

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

53392

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19.VI.1965 (P 109 642)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 26.VI.1967

Kl. 81 e, 112

MKP B 65 g

UKD

67/04

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Jerzy Galas, mgr inż. Andrzej Oppenheim

Właściciel patentu: Zjednoczone Przedsiębiorstwo Projektowania i Wyposażania Zakładów Przemysłu Elektro-Maszynowego „Prozamet-Bepes” Warszawa (Polska)

Urządzenie do załadunku materiałów sypkich, drobnoziarnistych na wagony

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do załadunku materiałów sypkich, drobnoziarnistych na wagony stojące nieruchomo podczas załadunku.

Dotychczas do załadunku wagonów odkrytych używa się urządzeń stacjonarnych i różnego rodzaju ładowarek samojezdnych, załadowujących wagony w sposób ciągły, ale o ograniczonym zasięgu działania, co powoduje konieczność manewrowania wagonami podczas załadunku i przerwy w załadunku.

Poza tym używane dotychczas załadowarki napełniają wagony nierównomierną warstwą materiałów sypkich co powoduje konieczność rozgarniania materiału w sposób ręczny, pracochłonny i niewygodny.

Urządzenie według wynalazku umożliwia całkowite wyeliminowanie niedogodności znanych sposobów załadunku materiałów sypkich.

Pozwala ono na ciągły załadunek materiałów sypkich na wagony odkryte, stojące nieruchomo i na całkowite wyeliminowanie pracy ręcznej przy zapewnianiu wagonów równomierną warstwą materiału sypkiego dzięki zastosowaniu urządzenia zrzutowo-załadunkowego, sterowanego przez jednego operatora oraz zespołu przenośników taśmowych i zsypu zasilającego to urządzenie w sposób ciągły oraz umożliwiającego chwilowe wyłączenie z pracy urządzenia zrzutowo-załadunkowego bez konieczności wstrzymywania strumienia materiału.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na ry-

2

sunkach, na których fig. 1 przedstawia schemat przestrzenny urządzenia, fig. 2 — schemat załadunku wagonów materiałem sypkim, fig. 3 — przekrój pionowy załadowanego wagonu wzdłuż linii A—A, fig. 4 — przekrój poprzeczny załadowanego wagonu wzdłuż linii B—B, fig. 5 — widok z boku urządzenia zrzutowo-załadunkowego w czasie pracy, fig. 6 — widok z góry urządzenia zrzutowo-załadunkowego w czasie pracy i fig. 7 — przekrój pionowy wzdłuż linii C—C obrazujący współpracę urządzenia zrzutowo-załadunkowego z przenośnikiem taśmowym.

Urządzenie do załadunku materiałów sypkich na wagony według wynalazku składa się z przesywowego zbiornika 1 umieszczonego pod poziomem składowiska, nakrytego kratą i wyposażonego w urządzenie regulujące ilość wybieranego materiału, zasilającego przenośnika 2 ustawionego ukośnie, przesypu 3, płaskiego taśmowego przenośnika 4 ustawionego poziomo, zrzutowo-załadunkowego urządzenia 5, stalowej konstrukcji 6, toru 7. Urządzenie zrzutowo-załadunkowe 5 składa się z podwozia 8 mieszczącego w sobie napęd urządzenia zrzutowo-załadunkowego i jazdy, przejezdnego taśmowego przenośnika 10, specjalnie ukształtowanego stołu zgarniacza 9, kabiny operatora 11, jednostronnego zgarniacza 12.

