



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.IV.1964 (P 106 515)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.V.1967

Kl. ~~5 b, 39~~

MKP E 21 c

CZYTELNIA

UKD

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Włodzimierz Lepiarz, mgr inż. Juliusz Pellar, mgr inż. Marian Jędrzejowski, inż. Marian Przybyła

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Mortimer Porąbka”, Zagórze (Polska)

Urządzenie do urabiania grubych pokładów węgla

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie urabiające i ładujące, przystosowane do pracy w grubych pokładach węgla, eksploatowanych warstwami z zastosowaniem podsadzki płynnej.

Grube pokłady węgla następczą szczególną trudność przy wprowadzaniu mechanizacji urabiania za pomocą znanych kombajnów, ze względu na występujące zjawisko tapan, przerywania calizny węglowej w stropie pokładu lub warstwy. Znane kombajny są przystosowane do eksploatacji pokładów cienkich i mają tę wadę, że elementy urabiające skrawają węgiel na całej płaszczyźnie przodka i przez to powodują duże rozdrobnienie węgla, bądź też mając wrębники konturowe wycinają węgiel całego zabioru, co znowu ogranicza wysokość urabiania warstwy lub pokładu.

Dalszą wadą znanych kombajnów przystosowanych do urabiania cienkich pokładów, jest to, że nie uzyskuje się nimi równego stropu, co jest ważne dla wykonania prawidłowej obudowy przodka. Eksploatacja znanymi kombajnami grubych pokładów węgla przez kolejne urabianie tego pokładu warstwami i podsadzanie piaskiem każdej wybranej warstwy, jest nie możliwa i nie jest stosowana, ponieważ urobek prawie w całości stanowił by drobny najgorszy sortyment.

Znane tego rodzaju urządzenie do urabiania węgla kamiennego ma szereg wad i niedomagań. Wieża wraz z wrębnikami jest umieszczona w całości przesuwnie pionowo na odpowiednim pod-

2

woziu i jest zaopatrzona w dwa wrębники, z których górny jest dwupoziomowy. Podnoszenie w całości ciężkiej wieży i napędu wrębników, uzyskuje się za pomocą trzech par specjalnych prowadnic, wewnątrz których są umieszczone podnośniki.

Taka konstrukcja urządzenia jest bardzo skomplikowana i niepewna w działaniu, co szczególnie utrudnia zastosowanie w pracach dołowych. Silne drgania udarowe organów urabiających mogą spowodować ponadto niepożądane przesuwanie się wieży w całości do dołu lub do góry, co doprowadza albo do zakleszczenia się wrębника o strop, albo do wykonania górnego wrębu poniżej tego stropu.

Natomiast zastosowanie na całej długości dwupoziomowego podwójnego wrębника przystropowego utrudnia wykonanie długiej szczeliny i wymaga zastosowania dużych sił napędowych co ma wpływ na zwiększenie ogólnych gabarytów urządzenia. Inną jeszcze wadą wynikającą z zastosowania dwupoziomowego jednostopniowego wrębника przystropowego i dodatkowego wrębника nad bębniem urabiającym jest zwiększenie wychodu drobnych sortymentów węgla.

Myślą przewodnią wynalazku jest rozwiązanie dotychczasowych trudności i wad przez zastosowanie urządzenia urabiająco-ładującego umożliwiającego urabianie grubych pokładów przy zwiększeniu uzysku grubych sortymentów węgla oraz dużej koncentracji wydobycia. Urządzenie posia-

da tylko dwa, urabiające jednocześnie elementy na całej długości ściany, jeden element jest umieszczony pod stropem a drugi przy spągu. Przy spągu jest umieszczony w znany sposób bęben urabiający, a wyżej zamocowana przegubowo wrębówka z dwoma przystropowymi schodkowymi, dwustopniowo urabiającymi wrębnikami.

Zastosowanie dwustopniowej schodkowej wrębówki umożliwia wykonanie głębokiej przystropowej szczeliny, przy czym w odróżnieniu od opisanej wyżej dwupoziomowej wrębówki według patentu polskiego 48798, tylko część tej szczeliny wykonana jest w caliznie niekorzystnie przez obydwa wrębniki. Pozostała przystropowa część stanowi wąską szczelinę wykonaną tylko jednym górnym wrębnikiem.

