



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.VII.1965 (P 110 274)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.XI.1966

Kl. 20a, 14

MKP B 61 b 1/00

UKD

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Tadeusz Krzyżowski, Wacław Wiechowski

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Karol”, Ruda Śląska 4 (Polska)

Urządzenie do popychania i przesuwania wozów kopalnianych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do popychania i przesuwania wozów kopalnianych, zawierające przenośną konstrukcję z umocowanym do niej w osi podłużnej łańcuchem bez końca z zabierakami, sterowanym i regulowanym poprzez sprzęgło cierne wielopłytkowe, które przy postoju urządzenia odłączone jest od skrzyni przekładniowej i silnika elektrycznego, pracującego na biegu jałowym, natomiast podczas pracy jest włączone do silnika i skrzyni przekładniowej tak, że można regulować nim posuw łańcucha i przesuwanie wozów w jednym kierunku za pomocą zabieraków.

Dotychczas znane są popychaki i kolejki łańcuchowe do przesuwania lub popychania wozów kopalnianych, napędzane przez silnik elektryczny. W popychakach tych jednokierunkowy ruch obrotowy silnika elektrycznego zamienia się na dwukierunkowy ruch prostoliniowy o odpowiedniej szybkości posuwu przez zastosowanie zębatki palcowej, napędzanej przez koło zębate, przenoszące ruch przez korbówód, i przez zębatkę z kołem zębatym na popychak, oraz przez zastosowanie przekładni zębatej ze stożkowym sprzęgłem ciernym.

Wyżej wymienione urządzenie posiada wady z uwagi na skomplikowane przeniesienie jednokierunkowego ruchu obrotowego silnika na dwukierunkowy ruch prostoliniowy za pomocą zębatki palcowej, kół zębatych i innych elementów, które ulegają częstym awariom.

2

Znane są również popychaki z możliwością regulowania prędkości posuwu i długości skoku za pomocą kołowrotu z przekładnią obiegową wózka jeźdnego z zabierakami, przesuwanego w prowadnicach, oraz sprężyny, umożliwiającej wózkowi powrót do skrajnego położenia przed rozpoczęciem nowego cyklu roboczego.

Wadą tych urządzeń są sprężyny i urządzenia powrotne, które ulegają zanieczyszczaniu i uszkodzeniu.

Oprócz tego znane są urządzenia napędowe do wózków kopalnianych zaopatrzone w dwójce sanek położonych obok siebie, które unoszą zabieraki lub grupę zabieraków w jednym i drugim kierunku przez łańcuch bez końca, umieszczony w obrębie suwu zabieraków.

W celu umożliwienia ruchu powrotnego są one sprzężone za pomocą trzonu łącznikowego, kierunkowego, przez krążek zmieniający kierunek.

Wyżej wymienione urządzenia zawierają dużą ilość elementów mechanicznych, które są mało wytrzymałe w pracy i w działaniu ulegają częstym awariom, powodując przestoje popychaków i straty w wydobywaniu węgla. Oprócz tego wymienione urządzenia są skomplikowane w działaniu, posiadają wielkie i ciężkie gabaryty i wymagają dużych i kosztownych fundamentów obok lub pod torami jeźdnymi, co ogranicza ich zastosowanie na dole kopalni, gdzie jest mała powierzchnia użytkowa.

Urządzenie według wynalazku usuwa dotychczasowe wady. Istotą wynalazku jest urządzenie do popychania i przesuwania wozów kopalnianych, składające się z przenośnej konstrukcji z przyspawanymi do niej szynami i umocowanym do niej w osi podłużnej łańcuchem bez końca z zabierakami, sterowanym i regulowanym poprzez silnik elektryczny, sprzęgło cierne wielopłytkowe i przekładnię zamocowane do konstrukcji.

Urządzenie według wynalazku w przykładowym wykonaniu uwidoczniło na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z boku, fig. 2 widok z góry, a fig. 3 — przekrój podłużny sprzęgła. Urządzenie składa się z ramy stalowej I, silnika elektrycznego II, sprzęgła cierne III, skrzyni przekładniowej IV, przekładni łańcuchowej V, gwiazdy napędowej VI i łańcucha z zabierakami VII.

