

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

63833

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 28.III.1969 (P 132 617)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.XI.1971

Kl. 5 b, 29/10

MKP E 21 c, 29/10

UKD 622.232.7.056

Współtwórcy wynalazku: Zygmunt Węgrzyk, Marian Dziurawicz, Józef Czapla,
Zdzisław Swierczyński

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Prezydent”, Chorzów (Polska)

Urządzenie urabiająco-ładujące do pracy w wąskich i pochyłych wyróbkach

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie urabiająco-ładujące składające się z maszyny urabiająco-ładującej i toru pojazdowego, po którym porusza się maszyna w wąskich, pochyłych wyróbkach górniczych o nachyleniu pokładu powyżej 8 stopni.

Znane jest urządzenie do urabiania i ładowania w wąskich wyróbkach górniczych o nachyleniu powyżej 8 stopni, składające się z maszyny urabiająco-ładującej, toru pojazdowego oraz kołowrotu bezpieczeństwa.

Lina kołowrotu bezpieczeństwa zamocowana do uchwytu maszyny jest w czasie ruchu maszyny stale napięta i zabezpiecza ją przed niekontrolowanym samoczynnym poślizgiem po torze pojazdowym. W zależności od tego, czy urządzenie pracuje po upadzie, czy też po wzniosie, kołowrót bezpieczeństwa znajduje się bądź we wnętrzu w tyle poza urządzeniami przodkowymi, bądź w czole przodka.

W znanym urządzeniu tor pojazdowy zabezpiecza się dodatkowo rozporami do stropu lub ociosów wyróbki. Stosowanie dodatkowej maszyny w postaci kołowrotu bezpieczeństwa stanowi zwiększenie ilości środków technicznych w porównaniu z urządzeniem urabiająco-ładującym pracującym w pokładach o niewielkim nachyleniu i jest niedogodnością znanego urządzenia.

Wady znanego urządzenia są szczególnie widoczne przy pracy urządzenia po wzniosie. W tym przypadku kołowrót bezpieczeństwa zabudowany w czole przodka ogranicza przestrzeń roboczą, wpływając ujemnie na prawidłowość wykonywania robót strzałowych i obudowy przodka. Po każdym cyklu pracy, kołowrót musi być

2

przesuwany w nowe położenie i tam rozparty. W trakcie tej czynności, jedyne zabezpieczenie maszyny urabiająco-ładującej i toru stanowią rozpory, które nie zapewniają dostatecznego bezpieczeństwa. Dużą niedogodnością jest również konieczność doprowadzenia energii do kołowrotu bezpieczeństwa w przodku.

Celem wynalazku jest urządzenie o prostym i pewnym działaniu dające pełne zabezpieczenie pracy w wyróbkach pochyłych powyżej 8 stopni, podczas każdej czynności w przodku, przy zastosowaniu niewielkiej ilości środków technicznych do rozwiązania zadania.

Cel ten osiągnięto w wynalazku dzięki temu, że bęben napędowy maszyny urabiająco-ładującej przedzielono kołnierzem w płaszczyźnie prostopadłej do osi obrotu bębna, uzyskując w ten sposób dwie części, na których zamocowane są końce dwu osobnych lin. Wolne końce tych lin mocowane są do kotew spągowych. W przypadku pracy po upadzie, liny te nawinięte są na bębnie w przeciwnych kierunkach, zaś w przypadku pracy po wzniosie, kierunek nawinięcia obu lin jest zgodny. Tor pojazdowy urządzenia w czasie pracy maszyny, zabezpieczony jest kotwą mocowaną w spągu wyróbki.

Zaletą urządzenia według wynalazku jest wyprowadzenie z jednego bębna napędowego dwóch lin, z których jedna jest liną roboczą, a druga liną bezpieczeństwa, co całkowicie zapewnia utrzymanie urządzenia w żądanym położeniu w pochyłym wyróbku, jak też gwarantuje pełne zabezpieczenie maszyny przed niekontrolowanym poślizgiem po torze w trakcie jej przesuwania.

