

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 88349

Patent dodatkowy

do patentu _____

Zgłoszono: 16.05.74 (P. 171177)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1978

MKP B61b 13/04

**Int. Cl.²
B61B 13/04**

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Stefan Oleś, Eryk Moczala

**Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny Maszyn
Górnictw „Komag”, Gliwice (Polska)**

Podwieszona kolejka szynowa

Przedmiotem wynalazku jest podwieszona kolejka szynowa, której wózki jezdne znajdują się pod szyną podwieszoną np. pod stropem, a ich kółka przetaczają się po tej szynie. Kolejka ta jest w zasadzie przeznaczona do przewożenia ciężkich przedmiotów na małe odległości podczas montażu urządzeń w podziemiach kopalń, lecz może również być stosowana, np. w warsztatach mechanicznych itp. Wózki przesuwają się przez ciągnięcie liny lub łańcucha ręcznie albo za pomocą kołowrotu. Natomiast do podnoszenia ciężarów służą mechaniczne wciągarki, w które wózki są zaopatrzone. Zadaniem wciągarek jest również utrzymywanie podniesionego przedmiotu na wymaganym poziomie podczas przesuwania wózka i podczas dokonywania montażu.

Ze względu na ograniczoną wysokość wyrobiska górniczego i konieczności przewożenia przedmiotów ponad innymi leżącymi na spągu, przewożony przedmiot powinien zwisać w położeniu jak najdogodniejszym np. długa belka powinna być zawieszona poziomo. Z tego samego względu podciąganie uchwyconego przedmiotu powinno być możliwe jak najwyżej tj. pod szyną jezdną. Wciągarki mechaniczne znanych kolejek tego rodzaju zajmują same dość dużo miejsca w pionie, gdyż zawierają bęben do nawijania liny lub łańcuch z silnikiem napędowym i hamulcem. Wciągarki takie podwieszone są do wózków jezdnych kolejki i z tych względów długość „martwa” znanych kolejek tj. odległość między dolną półką szyny a hakiem wciągarki jest znaczna. Przy zastosowaniu znanych kolejek trudne jest nadawanie podniesionemu przedmiotowi obranego położenia i przewożenie go bez zmiany tego położenia.

Kolejka według wynalazku ma następujące właściwości funkcjonalne. Podnoszenie przedmiotów może być dokonywane tuż pod szyną podwieszoną pod stropem. Podnoszone przedmioty można chwycić w dwóch punktach dowolnie oddalonych i podciągać niezależnie poszczególne uchwyty w celu nadania zwisającemu przedmiotowi wymaganego położenia. Podwieszony przedmiot zachowuje nadany mu poziom oraz położenie w ciągu dowolnego okresu czasu.

Wymienione właściwości kolejki są osiągnięte dzięki następującym cechom konstrukcyjnym. Jako wciągarki zastosowano zamiast bębnow z hamulcami i silnikami poziome siłowniki, które zajmują znacznie mniej miejsca w pionie. Lina lub łańcuch do podnoszenia jest jednym końcem przymocowana do wózka i przechodzi

tam i z powrotem wzdłuż siłownika, który jest również jednym końcem przymocowany do wózka. Siłownik ma położenie poziome tuż pod szyną jezdnią, a na jego drugim końcu znajduje się krążek, przez który przewija się lina i zawraca do wózka, gdzie przewija się przez drugi krążek. Z tego krążka na wózku zwisa drugi koniec liny lub łańcucha z hakiem, pętlą lub innym uchwytem dostosowanym do podnoszenia danego przedmiotu. Siłownik jest zaopatrzony w typowy zamek hydrauliczny stosowany przy hydraulicznych stojakach górniczych sterowanych zdalnie. Zamek ten zamyka komorę podtłokową siłownika zawierającą ciecz roboczą, czyli blokuje siłownik w danym stopniu rozsunięcia, z chwilą gdy zdalnie ustawiony rozdzielacz hydrauliczny przestanie zasilać tę komorę. Dzięki temu zamkowi poziom, na który ciężar został pociągnięty pozostaje bez zmiany, aż do następnego przesterowania rozdzielacza, które spowoduje otwarcie zamka.