Sprzęgło III zawiera obudowę szczelną 1, korpus sprzęgłowy 2, płytki stalowe 3 i 4, rdzeń 5, pierścienie dociskające 6 i 7, wałek sprzęgłowy 8, wałek zdawczy 9, pierścienie dociskające 10, widełki 11, oraz uchwyt 12.

Silnik elektryczny II, zamocowany na ramie stalowej I, napędza w jednym kierunku, poprzez sprzęgło cierne wielopłytkowe III, skrzynię przekładniową IV, przekładnię łańcuchową V, gwiazdę napędową VI, łańcuch bez końca wraz z zabierakami VII, które zaczepiając o osie wozów powodują przesuwanie ich po szynach jezdnych. W czasie postoju urządzenia silnik elektryczny II pracuje na biegu luzem i sprzęgło III jest odłączone od silnika II i skrzyni przekładniowej IV.

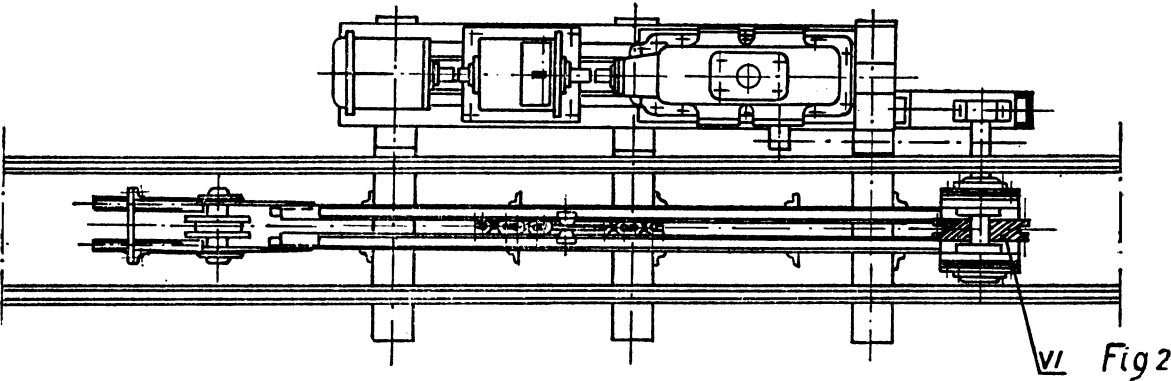
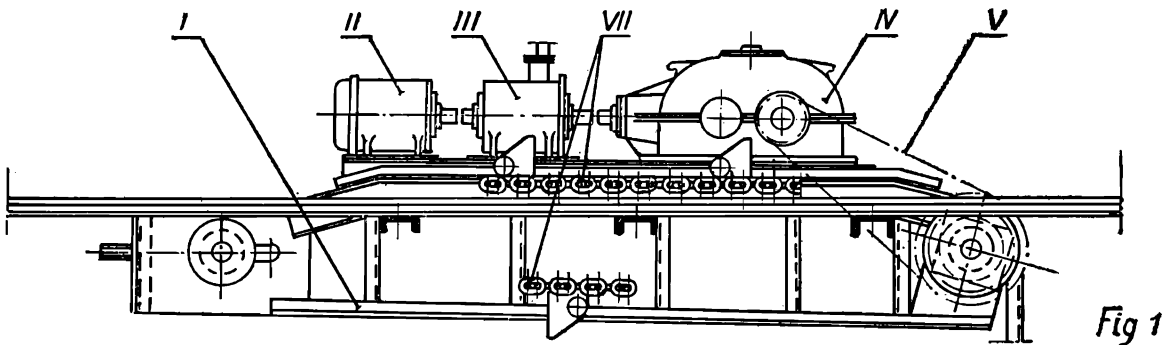
W przypadku pracy urządzenia sprzęgło III jest połączone z silnikiem II i skrzynią przekładniową IV w ten sposób, że za pomocą sprzęgła można sterować i regulować posuw łańcucha z zabierakami i przesuwać wozy po szynach jezdnych.

