



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 26.04.79 (P. 215 214)

Int. Cl.³
B65G 67/08

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 13.02.81

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1985

Twórcy wynalazku: Zbigniew Piskozub, Marian Sadowski, Leonid
Bazarow, Stanisław Czerpak

Uprawniony z patentu: Gliwickie Przedsiębiorstwo Projektowania i Wy-
posażania Obiektów Przemysłowych „PROZAP”,
Gliwice (Polska)

**Urządzenie do załadunku materiałem sypkim i półsypkim wagonów
zwłaszcza wagonów krytych**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie prze-
suwne lub przejezdne do ciągłego załadunku ma-
teriałem sypkim lub półsypkim wagonów, zwa-
szcza wagonów krytych z bocznymi okienkami.

Znane urządzenia do załadunku wagonów kry-
tych materiałami sypkimi to różne układy przeno-
śników taśmowych i ślimakowych bez wyrzutni-
ków lub z wyrzutnikami odśrodkowymi na przy-
kład urządzenia odrzutowe do zmiany kierunku
i kształtu strugi materiałów sypkich w ładowaniu
ciągłym krytych wagonów towarowych, według
polskich opisów patentowych nr 60 941 i 63 966.
W rozwiązaniach według tych patentów struga ma-
teriału sypkiego z końca przenośnika podającego
rozdzielona jest na wirniki odrzutowe za pomocą
rozdzielaczy, złożonych z kanałów zsypanych, od-
dzielonych z pionowo osadzonymi bokami. Wirniki
odrzutowe mają na celu załadowanie wagonów ma-
teriałami sypkimi metodą zbliżoną do rozpylania.

Innym znanym urządzeniem do załadunku wago-
nów materiałami sypkimi jest rozwiązanie znane
z polskiego opisu patentowego nr 76 421. W urzą-
dzeniu tym wykorzystano zjawisko płynnego prze-
mieszczania się materiału w rynnie z porowatą
przeponą, pod którą wprowadzone jest powietrze
z wentylatora. Ponadto urządzenie wyposażone jest
w odrębną instalację wyciągową z filtrami. To
urządzenie przedstawia rodzaj pneumatycznego
transportu.

W tych znanych urządzeniach według wymienio-

2

nych opisów patentowych przy załadowywaniu wa-
gonów zachodzi konieczność ręcznego wyrównywa-
nia materiałów sypkich w wagonach co powoduje
spadek wydajności, a ponadto występuje duże za-
pylenie.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia
rozpraszającego materiał sypki w procesie ła-
dowania wagonów krytych w sposób równomierny,
eliminujące ręczne wyrównywanie ładunku w wa-
gonie oraz nadmierne zapylenie i hałas.

Istotę wynalazku stanowi urządzenie do załadun-
ku materiałem sypkim i półsypkim krytych wago-
nów z bocznymi górnymi otworami, składające się
z poprzecznie względem siebie usytuowanych
transporterów, zamocowanych na przejezdnym
wózku bądź do podwieszonego wózka, przesuw-
jącego się lub przejezdnego wzdłuż prowadnic sta-
łych zamontowanych do stacjonarnej nośnej kon-
strukcji. Transportery podające i poprzeczne wy-
konane są w postaci przenośników taśmowych
z taśmami z tworzywa sztucznego. Konstrukcja noś-
na transportera podającego, stanowiąca również
konstrukcję nośną transportera poprzecznego wy-
posażona jest w stałe prowadnice, po których prze-
suwają się ruchome prowadnice z zabudowanym
na jednej z nich mechanizmem napędowym do
przesuwu transportera poprzecznego.

Prowadnice ruchome połączone są za pośrednic-
twem łożysk z drągiem, na końcu którego zamo-
cowany jest poprzeczny transporter. Zaś drugi ko-

niec drąga połączony jest z mechanizmem przechyłu tego transportera. Konstrukcja nośna transporterów podającego i poprzecznego połączona jest z jezdny wózkiem za pomocą przegubu i mechanizmu podnoszenia. Mechanizm przechyłu stanowi dźwignia, najkorzystniej jednoramienna, dla której osią obrotu jest oś drąga. Ponadto urządzenie według wynalazku ma transporter poprzeczny wykonany w postaci rozrzutnika zgarniakowego, posiadającego zgarniaki, zamocowane do wielowarstwowych pędnych pasków z tworzywa sztucznego. Napędowy i napinający bębny rozrzutnika zgarniakowego najkorzystniej o pionowych osiach obrotu są ułożyskowane w nośnej płycie, przymocowanej do drąga. Rozrzutnik zgarniakowy posiada rozgałęźną zsypanie, wyposażoną w nastawną przegrodę do równomiernego rozdzielu nadawy do zsypanicy, a także zaopatrzony jest w uchylne dna, umożliwiające przy zatrzymanym rozrzutniku zasypywanie powierzchni znajdującej się pod transporterami.

