

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45916

56 47/02
Kl. 5-b, 41/01

Bronisław Radosz

Częstochowa, Polska

Urządzenie do zdejmowania nadkładu i złoża w kopalniach odkrywkowych

Patent trwa od dnia 1 sierpnia 1961 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zdejmowania i transportu nadkładu lub złoża, zwłaszcza w kopalniach odkrywkowych, zaopatrzone w głowicę frezową podwieszoną na linach oraz w przenośnik taśmowo-linowy do transportu urobku.

Znane dotychczas koparki z głowicami frezowymi zaopatrzone w podwozia gąsienicowe lub przystosowane do jazdy po szynach są bardzo ciężkie i nie mogą być stosowane w tych przypadkach, gdy podłoże dopuszcza niewielki nacisk jednostkowy, w innych natomiast przypadkach, stosowanie ich wiąże się z koniecznością kosztownego odwadniania terenu odkrywki. Ponadto, eksploatacja znanych urządzeń do zdejmowania nadkładu wymaga podziału odkrywki na warstwy nie zawsze pokrywające się z zaleganiem pokładów, co powoduje pozostawianie kłirów niewybranego złoża. Znane są także koparki w postaci mostu podpartego na dwóch wózkach z podwieszoną od dołu głowicą frezową, umożliwiające zdejmowanie nadkładu o małej spoiwości w przypadku niewielkiej gru-

bości warstw zalegania, umożliwiającej oparcie wózków na twardym podkładzie. Koparki te nie mogą być jednak stosowane w przypadku znacznych grubości warstw i przestrzeni zalegania nadkładu o małej spoiwości. Znane są także koparki-wgłębarki z podwieszonymi narzędziami w postaci łańcuchów szuflowych, posiadających ruch posuwowy pionowy. Koparki te mogą być jednak stosowane wyłącznie w przypadku znacznej nośności podłoża.

Powyższych wad nie posiada urządzenie według wynalazku, zaopatrzone w głowicę frezową zawieszoną na wózku przesuwającym się po linach napiętych między rozstawionymi w odstępie około 0,5 km wieżami, zbudowanymi na podwoziach gąsienicowych oraz w przenośnik taśmowo-linowy, służący do transportu urobku.

Dzięki lekkiej konstrukcji linowej urządzenie według wynalazku umożliwia zdejmowanie nadkładu w tych przypadkach, gdy dopuszczalne naciski na grunt uniemożliwiają zastosowanie ciężkich urządzeń, a zwłaszcza przy dużych

grubościach warstw o małej spójności oraz przy nieregularnym zaleganiu złoża. Również koszty wykonania i eksploatacji są znacznie niższe w porównaniu do znanych urządzeń o tej samej wydajności.

Wynalazek jest wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do zdejmowania nadkładu i złoża w widoku bocznym, fig. 2 — schemat tego urządzenia w widoku z góry, fig. 3 — wózek z głowicą frezową w widoku z boku, fig. 4 — głowicę frezową z uźbieniem bocznym w widoku z przodu, fig. 5 — tę samą głowicę w widoku z boku, fig. 6 — odmianę głowicy z frezem sercowym w widoku z przodu, a fig. 7 — tę samą głowicę w widoku z boku.

Urządzenie według wynalazku składa się z dwóch wież zbudowanych na podwoziach gąsienicowych: wieży maszynowej 1 i końcowej 2, między którymi napięte są za pomocą ciężarów 3 lub innych urządzeń naciagowych stalowe liny nośne 4. Na linach zawieszony jest na kółkach 5 wózek 6 przesuwany za pomocą przymocowanej do niego liny „bez końca” 7, przerzuconej przez krążki 8 na obydwu wieżach i przewijanej przez bęben napędowy 9. W konstrukcji nośnej wózka 6 są ułożyskowane krążki 10 z przerzuconymi przez nie linami 11, służącymi do podnoszenia i opuszczania głowicy frezowej 12. Jeden koniec liny 11 jest przymocowany do wieży końcowej 2, a drugi przerzucony przez krążek 14 — do bębna napędowego 15, a na jej środkowej części, zwisającej między krążkami 5 wózka zawieszona jest na kółkach 13 głowica frezowa 12, zaopatrzona na przykład we frez sercowy 15, napędzany za pomocą silnika 21 i w umieszczony wewnątrz niej krótki przenośnik taśmowy 17, zsypujący urobek na przenośnik taśmowo-linowy 18. Przenośnik 18 jest podwieszony na krążkach 19 w konstrukcji nośnej kosza przesypowego 20 głowicy 12 i napięty między bębniem stacji zwrotnej 22 na wieży 2, oraz bębniem stacji napędowej 23 na wieży maszynowej 1.

Na fig. 4 i 5 przedstawiona jest odmiana głowicy 12, zaopatrzona w frez obwodowy, podsiębierny 24 narzucający urobek na skłónie pod nim zamocowany przenośnik 25, który zsypuje go na przenośnik linowy 18.

Doprowadzenie prądu do silnika 21 głowicy odbywa się za pomocą połączonych z nim przewodami zbieraków sprężynowych 26, przesuwanymi wzdłuż odkrytego przewodu 27, napiętego

między wieżą maszynową 1 i końcową 2 urządzenia.

Działanie urządzenia według wynalazku opisano poniżej. Wieża maszynowa i końcowa 2 na podwoziu gąsienicowym są rozstawione nad przestrzenią przeznaczoną do urobku, przy czym głowica frezowa 12, zawieszona na wózku 6 jest ustawiona w ten sposób, aby frez 16 lub 24 zagłębiał się w skarpe zdejmowanego nadkładu lub złoża. W czasie pracy freza wózek przesuwa się z odpowiednią szybkością posuwową, ciągnięty przez linę 7 nawijaną na bęben napędowy 9. Po przejściu głowicy wzdłuż skarpy opuszcza się ją za pomocą liny 11 sterowanych bębniem 15 uzyskując odpowiednie zagłębienie freza. Przesuw urządzenia w kierunku zbierania nakładu (prostopadłym do fig. 1) uzyskuje się przez przesunięcia wież 1 i 2 osadzonych na podwoziach gąsienicowych.

