

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

64776

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.I.1968 (P 124 755)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 29. II. 1972

Kl. 5 b, 29/26

MKP E 21 c, 29/26



Współtwórcy wynalazku: Juliusz Pellar, Józef Łojas

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

Sposób ładowania urobku w ścianach i ubierkach oraz ładowarka do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób ładowania urobku w ścianach i ubierkach oraz ładowarka do stosowania tego sposobu.

Znany sposób ładowania urobku w ścianach i ubierkach przy pomocy maszyn polega na tym, że maszyna ładująca porusza się po przenośniku ścianowym, przy czym pole robocze, w którym znajduje się odstrzelony urobek przeznaczony do ładowania jest wolne od stojaków obudowy ścianowej aby umożliwić organom urabiającym i ładującym tych maszyn swobodne przemieszczanie się tych organów oraz podawanie przez nie urobku na przenośnik ścianowy.

Sposób ten ma tę wadę, że w pokładach o słabych stropach, lub w pokładach tapiających rygory bezpieczeństwa pracy nie pozwalają na pozostawienie zbyt szerokiej przestrzeni roboczej nie zabezpieczonej obudową i w takich warunkach górniczo-geologicznych te znane sposoby zawodzą i nie mogą być stosowane. Znany jest kombajn urabiająco-ładujący, poruszający się po przenośniku ścianowym, a posiadający ładowarkę ślimakową, składającą się z dwóch części osadzonych wzajemnie teleskopowo.

Takie rozwiązanie organu ładującego pozwala wprowadzić na stawianie stojaków pod ociosem ścianowym w miarę wybierania urobku i później na swobodne wycofanie maszyny do punktu wyjściowego, ale postawione stojaki w poprzednim cyklu produkcyjnym trzeba później usuwać w następnym

2

cyklu, co jest jeszcze bardziej niebezpieczne niż niepostawienie wcale takiej obudowy.

Wady tej pozbawiony jest sposób ładowania według wynalazku, którego celem jest załadowanie urobku spoza obudowy na przenośnik ścianowy bez potrzeby usuwania dzielących pole robocze od przenośnika stojaków.

Sposób według wynalazku polega na tym, że najpierw pod calizną zabudowuje się rząd stojaków obudowy, następnie przekłada się przenośnik i podsuwa go do tego rzędu stojaków po czym urabia się caliznę minerału użytecznego za pomocą roboty strzałowej. Następnie ładowarka, znajdująca się we wnętrzu w czasie roboty strzałowej, teraz zaczyna ładować urobek czołowo spoza rzędu stojaków, dzielących ją od przenośnika z tym, że za posuwającą się ładowarką stawia się nowy rząd stojaków pod caliznę.

Po dojechaniu ładowarką do końca ściany przystosowuje się ją do drogi powrotnej przez zwężenie jej szerokości do wymiaru pola roboczego pomniejszonego o szerokość rzędu stojaków obudowy górniczej. Gdy ładowarka powróci do punktu wyjściowego przesuwają się ją do wnętrza i przystosowuje do nowego cyklu pracy przez jej poszerzenie. Ładowarka do stosowania tego sposobu ma taką konstrukcję, że poruszając się do przodu, ciągniona własnym ciągnikiem posiada układ prowadzenia cięgła ponad urobkiem posiada czołowy bęben spiralny o szerokości równej wymiarowi pola robo-

czego, przy czym bęben ten ma odpinany segment o szerokości równej szerokości rzędu stojaków obudowy górniczej. Ładowarka ma również prowadnicę przegubową umocowaną do sań z możliwością jej podnoszenia do góry oraz zgarniak płytowy do ładowania urobku pozostawionego przez czołowy bęben spiralny.

Zaletą sposobu ładowania według wynalazku jest to, że umożliwia on zabudowę przodka aż pod ocios ścianowy, a w następnym cyklu ładowarka ładując urobek z pola roboczego spoza stojaków nie narusza tej obudowy, co daje pełne zabezpieczenie dla załogi i maszyny, bowiem obnażenie stropu w polu roboczym jest niewielkie, a strop dobrze zabudowany.

