



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 5b,33/02

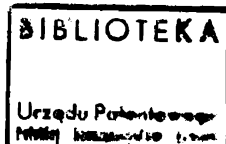
Zgłoszono: 04.07.1972 (P. 156488)

Pierwszeństwo: _____

MKP E21c 33/02

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 20.06. 1975



Twórcy wynalazku: Cezary Szwarec, Edward Piętka, Henryk Trzepietowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kopalnia Węgla Kamiennego „Sosnowiec”, Sosnowiec (Polska)

**Ładowarka do kombajnów węglowych przystosowana do pracy
w wyrobiskach ścianowych eksploatowanych w warstwach
pierwszych i wyższych**

1

Przedmiotem wynalazku jest ładowarka do kombajnów węglowych przystosowana do pracy w wyrobiskach ścianowych eksploatowanych zarówno w warstwach pierwszych jak i warstwach wyższych, zabudowana na wale głównym głowicy kombajnu.

Kombajny przystosowane do urabiania i ładowania urobku w ścianach, wyposażone w spiralne lub krzyżowe organy urabiające pozwalają załadować odstrzelony urobek niemal w całości przy pomocy samego organu urabiającego lecz jedynie w czasie jazdy roboczej kombajnu. Jednak za kombajnem pozostaje duża ilość węgla pochodzącego z obrywki ociosu oraz z przerzucania urobku poza organ. Celem umożliwienia powrotu kombajnu do pozycji wyjściowej, węgiel ten załadowano ręcznie.

W celu wyeliminowania ręcznego ładowania i umożliwienia natychmiastowego powrotu kombajnu wzdłuż ściany stosuje się różne typy ładowarek z których najbardziej znane są ładowarki osłonowo-przerzutne, zamocowane obrotowo na wale głowicy kombajnu za pomocą ramion połączonych z tarczą zgarniakovą.

Ładowarki te mają szereg wad do których głównie należy zaliczyć to, że załadowywany przez ładowarkę węgiel, na swojej drodze do urządzenia odstawy czyli przenośnika zgrzeblowego napotyka na ramię, które stanowi opór powodujący zaburzenia w ciągłym spływie strugi urobku na przenośniku i powodujący zwiększenie kruszenia węgla. Dodatkową wadą są trudności montażowe, ponieważ

2

w przypadku załadowania i wymiany ładowarki wymagają one konieczności zdejmowania organu urabiającego. Wadą ich jest także niemożliwość stosowania tych ładowarek w ścianach warstwowych.

5 Wady te są eliminowane rozwiązaniem według patentu nr 60 708, w którym zamocowanie ładowarki na wale organu urabiającego odbywa się za pomocą dwudzielnego okularu mocowanego w sposób rozłączny, umożliwiając łatwy montaż i demontaż ładowarki.

10 Zmniejszenie kruszenia urobku uzyskano poprzez połączenie sztywne tarczy zgarniakoviej jednym ramieniem umieszczonym w połowie wysokości tej tarczy i mocowanym do okularu.

15 Ładowarki przystosowane do współpracy z kombajnami mającymi zastosowanie w warstwach wyższych mają zderzaki pozwalające na utrzymanie ładowarki w pewnej wysokości nad spągiem piaskowym, wyżej od obrysu noży na spirali bębna.

20 W czasie eksploatacji ładowarek według patentu nr 60 708 okazało się, że mają one pewne niedomagania rzutujące na ich poprawną pracę. Ładowarki te w czasie pracy mając nie osłoniętą niczym przestrzeń pomiędzy tarczą zgarniakovą a korpusem kombajnu przerzucają urobek nawet poza przenośnik ścianowy. Również stałe, sztywne stopy na których ślizga się ładowarka po spągu, stanowiące punktowe podparcie odcinające kombajn powodują znaczne opory ruchu wpływające na stabilność kombajnu. Ponadto, spływający po tarczy zgarnia-

kowej urobek kierowany w stronę przenośnika spiralą i nożami bębna kombajnowego, na skutek znacznych obrotów bębna stanowi źródło powstawania dużych ilości pyłu węglowego, który nie jest wystarczająco zraszany urządzeniem zraszającym zabudowanym na kombajnie.

Wady te zostały usunięte poprzez rozwiązanie według wynalazku, którego istota polega na wykonaniu dodatkowej, przegubowej osłony przestrzeni pomiędzy tarczą zgarniakową a kombajnem, jak również na wykonaniu rolkowej płozy obrotowej umożliwiającej punktowe podparcie ładowarki, zmniejszającej opory ruchu na skutek toczenia się po spągu. Ponadto płoza rolkowa wykonana została jako przesuwana lub przekładana, co ma istotne znaczenie przy przekładaniu ładowarki na przeciwny kierunek ruchu, podczas którego odbywa się czyszczenie ścieżki kombajnowej.