Zasada działania urządzenia według wynalazku odbywa się następująco:

Materiał sypki może być dostarczany w sposób dowolny i nierównomierny do przesypowego zbiornika 1 a odbierany jest z niego równomierną warstwą przez zasilający przenośnik taśmowy 2. Odbiór materiału sypkiego równomierną warstwą przy nierównomiernym zasilaniu przesypowego zbiornika 1 możliwy jest dlatego, że zbiornik ten wyposażono w urządzenie regulujące ilość materiału sypkiego, wybieranego z przesypowego zbiornika 1 przez zasilający przenośnik 2. Z taśmowego zasilającego przenośnika 2 materiał sypki podawany jest przesypem 3 na płaski taśmowy przenośnik 4, a stąd zgarniany zgarniaczem 12 na krótki przejezdny taśmowy przenośnik 10 zrzutowo-załadunkowego urządzenia 5, ustawiony prostopadłe do płaskiego taśmowego przenośnika 4. Możliwe to jest dlatego, że stół 9 usztywnia taśmę płaskiego przenośnika taśmowego 4 w miejscu ustawienia zgarniacza 12, zapewniając tym sposobem efektywne zgarnianie oraz tworzy zsyyp, którym materiał sypki zgarnięty z przenośnika 4 zrzucany jest na krótki, przejezdny taśmowy przenośnik 10. Krótki przejezdny taśmowy przenośnik 10 o taśmie napędzanej elektrobębniem zsypuje materiał na wagon, przy czym dzięki temu, że taśmowy przenośnik 10 może przejeżdżać w prowadnicach umieszczonych w podwoziu 8 urządzenia zrzutowo-załadunkowego wzdłuż swej osi podłużnej tam i z powrotem pozwala to na zsypywanie materiału sypkiego w dowolnym miejscu na szerokości wagonu 13, jak również może poruszać się po torze 7 do przodu i do tyłu, a więc wzdłuż wagonu 13, co umożliwia zsypywanie materiału w dowolnym miejscu na długości wagonu. Załadowywanie wagonów 13 odbywa się zgodnie ze schematem załadowania wagonów materiałem sypkim (fig. 2).

Linia ciągłą na tym schemacie oznaczono ruchy wykonywane przez przejezdny przenośnik 10 urządzenia zrzutowo-załadunkowego 5 w poprzek wagonu i ruchy wykonywane przez całe urządzenia zrzutowo-załadunkowe wzdłuż wagonu. Ruchy te są ruchami przerywanymi sterowanymi przez operatora. Punktami oznaczono na schemacie załadunku wagonów miejsca zsypywania materiału sypkiego z zrzutowo-załadunkowego urządzenia 5 na wagon 13, kiedy materiał jest zsypywany w te miejsca zarówno urządzenie zrzutowo-załadunkowe, jak i jego przenośnik przejezdny są unieruchomione. Kiedy załadunek wagonu zostanie zakończony, operator podnosi zgarniacz z taśmowego płaskiego przenośnika 4, przerywając dopływ materiału sypkiego do wagonu i przemieszcza zrzutowo-załadunkowe urządzenie 5 po jego torze 7, tak by mogło zacząć ładować drugi wagon. W czasie tej przerwy w ładowaniu wagonu materiał sypki dostarczany płaskim taśmowym przenośnikiem 4 jest zwracany z powrotem do przesypowego zbiornika 1 gdzie miesza się ze świeżo dostarczanym do tego zbiornika materiałem sypkim i znów zasilającym przenośnikiem 2 podawany jest poprzez przesyp 3 na płaski taśmowy przenośnik 4. Tak samo krążą ziarna materiału sypkiego, które precyzyjnie się pod zgarniaczem 12 urządzenia zrzutowo-załadunkowego 5 i nie zostały zrzucone

z płaskiego taśmowego przenośnika 4 do wagonów. Linia przerywaną na schemacie załadunku wagonów oznaczono ruchy zrzutowo-załadunkowego urządzenia 5 wykonywane z podniesionym zgarniaczem.

Zupełne wykluczenie przerwy w załadunku wagonów koniecznej dla przejazdu zrzutowo-załadunkowego urządzenia 5 z nad jednego wagonu nad drugi wagon z podniesionym zgarniaczem możliwe jest w przypadku włączenia do współpracy z płaskim taśmowym przenośnikiem 4 dwóch identycznych zrzutowo-załadunkowych urządzeń 5. Przerwę w załadunku wagonów wyklucza się w tym przypadku w ten sposób, że w czasie kiedy jedno z zrzutowo-załadunkowych urządzeń 5 współpracujących z płaskim taśmowym przenośnikiem 4 ładuje materiał sypki na wagon, drugie z zrzutowo-załadunkowych urządzeń z podniesionym zgarniaczem 12 przejeżdża z nad załadowanego wagonu i ustawia się nad następnym pustym wagonem.

