



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28.XII.1964 (P 106 785)

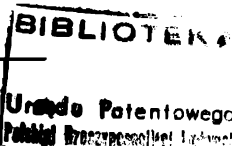
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.I.1967

Kl. 20 c, 13

MKP B 61 d 3/10

UKD



Właściciel patentu: Aktiebolaget Hägglund & Söner, Örnköldsvik (Szwecja)

Pociąg wahadłowy

1

Wynalazek dotyczy pociągu wahadłowego, składającego się z pewnej liczby wagonów do przewożenia materiałów sypkich; wagony te zestawione są w pociąg. Tego rodzaju pociągów wahadłowych używa się w kopalniach z wąskimi chodnikami dojazdowymi lub przy budowach tuneli, do przewożenia materiału rozdrobnionego z miejsca urabiania do punktu przeładunkowego, przy czym pociąg jeździ tam i z powrotem, w ruchu wahadłowym między miejscem urabiania a punktem przeładunkowym.

Przy stosowaniu znanych dotychczas pociągów wahadłowych tego rodzaju, trzeba było przeciągać poszczególne wagony pociągu, osobno po ich załadunku, lokomotywą manewrową do punktu przeładunkowego wtedy, gdy miejsce urabiania znajdowało się przy wewnętrznym końcu szybu, a mianowicie przy przodku. Ten sposób, polegający na ładowaniu przeznaczonego do transportu materiału w punktach załadunkowych do jednego tylko wagonu, powodował wysokie koszty robocizny wskutek stałego manewrowania i wskutek nieuniknionych przerw w ładowaniu.

Wadę tę, zgodnie z wynalazkiem usunięto w pociągach wahadłowych dzięki temu, że pudła wagonów są przechylne w płaszczyźnie pionowej dookoła poziomej osi, umieszczonej pod kątem prostym do kierunku wzdłużnego wagonów tak, że wagony jednym końcem mogą się podnosić ponad koniec sąsiedniego wagonu pociągu, przy

2

czym każdy wagon zaopatrzony jest w jeden przenośnik, który znajduje się u dołu pudła wagonu między obydwoma końcami tego pudła.

Wynalazek wyjaśniony jest szczegółowo na podstawie rysunku, który przedstawia przykład wykonania. Fig. 1 przedstawia pociąg wahadłowy podczas załadunku, fig. 2 — ten sam pociąg podczas jazdy.

Wagony wahadłowe, przedstawione na rysunku, z których każdy stanowi jednostkę składową pociągu, zawierają pudło załadunkowe wagonu 10, opierające się na jednym przednim i jednym tylnym podwoziu 12, 14. Pudło wagonu 10 wyposażono w przenośnik taśmowy 16, który jest umieszczony wzdłuż całego pudła między bocznymi ścianami 17 i stanowi część dna lub też całe dno pudła. Przedni koniec pudła jest otwarty, podobnie jak tender lokomotywy, tylny zaś koniec pudła zaopatrzony jest w ścianę poprzeczną 18, która wznosi się począwszy od przenośnika taśmowego 16, ku górze mniej więcej do 4/5 wysokości pudła.

Pudło obraca się w płaszczyźnie pionowej, dookoła osi 20, ku górze tak daleko, że przedni koniec pudła dolną krawędzią zachodzi ponad górną krawędź ściany poprzecznej 18 pudła wagonu, znajdującego się przed nim, przy tym tylny koniec pudła opuszcza się nieco ku dołowi. Pozioma oś 20 łączy pudło 10 z tylnym podwoziem 14. Przechylenie pudła powoduje siłownik 22, który znaj-

duje się po zewnętrznej stronie każdej ściany bocznej 17 i który zamocowano przegubowo na czopie 24 podwozia przedniego 12; trzon tłokowy natomiast siłownika 22 zamocowano przegubowo na bocznej ścianie pudła wagonu za pomocą czopa 26. Zamiast siłownika 22 stosuje się urządzenie pneumatyczne, układ dźwigniowy łańcuchowy lub linowy. Po wprowadzeniu cieczy naporowej do siłownika 22 przednia część pudła wagonu podnosi się, a tylna obniża tak daleko, że przednią część można wprowadzić do otworu 19 utworzonego ponad ścianą poprzeczną 18, między obydwoma ścianami bocznymi 17 pudła; w tym samym czasie dwa wagony pociągu przysuwają się bliżej do siebie. Do łączenia ze sobą wagonów przewidziano między nimi sprzęg 28-32 w postaci dwóch tulei bocznych 28, umieszczonych zewnątrz linii współosiowości kół; w tulejach 28 przesuwają się wiązary 30. Sprzęg nastawia się na większy odstęp między wagonami podczas jazdy, jak na fig. 2 oraz na mniejszy odstęp przy ładowaniu lub wyładowywaniu, jak na fig. 1. Sprzęg otwiera się i zamyka za pomocą urządzenia zamykającego.

Przednie podwozie 12 zaopatrzone jest w podporę 34, na której opiera się przednia część pudła 10 wagonu w położeniu poziomym, gdy siłownik 22 jest unieruchomiony. Pierwszy wagon pociągu sprzężony jest z wagonem motorowym, albo z lokomotywą, którą zaopatruje się w niezbędne urządzenia i mechanizmy do uruchamiania siłowników, sprzęgieł i przenośników taśmowych w wagonach.