Ładowarka do stosowania tego sposobu ma poważne walory konstrukcyjne, bo umożliwia w czasie pracy ładowania, to jest w czasie ruchu do przodu, pełne załadowanie urobku, nawet tego, który pozostał po przejściu czołowego bębna spiralnego, a który znajduje się między stojakami.

Maszyna umożliwia również niezwłoczne stawianie obudowy zaraz po załadowaniu urobku, ponieważ konstrukcja ładowarki pozwala na odpowiednie zwięźnienie jej elementów i przystosowanie do jazdy powrotnej w zwięzonym polu roboczym.

Przedmiot wynalazku w przykładowym wykonaniu pokazano na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przodek ścianowy w rzucie poziomym z pracującą na nim ładowarką, fig. 2 — tę samą ścianę z ładowarką przygotowaną do pracy w nowym cyklu roboczym, fig. 3 — ładowarkę w widoku z boku w czasie ładowania, fig. 4 — tę samą ładowarkę w widoku z góry, fig. 5 — w widoku z boku ładowarkę w czasie drogi powrotnej, fig. 6 — przekrój przez ładowarkę wzdłuż linii AA zaznaczonej na fig. 3, fig. 7 — przekrój przez ładowarkę po linii BB, zaznaczonej na fig. 5.

Calizna 1 minerału użytecznego zostaje urobiona za pomocą roboty strzałowej na głębokość zabioru na przykład 1,2 metra, a urobek po strzałach zajmuje w ścianie przestrzeń roboczą 2, zawartą między calizną 1, a przenośnikiem zgrzeblowym 3, ułożonym wzdłuż wyrobiska ścianowego. W polu roboczym 2 między rzędem obudowy 4 a calizną 1 porusza się ładowarka 5 z czołowym bębniem ładującym 5a w kierunku od wnęki 6, wykonanej przy chodniku nadścianowym 7 do chodnika podścianowego 8 i ładuje znajdujący się w polu roboczym 2 urobek spoza stojaków 4 na przenośnik 3. Za ładującą ładowarką 5 w oczyszczonym z urobku polu roboczym 2 stawia się pod calizną 1 nowy rząd stojaków obudowy 9.

Gdy ładowarka załaduje urobek i znajduje się już przy chodniku podścianowym 8 zmniejsza się szerokość ładowarki 5 i jej bębna ładującego 5a o szerokości rzędu stojaków obudowy 9, a następnie wycofuje się tak przystosowaną ładowarkę po spagu pola roboczego 2 i przesuwa ją do wnęki 6 przy chodniku nadścianowym 7. We wnęce 6 ładowarkę 5 oraz jej czołowy bęben ładujący 5a poszerza się z powrotem do wymiarów nowego pola roboczego 10, którego zasięg w caliznie 1 oznaczono na rysunku linią przerywaną. Po ułożeniu ładowarki 5 we wnęce 6, po wykonaniu przekładki przenośnika 3

z położenia przy rzędzie stojaków 4 do położenia przy rzędzie stojaków 9 i po urobieniu calizny 1 za pomocą roboty strzałowej do linii 10, ładowarka 5 rozpoczyna nowy cykl pracy, ładując urobek na przenośnik 3 spoza stojaków 9.

Ładowarka 5, umieszczona na saniach 11 posiada w przedniej części ładującą czołowy bęben spiralny 5a, napędzany z głowicy 12 za pomocą łańcucha wrębowego 13, przy czym bęben 5a posiada od strony calizny 1 tarczę odcinającą 14, a od strony przenośnika 3 odpinany segment 15, który odpina się dla umożliwienia ruchu powrotnego ładowarki. Do sań 11 przymocowana jest przegubowo prowadnica 16 na dwóch ramionach 17 i kilku rozporach 18. Prowadnica ta służy do prowadzenia ładowarki 5 w polu roboczym 2 wzdłuż stojaków 4 i blisko nich, a przy ruchu powrotnym ładowarki prowadnica 16 jest stawiana pionowo i schowana w obrys sań 11. Za dwudzielną osłoną odkładniową 19 bębna 5a umieszczony jest zgarniacz płytowy 20, utwierdzony na pionowym przegubie 21 i dociskany do stojaków 4 i przenośnika 3 za pomocą rozpory dociskowej 22 zaopatrzonej w sprężynę 23.

