



POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

67 487

Patent dodatkowy
do patentu 66462

Zgłoszono: 24.IV.1970 (P 140 238)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.III.1973

Kl. 81e,108

~~MKP B65g 67/00~~
B61k 7/00

UKD

Twórca wynalazku: Władysław Pawlita

Właściciel patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Wzbogacania i Utylizacji Kopaliny „Separator” Przedsiębiorstwo Państwowe, Katowice (Polska)

Urządzenie do załadunku spiętych wagonów kolejowych
materiałami sypkimi

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do załadunku spiętych wagonów kolejowych materiałami sypkimi.

W celu załadowania określonej ilości materiału do wagonów kolejowych przy stałych punktach załadunkowych wagony są obecnie podstawiane na pomostach wagowych pod punktem załadunkowym. Każdy wagon jest ustawiany, następnie przestawiany w czasie jego załadowywania dla równomiernego załadunku a w końcu ważony.

Przy stosowanych również w ostatnim czasie ruchomych punktach załadunkowych wagon stoi w miejscu na pomoście wagowym a załadunek odbywa się za pomocą jezdnego przenośnika taśmowego.

Przy obu sposobach załadunku pełne wagony są po ich załadowaniu ponownie ważone dla ustalenia ciężaru załadowanego materiału. Ten sposób załadunku musi odbywać się z przerwami, w celu podstawienia następnego próżnego wagonu.

Oba powyższe sposoby załadowywania pociągów są mało wydajne, pracochłonne i niebezpieczne dla załogi zatrudnionej przy załadunku w czasie rozpinania i spinania sprzęgów i wężów hamulcowych na zanieczyszczonym a w okresie zimowym oblodzonym międzytorzu, oraz przy przetaczaniu wagonów za pomocą kołowrotów, linociągów, wózków przetokowych i przesuwnic wagonowych.

Znany ponadto załadunek materiałów do wagonów spiętych w pociąg odbywa się z dwóch

2

równoległych do osi toru zbiorników wagowych przez wspólny lej i wspólną zusznię załadunkową. Wagony o dużej pojemności są w tym przypadku załadowywane zawartością dwóch kolejnych zbiorników wagonowych.

Wada tego sposobu załadunku polega na trudnościach, jakie powstają przy synchronizacji załadowywanej masy materiałowej z wymaganą prędkością jazdy wagonów w czasie ich napełniania, która ulega zmianie w wyniku stopniowego zwiększania ciężaru załadowywanego pociągu.

Dalszą wadą tych zbiorników wagowych jest znaczna wysokość zbiorników ze skośnym dnem, na którym zatrzymuje się materiał w czasie opróżniania zbiornika, co daje nieścisły pomiar ważonego materiału.

Celem urządzenia będącego przedmiotem niniejszego wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności.

Istotną cechą konstrukcyjną urządzenia według wynalazku odróżniającą go od urządzeń dotychczas stosowanych są dwa podobne zbiorniki zawieszone nad torami wzdłuż osi toru na układzie dźwigniowo-wagowym za pomocą cięgieł linowych. Zbiorniki te stanowią dwa niezależne układy i są podzielone na sekcje wylotowe. Liczba sekcji danego zbiornika biorącego udział w załadunku jednego wagonu jest zależna od długości wagonu.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przed-

stawia urządzenie w widoku z przodu, fig. 2 urządzenie w widoku z boku a fig. 3 skrzynię wagową w przekroju poprzecznym.

W osi toru załadunkowego i nad jego skrajnią są zawieszone dwa podobne załadowcze zbiorniki wagowe 1 i 2. Każdy z tych zbiorników o pojemności największego otwartego wagonu kolejowego jest zawieszony na układzie zespolonych dźwigni wagowych 3 za pomocą dwóch stalowych lin 4. Układ wagowych dźwigni 3 jest związany z wagowskazem 5. Napełnianie materiałem sypkim wiszących załadowczych wagowych zbiorników 1 i 2 odbywa się głównym taśmowym przenośnikiem 6 nadającym materiał na następny rewersyjny taśmowy przenośnik 7 rozprowadzający materiał kolejno do załadowczych wagowych zbiorników 1 i 2.