W celu uruchomienia urządzenia naciska się uchwyt 12 wraz z osadzonymi na niej widełkami

11, powodując przesunięcie pierścienia dociskowego 10, pierścieni 6 i 7, osadzonych na wałku zdawczym 9, które dociskają płytki stalowe 3 osadzone na rdzeniu 5 i płytki 4, osadzone w obudowie 2, co powoduje połączenie wałka sprzęgłowego 8 z wałkiem zdawczym 9, obrót łańcucha VI z zabierakami i przesuwanie wozów kopalnianych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do popychania i przesuwania wozów kopalnianych, **znamiennie tym**, że jest wyposażone w ramę (I) z przyspawanymi odcinkami szyn, przystosowaną do przenoszenia w zależności od miejsca działania i wstawianą w tor, z umieszczonym na niej mechanizmem napędowym w postaci silnika elektrycznego (II), połączonego ze sprzęgłem ciernym wielopłytkowym (III) i skrzynią przekładniową (IV), przy czym mechanizm ten za pomocą pasa (V), gwiazdy napędowej (VI) i łańcucha (VII) z zabierakami, umieszczonego w osi toru, powoduje przesuwanie wozów.
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że sprzęgło (III) posiada szczelną obudowę (1) i korpus (2), w którym umocowane są — wałek sprzęgłowy (8) i współpracujący z nim wałek zdawczy (9), przy czym podczas biegu jałowego silnika (II) wałek (9) jest rozłączony z wałkiem (8), a w czasie pracy urządzenia wałek (9) połączony jest z wałkiem (8) na skutek przestawienia uchwytu (12) i widełek (11), dociskających pierścienie (6, 7, 10) i płytki stalowe (3), osadzone na rdzeniu (5), połączonym wałkiem (9) do płytek stalowych (4), osadzonych w korpusie (2) wałka (8), co powoduje sprzęgnięcie obu wałków i włączenie silnika (II) do napędu łańcucha (VII).



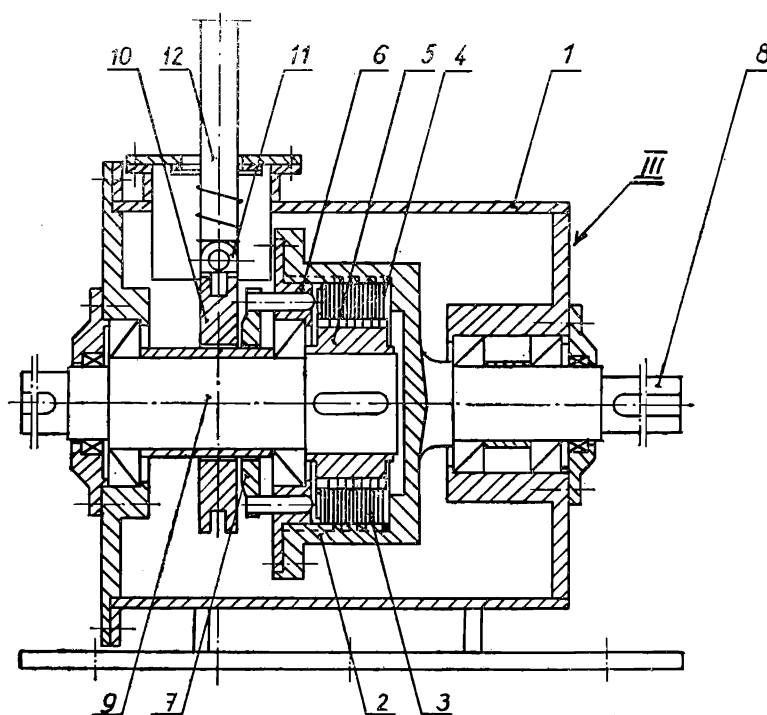


Fig 3