Urządzenie według wynalazku może znaleźć zastosowanie w kopalniach odkrywkowych do wykonania wkopu odkrywki i urobienia nadkładu lub złoża, zwłaszcza w warunkach nieregularnie zalegających podkładów, a ponadto do pogłębiania koryt rzek, zbierania hałd itp.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zdejmowania nadkładu i złoża, w kopalniach odkrywkowych zaopatrzone w głowicę frezową, zawieszoną na linach, znamienne tym, że składa się z wózka (6) przesuwanego po linach nośnych (4), napiętych między wieżami (1 i 2), na którym to wózku jest zawieszona na linie (11) rozpiętej między wieżą końcową (2) i bębniem napędowym (15) na wieży maszynowej (1) — głowica frezowa (12) oraz z przenośnika na przykład taśmowo-linowego (18) podwieszonego do głowicy (12) i służącego do transportu urobku.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada linę bez końca (7), służącą do przesuwania wózka (6), przerzuconą przez bęben napędowy (9), umieszczony na wieży maszynowej (1) i przymocowaną z obydwu stron wózka (6) oraz odkryty przewód (27) napięty między wieżami (1 i 2) i służący do zasilania urządzeń na wózku (6) za pomocą osadzonych na nim sprężynowo zbieraków (26).

Bromisław Radosz

Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński
rzecznik patentowy

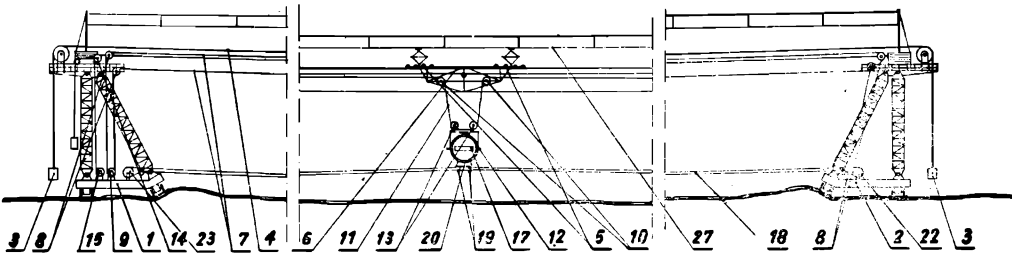


Fig. 1

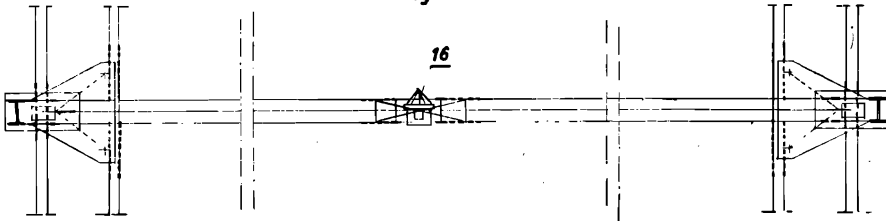


Fig. 2

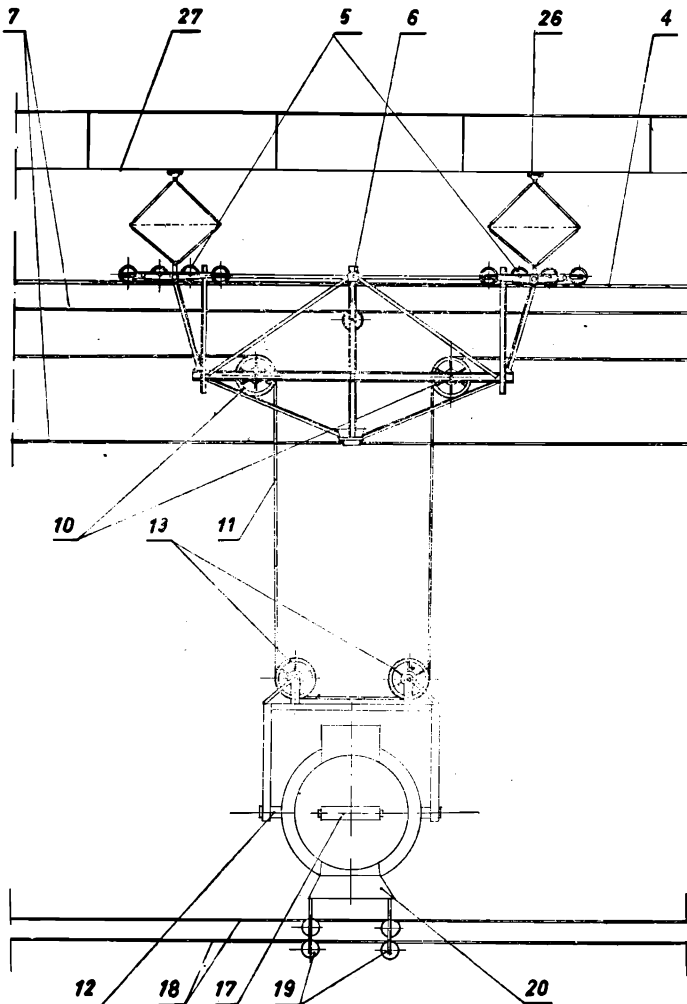


Fig. 3