Dodatkowo, w celu zlikwidowania zapylenia w przestrzeni pomiędzy organem urabiającym czy ładującym a tarczą zgarniakową wykonano obwód doprowadzenia wody, którego wyloty dysz skierowane są w miejsce największego źródła tworzenia się pyłu węglowego. Tak wykonane zraszanie pozwala do minimum zlikwidować zapylenie w momencie jego powstawania.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest bliżej w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia ładowarkę z przegubową osłoną boczną, fig. 2 przedstawia obrotową płożę w widoku z boku a fig. 3 schemat zraszania z przegubem na ramieniu ładowarki.

Jak przedstawiono na załączonym rysunku ładowarka kombajnowa składa się z elementów według patentu nr 60 708 takich jak dwudzielny okular, do którego zamocowane jest ramię ładowarki z przymocowaną do niego tarczą zgarniakową, przy czym do zgarniakowej tarczy (1) na przegubie (2) znajduje się boczna osłona (3), zabezpieczająca przed przerzucaniem węgla za przenośnik ścianowy, oraz zabezpieczająca kombajnistę przed odpryskami węgla odciętego z ociosu przez organ urabiający. W dolnej i górnej części, boczna osłona (3) ma wymiar wysokości mniejszy od wysokości zgarniakowej tarczy (1) w celu umożliwienia swobodnego spływu strugi węglowej na przenośnik, kierowanej spiralą organu i nożami kombajnowymi. Odchylenie osłony bocznej (3) na przegubie (2) i ustalenie jej w płaszczyźnie tarczy zgarniakowej pozwala na współpracę ładowarki z przenośnikiem ścianowym uzbrojonym w kliny ładujące tak zwane ostrogi.

Korzystna szerokość bocznej osłony wynosi około połowę długości ramienia ładowarki, którego wymiar długości jest proporcjonalny do średnicy organu. Do tarczy zgarniakowej (1) w jej końcu zbliżonym do ociosu węglowego mocuje się przesuwną lub rozłączną obrotową płożę (4), która stanowi podparcie ładowarki odciążając tym samym kombajn a część obrotowa płozy zmniejsza opory ruchu kombajnu wzdłuż ściany. Obrotowa płoza (4) pozwala wyeliminować w ścianach spągowych przeciwwagę, która dotychczas równoważyła znaczny ciężar organu i ładowarki o zwiększonym zabiorze i średnicy. Płoza ta może być przekładana po zakończeniu cyklu roboczego i przerzuceniu łado-

warki do kierunku w którym następuje czyszczenie ścieżki kombajnowej. Przełożenie płozy umożliwia trzpień (5) zakończony nakrętką, po wyjęciu którego można swobodnie odłączyć płożę (4) i przełożyć ją do przeciwnego kierunku pracy ładowarki wraz z trzpieniem mocującym część obrotową.

Ramię ładowarki od strony kombajnu ma przymocowaną złączkę (6) umożliwiającą obrót, do której poprzez kanał (7) przedostaje się woda do dysz (8) skierowanych w wolną przestrzeń pomiędzy organem a tarczą zgarniakową. Do obrotowej złączki (6) woda dopływa przewodem (9) stanowiącym przedłużenie obwodu zraszania dysz (10) zamocowanych na głowicy kombajnu przy jej krawędzi od strony organu urabiającego. Ponadto, ładowarka według wynalazku, na nieruchomej części współpracującej z dwudzielnym okularzem ładowarki ma wykonany podłużny otwór (11), zaś w okularze szeregowy otworów (12) na jego obwodzie, umożliwiających swobodne podwieszenie ładowarki na dowolnej wysokości, co ma bardzo istotne znaczenie przy współpracy ładowarki z kombajnami ramionowymi podczas urabiania górnego skrawu. Do podwieszenia ładowarki służy trzpień (13) wkładany w otwór (11) oraz w otwory okularu uzyskując w ten sposób sztywne jej zawieszenie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ładowarka do kombajnów węglowych, przystosowana do pracy w ścianach warstwy pierwszej i warstwach wyższych według patentu 60 708, składająca się z dwudzielnego okularu z przymocowanym ramieniem ładowarki do którego dołączona jest zgarniakowa tarcza, **znamienna tym**, że do zgarniakowej tarczy (1) od strony kombajnu ma przymocowaną na przegubie (2) boczną osłonę (3), przy czym osłona ta w części dolnej i górnej ma wymiar wysokości mniejszy od tarczy zgarniakowej, zaś najbardziej korzystny wymiar jej szerokości połowę długości ramienia ładowarki.

2. Ładowarka kombajnowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ma obwód zraszania zamocowany do ramienia ładowarki, składający się z obrotowej złączki (6) mocowanej do ramienia od strony kombajnu oraz z dysz (8) do których wodą dopływa wykonanym w ramieniu ładowarki poprzecznym kanałem (7) poprzez obrotową złączkę (6) i przewody (9) od obwodu zraszania zamontowanego na kombajnie.

3. Ładowarka kombajnowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ma obrotową płożę (4) mocowaną rozłącznie lub przesuwnie w płaszczyźnie pionowej do tarczy zgarniakowej, przy czym zarówno obrót płozy (4) wykonanej w kształcie krążnika jak również przełożenie jej do przeciwnego kierunku jazdy umożliwia gwintowany trzpień (5).

