

URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

## OPIS PATENTOWY

58712

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Kl. 20 c, 13

Zgłoszono: 23.II.1968 (P 125 424)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

MKP B 61 d ,

3/16

Opublikowano: 10.XII.1969

UKD

Współtwórcy wynalazku: Henryk Małachowski, inż. Konrad Tomys, Alojzy Szydłowski

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Bytom”, Bytom III  
(Polska)Wóz kopalniany do transportu materiałów, zwłaszcza taśmy  
przenośnikowej lin i łańcuchów oraz kabli teletechnicznych i prze-  
wodów oponowych górniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest wóz kopalniany do transportu materiałów, zwłaszcza taśmy przenośnikowej, lin i łańcuchów oraz kabli teletechnicznych i przewodów oponowych górniczych, zapewniający załadunek i wyładunek tych materiałów na dole i powierzchni w kopalni węgla kamiennego, brunatnego i rud.

Znany i dotychczas stosowany transport taśmy przenośnikowej, lin kopalnianych i łańcuchów oraz kabli teletechnicznych i przewodów oponowych górniczych na dół kopalni i z dołu na powierzchnię odbywa się w wozach kopalnianych urobkowych, z których ręczny wyładunek i załadunek na dole jest utrudniony z uwagi na ograniczone wymiary poprzeczne chodnika przewozowego jak i na niewielką odległość między górną krawędzią skrzyni wozu, a drutem ślizgowym trakcji elektrycznej, stwarzając niebezpieczeństwo porażenia obsługi prądem elektrycznym.

Największe trudności istnieją przy wyładunku z wozu taśmy przenośnikowej, ponieważ zwinięta taśma w wałek i włożona poziomo do skrzyni wozu, po rozprężeniu się jej jest trudna do wyciągnięcia, a to z uwagi na obwodowe wzmocnienie górnej krawędzi skrzyni wozu, wykonane z kątowników w ten sposób, że zmniejszają szerokość wewnętrzną strzyny wozu, wskutek czego najczęściej wyładunek musi następować przez wywrócenie wozu na spąg-ziemię, stwarzając w ten sposób pracę niebezpieczną. Znany jest również

2

transport taśmy przenośnikowej w wozach kopalnianych ze ściętymi górnymi wzmacniającymi krawędziami skrzyni wozu, co jednak ze względów wytrzymałościowych i ekonomicznych nie jest uzasadnione. Załadunek lub wyładunek pozostałych wymienionych materiałów na powierzchni przeprowadza się najczęściej ręcznie, co wymaga również dużego wysiłku fizycznego.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie powyższych niedogodności dzięki zastosowaniu wozu o specjalnej konstrukcji nadwozia, pozwalającego na nim w warunkach kopalnianych przeprowadzić załadunek i wyładunek wymienionych materiałów w sposób łatwy i bezpieczny.

Zadanie wytyczone w celu usunięcia podanych niedogodności zostało rozwiązane w ten sposób, że załadunek i wyładunek tych materiałów uzyskuje się według wynalazku dzięki zastosowaniu na podwoziu kołowym nastawnej obrotowo na rolkach blokowanej ramy nadwozia, z dwoma bocznymi stojakami łożyskowymi, na których osadza się wymienne bębny, jeden do taśmy przenośnikowej, a drugi do lin kopalnianych, łańcuchów oraz kabli teletechnicznych i przewodów oponowych górniczych, przy czym bębny te napędza się ręcznie korbami.

Takie skojarzenie podanych środków technicznych umożliwia załadunek przez nawijanie lub wyładunek przez odwijanie materiałów w przedkach na przedmiotowym nadwoziu wozu materia-

łowego, najczęściej prostopadle lub pod dowolnym kątem w stosunku do kierunku chodnika przewozowego, lub też załadunek i wyładunek w całości całego bębna przez podniesienie i opuszczenie mechaniczne urządzeniem dźwigowym.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej wyjaśniony na podstawie jego przykładów wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wóz kopalniany z nadwoziem w położeniu do transportu taśmy przenośnikowej widziany z boku częściowo w widoku i przekroju, fig. 2 — ten sam wóz z wymiennym bębniem napędowym do lin kopalnianych i łańcuchów oraz kabli teletechnicznych i przewodów oponowych górniczych, fig. 3 wóz kopalniany do lin i łańcuchów oraz kabli teletechnicznych i przewodów oponowych górniczych widziany z czoła, częściowo w widoku i przekroju, fig. 4 widok z góry na podwozie tego kopalnianego wozu do transportu materiałów, a fig. 5 widok z dołu na ramę nadwozia kopalnianego wozu do transportu materiałów.