Kształt załadowczych wagowych zbiorników 1 i 2 odpowiada w przybliżeniu kształtowi skrzyń wagonów kolejowych. Zbiornik jest więc długi, wąski i niski, za wyjątkiem dna. Dna załadowczych wagowych zbiorników 1 i 2 posiadają na całej długości sekcje 9, z których każda posiada symetryczne do osi podłużnej zbiornika skośne wyloty 10 zamykane klapami 11.

Poszczególne sekcje 9 są oddzielone od siebie poprzecznymi ściankami 8, które stanowią równocześnie element usztywniający stosunkowo długich załadowczych wagowych zbiorników 1 i 2.

Zamykające kłapy 11 są związane z samoryglującymi dźwigniami 12 połączonymi z olejowymi siłownikami 13. Siłowniki 13 są sterowane hydraulicznie olejowymi elektromagnetycznymi urządzeniami impulsem od wagowskazu 5. Przez okresowe działanie prądu elektrycznego na elektromagnes związany z olejowym przełącznikiem zostają równocześnie otwarte za pomocą siłowników wszystkie kłapy 11 skośnych wylotów 10 załadowczych wagowych zbiorników 1 i 2. Równocześnie z działaniem prądu na elektromagnetyczny przełącznik olejowy następuje przez odpowiedni układ elektryczny zmiana kierunku biegu taśmy rewersyjnego przenośnika. 7. Hydrauliczny układ napędowy siłowników jest połączony z akumulatorem olejowym zasilanym od pompy olejowej. W celu zapobieżenia przesypywaniu się materiału do wyłączonych z załadunku sekcji 9 w przypadku załadowywania krótkich wagonów, zostały wprowadzone do zbiornika przestawne zaporowe ściany 14.

Pociąg przeznaczony do załadunku jest podstawiany na tor załadunkowy. Pierwszy próżny wagon pociągu od strony lokomotywy zostaje podstawiony pod załadowczym wagowym zbiornikiem 1 w ten sposób, że środek wolnego pola pomiędzy burta czołową pierwszego i następnego wagonu zostaje ustawiony w środku urządzenia załadowczego pomiędzy obu załadowczymi wagowymi zbiornikami 1 i 2. Jeden cykl pracy urządzenia obejmuje ko-

lejne załadowanie dwóch wagonów podstawionych pod zbiornikami 1 i 2. Gdy jeden ze zbiorników 1 jest napełniony materiałem sypkim za pomocą rewersyjnego jezdnego taśmowego przenośnika 7 ilością określoną nośnością podstawionego wagonu, to drugi zbiornik 2 czeka na napełnienie. W momencie uzyskania w zbiorniku 1 materiału sypkiego w ilości netto wystarczającej dla podstawionego wagonu, następuje automatycznie zmiana kierunku biegu rewersyjnego przenośnika taśmowego 7, przez co materiał zostaje skierowany do drugiego próżnego zbiornika 2. W tym samym momencie napełniony zbiornik 1 zostaje opróżniony po zsypaniu się materiału do podstawionego pod nim wagonu.

Po napełnieniu drugiego zbiornika 2 ilością odpowiadającą ładowności podstawionego pod nim wagonu, następuje automatycznie zmiana kierunku biegu rewersyjnego przenośnika taśmowego 7 a materiał zostaje ponownie skierowany do pierwszego zbiornika 1. Równocześnie zostaje opróżniony drugi zbiornik 2 a odważona zawartość materiału sypkiego zsuwa się do podstawionego pod nim próżnego wagonu. W czasie ponownego napełniania pierwszego zbiornika 1 rozpoczyna się drugi cykl załadunku dwóch następnych wagonów. Na początku drugiego cyklu spięty pociąg przesuwa się na odległość dwóch następnych wagonów. Następne cykle powtarzają się aż do załadowania całego zestawu wagonów pociągu.

Przy załadunku krótkich wagonów starego typu jest czynna mniejsza ilość sekcji 9 załadowczych wagowych zbiorników 1 i 2. Droga rewersyjnego jezdnego przenośnika taśmowego 7 jest przy zastosowaniu krótkich wagonów krótsza, co uzyskuje się za pomocą wyłączników krańcowych jego jazdy.

Urządzenie według wynalazku zastępuje dwa niezależnie działające urządzenia a mianowicie urządzenie wagowe oraz urządzenie załadunkowe, pracuje bez przerw ruchowych i nie wymaga synchronizacji prędkości jazdy z pracą urządzeń załadunkowych, dzięki czemu jest ekonomiczne i bezpieczne w eksploatacji.

