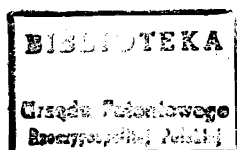


2

Warszawa, dnia 10 czerwca 1953 r.

B65g 19/04



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35340

Wilhelmina Różycka
(Bytom, Polska)

81e 22

B65g 19/04

Ładowarka - przenośnik

Udzielono patentu z mocą od dnia 16 marca 1949 r.

Wymalazek dotyczy ładowarki - przenośnika do ładowania i przenoszenia materiałów rozdrobnionych. Specjalną zaletą tej ładowarki jest możliwość ładowania sukcesywnie na pewnych odcinkach, a następnie wzdłuż całej ściany długiego wyrobiska górniczego.

Na rysunku przedstawiono ładowarkę według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia widok boczny ładowarki na wyrobisku ścianowym od strony obsługi, fig. 2 — widok z góry, fig. 3 — widok boczny od strony ładowania, fig. 4 — sposób odwijania i zwijania zgrzebla, fig. 5 — przekrój poprzeczny ładowarki i jej łańcuch, a fig. 6 i 7 przedstawiają szczegóły zgrzebla i łańcucha ładowarki.

Ładowarka składa się z urządzenia napędowego A, urządzenia zwrotnego B, osłony C, łańcucha zaopatrzonego w zgrzebła 1 i z mechanizmów posuwczych E, napędzanych centralnie za pomocą osobnego urządzenia F.

Ładowarka działa w ten sposób, że materiały przenosi się wzdłuż płyty 2 za pomocą zgrzebeł 1 o kształcie kos osadzonych na łańcuchu, opasu-

jącym obracający się bęben urządzenia napędowego A.

Materiały znajdujące się na płycie 2 są przesuwane za pomocą zgrzebeł 1 do stacji wyładowniczej W na dowolny przenośnik, do wózków lub do zbiornika.

Zgrzebła 1 posiadają rolki 3, 4, obejmujące prowadnicę 5 przymocowaną do płyty 2 tak, że siły działają prostopadle do kierunku przenoszenia, co gwarantuje prostoliniowy i spokojny o minimalnym tarcu ruch łańcucha. Konsolki 9 zgrzebeł 1 oraz płytki 17, które stanowią przedłużenie łubek łańcuchowych sięgające aż do płyty 2, zapobiegają zanieczyszczeniu oraz przedstawianiu się gruzu poza prowadnicę 5.

Łańcuch posiada człony G (fig. 7), umożliwiające wyginanie go w obu płaszczyznach prostopadłych do siebie, połączonych ze sobą trzpieniami, na których nasadzone są rolki 6 umożliwiające prowadzenie łańcucha, zależnie od nachylenia spągu, na którym znajduje się ładowarka, wzdłuż jednej lub drugiej płaszczyzny prowadzącej, w regularnych odstępach o szeroko-

kości zależnie od potrzeb; jeden z członów łańcucha posiada czop 18, osadzony w otworze 18' zgrzebla 1 i połączony z nim za pomocą trzpienia 19 tak, że zgrzeblo 1 może być odwijane i zwijane pod trasę łańcucha (fig. 4) wzdłuż łuku ograniczonego przez styk rolki 4, z ograniczającą prowadnicą 13, przez styk jednego z występów 20 zgrzebla 1 z jednym z występów 21 czopa łańcuchowego 18 oraz przez styk końca zgrzebla z prowadnicą 5 (fig. 4).

Napęd centralny *F* uruchamia, w danym przykładzie, za pośrednictwem wałów napędowych 7 równocześnie wszystkie mechanizmy przesuwcze *E*, rozmieszczone co kilka metrów wzdłuż trasy ładowarki i składające się z odpowiednich przekładni ślimakowych, które przesuwają całą ładowarkę prostopadłe do kierunku przenoszenia materiału. Ładowarkę przesuwają się przez obrót śruby 8 za pośrednictwem nakrętki 29, osadzonej w wydrążeniu podstawy stojaka 10 w ten sposób, że prostokątna płaszczyzna nakrętki, opierając się o odnośną płaszczyznę tego wydrążenia, uniemożliwia jej obrót.