Przyjęta zasada pracy powoduje, że urządzenie posiada zawsze pełne zabezpieczenie. Istotą tego zabezpieczenia jest to, że w trakcie przesuwania maszyny wraz z torem pojazdowym, związanej wtedy łańcuchem z torem, zawsze jedna z kotew jest umocowana w spągu, to jest: przy luzowaniu kotew linowych, zamocowana jest w spągu kotwa toru pojazdowego i odwrotnie przy luzowaniu kotwy toru pojazdowego, zamocowane są w spągu kotwy linowe.

Urządzenie według wynalazku, pokazano na rysunku w przykładzie wykonania, na którym fig. 1 przedstawia bęben linowy maszyny urabiająco-ładującej, fig. 2 widok z boku urządzenia w wyrobisku po upadzie oraz fig. 3 to samo urządzenie w wyrobisku po wzniosie w widoku z góry.

Bęben napędowy 1 maszyny urabiająco-ładującej podzielony jest w płaszczyźnie prostopadłej do osi obrotu bębna kołnierzem 2 dzielącym go na dwie części na których nawinięte są liny 3 i 4. W przypadku pracy urządzenia po upadzie liny nawinięte są na bębnie w przeciwnych kierunkach, przy czym wolne ich końce mocowane są do kotew spągowych 5 i 6.

Kotwa spągowa 8 utrzymuje tor pojazdowy 7 w stałym położeniu. Przy pracy urządzeniem po wzniosie, liny nawinięte są na bębnie 1 w zgodnych kierunkach, a wolne końce tych lin mocowane są do kotew spągowych 5 i 10 w czole przodka. Kotwa spągowa 8 spełnia to samo zadanie jak w poprzednim przypadku.

Działanie urządzenia według wynalazku w przypadku pracy po upadzie jest następujące:

Linę zabezpieczającą 4 mocuje się za torem pojazdowym 7 do kotwy 6, zaś linę roboczą 3 w czole przodka do kotwy 5. Maszynę urabiająco-ładującą łączy się łańcuchami 9 z torem pojazdowym 7. Po zwolnieniu kotwy 8 całe urządzenie wraz z torem pojazdowym przygotowuje się do przesunięcia do czoła przodka. Przesuwanie odbywa się przez załączenie mechanizmu posuwu maszyny urabiająco-ładującej.

W trakcie przesuwania urządzenia lina robocza 3 nawija się na bęben 1, zaś lina zabezpieczająca 4 odwija

się z niego. Po dojściu toru pojazdowego 7 do czoła przodka uwalnia się łańcuchy 9, a maszynę urabiająco-ładującą przesuwają po torze do przodka celem wykonania wrębu. Przed wrębieniem zabezpiecza się tor pojazdowy 7 kotwą 8. Po wykonaniu wrębienia na czas strzelania w przodka, wycofuje się maszynę z przodka do końca toru pojazdowego. Do ładowania zestrzelonego urobku maszynę wprowadza się z powrotem do przodka, podobnie jak przy urabianiu. W ten sposób kończy się pełny cykl pracy.