Możliwość wykonania głębokiej przystropowej szczeliny, większej od długości dolnego bębna urabiającego, ma tę wielką zaletę, że ułatwia odpadanie grubszej środkowej partii calizny węglowej bez potrzeby stosowania, jak w patencie 48798, dodatkowego wrębownika z tarczami podcinającymi. Umożliwienie samoczynnego odpadu grubszej warstwy calizny węglowej ma decydujący wpływ na zwiększenie wychodu grubych sortymentów mniejszym nakładem energii i kosztów.

Przegubowe jednostronne zamocowanie ma tę wielką zaletę, że umożliwia ustawianie przystropowego wrębownika pod różnym kątem, w zależności od lokalnego nachylenia skalnego stropu. Poza tym, umożliwia wykonanie jazdy urządzenia spowrotem do pozycji wyjściowej, po wykonaniu skrawu na całej długości ściany i po zabezpieczeniu stropu obudową. Uzyskuje się dzięki temu dużą koncentrację wydobycia przy zachowaniu pełnego bezpieczeństwa pracy, co jest dalszą ważną cechą i zaletą wynalazku.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, fig. 2 — w widoku od strony podsadzki, fig. 3 — szczegół A w powiększeniu zaznaczony na fig. 2, a fig. 4 — urządzenie w przekroju wzdłuż linii B—B zaznaczonej na fig. 3.

Na podwoziu 1 zaopatrzonym w przesuwające się na zgrzeblowym przenośniku 2 krążki 3, jest umieszczony kadłub 4 z bębmem 5 urabiającym calizną węglową 6 przy spągu 7. Na kadłubie 4 jest zamocowany zespół stojaków 8 i 9 na których jest osadzony przechylnie kadłub 10 zaopatrzony w dwa schodkowo umieszczone względem siebie znanej konstrukcji wrębniki 11 i 12 odcinające caliznę węglową 6 od stropu 13.

Przystropowe wrębniki 11 i 12 są umieszczone względem siebie schodkowo tak, aby górny wrębnik 12 co najmniej o połowę swej długości wystawał poza czołową część dolnego wrębownika 11, co umożliwia przesuw urządzenia w czasie cyklu roboczego wzdłuż ściany 6a pod stalowo-członowymi stropnicami 14 podtrzymującymi strop 13, oraz umożliwia wykonanie głębokiej przystropowej szczeliny ułatwiającej odpadanie środkowej partii calizny.

Kadłub 10 z wrębnikami 11 i 12 jest osadzony przechylnie w ten sposób, że z jednej strony jest

zamocowany za pomocą przegubu 15 do stojaków 8 a z drugiej strony jest zamocowany przesuwnie pionowo za pomocą śruby 16 do stojaków 9. W tym celu stojaki 9 są zaopatrzone w płytę 17 z poziomo-pionowym wycięciem 17a w którym przesuwają się śruba 16 podczas przechylania kadłuba 10, a kadłub 10 jest zaopatrzony w drugą płytę 18. Po podniesieniu kadłuba 10 do górnego położenia roboczego, ustala się go w tym położeniu, przez skrócenie śrubą 16 płyt 17 i 18. Podnoszenie i opuszczanie kadłuba 10 wykonuje się za pomocą pneumatycznego, hydraulicznego lub śrubowego podnośnika 19 ustawionego na podwoziu 1.

Wyżej opisane urządzenie działa w sposób następujący.

W pozycji wyjściowej, przed rozpoczęciem urabiaiania ściany, kadłub 10 wraz z wrębnikami 11 i 12 podnosi się podnośnikiem 19 do góry do położenia uwidocznionego na fig. 1 i 2. Położenie to ustala się przez skrócenie śrubą 16 płyt 17 i 18. Następnie uruchamia się napęd bębna 5 i wrębników 11 i 12 oraz napęd umożliwiający przesuwanie urządzenia na krążkach 3 wzdłuż ściany 6a i przenośnika 2.

