

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

65401

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 17.IV.1970 (P 140 100)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1972

Kl. 5 d, 13/02

MKP E 21 f 13/02

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Miejscowość i data

Współtwórcy wynalazku: Tadeusz Żmuda, Tadeusz Szafran, Michał Swierz, Ryszard Olej

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Robót Górniczych, Mysłowice (Polska)

Ładowarka zgarniakowa

1

Przedmiotem wynalazku jest ładowarka zgarniakowa służąca do ładowania urobku przy drążeniu podziemnych wyrobisk górniczych.

Dotychczas powszechnie stosowane ładowarki zgarniakowe do ładowania urobku wyposażone są w jeden zgarniak, który przemieszczony od czoła przodka transportuje urobek na stół podawczy ładowarki, z którego dalej odstawiany jest znanymi przenośnikami taśmowymi. Ładowarka zgarniakowa oddalona jest około 30 m od czoła przodka i odległość ta w miarę drążenia wyrobiska powiększa się. W związku z tym droga jaką przebywa zgarniak wydłuża się a tym samym zmniejsza się wydajność ładowania urobku. Ponadto zgarniak na swej drodze żłobi koryto niszcząc spąg wyrobiska.

Aby zwiększyć wydajność ładowania, uniknąć nadmiernego skrawania spągu wyrobiska przez zgarniak zaprojektowano ładowarkę zgarniakową posiadającą dwa zgarniaki poruszające się po dwóch niezależnych od siebie torach. Praca tych zgarniaków skojarzona jest w ten sposób, że gdy jeden wykonuje ruch roboczy w kierunku ładowarki zgarniakowej, to drugi wykonuje ruch jałowy poruszając się w kierunku czoła przodka. Zaskakujący efekt stosowania jednocześnie pracujących dwóch zgarniaków przy zastosowaniu znanego dwubębnowego kołowrotu uzyskano dzięki zastosowaniu liny zwrotnej łączącej poprzez rolki kierujące zabudowane w ociosie czoła przodka

2

obydwa zgarniaki, przy czym zapas liny potrzebny na przedłużenie drogi zgarniaków w miarę drążenia wyrobiska nagromadzony jest w pojemniku przyłączonym do jednego zgarniaka.

5 Przedmiot wynalazku w przykładowym rozwiązaniu pokazano na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny wyrobiska z uwzględnieniem ładowarki zgarniakowej, fig. 2 — 10 widok z góry ładowarki, fig. 3 — widok zgarniaka wyposażonego w pojemnik do gromadzenia liny, fig. 4 — widok z boku zgarniaka uwidocznionego na fig. 3.

15 Jak pokazano na rysunku ładowarka zgarniakowa składa się ze znanego stołu podawczego 1, do którego przymocowany jest dwubębnowy kołowrót 2. Na bęben 3 nawinięta jest lina 4, do której przymocowany jest zgarniak 5. Z tyłu do zgarniaka 5 przytwierdzona jest lina zwrotna 6 przewinięta przez rolki 7 i 8 przymocowane za pomocą kotew 9 i 10 do ociosu czoła przodka. Lina 20 zwrotna 6 drugim swoim końcem nawinięta jest na płaszcz pojemnika 11 przymocowany trwale do zgarniaka 12. Zgarniak 12 przymocowany jest do liny 13, która drugim swym końcem nawinięta jest na bęben kołowrotu 14. Lina wyrównawcza 6 jest 25 połączona trwale ze zgarniakiem 12 za pomocą sercówki 15 a następnie nawinięta w kręgi na płaszcz 11, z którego następnie jest przewinięta 30 między dwoma czopami 16 i 17 przymocowanymi

do blachy wsporczej 18, która jest trwale połączona z konstrukcją zgarniaka 12.

Przed poluzowaniem się zwojów liny 6 na płaszczu pojemnika 11 zabezpiecza szybko mocujący zacisk linowy 19 połączony za pomocą śrub 20 z blachą 18. Przed spadnięciem zwojów liny 6 z płaszcza pojemnika 11 zabezpieczają blachy 21 przyspawane do płaszcza 11.

Działanie ładowarki zgarniakowej według wynalazku jest następujące. Po wykonaniu robót strzałowych, przewietrzeniu wyrobiska i obrywce, wierci się w czole wyrobiska otwory, do których mocuje się kotwy 9 i 10 wraz z rolkami zwrotnymi 7 i 8, przez które przewinięta jest lina zwrotna 6 łącząca zgarniak 5 ze zgarniakiem 12 wyposażonym w pojemnik z zapasem liny 6.

Długość liny zwrotnej 6 musi być tak odmierzona, aby zgarniak 12 w krańcowym położeniu znajdował się w czole przodka a zgarniak 5 na stole podawczym ładowarki 1. Uruchamiając kołowrót powodujemy obracanie się bębnow 3 i 14 przy czym lina 4 odwija się z bębna 3 a lina 13 nawija się na bęben 14 powodując przemieszczenie zgarniaka 12 w kierunku ładowarki zgarniakowej. Poruszający się zgarniak 12 transportuje urobek i równocześnie za pomocą liny 6 powoduje przemieszczanie zgarniaka 5 w kierunku przodka.