Załadunek materiałów sypkich do spiętych wagonów kolejowych przy pomocy dwóch podobnych załadowczych zbiorników wagowych według wynalazku umożliwia załadowywanie wszystkich typów wagonów otwartych do ich maksymalnej ładowności bez względu na to, w jakiej kolejności następuje ich podstawianie do załadunku.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do załadunku spiętych wagonów kolejowych materiałami sypkimi, **znamiennie tym**, że zawiera dwa wagowe zbiorniki (1) i (2), z których każdy jest podzielony na sekcje (9), posiadające dwustronne wyloty (10) z zamykającymi klapami (11), połączonymi z samoryglującymi dźwigniami (12) i napędzanymi olejowymi siłownikami (13).

Errata

lam 2, wiersz 5
jest: wagonowych.
powinno być: wagowych.

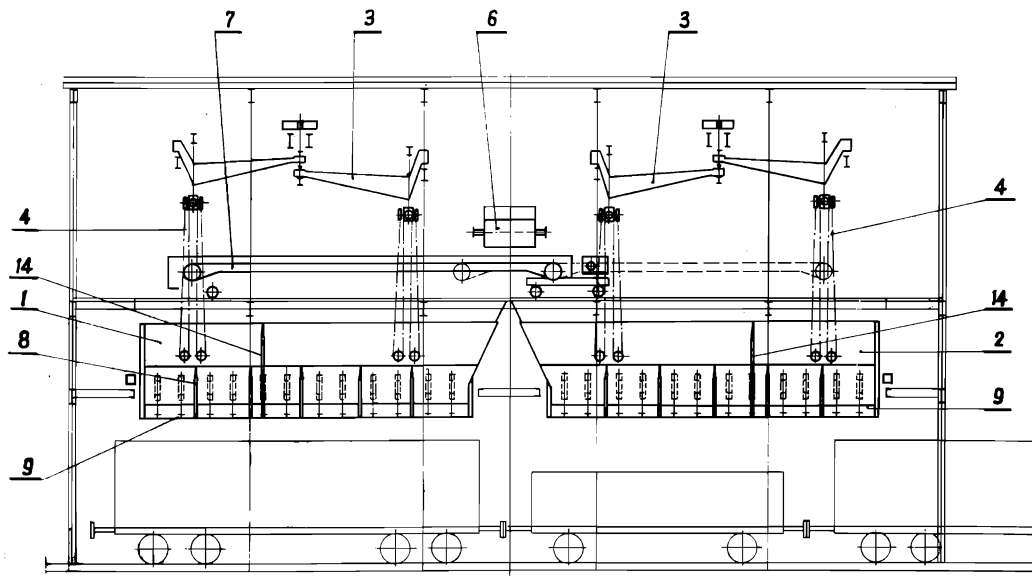


Fig. 1

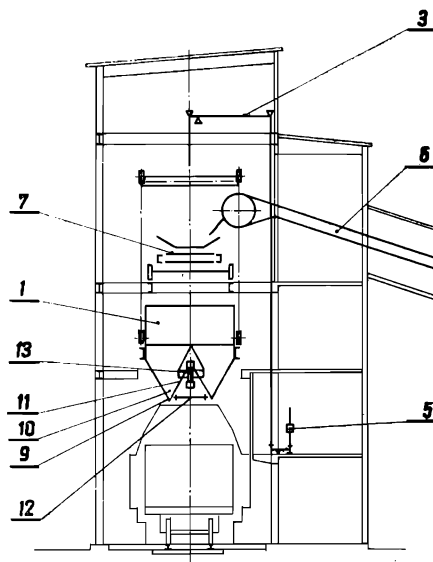


Fig. 2

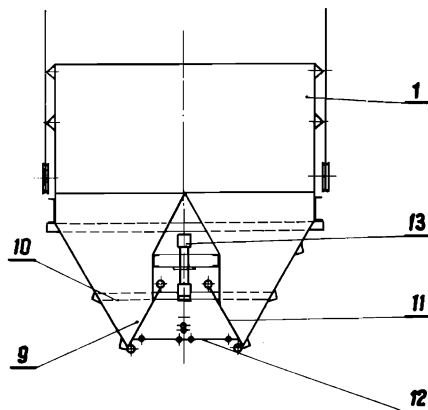


Fig. 3