2 BIBLIOTEKA U.P. PRL

POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY 63381

Patent dodatkowy do patentu _____

Zgłoszono: 29.IV.1969 (P 133 268)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.IX.1971

Kl. 5 c, 1/16

MKP E 21 d, 1/16

CZYTELNIA Urzędu Patentowego Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej UKD

Współtwórcy wynalazku: Rudolf Korbel, Józef Skiba

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

Ładowarka szybowa

1

Przedmiotem wynalazku jest ładowarka szybowa przeznaczona do ładowania urobku w głębionych szybach.

Znane ładowarki szybowe posiadają najczęściej chwytak zawieszony na trzech linach, z których jedna służy do podnoszenia i opuszczania, pozostałe dwie do otwierania i zamykania szczęk. Zasadniczą wadą takiego zawieszenia są silne wahania chwytaka i niemożliwość dokładnego ustawienia go nad kubłem.

Znane są również ładowarki, w których chwytak zawieszony jest na ukośnie ustawionym podnośniku pneumatycznym, który u góry jest przegubowo związany z ramieniem zawierającym przeciwciężar. Wadą tego urządzenia jest również brak możliwości opanowania ruchów huśtania chwytaka co, oprócz możliwości wypadku, nie pozwalają na dokładne ustawienie chwytaka na danym miejscu w szybie podczas zaczerpywania urobku jak i wyładowywania go.

Dotychczas stosowane szybowe ładowarki wysięgnikowe są mocowane do ściany wyrobiska za pomocą kotwi lub pośrednio za pomocą konstrukcji wsporczej i jezdnej, która z kolei jest mocowana do ściany wyrobiska. Moment ciężaru ładowarki na ramieniu wysięgnika jest przenoszony na ścianę wyrobiska. Wytrzymałość obudowy i górotworu często nie pozwala na obciążenie ściany wyrobiska dużymi siłami skupionymi od ściany.

Powyższe wady usuwa ładowarka szybowa według wynalazku. Chwytak zawieszony jest na linie biegnącej przez dwuczęściowy wysięgnik do kołowrotu wciągarki. Koniec wysięgnika jest zawieszony na oddzielnej linie o stałej długości, której punkt mocowania leży w osi obrotnicy ładowarki. Do mocowania ładowarki w pozycji roboczej służą przyssawki, przyssane do obudowy. W ten sposób siły obciążające ścianę szybu są stosunkowo niewielkie i skierowane do ociosu.

2

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat ładowarki w rzucie bocznym, a fig. 2 rzut poziomy mocowania ładowarki do obudowy szybu.

Ładowarka szybowa składa się z kabiny **1** operatora mieszczącej również kołowrót wciągarki **2**, obrotnicy **3** do obracania wysięgnika wokół osi, wysięgnika **4**, zespołu przyssawek **5** i chwytaka **6**. Ładowarka jest zawieszona na linie **7**, której jeden koniec jest nawinięty na bębnie kołowrotu znajdującego się na zrębie szybu lub na innej konstrukcji w szybie. Kołowrót ten służy również do podnoszenia i opuszczania ładowarki.

Podczas pracy ładowarki, koniec wysięgnika **4** jest zawieszony na linie **8** nawiniętej na bębnie kołowrotu znajdującego się powyżej ładowarki na pomoście roboczym lub innej konstrukcji w szybie. Kołowrót ten służy jedynie do napinania liny i podczas pracy ładowarki nie pracuje. Jarzmo **11**, które uiemożliwia ruch poprzeczny w poziomie, jest umieszczone w osi obrotnicy **13**. Do mocowa-

nia ładowarki w pozycji roboczej służą przyssawki **5.** W pozycji manewrowej przyssawki te zostają odchylane z tej pozycji i przylegają do bocznych ścian ładowarki.

Uszczelnienie przyssawek stanowi uszczelka umieszczona na obwodzie skrzyni przyssawki oraz substancja kleista, którą uszczelki zostają pokryte przed przyłożeniem przyssawki do powierzchni obudowy. Podciśnienie w przyssawkach wytwarza znana pompa próżniowa. Obrotnicę stanowi ułożyskowany wał o osi pionowej, na którym znajdują się łożyska wysięgnika i koła linowe. Obrót wału obrotnicy uzyskuje się znanym sposobem. Wał jest wydrążony wzdłuż osi, a wydrążenie to służy do wyprowadzenia liny **9** wciągarki z kabiny operatora na wysięgnik.