Zastosowanie tej odmiany urządzenia według wynalazku celowe jest w przypadkach, gdy konieczny jest załadunek dużej liczby wagonów w możliwie najkrótszym czasie.

Dzięki zbiornikowi 1 zespół urządzeń do ciągłego załadunku materiałów sypkich, droбноziarnistych może być zasilany materiałem sypkim nierównomiernie, a nawet z przerwami bez szkody dla ciągłości ładowania wagonów, przy czym dostarczanie materiału sypkiego do zbiornika 1 może odbywać się w sposób dowolny, a to dzięki umieszczeniu przesypowego zbiornika 1 pod poziomem składowiska i nakryciu go kratą. Zastosowanie zamkniętego układu pętlicowego w urządzeniu do załadunku według wynalazku pozwala unikać rozpraszania materiału sypkiego w momentach, gdy urządzenia 5 zrzutowo-załadunkowe manewruje z podniesionym zgarniaczem i umożliwia tym sposobem manewry tego urządzenia. Zastosowanie wyłącznie napędzanych elektrycznie urządzeń pozwala zachować maksymalną czystość ładowanego materiału sypkiego.

Przez użycie do współpracy z płaskim przenośnikiem taśmowym dwóch urządzeń zrzutowo-załadunkowych, pracujących na przemian zwiększyć można szybkość załadunku materiału sypkiego na wagony przez wykluczenie przerw w załadunku wagonów powodowanych koniecznością manewrowania urządzeniem zrzutowo-załadunkowym z podniesionym zgarniaczem przy przejeżdżaniu z nad jednego wagonu nad drugi.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do załadunku materiałów sypkich, droбноziarnistych na wagony **znamiennie tym**, że składa się z układu pętlicowego utworzonego przez przesypowy zbiornik (1), taśmowy zasilający przenośnik (2), przesyp (3) i płaski taśmowy przenośnik (4) oraz ze zrzutowo-załadunkowego urządzenia (5) i stalowej nośnej konstrukcji (6).
2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że przesypowy zbiornik (1) jest ustawiony pod po-

5

ziomem składowiska, nakryty kratą i wyposażony w urządzenie regulujące ilość materiału sypkiego wybieranego ze zbiornika (1) przez zasilający przenośnik (2).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2 **znamiennie tym**, że zrzutowo-załadunkowe urządzenie (5) jest wyposażone w stół (9) będący równocześnie zsy-

6

pem, z osadzonym na nim podnoszonym jednostronnym zgarniaczem (12).

4. Urządzenie według zastrz. 1, 2 i 3 **znamiennie tym**, że posiada stalową nośną konstrukcję (6) z torem (7) ustalającą wzajemne położenie względem siebie płaskiego taśmowego przenośnika (4) i zrzutowo-załadunkowego urządzenia (5).

