



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

Zgłoszono: 23.11.77 (P. 202367)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 02.07.79

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1983

CZYTELNIKA

Urzędu Patentowego  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.<sup>2</sup> E01B 27/02

Twórcy wynalazku: Marian Spaleniak, Zygmunt Majchrzak, Tadeusz Danielak, Florian Wawrzyniak, Zbigniew Koralewski

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Wdrażania i Upowszechniania Postępu Technicznego i Organizacyjnego „POSTEOR”, Oddział w Poznaniu, Poznań (Polska)

### Urządzenie do dozowania podsypki na podtorze

1

**Dziedzina techniki.** Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do dozowania podsypki na podtorze w czasie wolnej jazdy wagonu samowyladowawczego.

**Stan techniki.** Dotychczas znane urządzenia dozujące materiał podsypkowy z wagonu samowyladowawczego składają się ze skrzyni rozdzielczej podnoszonej i opuszczanej ręcznie za pomocą korby z przekładnią ślimakową. Urządzenie o podobnej konstrukcji znane jest również z patentu polskiego o Nr 62616.

**Istota wynalazku.** Urządzenie według wynalazku posiada skrzynię rozdzielczą, która jest podwieszona poziomo pod dnem pojemnika wagonu i prowadzona w czterech pionowych prowadnikach. Ruch pionowy skrzyni w dół do pozycji roboczej jak i w górę do pozycji transportu powoduje mechanizm ciągnowo-dźwigniowy napędzany siłownikami pneumatycznymi. Skrzynia rozdzielcza posiada wzmocnione za pomocą belki naroża i jest wyposażona w osłony szyn torowych ustalone za pomocą ślizgów, natomiast wysokość skrzyni nad główką szyny jest regulowana w zależności od potrzebnej grubości warstwy układanej podsypki.

Rozwiązanie napędu pneumatycznego pozwala również na chwilowe zwolnienie przycisku uruchamiającego na czas potrzebny do obsługi dźwigni otwierających kłapy pojemnika wagonu, po czym przycisk ten musi być ponownie uruchomiony. Mechanizm ciągnowo-dźwigniowy jest powiązany z zaczepami, które zabezpieczają skrzynię przed

2

samoczynnym opadaniem w czasie jazdy wagonu. Układ pneumatyczny urządzenia jest zasilany z osobnego przelotowego przewodu powietrznego połączonego na przykład ze sprężarką lokomotywy.

W odniesieniu do dotychczasowego stanu techniki urządzenie według wynalazku posiada zalety polegające na wyeliminowaniu wysiłku fizycznego obsługi oraz przypadków niepodnoszenia się skrzyni po rozładunku wagonu, co powodowało przekraczanie skrajni wagonu, a tym samym dalsze uszkodzanie zarówno skrzyni jak i urządzeń torowych.

Zaletą jest również możliwość układania podsypki o dowolnej grubości bez zasypywania szyn i śrub stopowych.

**Objaśnienie rysunków.** Przedmiot wynalazku został uwidoczniony na rysunkach, na których fig. 1 — przedstawia urządzenie umiejscowione na wagonie samowyladowawczym, którego lewa połowa stanowi skrzynię rozdzielczą w pozycji podniesionej, a prawa w pozycji pracy, to jest w czasie wyladowania i dozowania układanej podsypki na podtorze, fig. 2 — półprzekrój skrzyni rozdzielczej w widoku czołowym wraz z regulacją osłon, a fig. 3 — ideowy schemat układu pneumatycznego.