Jak uwidoczniło na fig. 1, 2, 3, 4 i 5 wóz kopalniany według wynalazku ma podwozie kopalnianego wozu urobkowego, składające się z dwóch zestawów kołowych 1, dwóch podłuznic 2 i dwóch zderzaków 3 wraz ze sprzęgami 4. Pomiędzy podłuznicami 2 w środku ich długości przymocowana jest od góry płyta 5, wzmocniona od spodu kątownikami podłużnymi 6 i poprzecznymi 6', w której znajduje się tuleja 7, utwierdzona między żebrami 8 dla osadzenia na stałe klinem 9 i odsadzeniem średnic sworzni 10, po jednej stronie z koronkową nakrętką 11 i zawleczką 12, a po drugiej stronie z łbem 10', wokół którego na kołowym pierścieniu 13 o przekroju prostokątnym przytwierdzonym do płyty 5 podwozia obraca się nadwozie wózka.

Nadwozie wózka stanowi rama prostokątna, wykonana z płyty 14 wzmocnionej od spodu kątownikami podłużnymi 15 i poprzecznymi 15', pomiędzy którymi obwodowo symetrycznie wokół osi obrotu nadwozia, osadzone są cztery rolki 16 na sworzniach 17, zakończonych z jednej strony łbem 17', a z drugiej strony ustalającą płytką 18 i wkrętami 19 oraz tuleją 20, wzmocnioną żebrami 21.

Na końcach dłuższych boków prostokątnej ramy, osadzone są dwa łożyskowe stojaki w kształcie trójkąta równobocznego ze ściętymi wierzchołkami, wykonane na wysokość połowy szerokości skrzyni kopalnianego wozu urobkowego z kątowników 22 i żeber 23 wzmocnione blachą 24, w której u dołu wykonane jest wycięcie półkolistе 24', zaś u góry osadzenie na dolną część ślizgowego łożyska 25, przy czym górna część tego łożyska stanowi objemka 26, z jednej strony umocowana na zawiasach 27, a z drugiej strony rozłączna na śrubę 28 i nakrętkę 29.

Do nawijania taśmy przenośnikowej służy bęben, wykonany z rury 30, na końcach których do średnicy wewnętrznej rury nasadzone są cylindryczne czopy 31, a zakończone kwadratowym występnym 31', oraz dwóch bocznych uchwytów 32 i czterech wkręcanych do bębna śrub 33, które słu-

żą do mocowania początku nawijanej taśmy na bęben.

Do nawijania lin i łańcuchów oraz kabli teletechnicznych i przewodów oponowych górniczych, bęben ten na swoich końcach wyposażony jest dodatkowo w boczne blachy 34 posiadające wycięcie otworowe 34', oraz dwustronny hak 35, umocowany z boku do płaszcza bębna. Korba do napędu bębna wykonana jest jako dźwignia jednoramienna z tym, że po jednej stronie na końcu ramienia 36 umocowana jest na pręcie 37 obrotowa tulejka 38, zaś po drugiej stronie ramienia 36, na jego końcu, na piaście, umocowany jest uchwyt 39 z otworem przelotowym 39', oraz z wkrętem 40, ustalającym korbę do występu kwadratowego 31'.

Sworzeń 41 z łbem i uchwytem 41' osadzony jest na jednym z końców nadwozia na płycie 14 w tulei 42, pod którą znajduje się dociskowa sprężyna 43 z podkładką 44 i zawleczką 45, umożliwiająca mechaniczną blokadę nadwozia w jednym z dwustronnych skośnych ślizgów 46, umocowanych na płycie 47 do podłuznic 2, a posiadających wgłębienie 46' wykonane w osi podłużnej podwozia wózka.

Takie same zabezpieczenie sworzniowe posiada ręczna blokada położenia nadwozia z tym, że sworzeń 41' z łbem i uchwytem 41'' prowadzony w tulei 42', pod którą znajduje się dociskowa sprężyna 43' z podkładką 44' i zawleczką 45', osadzony jest na płycie 14 w płaszczyźnie poziomej pod kątem 90° w stosunku do sworzni 41, zaś blokowanie odbywa się we głębszych otworach 48' na pierścieniu 48, ustawionym obustronnie na płycie 5.