Z chwilą przemieszczania zgarniaka 12 na stół podawczy ładowarki zgarniakowej 1 następuje wysypanie urobku, po czym zmienia się obroty bębnow kołowrotu 3 i 14, w wyniku czego następuje zmiana kierunku przemieszczania zgarniaków, zgarniak 5 wykonuje ruch roboczy w kierunku ładowarki a zgarniak 12 ruch jałowy w kierunku

czoła wyrobiska. Po zakończeniu ładowania urobku zgarniaki 5 i 12 transportuje się na odległość bezpieczną od czoła przodka, po czym wykonuje się dalsze roboty górnicze a po dokonaniu robót strzałowych, kolejność ładowania urobku powtarza się w analogiczny sposób z tą tylko różnicą że z pojemnika zgarniaka 12 odwija się potrzebną długość liny 6 i mocuje się ją przy pomocy zacisku 19 i śrub 20.

Dzięki zastosowaniu ładowarki zgarniakowej według wynalazku powiększa się wydajność ładowania urobku a tym samym skraca się czas drążenia wyrobiska górniczego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ładowarka zgarniakowa składająca się ze stołu podawczego i kołowrotu dwubębnowego, **znamienna tym**, że ma dwa znane zgarniaki (5) i (12), przy czym jeden zgarniak (5) połączony jest liną zwrotną (6) przewiniętą przez rolki zwrotne (7) i (8) i nawiniętą w kręgi na płaszcz pojemnika (11) przymocowany trwale do drugiego zgarniaka (12).

2. Ładowarka zgarniakowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zgarniak (12) jest trwale połączony z płaszczem pojemnika (11), do którego przyspawane są blachy (21) oraz sercówka (15) mocująca koniec liny (6) nawiniętej w kręgi na płaszcz pojemnika (11), która jest następnie przewinięta pomiędzy czopami (16) i (17) i unieruchomiona zaciskiem (19) dociskanyim śrubami (20) do blachy (18) trwale połączonej ze zgarniakiem (12).

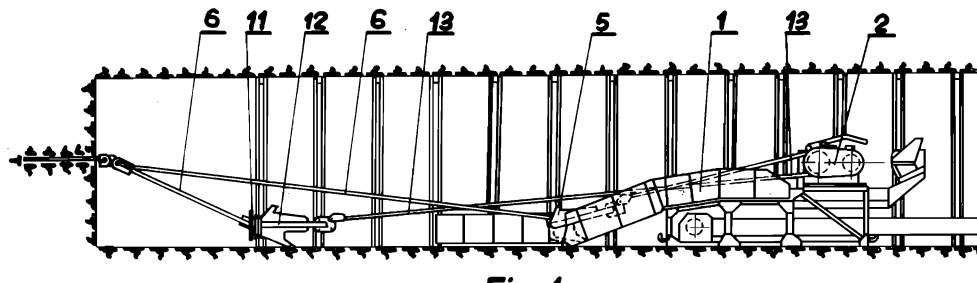


Fig. 1

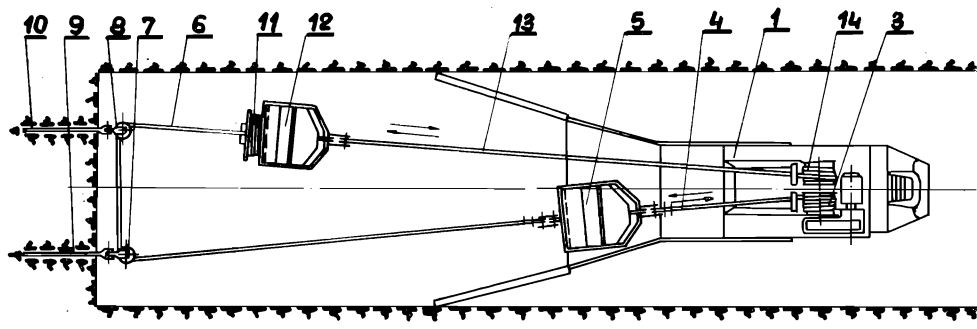


Fig. 2

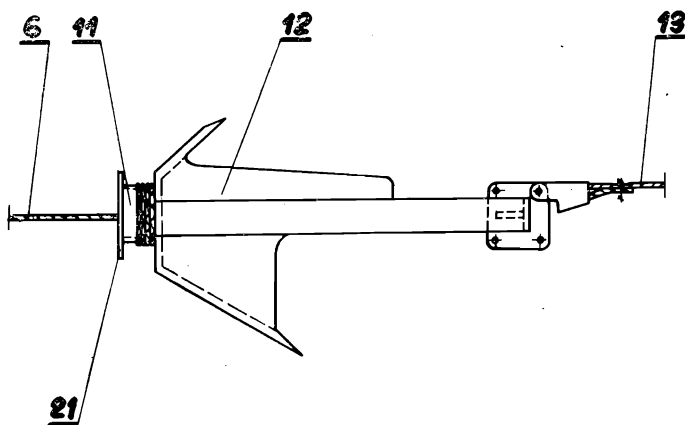


Fig. 3

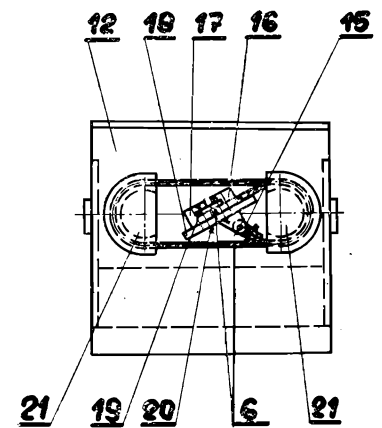


Fig. 4