Do przesuwania urządzenia wzdłuż ściany 6a może być wykorzystany napęd przenośnika 2, napęd bębna 5, lub oddzielny napęd umieszczony w podwoziu 1. W czasie urabiaiania, część calizny węglowej pomiędzy bębmem 5 a wrębnikami 11 i 12 odpada samoczynnie za przesuwającym się wzdłuż ściany urządzeniem. Podwrębiony strop 13 otrzymuje gładką powierzchnię, którą zabudowuje się zaraz za posuwającym się urządzeniem, stalowo-członowymi stropnicami 14.

Po przesunięciu urządzenia do końca ściany, odkręca się śrubę 16, zluźnia podnośnik 19 i opuszcza się kadłub 10 wraz z wrębnikami 11 i 12 do położenia dolnego uwidocznionego liniami przerywanymi na fig. 2. Po obniżeniu wrębników 11 i 12, skróceniu płyt 17 i 18 śrubą 16, urządzenie przesuwają się spowrotem do położenia wyjściowego to jest na początek ściany. Dzięki obniżeniu wrębników, pomimo istnienia stalowo-członowych stropnic 14 zabezpieczających strop 13, urządzenie bez przeszkód może przesunąć się wzdłuż ściany do położenia wyjściowego.

W czasie powrotnej drogi bęben 5 obraca się, a jego spiralne odkładnie 5b załadują na przenośnik 2 pozostałą część urobionego poprzednio węgla. Gdy urządzenie znajduje się już na początku ściany, to jest przy głowicy przenośnika 2 i nastąpi przesunięcie tego przenośnika pod ocios węglowy, kadłub 10 wraz z wrębnikami 11 i 12 podnosi się do położenia górnego i uruchamia się wszystkie napędy w celu rozpoczęcia nowego cyklu urabiaiania calizny węglowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do urabiaiania grubych pokładów węgla umieszczone na podwoziu kołowym, składające się w części dolnej z kadłuba i bębna urabiającego a w części górnej z wrębówki

5

z dwoma przystropowymi wrębnikami, **znamiennie tym**, że kadłub (10) wrębowki z jednej strony jest zamocowany za pomocą przegubu (15) do stojaków (8), a z drugiej strony jest zamocowany nastawnie i przesuwnie pionowo do stojaków (9) za pomocą płyt (17 i 18) i śruby 16.

6

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że przystropowe wrębniaki (11 i 12) są umieszczone względem siebie schodkowo tak, aby górny wrębnik (12) co najmniej o połowę swej długości wystawał poza czołową część dolnego wrębnika (11).

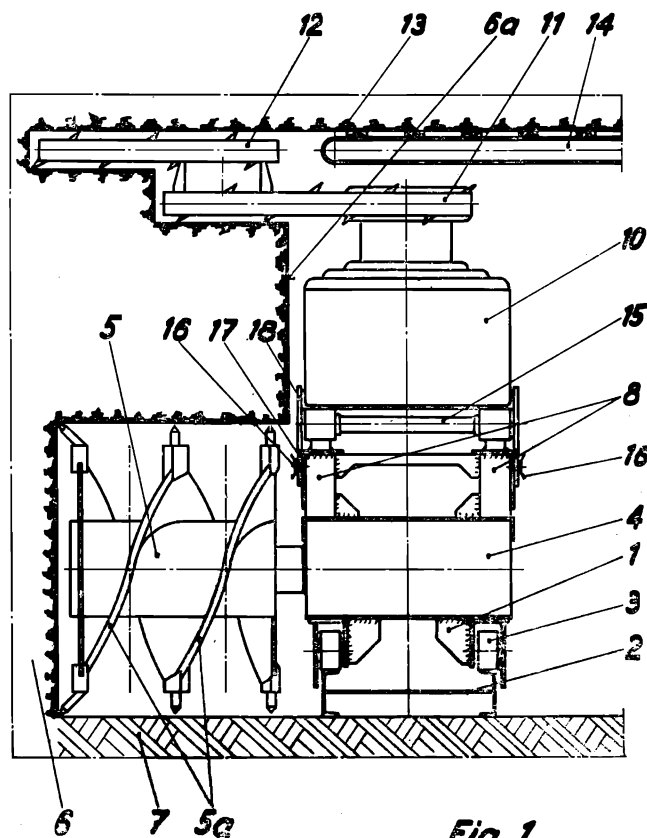


Fig. 1