Po jednej stronie podwozia wózka na górnych krawędziach podłuznic 2 po ich przeciwległych stronach wykonane są trzpienie 2' oraz przymocowane od zewnętrznej strony podłuznic 2 tulejki 49 do osadzenia korb 36—40. Po drugiej stronie podwozia między podłuznicami 2 umieszczona jest skrzynka narzędziowa 50 z otwieraną do góry pokrywą 50'.

Załadunek taśmy przenośnikowej, lin i łańcuchów oraz kabli teletechnicznych i przewodów oponowych górniczych na przedmiotowy wóz w chodnikach przewozowych na dole z położenia do transportu, odbywa się w ten sposób, że podnosimy uchwytem 41' sworzeń 41 do góry tak, aby wydostał się z wgłębienia 46' i następnie po skręceniu o pewien kąt tego nadwozia w żądany kierunek, zwolniony został sworzeń 41 do odpowiedniego ustawienia nadwozia, zawsze prostopadle do kierunku nawijania, które ustalamy przez podniesienie do góry uchwyty 41'' sworzni 41', a następnie zwalniamy do otworu 48' pierścienia 48.

Następna czynność to naprowadzenie jednego końca taśmy do bębna i uchwycenie go uchwytemi 32 za pomocą śrub 33, lub przy załadunku lin i łańcuchów oraz kabli teletechnicznych i przewodów oponowych górniczych, zaczepiamy jeden z końców o hak 35, przy czym rozpoczynamy nawijanie za pomocą ręcznej korby 36—40 z prawej lub lewej strony aż do średnicy nawiniętego

bębna, odpowiadającemu szerokości skrzyni kopalnianego wozu urobkowego, po czym spinamy obwodowo nawinięty koniec opaską w postaci giętkiego drutu, zabezpieczając w ten sposób rozwinięcie się nawiniętego materiału oraz podnosimy 5 uchwyt 41'' ręcznego blokującego sworznia 41', wyprowadzając go z otworu 48' przez obrót nadwozia i zwalniamy w momencie, kiedy mechaniczna blokada sworzniem 41 ustaliła w wgłębieniu 46' ślizgu 46 pierwotne położenie nadwozia do 10 transportu.

Rozładunek tych materiałów giętkich na powierzchni następuje w podobny sposób, lecz kolejnościami odwrotnych, a nawet przy rozładunku bocznym, bez potrzeby skręcania nadwozia. Wyładunek 15 zwinętej taśmy na bębnie 30—33 następuje również w przypadku mechanicznego podniesienia tego bębna za pomocą cięgieł zaczepianych do otworów 39' uchwytów 39 na korbach 36—40 po uprzednim ich zabezpieczeniu wkrętami 40, oraz odsłonięciu czopów 31 przez odkręcenie nakrętki 29 śruby 28 dla wychylenia objemki 26 na zawiasach 27 do położenia spoczynkowego, przy czym do załadunku zwinętej taśmy w wałek służy ten sam bęben 30—31, wkładany do środka otworu tego 25 wałka i nałożeniu na występy kwadratowe 31' korb 36—40 i ich zabezpieczeniu wkrętami 40 dla mechanicznego podniesienia do siedlisk stojakowych łożysk 25. Po załadunku względnie rozładunku tych materiałów dokonywanych z położenia do transportu, korby 36—40 należy zdjąć z bębna i umiejscowić na podłużnicach 2 podwozia 30 wózka w trzpieniu 2' i osadzeniu tulei 49, po uprzednim skręceniu nadwozia o kąt 90° od położenia do transportu, zaś narzędzia podręczne przechować w skrzyni 50, 50', umieszczonej po 35 stronie przeciwnej, pomiędzy podłużnicami 2 podwozia wózka, po czym następnie skręca się nadwozie na położenie do transportu.

Zaletą wynalazku jest to, że wóz ten umożliwia załadunek i wyładunek przedmiotowych materiałów przez nawijanie i odwijanie na dole w kopalni bez pomocy posługiwania się wciągnikami i wywracaniem wozów na spąg chodnika przewozowego, stwarzając w ten sposób pracę lżejszą i 45 bezpieczną, zaś na powierzchni umożliwia załadunek i wyładunek w całości całego bębna przez podniesienie mechaniczne urządzeniem dźwigowym lub w taki sposób jak dla opisanych warunków na dole w kopalni. Wóz do transportu materiałów 50 według wynalazku wyróżnia się bardzo prostą konstrukcją, pewną w działaniu i łatwą w obsłudze.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Wóz kopalniany do transportu materiałów, zwłaszcza taśmy przenośnikowej, lin i łańcuchów