Zaletą urządzenia według proponowanego rozwiązania jest maksymalne wykorzystanie pojemności wagonu bez konieczności ręcznego wyrównywania, dzięki możliwości wprowadzania części wysięgowej urządzenia do wnętrza wagonu przez znormalizowane górne boczne okienka o wysokości 600 mm oraz równomiernego zasypywania środka wagonu poprzez nadawanie różnej prędkości i różnego kąta zasypu strudze materiału w kierunku podłużnym wagonu i przez wycofywanie poprzecznego transportera taśmowego albo otwieranie dna rozrzutnika zgarniakowego.

Przedmiot wynalazku uwiarygodniony jest w przykładach wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia widok z boku urządzenia zabudowanego na wózku jezdny, fig. 2 — ten sam widok urządzenia w układzie podwieszonym, a fig. 3 — przekrój poprzeczny rozrzutnika zgarniakowego, zaś fig. 4 przedstawia rozrzutnik zgarniakowy w widoku z góry.

Urządzenie według wynalazku składa się z poprzecznego transportera 1, rozładującego materiał wzdłuż wagonu i załadunkowego transportera 2, podającego materiał z zasobnika lub z innego urządzenia transportowego na transporter 1. Transportery 1 i 2 stanowią przenośniki taśmowe z taśmą poliamidową, która umożliwia zastosowanie bębnow 4, 5, 5' o średnicach poniżej 200 mm. Pozwala to na wprowadzenie wysięgowej części urządzenia do środka wagonu poprzez górny otwór o wysokości około 600 mm, wykonany w górnej części bocznej ściany wagonu. Napędy taśm transporterów 1 i 2 wykonane są w znany sposób, z tą jednak różnicą, że napęd transportera 1 posiada rewersyjną i regulowaną prędkość taśmy celem nadawania strudze materiału różnej prędkości, a tym samym rozładowania materiału wzdłuż wagonu na różnej odległości w sposób równomierny.

Podający transporter 2 zamocowany jest do wózka 3, poruszającego się po szynach usytuowanych prostopadłe do szyn wagonów albo do wózka 14, przesuwającego się lub przejeżdżnego wzdłuż prowadnic 15 zamontowanych do stacjonarnych nośnych konstrukcji 16. Transporter 2 zamocowany

jest do wózka 3 lub 14 za pośrednictwem przegubu 11 i mechanizmu 12 do podnoszenia i opuszczania w celach regulacji wysokości transporterów 1 i 2 stosownie do wysokości okien wagonów. Regulacja ta jest niezbędna z uwagi na różnice wysokości okien różnych wagonów oraz obniżanie się wagonu, wywołane obciążeniem go w wyniku załadunku. Poprzeczny transporter 1 zamontowany jest za pośrednictwem drąga 8 i ruchomych prowadnic 6 i 6' do nośnej konstrukcji 9 transportera 2. Ruchome prowadnice 6 i 6' osadzone są przesuwnie względem stałych prowadnic 7 i 7' za pomocą posuwisto-zwrotnego mechanizmu 10 do wycofania transportera 1 ze strefy podawania materiału przez transporter 2. Poprzeczny transporter 1 ma możliwość przechyłu w granicach kilku stopni od poziomu w górę i w dół dzięki mechanizmowi przechyłu 13, zamocowanemu na końcu drąga 8 od strony wózka 3 albo 14. Przechył transportera 1 umożliwia skierowanie struki materiałów na dalsze lub bliższe odległości wzdłuż wagonu. Oś obrotu przechyłu stanowi oś drąga 8. Końcowe łożysko drąga 8, wraz z mechanizmem 13 przechyłu oraz zespół napędowy taśmy transportera 1 zamontowane są na ruchomej prowadnicy 6'. Zespół napędowy taśmy transportera 1 połączony jest z napędowym bębniem 5' za pomocą wieloprzegubowych połączeń na przykład typu wału Kardana znanej konstrukcji.