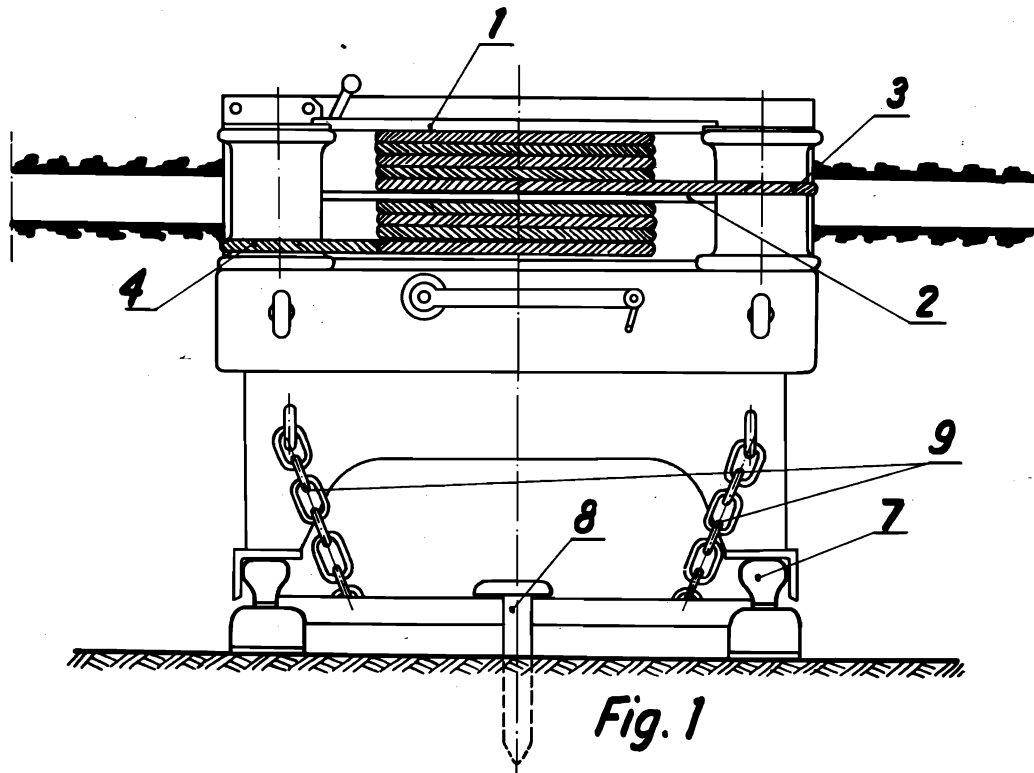
Przy pracy urządzenia według wynalazku po wzniosie liny 3 i 4 nawinięte są na bębnie 1 w zgodnych kierunkach. Wolne końce tych lin mocowane są w czole przodka do kotew 5 i 10. Podciąganie urządzenia, bądź samej maszyny urabiająco-ładującej po wzniosie do czoła przodka odbywa się za pomocą dwóch lin, przy czym jedna z nich spełnia rolę zabezpieczenia urządzenia.

Działanie urządzenia jest analogiczne jak w poprzednio opisanym przypadku pracy po upadzie. Wycofywanie maszyny po torze pojazdowym z przodka, odbywa się samoczynnie przez zwolnienie lin na bębnie napędowym maszyny urabiająco-ładującej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie urabiająco-ładujące do pracy w wąskich i pochyłych wyrobiskach składające się z maszyny urabiająco-ładującej i toru pojazdowego, po którym porusza się maszyna, **znamiennie tym**, że bęben napędowy (1) maszyny urabiająco-ładującej posiada kołnierz (2) dzielący bęben na dwie części, na których zamocowane są osobne liny (3) i (4), przy czym kierunki nawinięcia tych lin są przeciwne w przypadku pracy urządzenia po upadzie i zgodne z sobą w przypadku pracy urządzenia po wzniosie, zaś wolne końce tych lin mocowane są do kotew spągowych (5), (6) i (10).

2. Urządzenie urabiająco-ładujące według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że tor pojazdowy (7) zakotwiczony jest kotwą spągową (8).



