

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

87469

Patent dodatkowy

do patentu _____

Zgłoszono: 07.10.74 (P. 174630)

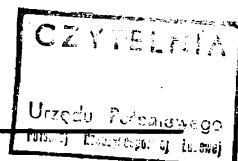
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.75

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978

MKP E02f 3/62

Int. Cl.² E02F 3/62
E21F 13/08



Twórcy wynalazku: Emil Wyrobek, Edmund Parketny, Janusz Balisz,
Jan Łazur, Zbigniew Olejnik, Leonard Skowron

Uprawniony z patentu : Centralny Ośrodek Projektowo—Konstrukcyjny
Maszyn Górniczych „Komag”, Gliwice (Polska)

Ładowarka zgarniakowa

Wynalazek dotyczy ładowarki zgarniakowej, czyli maszyny górniczej, która zbiera urobek ze spągu za pomocą zgarniaka ciągniętego linami po spągu, wciąga zgarniak z urobkiem po pochylonym pomoście na znajdujący się za nim pomost poziomy, który ma otwór prowadzący urobek do pojemnika zaopatrzonego w wysyp dostosowany do dalszego środka odstawy. W tylnej części ładowarka ma kołowrót linowy i urządzenia sterownicze.

Znane ładowarki są z reguły ustawione na płozach i mają znaczną długość, aby pomieścić wymienione urządzenia. Jeżeli spąg nie jest równy i płozy przylegają do spągu nie na całej długości, powstają siły gnące, którym musi się przeciwstawić silna konstrukcja maszyny. Przeważnie ładowarki są wykonywane w postaci dwóch odrębnych części zaopatrzonych we własne płozy. Części te są ze sobą sztywno łączone. Mianowicie tył konstrukcji nośnej przedniej części pomostowej i przód konstrukcji nośnej tylnej części kołotwrotowej są łączone za pomocą licznych śrub. Taka dwudzielna ładowarka pracuje jako jedna całość. Rozłączanie jej części ma na celu przede wszystkim ułatwienie transportu ładowarki do miejsca pracy. W wyjątkowych przypadkach może okazać się celowe pozostawienie do pracy ładowarki z częściami nie połączonymi, aby umożliwić niezależne przesuwanie tych części w miarę zgarniania urobku. Wobec zasadniczego stosowania ładowarki z częściami sztywno połączonymi jest konstrukcja nośna winna być dostosowana do maksymalnych sił gnących, które mogą występować na nierównym spągu w wyniku pełnej długości ładowarki. Wymaganie to zmusza do wykonywania bardzo silnej, a wobec tego ciężkiej konstrukcji nośnej.

Wynalazek umożliwia znacznie lżejsze wykonywanie ładowarek czyniąc je bardziej dogodnymi w pracy i transporcie oraz nadającymi się również do zastosowania w wąskich wyrobiskach chodnikowych. Wynalazek polega na zastosowaniu układu łączącego dwie części ładowarki opisanego poniżej, który jest bardzo łatwy do łączenia i rozłączania oraz ma możliwość łączenia sztywnego lub z zachowaniem uchyłności ograniczonej a nawet i nieograniczonej.

Według wynalazku każda z dwóch łączonych części ładowarki ma wystające w bliskości obu boków pionowe płyty sztywno z nią związane skierowane do analogicznych płyt wystających z drugiej części. Płyty wystające z dwóch części są łączone za pośrednictwem łączników stanowiących belki z odpowiednio ukształ-

towanymi obiema końcówkami. Wobec tego całość układu łączącego zawiera cztery złącza. Każde złącze jest utworzone z trzech przylegających do siebie pionowych płyt zaopatrzonych w trzy otwory, których środki wzajemnie się pokrywają. Do każdego z tych trzech zestawionych ze sobą otworów można wsunąć sworzni łączący. Otwory w płytach obejmujących czyli zewnętrznych, mają średnicę odpowiadającą średnicy sworznia. Taką samą średnicę mają otwory górny i dolny w płycie obejmowanej, natomiast otwór środkowy w tej płycie ma średnicę większą. Istnieją przy tym dwie możliwe odmiany wykonania. Jeżeli z części ładowarki wystają pojedyncze płyty stanowią one w złączach płyty środkowe czyli obejmowane, zaś jako płyty obejmujące służą rozdwojenia końcówek łącznika. Z części ładowarki mogą wystawać po dwie płyty zbliżone do siebie służące w złączu jako płyty obejmujące, a wówczas końcówki łącznika są płaskie nie rozdwojone i służą w złączach jako płyty obejmowane.

Jeżeli w poszczególnych złączach osadzi się po jednym sworzniu, np. w otworach środkowych, uzyska się połączenie uchylne na tych sworzniach. Kąt tej uchylności w pionie znacznie przekracza praktyczną potrzebę. Jeżeli do poszczególnych złączy doda się po jednym sworzniu umieszczając go w dolnym lub górnym zespole otworów uzyska się uchylność na tych sworzniach ograniczoną luzem istniejącym w środkowym otworze o większej średnicy. Jeżeli oba sworznie zostaną umieszczone w zespołach otworów dolnym i górnym połączenie uzyskane będzie całkowicie sztywne. Ze względu na wygodę tych manipulacji celowe jest stosowanie sworzni mających po jednej stronie główkę a po drugiej stronie odcinek gwintowany na nakrętkę, lub dostosowany do zawlecarki.