Ładowarka 5 w tylnej swej części posiada ciągnik 24, dający posuw ładowarce za pomocą układu kół 25 oraz cięgła 26, korzystnie łańcucha, z tym, że cięgło to jest kierowane ponad urobkiem przez koło podporowe 27, wsparte na wsporniku 28 oraz przez prowadnicę oczkową 29, umieszczoną na wsporniku 30.

Ładowarka według wynalazku działa w następujący sposób. W czasie pracy ładowarka 5 posuwa się po spagu pokładu w polu roboczym 2 od wnęki 6 przy chodniku nadścianowym 7 w kierunku chodnika podścianowego 8 ciągniona siłą ciągnika 24 przez układ 25 i cięgło 26. Jest to bieg roboczy ładowarki, w czasie którego czołowy bęben ładujący 5a obraca się w kierunku nasłubnym pokazanym strzałką na rysunku. Większość urobku załadowuje bezpośrednio na przenośnik 3 bęben 5a przy współudziale osłony odkładniowej 19, a pozostałą część urobku, znajdującą się między stojakami 4 obok przenośnika 3 zgarnia na ten przenośnik zgarniak płytowy 20, umieszczony na pionowym przegubie 21 i dociskany do stojaków 4 za pomocą teleskopowej rozpory 22 zaopatrzonej w sprężynę 23.

W czasie pracy ładowania urobku zaraz za ładowarką 5 stawia się stojaki przyociosowe nowego rzędu obudowy 9. Gdy ładowarka 5 dojdzie do chodnika podścianowego 8, dla umożliwienia jej powrotu w zwięzonym przez zabudowanie stojaków 9 polu roboczym 2 powoduje się zwięźnienie szerokości ładowarki przez odjęcie elementu 15 bębna 5a, przez podniesienie prowadnicy 16 do góry na przegubowych ramionach 17 oraz przez zlikwidowanie zgarniaka płytowego 20 drogą odłączenia rozpory 22 oraz przez schowanie zgarniaka 20 w obrys sań 11. Tak zwiężoną ładowarkę wycofuje się między rzędami obudowy 4 i 9 z powrotem do wnęki 6, która jest punktem wyjściowym do nowego cyklu pracy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób ładowania urobku w ścianach i ubierkach za pomocą ładowarki zaopatrzonej w spiralny

bęben, **znamienny tym**, że ładowarka urobku wykonuje się ładowarką poruszającą się po spągu pola roboczego poza rzędem stojaków obudowy z tym, że większą część urobku załadowuje się za pomocą czołowego bębna ładującego, a resztę tego urobku, zawartą między stojakami za pomocą zgarniaka płytowego, przy czym w czasie procesu ładowania, tuż za ładowarką, stawia się przyociosowy rząd stojaków, natomiast ruch powrotny ładowarki w zwężonym polu roboczym zapewnia się przez zmniejszenie szerokości ładowarki o wielkość równą szerokości rzędu stojaków obudowy ścianowej.

2. Sposób według zastrz. 1 **znamienny tym**, że zmniejszenie szerokości ładowarki przeprowadza się przez odjęcie segmentu czołowego bębna ładującego, przez podniesienie prowadnicy oraz przez zlikwidowanie zgarniaka płytowego i schowanie go w obrys sań.

3. Ładowarka do stosowania sposobu według zastrz. 1 i 2, posiadająca własny ciągnik, sanie do poruszania się po spągu pokładu, **znamienna tym**, że posiada czołowy bęben ładujący napędzany łańcuchem wrębowym z odpinanym segmentem, prowadnicę przymocowaną przegubowo do sań, zgarniak płytowy oraz układ prowadzenia cięgła ponad urobkiem.

4. Ładowarka według zastrz. 2 i 3 **znamienna tym**, że czołowy bęben ładujący (5a), napędzany ze znanej głowicy (12) za pomocą łańcucha wrębowego (13) i zaopatrzony od strony calizny (1) w tarczę odcinającą (14) posiada od strony przenośnika (3) odpinany segment (15) z tym, że segment (15) oraz część osłony (19) są odpinane w czasie ruchu powrotnego ładowarki.