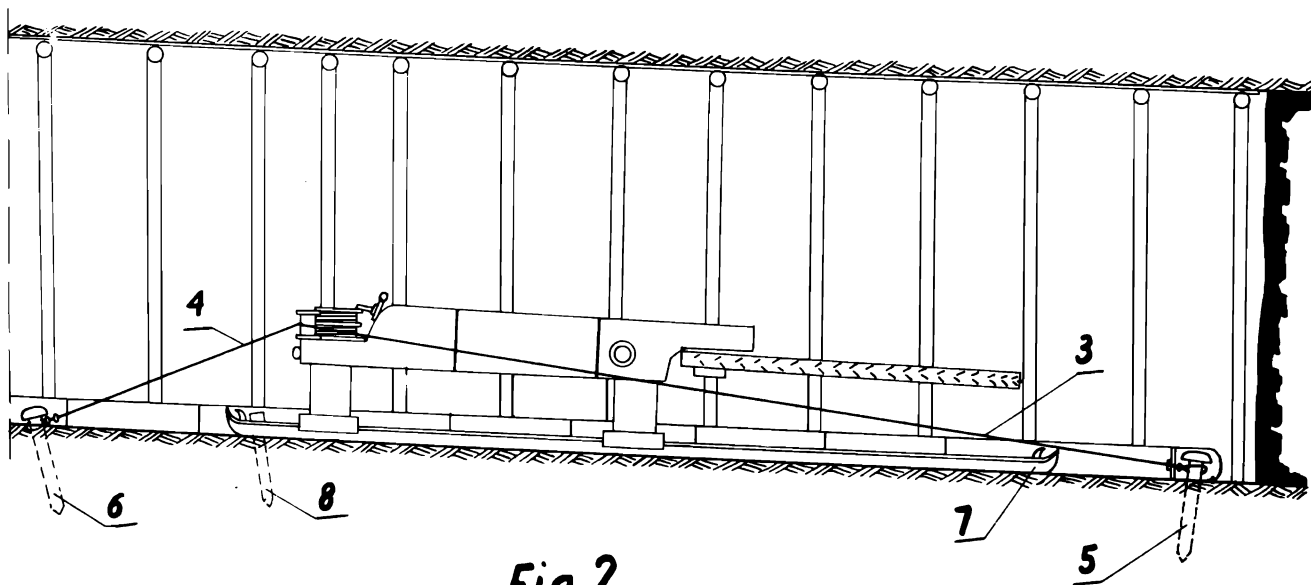


Fig. 2

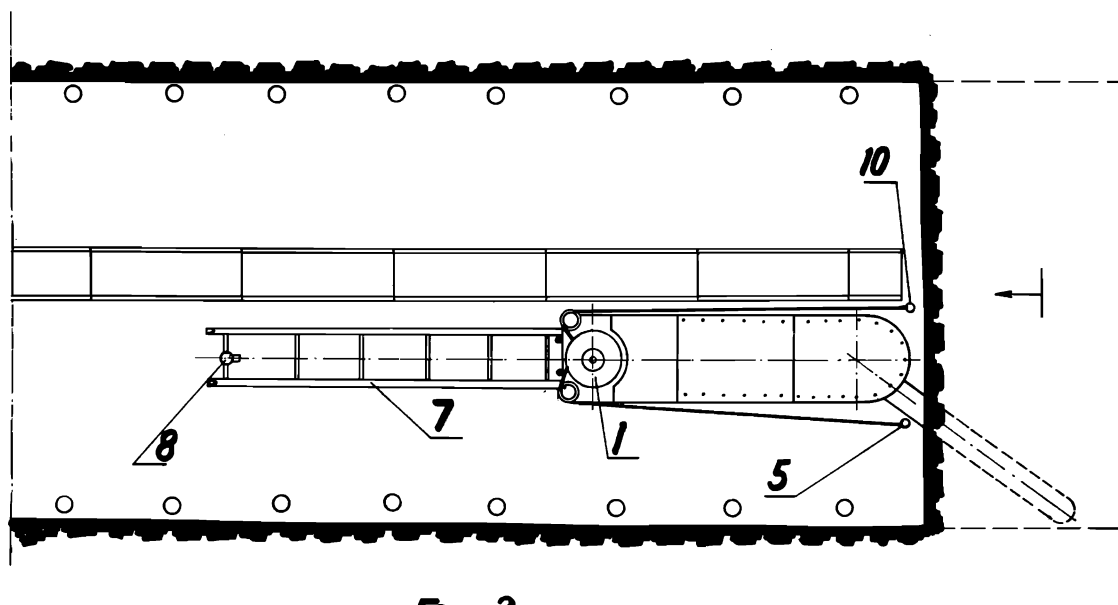


Fig. 3