oraz kabli teletechnicznych i przewodów oponowych górniczych, **znamienny tym**, że posiada na kołowym podwoziu (1, 2, 3, 4) obrotową 5 nastawną na rolkach (16) blokowaną ramę (14, 15, 15', 20, 21) z dwoma bocznymi stojakami (22—24) i dwudzielnymi łożyskami (25, 26), w celu umieszczenia w nich przy rozwartym połączeniu śrubowym (28, 29) i zawiasowym (27), wymiennych bębnow (30—35), napędzanych ręcznie korbami (36—40).

2. Wóz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w ramie nadwozia wózka od spodu płyty (14) między kątownikami (15, 15'), promieniowo od środka obrotu w osi podłużnej i poprzecznej nadwozia, osadzone są na stałych sworzniach (17) 15 cztery rolki (16), które podtrzymują i umożliwiają za pomocą tulei (20) ruch obrotowy nadwozia po kołowym pierścieniu (13) płyty (15) wokół stałego sworznia (10, 10'), osadzonego prostopadle w tulei (7) na odsadzeniu średnic i rozłączenie za pomocą koronkowej nakrętki (11) i zawlecзки (12).
3. Wóz według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że po jednej i drugiej stronie podwozia, między 25 podłużnicami (2), zamocowany jest na płycie (47) promieniowo od osi obrotu, dwustronnie skośny ślizg (46) z wgłębieniem (46') do ustalania nadwozia w położenie do transportu za pomocą sworznia (41), prowadzonego w tulei (42) i połączonego z dociskową sprężyną (43), zabezpieczoną podkładką (44) i zawleczką (45) utrzymującą sworzeń (41) w stanie zablokowanym, przy czym do odblokowania nadwozia, 30 sworzeń (41) posiada na swoim łbie uchwyt (41).
4. Wóz według zastrz. 1—3, **znamienny tym**, że z boku na płycie (14) w tulei (42') nadwozia znajduje się sworzeń (41') wraz z uchwytami (41'') i dociskową sprężyną (43'), zabezpieczoną podkładką (44') oraz zawleczką (45') do ręcznego 40 blokowania nadwozia za pomocą rozmieszczonych obwodowo wokół osi obrotu na pierścieniu (48) wgłębnych otworów (48'), ustalających dogodnie położenie nadwozia przy nawijaniu i odwijaniu materiału.
5. Wóz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że bęben 45 (30) na swych końcach zawiera czopy (31), zakończone kwadratowym występem (31') do osadzenia korb (36—40), zaś do zamocowania początku nawijanej taśmy przenośnikowej, posiada nastawne uchwyty (32) i śruby (33), przy czym do zaczepiania początku nawijanych lin i łańcuchów oraz kabli teletechnicznych i przewodów 50 oponowych górniczych, bęben (30) posiada na zewnętrznym obwodzie jednostronnie zamocowany dwustronny hak (35) oraz boczne blachy (34), umożliwiające warstwowe nawijanie materiału.