5. Ładowarka według zastrz. 3 **znamienna tym**, że prowadnica (16) umieszczona jest przegubowo na saniach (11) za pomocą ramion (17) i rozpór (18) z tym, że może być ona podnoszona i chowana w obrys sań (11).

6. Ładowarka według zastrz. 3—5 **znamienna tym**, że zgarniak płytowy (20) umieszczony jest na pionowym przegubie (21) i dociskany do rzędu stojaków (4) i przenośnika (3) za pomocą rozpory dociskowej (22), wyposażonej w sprężynę (23) przy czym w czasie ruchu powrotnego ładowarki zgarniak płytowy (20) i rozpóra (22) są chowane w gabaryt sań (11).

7. Ładowarka według zastrz. 1—6, **znamienna tym**, że układ prowadzenia cięgła (26) ponad urobkiem składa się z zestawu kół (25) koła podporowego (27) umieszczonego na wsporniku (28) oraz prowadnicy oczkowej (29) umieszczonej na wsporniku (30).

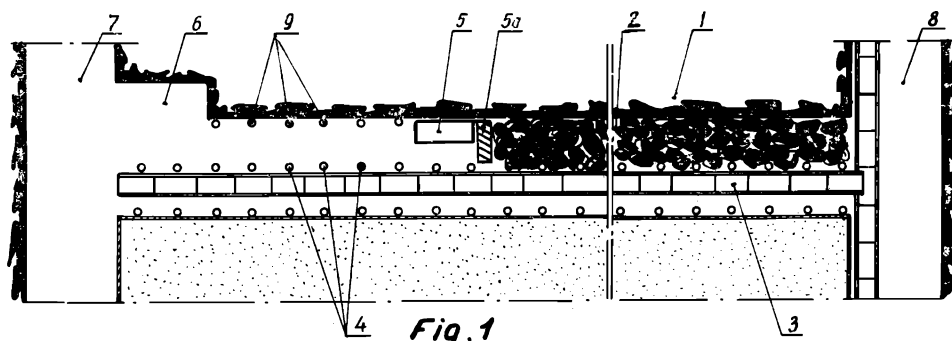


Fig. 1

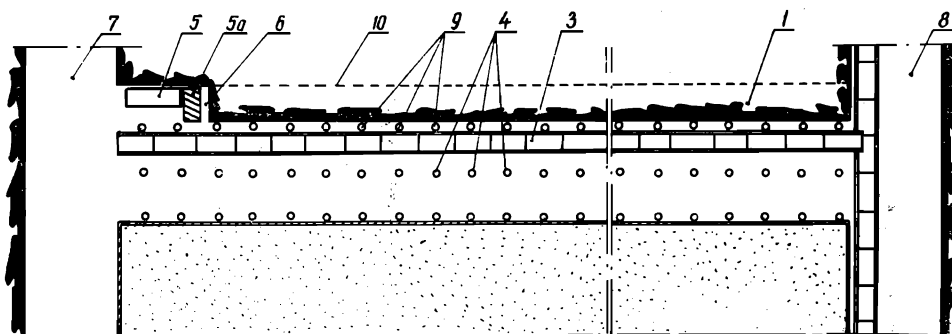
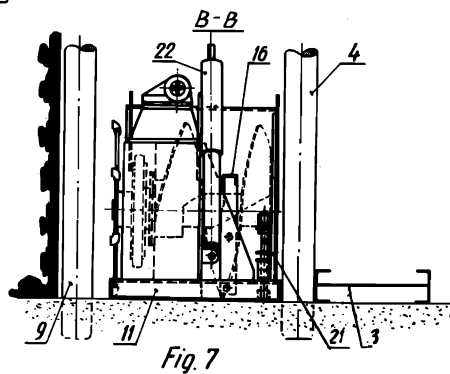
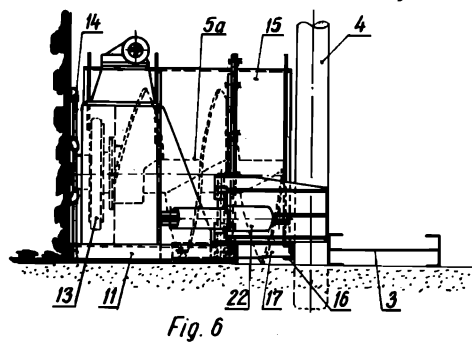
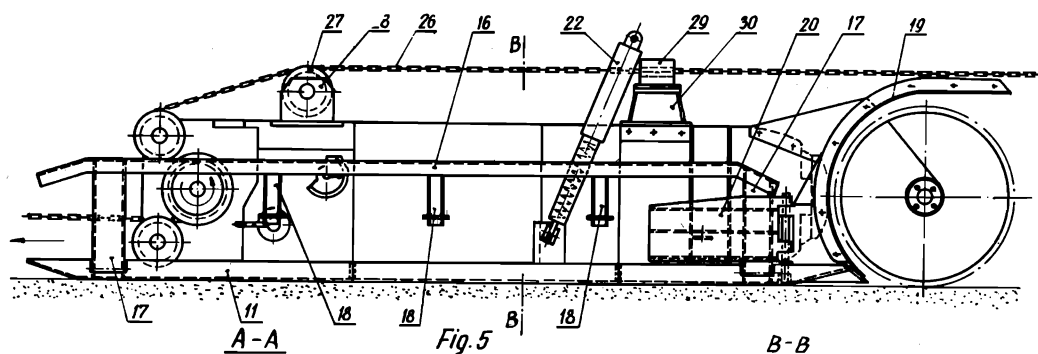
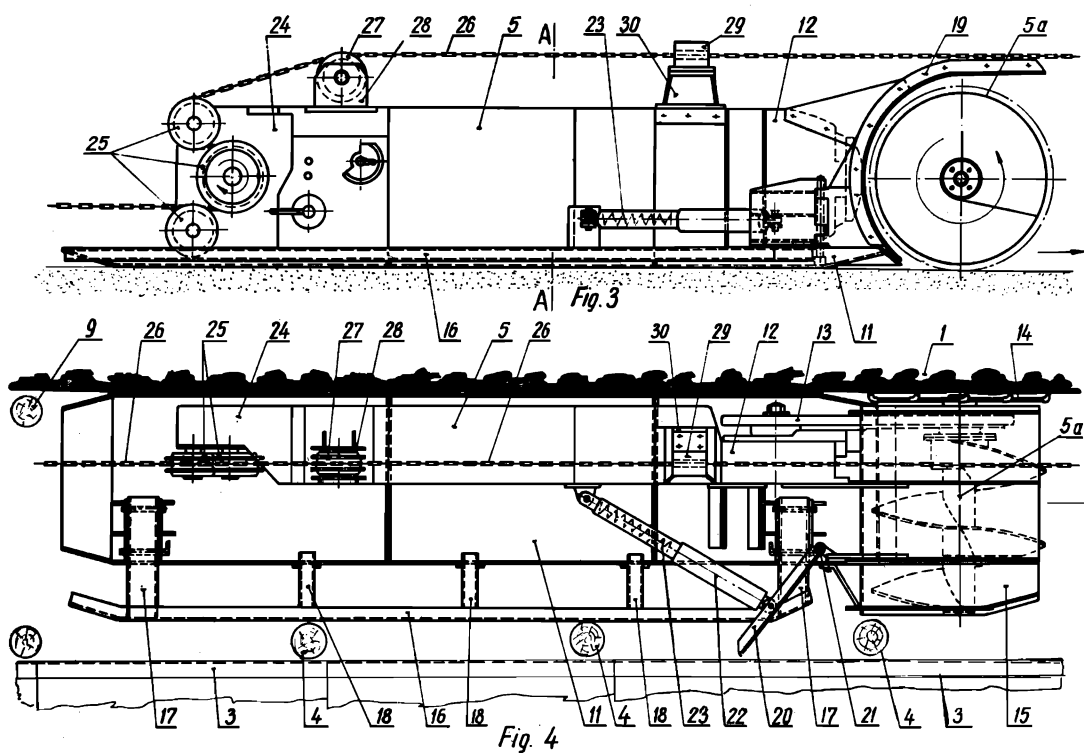


Fig. 2



Cena zł 10.—