Wydrążenie w podstawie stojaka 10 pozwala na swobodne przesuwanie się nakrętki 29 wzdłuż powierzchni 32 w pewnych granicach, nie dopuszczając do jej zakleszczenia przy zakotwiczeniu stojaka 10.

Ponieważ nakrętka 29 unieruchomiana jest przez zakotwiczenie stojaka 10, śruba obrotowa 8 wysuwa się z niej i przesuwa płytę 2 ładowarki w kierunku ładowanego materiału. Następnie zabiera materiał wzdłuż całej długości a zgrzebla 1 przenoszą go do stacji wyładowczej *W*.

Przez zmianę obrotu wałów 7 zmienia się również kierunek obrotu śruby 8 i płyta 2 wykonuje ruch w przeciwnym kierunku, cofając ładowarkę na całej długości o wymagany odstęp.

Jeżeli ładowarka zostanie przesunięta aż do zetknięcia się łożyska 22 z podstawą stojaka 10, to obsługa odkotwiczająca stojak 10 przez zluźowanie śruby stojakowej 23 za pomocą rączki grzechołkowej 24, uruchamia następnie urządzenia centralne *F* i przesuwcze *E*, wskutek czego obrót śruby 8 przesuwa nakrętkę 29 wraz z podstawą stojaka 10 aż do trasy ładowarki. W ten sposób następuje mechaniczne przeniesienie wszystkich stojaków 10 równocześnie. Po wyłączeniu urządzenia *F*, stojaki 10 zostają ponownie zakotwiczone i ładowarka, znalazłszy się w położeniu wyjściowym, może rozpocząć nowy cykl pracy.

W urządzeniu napędowym *F*, w mechanizmach przesuwczych *E* i w stojakach zakotwiczących 10 mogą być użyte zamiast przekładni

mechanicznych jeszcze z większą korzyścią urządzenia hydrauliczne.

Przy powrotnej drodze łańcucha ta część jego członków, którą porusza się na trasie od urządzenia napędowego *A* w kierunku urządzenia zwrotnego *B* ze zwiniętymi już zgrzeblami, prowadzona jest w zamkniętej osłonie *C* (fig. 5) ponad lub obok trasy członów tej części łańcucha, która porusza się w przeciwnym kierunku, tj. od strony urządzenia zwrotnego *B* w kierunku urządzenia napędowego *A*.

Zwijanie i odwijanie zgrzebel 1 łańcucha uzyskuje się za pośrednictwem zwrotnic zwijających i odwijających (fig. 4 a, b) rozmieszczonych wzdłuż trasy ładowarki. Jedna zwrotnica zwijająca jest ustawiona za urządzeniem zwrotnym *B*, druga natomiast przed urządzeniem napędowym *A* tak, aby zgrzebla mogły być zwinięte pod łańcuchem natychmiast po jego przejściu przez urządzenie zwrotne *B* oraz aby zawsze człony łańcucha nawijały się na tarczę bębnową urządzenia napędowego *A* już ze zwiniętymi zgrzeblami.

Zwrotnice odwijające (fig. 4 b) są natomiast rozmieszczone na płycie 2 w pewnych, ustalonych odstępach wzajemnych, wzdłuż całej trasy przenośnika *C*. W ten sposób wrębiarka *M* (fig. 2) podcinająca podkład np. węgla, porusza się po płycie 2 zawsze na tym odcinku ładowarki, na którym porusza się łańcuch ze zwiniętymi zgrzeblami, a więc bez żadnych przeszkód; natomiast na odcinku ścianowym za wrębiarką, na którym został już podkład podcięty i odstrzelony może być gruzowisko materiałowe załadowywane i odtransportowywane przez ładowarkę bez zatrzymywania pracy wrębówki i pracy strzałowej na odcinku następnym, gdyż po przejściu łańcucha ze zwiniętymi zgrzeblami przez odnośną zwrotnicę odwijającą zgrzebla zostają odwiniete i od tego miejsca może być materiał przesuwany wzdłuż płyty 2 aż do stacji wyładowczej *W*.