Fig.1

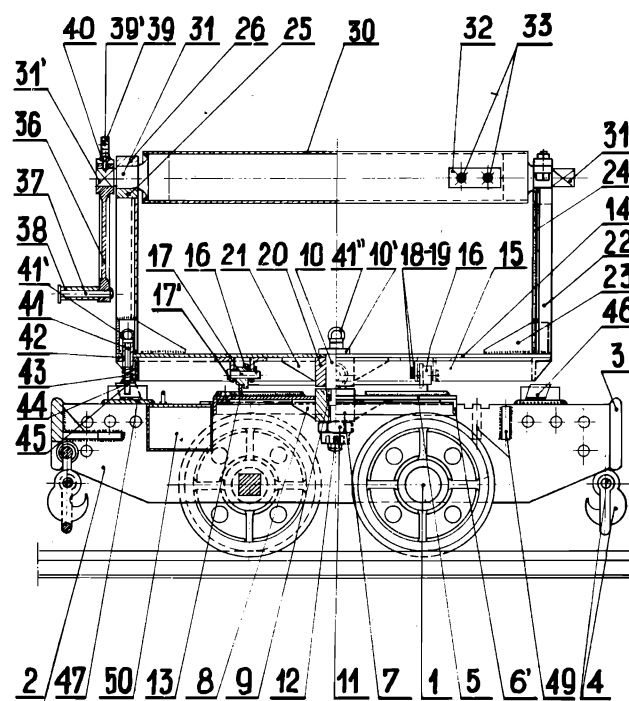


Fig. 2

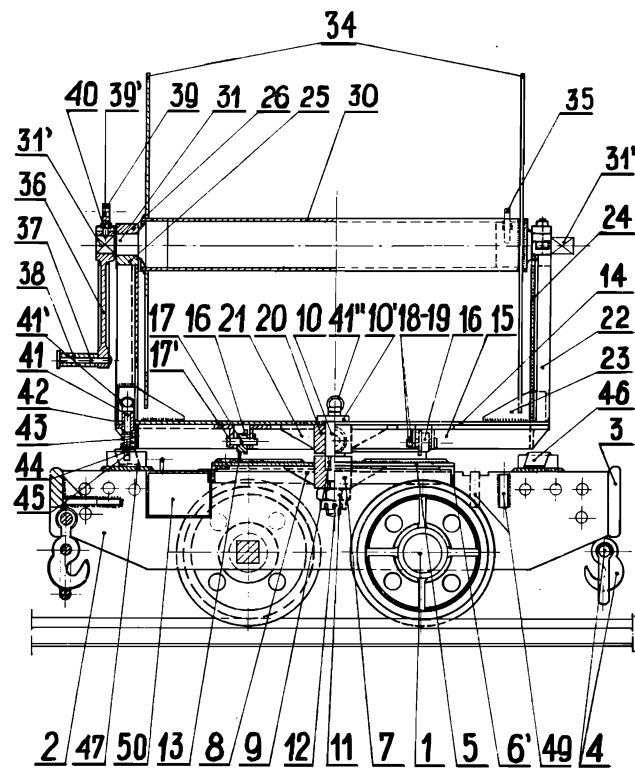


Fig. 3

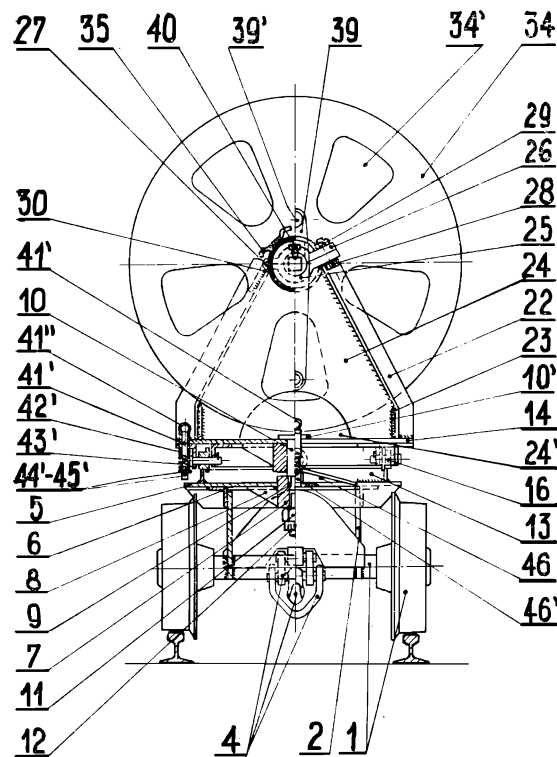


Fig. 4

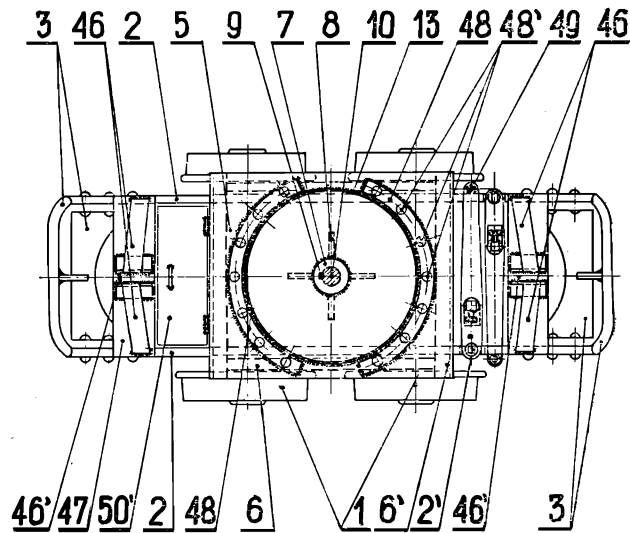


Fig. 5