**Opis przykładu wykonania wynalazku.** Urządzenie według wynalazku posiada skrzynię rozdzielczą 1 prowadzoną w czterech prowadnikach 2, która jest podnoszona i opuszczana siłownikiem pneumatycznym 3 przy pomocy lin 4, prowadzonych rol-

kami 5 i 6. Skrzynia rozdzielcza 1- posiada dwie ruchome osłony 7 zabezpieczające szyny przed zasypywaniem podsypką w czasie opróżniania wagonu. Osłony 7 wyposażone są w ślizgi 8 służące do podparcia osłon 7. Zastosowane w rozwiązaniu dźwignie 9 służą do regulacji położenia skrzyni 1 względem osłon 7 i wymaganą grubością podsypki układanej na podtorzu. Naroża skrzyni rozdzielczej 1 są wzmocnione belką 10. Siłownik pneumatyczny 11 za pośrednictwem cięgieł 12 i dźwigni 13 przestawia zaczepy 14, zabezpieczające skrzynię rozdzielczą 1 przed samoczynnym opadaniem w czasie jazdy.

Przycisk nożny 15 służy do uruchomienia napędu pneumatycznego urządzenia. Napęd pneumatyczny jest sterowany samoczynnie rozdzielaczami 16, 17, 18 i 19, w powiązaniu z ruchem siłowników 3 i 11. W skład układu pneumatycznego wchodzi ponadto akumulatory powietrza 20 i 21, zawory zwrotne 22 i 23, zawór dławiący jednostronnego działania 24, filtr pneumatyczny z odwadniaczem 25 oraz smarownica pneumatyczna 26. Wszystkie elementy układu pneumatycznego połączone są ze sobą przewodami.

**Działanie urządzenia jest następujące:** Po ustawieniu dźwigni 9 ma żadaną grubość układanej podsypki uruchamia się przycisk nożny 15, powodujący opuszczanie skrzyni rozdzielczej 1. Powietrze z przewodu przelotowego 27 przechodzi przez filtr pneumatyczny z odwadniaczem 25 i smarownicę pneumatyczną 26 do rozdzielacza 16 i 17, dalej przez przestawiony rozdzielacz 16 przyciskiem nożnym 15 dochodzi do akumulatora powietrza 21, a następnie do rozdzielacza 17.

Po uzyskaniu odpowiedniego ciśnienia w akumulatorze powietrza 21 rozdzielacz 17 przestawia się i przepuszcza powietrze z przewodu 27 przez zawór zwrotny 22 do akumulatora powietrza 20 i do rozdzielacza 18 oraz 19. Powietrze z akumulatora powietrznego 20 zasila siłowniki 3 i 11 po stronie tłoczyska. W pierwszej fazie następuje powrót tłoka siłownika 3 do skrajnego położenia unosząc nieco skrzynię rozdzielczą 1 spoczywającą na zaczepach 14. Tłoczysko siłownika 3 powoduje przestawienie rozdzielacza 19 i napełnienie siłownika 11 po stronie tłokowej. Tłoczysko siłownika 11 przesuwając się usuwa bez oporów zaczepy 14 z otworów skrzyni rozdzielczej 1, za pomocą cięgieł 12 i dźwigni 13. Tłok cylindra siłownika 11 po dojściu do skrajnego położenia przestawia rozdzielacz 18, który kieruje powietrze do cylindra siłownika 3 po stronie tłokowej oraz do rozdzielacza 19, w wyniku czego następuje powolny zamierzony przesuw tłoka cylindra siłownika 3 obciążonego ciężarem skrzyni 1 hamowany sprężonym powietrzem po stronie tłoczyska, wtłaczanym do akumulatora powietrznego 20. Skrzynia rozdzielcza 1 opuszcza się do chwili zetknięcia się ślizgów 8 i osłon 7 z główką szyny. Ponieważ skok tłoka jest większy od drogi skrzyni 1 dla zapewnienia swobodnej regulacji dźwigni 9 powstaje niewielki luz

w linach 4. Luz ten zostaje wybrany przez rolki 5, osadzone na sprężystych prowadnicach. Po opuszczeniu skrzyni rozdzielczej 1 obsługa dokonuje otwarcia klap pojemnika wagonu przy pomocy lewarka 28 zwalniając na ten czas przycisk nożny 15.