4. Ładowarka kombajnowa według zastrz. 1 wyposażona w dwudzielny okular według patentu 60 708, **znamienna tym**, że nieruchomy prowadnik okularu ładowarki ma wykonany podłużny otwór (11), zaś okular ma szereg otworów (12) na obwodzie umożliwiających poprzez wsunięcie w nie trzpień lub śruby, podwieszenie ładowarki na dowolnej wysokości względem wykrawanej calizny.

BIBLIOTEKA

Urząd Patentowe
Instytut Techniczny

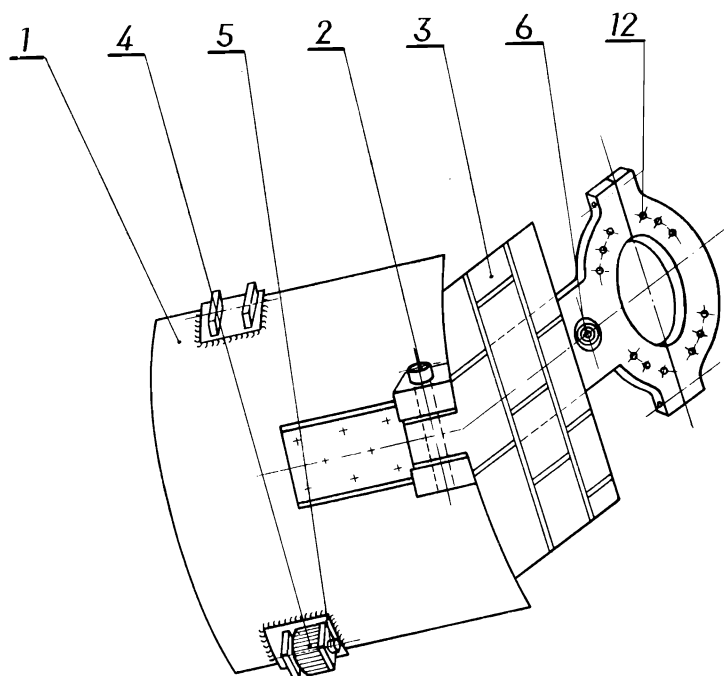


Fig. 1

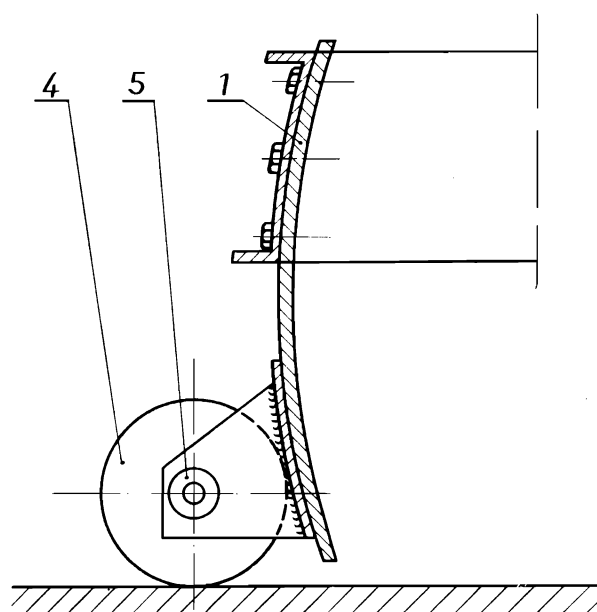
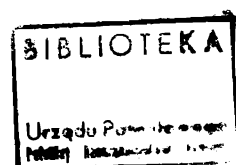


Fig. 2



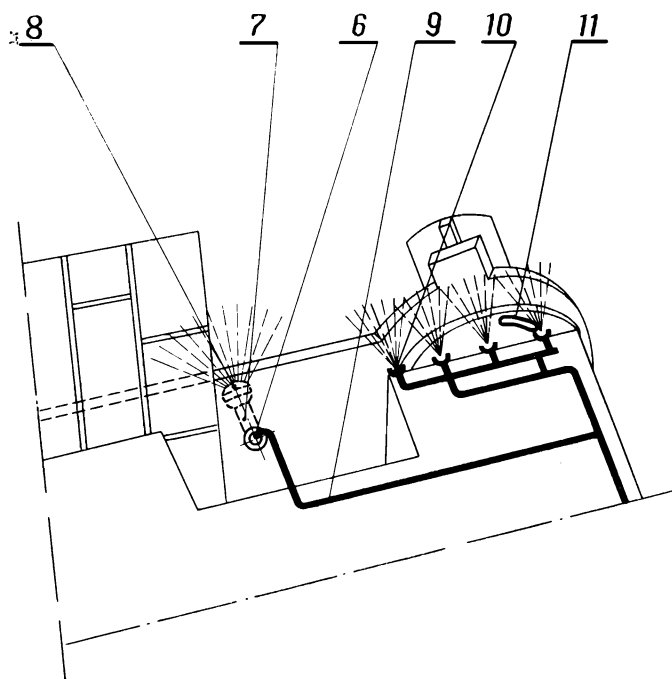


Fig 3