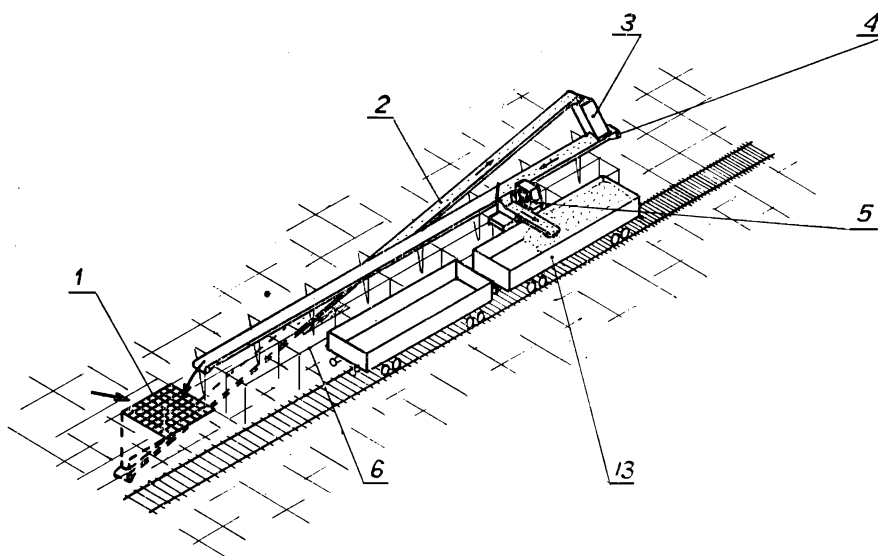


fig. 1

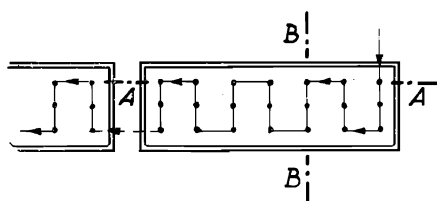


fig. 2

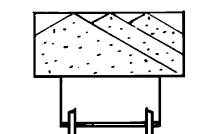


fig. 4

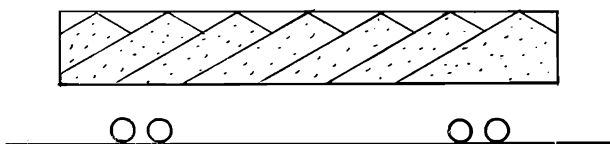


fig. 3

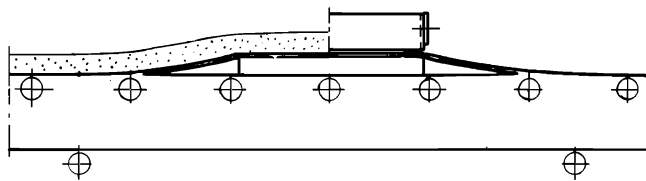


fig. 7

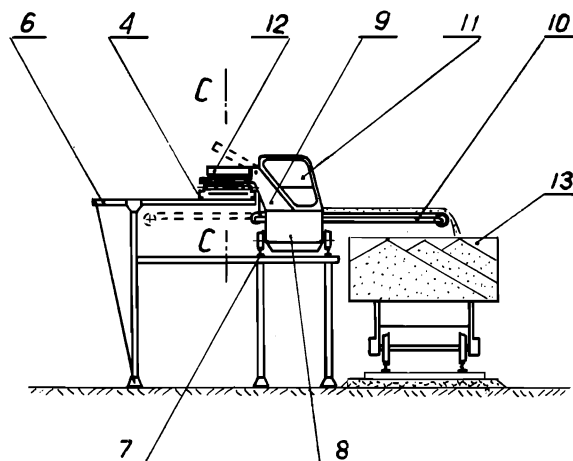


fig. 5

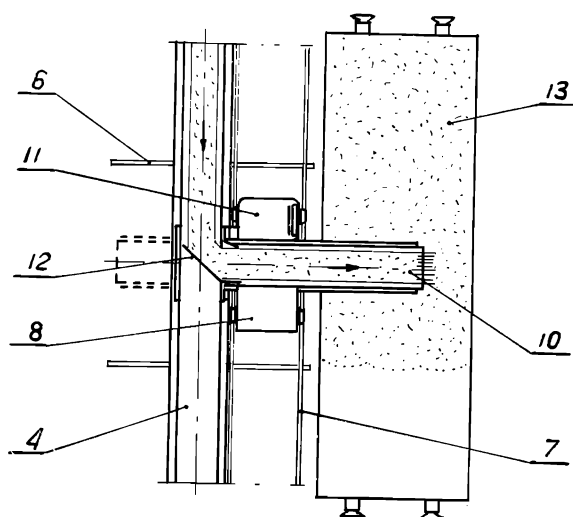


fig. 6