Potrzebny czas do otrzymania ciśnienia w układzie po zwolnieniu przycisku nożnego 15 reguluje się szczeliną w zaworze dławiącym 24. Po tych czynnościach następuje powolna jazda wagonu i stopniowe opróżnianie jego pojemnika z materiału podsypkowego. Z chwilą opróżnienia skrzyni rozdzielczej 1 obsługa zwalnia przycisk nożny 15 dając jednocześnie sygnał przerwania jazdy wagonami i przechodzi na następny wagon. W tym czasie następuje samoczynne podniesienie skrzyni rozdzielczej 1. Wskutek spadku ciśnienia w akumulatorze powietrznym 21 rozdzielacz 17 przestawia się w położenie początkowe łącząc układ z atmosferą. Powietrze z cylindra siłownika 3 po stronie tłokowej opróżnia się a powietrze z akumulatora powietrznego 20 przesuwając tłok w cylindrze siłownika 3 podnosząc skrzynię rozdzielczą 1 do góry. Przez ten czas zawór zwrotny otrzymuje ciśnienie powietrza w cylindrze siłownika 11. Z chwilą dojścia tłoka w cylindrze siłownika 3 do skrajnego położenia następuje przestawienie rozdzielacza 19 i opróżnienie cylindra siłownika 11 po stronie tłokowej, wskutek czego powietrze z akumulatora powietrznego 20 przesuwając tłok w cylindrze siłownika 11, który poprzez cięgła 12 i dźwignię 13 zabezpiecza skrzynię rozdzielczą 1 wsuwając zaczepy 14 w przeznaczony do tego celu otwory. W tym samym czasie przestawia się również rozdzielacz 18 odcinając dopływ powietrza do cylindra siłownika 3. W ten sposób układ zostaje przygotowany do następnego cyklu roboczego.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do dozowania podsypki na podtorze w czasie wolnej jazdy wagonu samowyladowawczego, **znamiennie tym**, że składa się z podwieszanej na linach /4/ pod dnem pojemnika wagonu skrzyni rozdzielczej /1/, która jest wyposażona w ustalone za pomocą ślizgów /8/ regulowane osłony /7/, z napędzanego samoczynnym układem pneumatycznym mechanizmu ciągnowo-dźwigniowego, z siłownika pneumatycznego /3/ do podnoszenia i opuszczania za pomocą lin /4/ prowadzonych rolkami /5 i 6/ skrzyni rozdzielczej /1/ oraz z układu dźwigni /9/ łączącego skrzynię rozdzielczą /1/ z osłonami /7/, które niezależnie od ustalenia roboczego dolnych krawędzi skrzyni rozdzielczej /1/ są usytuowane na stałej wysokości nad główką szyn.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że skrzynia rozdzielcza /1/ jest prowadzona w czterech prowadnicach /2/ i posiada wzmocnione za pomocą belki /10/ naroża.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że mechanizm ciągnowo-dźwigniowy jest powiązany z zaczepami /14/, które zabezpieczają skrzynię rozdzielczą /1/ przed samoczynnym opadaniem w czasie jazdy wagonu.