Łatwość rozłączenia bądź łączenia sztywno albo mniej lub więcej uchylnie umożliwia obsłudze ładowarki następujące postępowanie. Przy normalnej dostatecznej równości spągu ładowarka może pracować mając części połączone ze sobą sztywno. Jest to najprostsze i najwygodniejsze. Obsługa orientując się według nierówności spągu zmienia w razie potrzeby sposób połączenia nadając odpowiednią uchylność, a przez to zabezpiecza ładowarkę przed powstawaniem w niej nadmiernych naprężeń zginających. Wobec tego konstrukcja nośna ładowarki a przez to i cała ładowarka może być znacznie lżejsza, dogodniejsza do pracy i do transportu a również może ona pracować w tak wąskich wyrobiskach chodnikowych, do jakich nie wprowadzano znanych ciężkich i nieporęcznych ładowarek.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunku schematycznym, na którym fig. 1 przedstawia ładowarkę w widoku z góry, fig. 2 przedstawia układ łączący dwie części ładowarki w widoku z boku a częściowo w przekroju.

Część 1 pomostowa i część 2 kołowrotowa są ustawione na spągu każda na odrębnych płozach 3, których jedynie końcówki są widoczne na fig. 1. Części ładowarki 1 i 2 są połączone układem o czterech złączach, w których występuje płyta 4 wystająca z części łączonej i sztywno z nią związana. W danym przykładzie każda płyta 4 jest objęta przez dwie płyty 5 stanowiące rozdwojenie końcówki łącznika 6. Ten sam skutek może być osiągnięty jeżeli zamiast pojedynczych płyt 4 zastosowano by podwójne płyty do obejmowania w złączach, płaskich końcówek łączników. W każdym przypadku zachowana jest zasada, że trzy otwory 7 w każdej płycie zewnętrznej czyli obejmującej oraz otwory 8 dolny i górny w płycie obejmowanej mają średnicę odpowiadającą średnicy wkładanego do nich sworznia 9. Jedynie otwór 10 środkowy w płycie obejmowanej ma większą średnicę. Połączenie przedstawione przykładowo na fig. 2 umożliwia uchylność względem sworznia 9 osadzonego w dolnym zespole otworów przy czym uchylność ta jest ograniczona luzem panującym w jedynym większym otworze, mianowicie w otworze 10 środkowym obejmowanej płyty 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ładowarka zgarniakowa złożona z przedniej części pomostowej i tylnej części kołowrotowej zaopatrzonych w odrębne płozy, z n a m i e n n a t y m, że ma do łączenia części (1) przedniej z częścią (2) tylną po dwa złącza umieszczone przy obu bokach, składające się z dwóch pionowych płyt obejmujących trzecią zaopatrzonych każda w trzy otwory, których środki w poszczególnych płytach pokrywają się wzajemnie, przy czym wszystkie trzy otwory (7) płyt obejmujących jak również otwory (8) górny i dolny w płycie obejmowanej mają średnice odpowiadające średnicy sworznia (9), a jedynie otwór (10) środkowy w płycie obejmowanej ma średnicę większą.

2. Ładowarka według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że w złączu płytą obejmowaną jest pionowa płyta (4) sztywno związana z daną częścią ładowarki, a płyty obejmujące (5) stanowi rozdwojenie końcówki łącznika (6).

3. Ładowarka według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że w złączu płytą obejmowaną jest pojedyncza płaska końcówka łącznika zaś dwie płyty obejmujące są sztywno związane z daną częścią ładowarki.

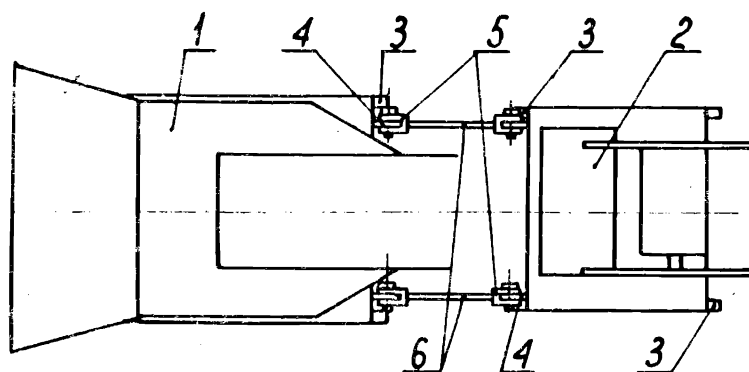


Fig. 1

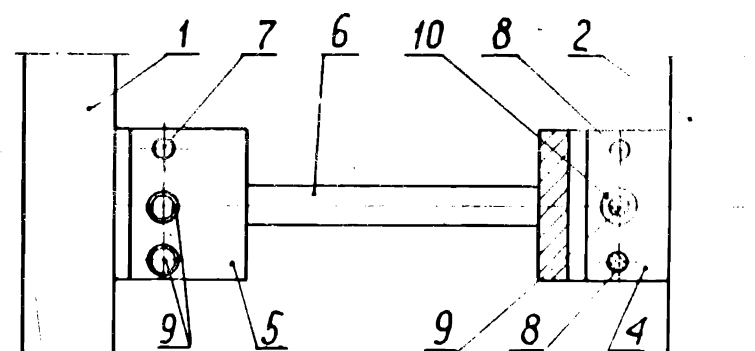


Fig. 2