Technika stopniowego zwijania zgrzebla pod trasę łańcucha jest przedstawiona na fig. 4 a od położenia *I* do położenia *III*, zwijanie odbywa się w ten sposób, że rolka zgrzeblowa 4 napotyka przy przejściu przez zwrotnicę zwijającą na guzowaty odcinek 12 a następnie na odcinek prowadnicowy łukowy 11 i w ten sposób zgrzebla 1 zostają zwinięte z pozycji *I* przez pozycję *II* do końcowej pozycji *III*, zachowując to położenie na dalszej drodze ruchu łańcucha bez zmiany, gdyż styk rolki 4 z prowadnicą 13 ogranicza jego swobodę.

Przez obrót płyty 31 zwrotnicy zwijającej (fig. 4 a) o 180° dookoła osi 27 i następnie zakotwiczenie jej za pomocą np. trzpieni 28 odcin-

ki przewodnicowe 25 i 26, znajdujące się na tej płycie, wypełniają odnośne luki w przewodnicach 5 i 13 i zgrzebła przechodzą przez zwrotnicę zwiijającą bez zmiany swego położenia pierwotnego.

Analogicznie działa zwrotnica odwijająca (fig. 4b) z tą różnicą, że w pierwszej fazie rolka zgrzeblowa 4 napotkawszy płaszczyznę guzowatą 12 zwrotnicy odwijającej, odchyli zgrzebła tylko z pozycji III do pozycji II, (fig. 4b) a następnie, wskutek momentu bezwładności zgrzebła samego oraz jego tarcia o powierzchnię płyty 2, przy dalszym ruchu łańcucha odchyła się już samo zgrzebló dalej aż do pozycji I.

Pozycję tę zachowuje zgrzebló wskutek ograniczenia ruchu rolki 4 między prowadnicami 5 i 13.

Przez obrót płyty 31 o 180° i jej zakotwiczenie odcinki przewodnicowe 25 i 26 zapełniają odnośne luki w prowadnicach 5 i 13 i zgrzebła przechodząc przez zwrotnicę odwijającą zachowują swe położenie pierwotne.

W ten sposób może być punkt odwijania przesuwany stopniowo aż pod same urządzenia zwrotne B i ładowarka posiadając na całej swej długości zgrzebła odwiniete, może być przesunięta przez uruchomienie urządzenia przesuwczego F w stronę niezaladowanego jeszcze materiału i proces załadowania może odbywać się ponownie. W ten sposób zostaje zakończony proces mechanicznego ładowania urobku ze ściany.

Do przesunięcia ładowarki w całości lub odcinkami, również i równolegle do kierunku przenoszenia materiału, służą urządzenia, składające się ze śruby 16 i stojaka 15, (fig. 1 i 2) rozmieszczone wzdłuż trasy ładowarki; umożliwia to dostosowanie jej punktu wyladowania odpowiednio do ustalonego położenia urządzeń przenoszących materiał ze stacji wyladowczej W.

Przesuwanie równolegle może odbywać się również w inny sposób za pomocą liny lub łańcucha zaczepionego hakami o uchwyty 30, zmontowane na stałe na poszczególnych członach płyty 2 (fig. 5).

Zastrzeżenia patentowe

1. Ładowarka-przenośnik, zaopatrzona w zgrzebła o kształcie kos, znamienne tym, że zgrzebła (1) posiadają rolki (3, 4) obejmujące z dwóch stron prowadnicę (5) i utrzymywane w żądanym położeniu za pomocą prowadnicy (13), przy czym obie prowadnice (5, 13) przymocowane są do płyty (2) i przejmują za pośrednictwem tych rolek wszystkie siły działające prostopadle do kierunku przenoszenia.