Opisany powyżej zespół wózka z siłownikiem nie jest samodzielną jednostką jezdnią, a jedynie członem jednostki. Jednostka jezdna składa się z dwóch takich członów połączonych ze sobą. Po obu końcach tej jednostki znajdują się wózki, a przynależne do nich siłowniki zwrócone są przeciwległe i przebiegają obok siebie. Połączenie członów polega na zastosowaniu belki z szeregiem licznych otworów na śruby. Śruby w mniejszej ilości niż otwory służą do przytwierdzania siłowników do belki. Zakładając śruby do wybranych otworów zmienia się długość jednostki a tym samym zbliża się lub oddala wózki, z których zwisają końce lin z uchwytami. Ten układ umożliwia uchwycenie przedmiotu dowolnie długiego z jakim ma się do czynienia przy montażu urządzeń kopalnianych i nadanie mu odpowiedniego położenia, np. może się okazać wygodne uchwycenie stropnicy przy obu jej końcach i nadanie jej położenia poziomego bądź w szczególnie wybranego położenia pochylego, aby jak najwygodniej było ją transportować lub montować.

Przedmiot wynalazku jest przykładowo uwidoczniony na rysunku schematycznym, na którym fig. 1 przedstawia człon jednostki jezdnej w widoku bocznym, a fig. 2 jednostkę złożoną z dwóch jednakowych członów w widoku z góry.

Pod szyną 1 podwieszoną pod stropem znajduje się wózek 2, którego kółka 3 przetaczają się po szynie. Do ciągnięcia wózka służy lina 4 przymocowana do uchwyty 5. Do wózka 2 jest przymocowany hydrauliczny siłownik 6 dwustronnego działania. Do podnoszenia ciężaru służy lina 7 bądź łańcuch. Jeden koniec 8 liny przymocowany do wózka 2 przewija się przez krążek 9 na oddalonym końcu siłownika 6, a w dalszym ciągu przez krążek 10 znajdujący się na wózku. Drugi koniec zwisa z krążka 10 i jest zaopatrzony w hak 11 lub inny uchwyt. Takie prowadzenie liny bądź łańcucha powoduje, że zmianie długości siłownika o pewien odcinek odpowiada zmiana poziomu haka 11 o odcinek dwa razy większy. Siłownik jest zaopatrzony w zamek 12, do którego są doprowadzone przewody z niewidocznego rozdzielacza hydraulicznego. Zamek 12 i przewód 13 są uwidocznione tylko na fig. 2, na której jest również przedstawiona belka 14 do mocowania siłowników 6. Belka ta ma szereg otworów do zakładania śrub 15. Wybór otworów, których ilość jest większa niż niezbędna ilość śrub, decyduje o zbliżeniu lub oddaleniu wózków w obrębie jednostki jezdnej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Podwieszona kolejka szynowa mająca wózki pod szyną podwieszoną, po której przetaczają się kółka, przy czym każdy wózek jest zaopatrzony w mechaniczną wciągarkę, z n a m i e n n a t y m, że poszczególny wózek (2) ma jako wciągarkę hydrauliczny siłownik (6) dwustronnego działania i dwa krążki (9, 10) do przewijania przez nie liny (7) lub łańcucha oraz że wymienione wózki (2) są połączone po dwa w jednostki jezdne, w których wózki znajdują się po obu końcach a przynależne do nich siłowniki między nimi.

2. Podwieszona kolejka szynowa, według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że do połączenia dwóch wózków (2) wraz z przynależnymi do nich siłownikami (6) ma belkę (14) z szeregiem otworów na śruby (15), za pomocą których mocuje się do tej belki siłowniki, przy czym ilość otworów przewyższa ilość niezbędnych śrub, aby drogą dowolnego wyboru otworu ustalać odległość między wózkami (2) w obrębie jednostki jezdnej.