W odmiennej konstrukcji urządzenia według wynalazku poprzeczny transporter 1 wykonany jest w postaci rozrzutnika zgarniakowego, którego zgarniaki (17) zamocowane są do wielowarstwowych pędnych pasków 18 z tworzywa sztucznego, opasujących napędowy bęben 19 i napinający bęben 20 o pionowych osiach obrotu, ułożyskowanych w nośnej płycie 21. Nośna płyta 21 zaopatrzona jest w uchylne dna 22, a także w rozgałęźną zsypanie 23 wyposażoną w nastawną przegrodę 24 do równomiernego rozdzielu nadawy do zsypanicy 23. Uchylne dna 22 i 22' umożliwiają po ich otwarciu i równoczesnym unieruchomieniu rozrzutnika zgarniakowego załadunek materiałem sypkim powierzchnią wagonu znajdujących się pod transporterami 1 i 2 bez potrzeby wycofania rozrzutnika ze strefy rozładowywania transportera podającego. Ponadto dzięki rozgałęźnej zsypanicy 23 z przegrodą 24 materiał rozrzucaany jest w obu kierunkach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do załadunku materiałem sypkim i półsypkim wagonów zwłaszcza wagonów krytych z bocznymi okienkami, posiadające przegubowo zamocowany podający transporter ze zmienną kąta nachylenia oraz z zamocowanym na odcinku rzutu materiału poprzecznym transporterem, znamienne tym, że transportery (1) i (2) posiadające wspólną nośną konstrukcję (9) zamocowane są do podwieszonego wózka (14) przejeżdżnego, względnie przesuwającego się po prowadnicach (15) zamocowanych do stacjonarnej nośnej konstrukcji (16), przy czym taśmy transporterów (1) i (2) są z tworzywa sztucznego, a konstrukcja nośna (9) podającego transportera (2) wyposażona jest w stały prowadnik (7) i (7'), po których przesuwają się ruchome prowadnice (6) i (6') połączone za pomocą łożysk

żysk z drągiem (8) oraz posuwisto-zwrotnym mechanizmem (10), przy czym jeden koniec drąga (8) połączony jest z mechanizmem przechyłu (13) stanowiącym najkorzystniej dźwignię jednoramienną, dla której osią obrotu jest oś drąga, a na drugim końcu drąga (8) zamocowany jest poprzeczny transporter (1), ponadto nośna konstrukcja (9) połączona jest z wózkiem (14) za pomocą przegubu (11) oraz mechanizmu ustawczego (12) najkorzystniej śrubowego lub zębatkowego.

2. Urządzenie do załadunku materiałem sypkim i półsypkim wagonów zwłaszcza wagonów krytych z bocznymi okienkami, posiadające przegubowo zamocowany podający transporter, znamienne tym, że transportery (1) i (2) posiadające wspólną noś-

ną konstrukcję (9) zamocowane są do podwieszanego wózka (14) przejezdnego względnie przesuwającego się po prowadnicach (15) zamocowanych do stacjonarnej konstrukcji (16), przy czym taśmy transporterów (1) i (2) są wykonane z tworzywa sztucznego, a transporter (2) stanowi rozrzutnik zgarniakowy, którego zgarniaki (17) zamocowane są do jednego lub więcej pędnych pasków (18) z tworzywa sztucznego a bębny napędowe (19) i napinający (20) mają pionową oś obrotu i są ułożone w nośnej płycie (21) przymocowanej do drąga (8), ponadto transporter (2) posiada rozgałęzioną zsyprnicę (23) uchylne dno (22) oraz nastawną przegrodę (24) do równomiernego rozdziału nadawy do rozgałęzionej zsyprnicy (23).

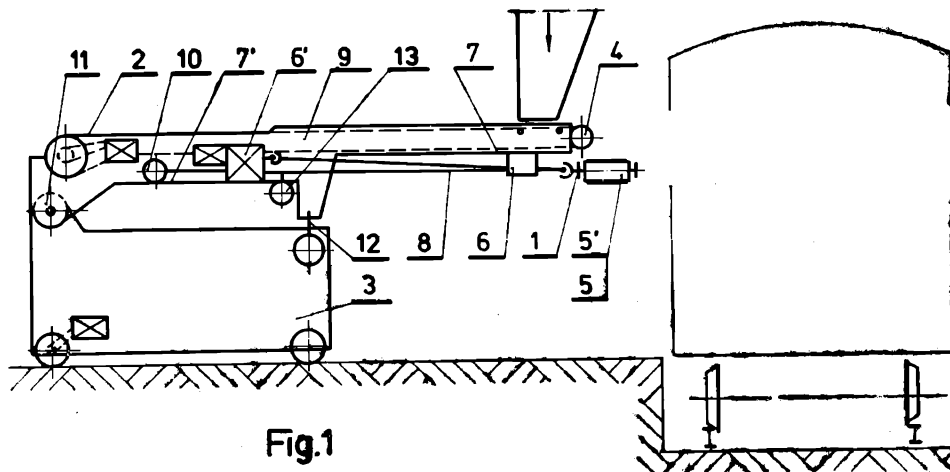


Fig.1