2. Ładowarka według zastrz. 1, znamienne tym, że zgrzebła (1) są osadzone w łańcuchu tak, iż dają się w dowolnej części trasy ładowarki przysuwać lub odsuwać względem łańcucha za pomocą odcinków przewodnicowych (11, 12), naciskających na rolki zgrzeblowe (4) i przymocowanych do płyt obrotowych (31), tworzących specjalne stacje zwiijające i odwijające, rozmieszczone w pewnych odległościach wzajemnych wzdłuż trasy ładowarki, przy czym przez obrót płyty (31) o 180° odcinki przewodnicowe (25, 26) wypełniają luki w przewodnicach (5, 13) i zapobiegają odwijaniu lub zwiianiu zgrzebeł (1).
3. Ładowarka według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada zamkniętą osłonę (C), umieszczoną obok lub ponad trasą ruchu łańcucha i otaczającą część łańcucha przesuwanego ze zwinietymi zgrzeblami w drodze powrotnej.
4. Ładowarka według zastrz. 1—3, znamienne tym, że jej łańcuch posiada rozmieszczone w pewnych wzajemnych odstępach specjalne człony (G), osadzone w otworach zgrzebeł (1) i przymocowane w odpowiedni sposób tak, aby zgrzebła te mogły być zwiiane i odwijane względem łańcucha.
5. Ładowarka według zastrz. 1—4, znamienne tym, że zgrzebła (1) posiadają konsolki (9) usuwające miał i gruz wzdłuż prowadnicy (5) przed rolką (3).
6. Ładowarka według zastrz. 1—5, znamienne tym, że posiada płytki (17) przymocowane do łańcucha i służące jako tarcze chroniące prowadnicę (5) i łańcuch przed zanieczyszczeniem.
7. Ładowarka według zastrz. 1—6, znamienne tym, że posiada mechanizmy przesuwcze (E), napędzane centralnie wspólnym urządzeniem (F), które służą do przesuwania całej ładowarki w obu kierunkach prostopadłych do kierunku przenoszenia materiału, przy czym mechanizm przenawczy (E) składa się ze stojaka (10), śruby (14) i nakrętki (29), osadzonej luźno w odpowiednim wydrążeniu podstawy stojaka (10) bez możności obracania się, lecz dającej się przesuwac w płaszczyźnie pionowej.
8. Ładowarka według zastrz. 1—7, znamienne tym, że posiada urządzenia składające się ze stojaków (15) i śrub (14, 16) pozwalające na przesuwanie całości lub poszczególnych jej członów równolegle do kierunku przenoszenia ładowanego materiału w celu szybkiego dostosowania położenia punktu wyladowania względem ustalonego położenia urządzenia przenoszącego materiał ze stacji wyladowczej (W).

Wilhelmina Różycka

Fig.1.

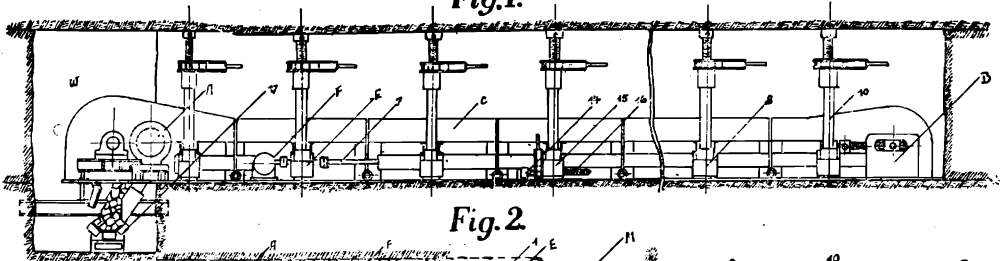


Fig.2

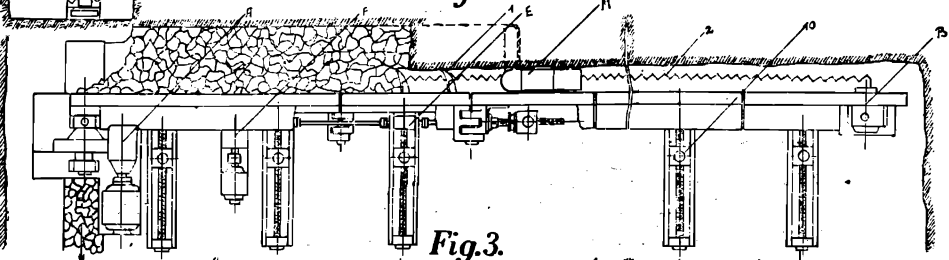


Fig.3.

