czasu, dopiero po kilkakrotnym przejściu głowicy strugowej wzdłuż całej trasy. W tym celu, gdy głowica 5 znajduje się na jednym z krańców swej trasy, zamocowuje się na niej cięgło 10, którego drugi koniec zaopatrzony w element przesuwny posuwa się w prowadnicy wzdłuż tamy 6, powodując kolejne podsuwanie członów tamy. W celu przestawiania tamy 6 przy zmniejszonej prędkości posuwu głowicy 5 układ napędowy łańcucha strugowego ma możliwość przełączania na różne prędkości.

Tama 6 jest dolnym końcem połączona z poprzeczną tamą 11, która jest przesuwna bądź rozsuwna, bądź uzupełniana odcinkami i która jest umieszczona przy podścianowym chodniku 7 oraz służy do ochrony tego chodnika przed przedostawaniem się materiału podsadzkowego.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do eksploatacji stromych cienkich pokładów węgla, składające się ze struga statycznego przesuwanego po nieruchomym łańcuchu rozciągniętym wzdłuż czoła ściany oraz z lekkiej przesuwniej tamy podsadzkowej, **znamiennie tym**, że strugowa głowica (5) oraz tama (6) są ze sobą połączone rozłącznie cięgłem (10), którego jeden koniec jest przyłączony do głowicy, a drugi do elementu przesuwanego lub przetaczanego w prowadnicy, w którą jest zaopatrzona tama (6) na całej długości.