Podczas pracy pociągu wahadłowego, na przykład w kopalni lub przy budowie tunelu, pociąg cofa się do punktu załadunkowego z wagonami opuszczonymi, jak na fig. 2. W punkcie załadunkowym przesuwa się w górę przednie końce wszystkich wagonów pociągu z wyjątkiem wagonu pierwszego, który pozostaje w położeniu jak podczas jazdy, następnie pociąg zsuwa się, jak na fig. 1. Rozpoczyna się wtedy ładowanie polegające na tym, że wprowadza się materiał ładunkowy do tylnego końca ostatniego wagonu, skąd przesuwa się on dalej przez przenośnik taśmowy 16 kolejno z jednego wagonu do następnego wagonu, znajdującego się przed nim dotąd, dopóki materiał ładunkowy nie dojdzie do przenośnika taśmowego 16 pierwszego wagonu i tam nie nagromadzi się. Po załadunku pierwszego wagonu do pełna, materiał ładunkowy gromadzi się w wagonie drugim, następnie w trzecim itd., dopóki cały pociąg nie naładuje się.

W ten sposób wagony otrzymują bardzo wysoki współczynnik wypełnienia. Po załadunku, wagony znów się rozsuwa, a pudła 10 wprowadza się w położenie jazdy, po czym lokomotywa może przeciągnąć pociąg z punktu załadunkowego do punktu wyładunkowego. Wyładunek może się odbywać w ten sposób, że wagony pozostawia się

w położeniu jazdy i uruchamia się przenośniki taśmowe 16 tak, aby wyładowanie odbywało się między wagonami lub na przykład przez jednocześnie wyładowywanie wszystkich wagonów za pomocą specjalnych maszyn wyładowniczych. Takiego ładowania i wyładowywania można dokonać w znacznie krótszym czasie, niż ładowanie i wyładowywanie pojedynczych wagonów przewożonych przez lokomotywę pojedynczo.

Przenośnik taśmowy 16 wykonuje się również w postaci łańcucha dźwigniowego, przewidzianego ponad blachą denną zamocowaną nieruchomo.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pociąg wahadłowy, składający się z pewnej liczby wagonów, zestawionych w pociąg, znamienne tym, że pudła (10) wagonów są osadzone obrotowo w płaszczyźnie pionowej dookoła poziomej osi (20), umieszczonej pod kątem prostym do kierunku wzdłużnego wagonu tak, że wagony można podnosić jednym końcem ponad koniec sąsiedniego wagonu pociągu, przy czym każdy wagon zaopatrzony jest w jeden przenośnik (16), zmontowany u dołu pudła wagonu pomiędzy jego obydwoma końcami.
2. Pociąg według zastrz. 1, znamienne tym, że oś (20) znajduje się w tylnej części wagonu, a w przedniej części wagonu znajduje się dźwigniowe urządzenie (22) do podnoszenia tego końca wagonu.
3. Pociąg według zastrz. 1, znamienne tym, że oś (20) jest umieszczona na podwoziu (14), a drugi koniec wagonu opiera się na drugim podwoziu (12).
4. Pociąg według zastrz. 2, znamienne tym, że oś (20) jest tak umieszczona, że tylna część wagonu może się opuszczać.
5. Pociąg według zastrz. 2, znamienne tym, że dźwigniowe urządzenie (22) ma postać cylindra pneumatycznego lub hydraulicznego.
6. Pociąg według zastrz. 1, znamienne tym, że przenośnik (16) ma postać przenośnika łańcuchowego, umieszczonego ponad dnem pudła (10) wagonu.
7. Pociąg według zastrz. 1, znamienne tym, że przenośnik (16) wykonany jako przenośnik taśmowy, stanowi dno pudła (10) wagonu.
8. Pociąg według zastrz. 1, znamienne tym, że pudło (10) wagonu ma boczne ściany (17) połączone ze sobą za pomocą ścian (18) tylko w jednym końcu wagonu.
9. Pociąg według zastrz. 1, znamienne tym, że między wagonami znajduje się sprzęg (28-32), dający się nastawiać w miarę potrzeby tak, aby otrzymać krótszy lub dłuższy odstęp między wagonami.

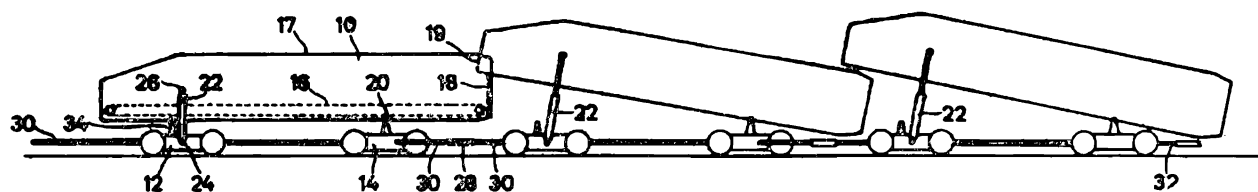


Fig. 1

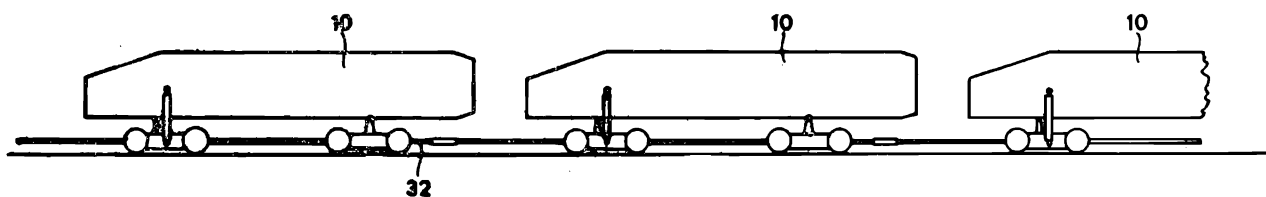


Fig. 2