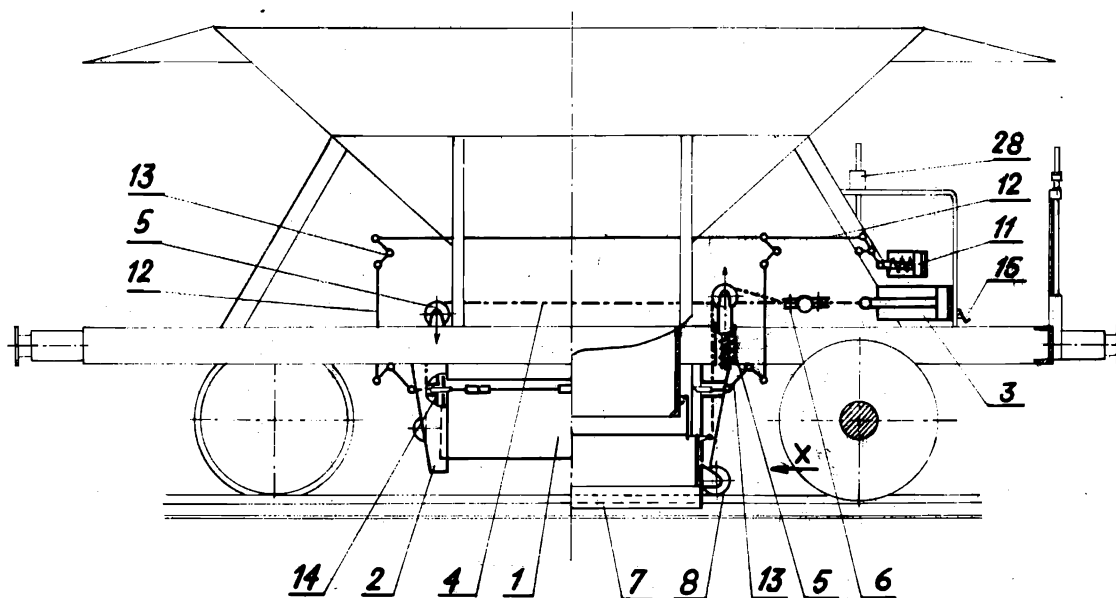


Fig. 1

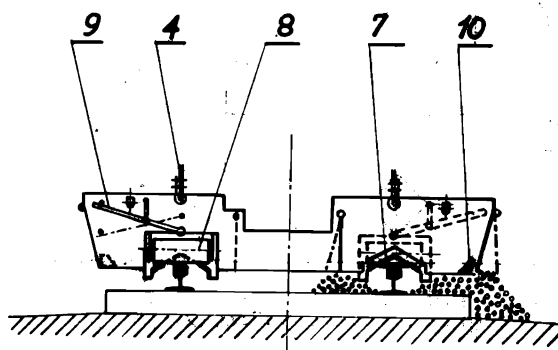


Fig. 2

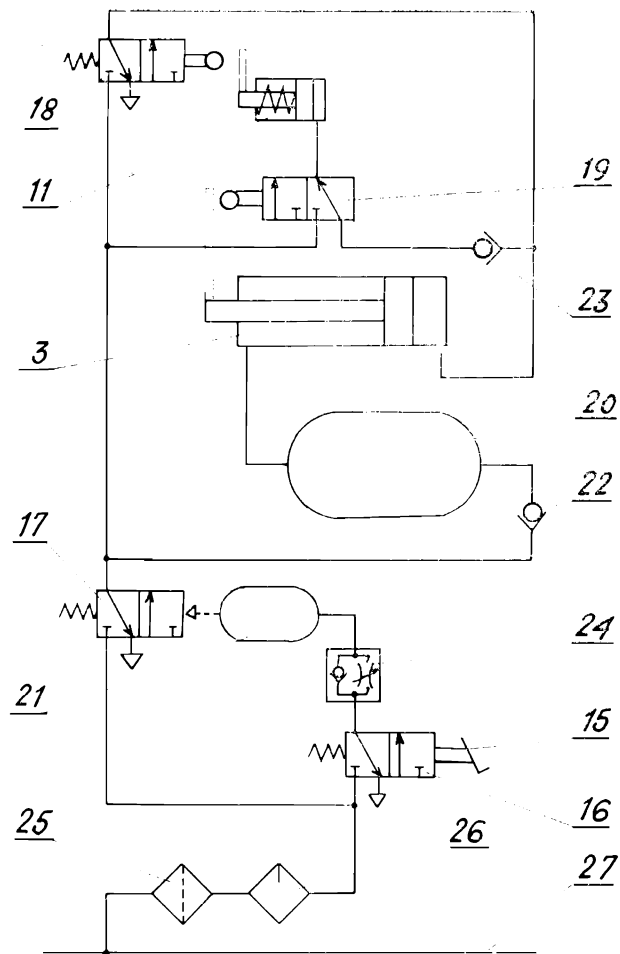


Fig. 3