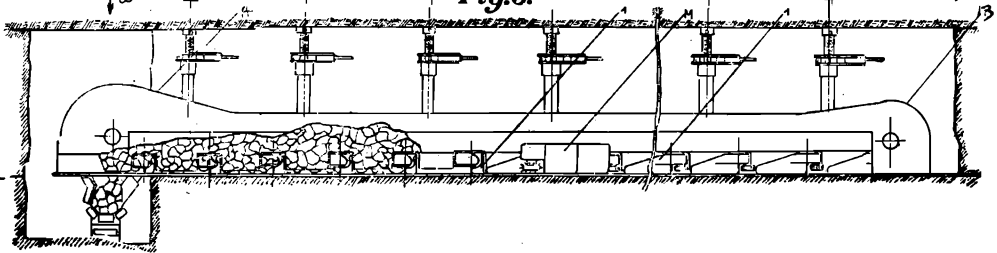


Fig. 4.

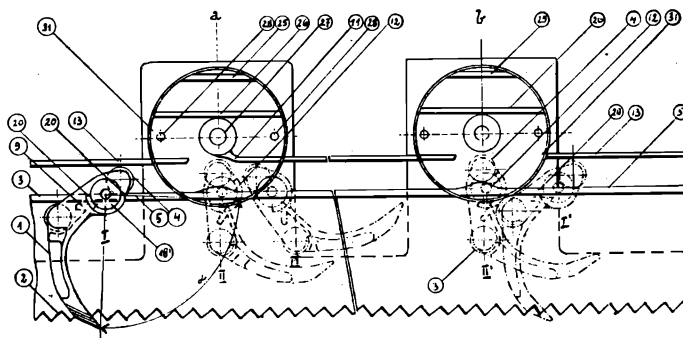


Fig. 5.

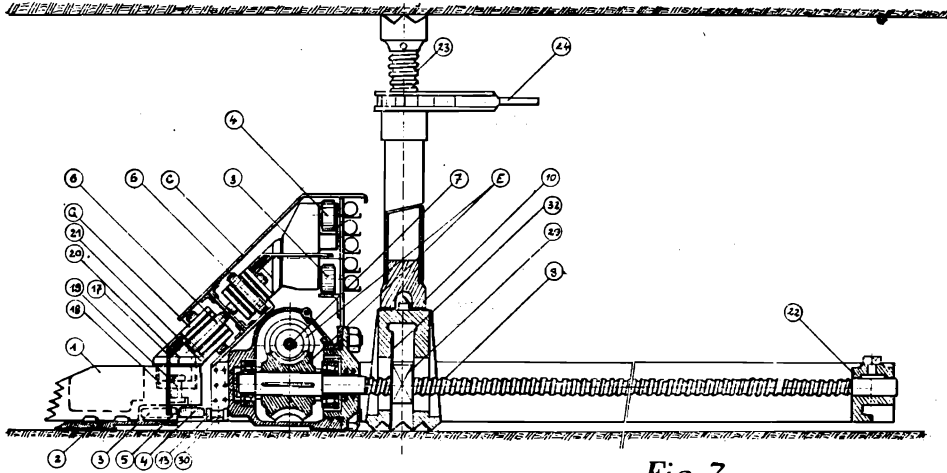


Fig. 6.

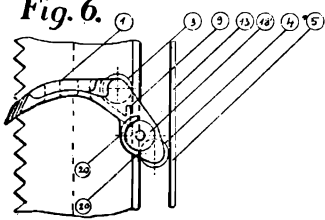


Fig. 7.