3. Podwieszona kolejka szynowa, według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że każdy siłownik (6) jest zaopatrzony w znany zamek (12) do zamykania komory podtłokowej.

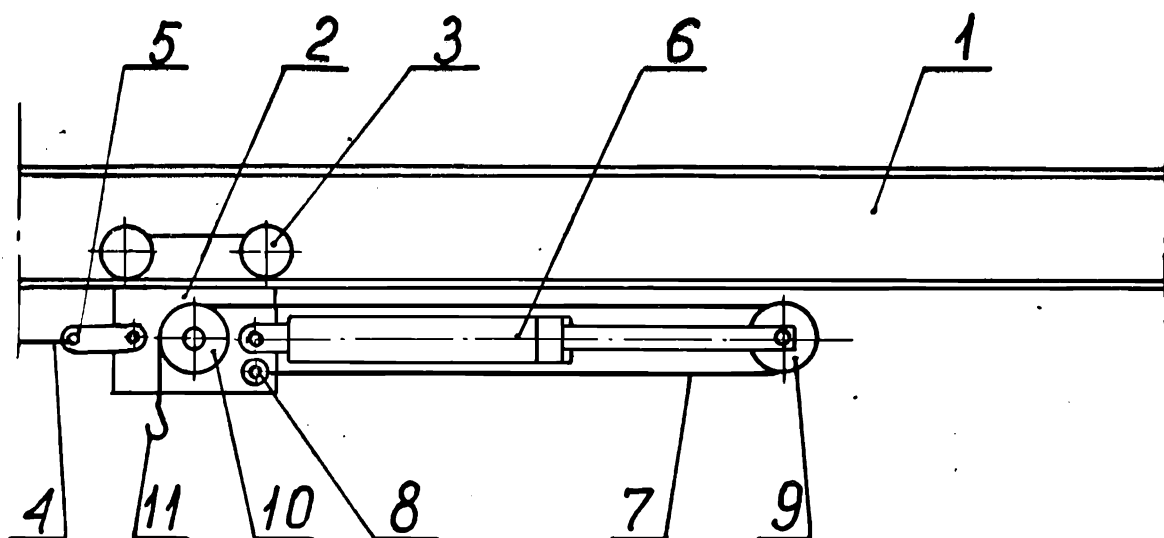


Fig. 1

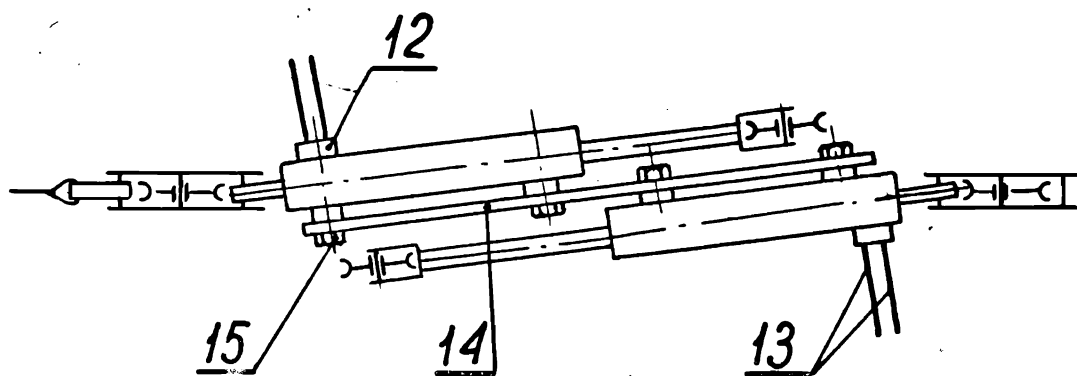


Fig. 2