Wysięgnik składa się z dwóch ramion **4a** i **4b** przegubowo ze sobą połączonych. Do wychylenia wysięgnika służy siłownik hydrauliczny **10.** Na ramieniu **4b** znajdują się krążki linowe do prowadzenia liny **9** wciągarki oraz zaczepy na linę **8** i linę **9** wciągarki, gdy chwytak jest zawieszony na krążku. Wysięgnik **4** i lina **9** wciągarki tworzą układ wyrównawczy, który służy do utrzymania chwytaka na stałej w przybliżeniu wysokości, niezależnie od wychylenia wysięgnika, które to wychylenie powoduje zmiany wysokości końca wysięgnika z uwagi na stałą w czasie pracy długość liny **8.**

Odpowiednie proporcje wymiarowe układu wyrównawczego zależne od odległości ładowarki od jarzma **11** i od wymiarów wysięgnika uzyskuje się przez zmianę odległości koła linowego **12** od przegubu łączącego ramiona **4a** i **4b** wysięgnika. Wysięgnik **4** ma zaczep, którym może być zaczepiony o linę **7** i wtedy lina **8** może być odłączona lub zluzowana. Chwytak **6** wisi na linie **9** wciągarki wprost albo poprzez krążek zwrotny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ładowarka szybowa do ładowania urobku w głębionych szybach, **znamienna tym,** że ma dwuczęściowy wysięgnik **(4),** wzdłuż którego biegnie lina **(9)** mocowana z jednej strony do bębna wciągarki **(2),** a z drugiej strony do chwytaka **(6),** przy czym koniec wysięgnika **(4)** od strony chwytaka zawieszony jest na linie **(8)** o stałej długości, której punkt mocowania leży w osi obrotnicy **(13)** ładowarki.

2. Ładowarka według zastrz. 1, **znamienna tym,** że do zamocowania całego urządzenia w szybie, ma przyssawki **(5)** mocowane do powierzchni obudowy **(1)** uszczelniane substancją kleistą.

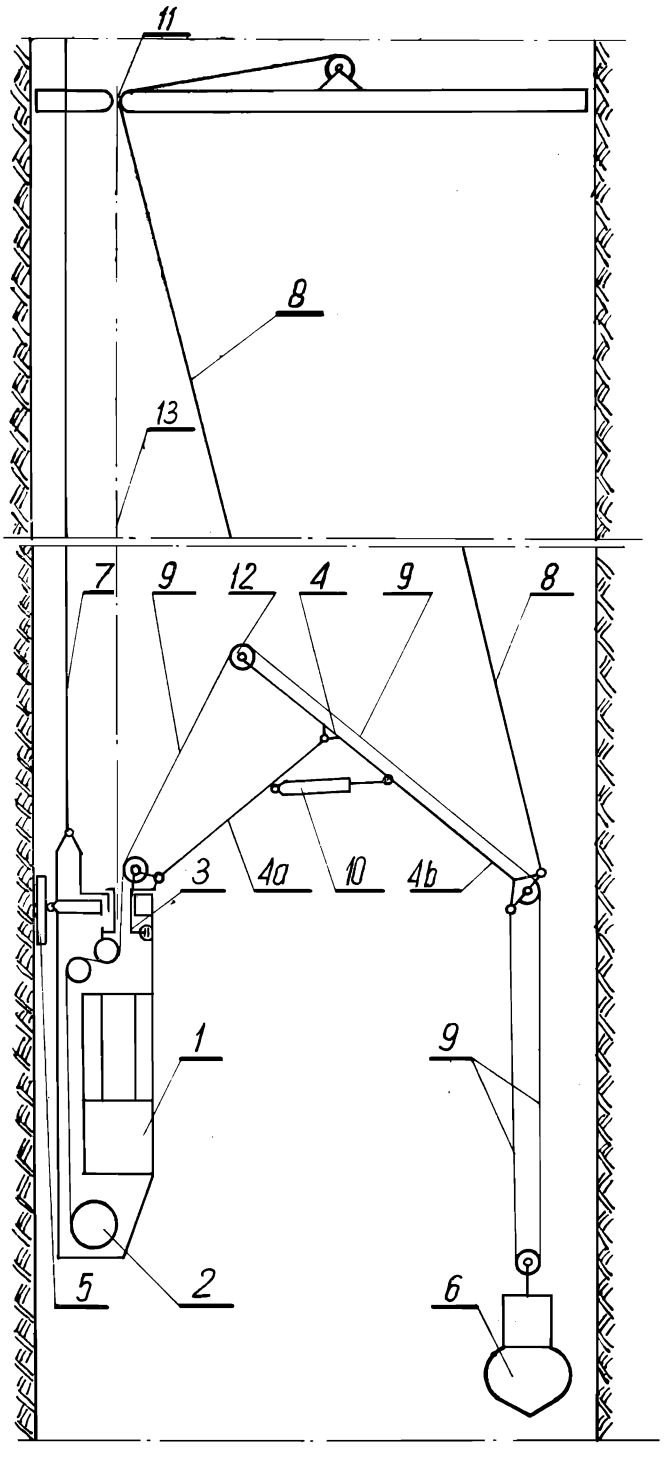

Fig 1

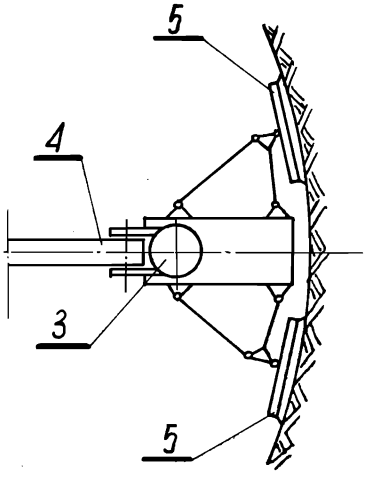

Fig. 2