

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

52826

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19.VIII.1964 (P 106 881)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.III.1967

Kl. 63 c, 88

B60f 1/04
MKP ~~B 62 d~~

UKD

Twórca wynalazku: inż. Tomasz Jaworski

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Robót Kolejowych Nr 1, Warszawa
(Polska)

Urządzenie do jazdy ogumionego pojazdu mechanicznego po szynach

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie złożone z dwóch oddzielnych osi kołowych z układem zawieszenia mocowanych do konstrukcji nośnej podwozia samochodu lub innego ogumionego pojazdu mechanicznego i umożliwiające jazdę tego pojazdu po szynach.

W transporcie często zdarza się konieczność łączenia transportu drogowego odbywającego się za pomocą ogumionych pojazdów mechanicznych z transportem szynowym i związana z tym konieczność przeładunku. W celu wyeliminowania robót przeładunkowych celowe jest stosowanie w wielu przypadkach pojazdów mechanicznych, które mogą poruszać się zarówno po szynach jak i po drogach kołowych.

Znane dotychczas pojazdy służące do tego celu są wyposażone w wózki szynowe, na które wjeżdża pojazd wszystkimi lub tylko dwoma ogumionymi kołami. Zasadniczą niedogodnością tych rozwiązań jest trudność ustawienia pojazdu na wózkach oraz konieczność transportu samych wózków, które najczęściej są ciężkie i wymagają stosowania ciągników kołowych. Ponadto w przypadku pojedynczych wózków, na których pojazd opiera się tylko dwoma kołami, następuje odchylenie od normalnego położenia poziomego, wywierające ujemny wpływ na pracę pojazdu i ograniczające jego ładowność.

W celu usunięcia tych wad zastosowano ostatnio pojazdy zaopatrzone w podwójny układ ko-

2

łowy, z których jeden jest zaopatrzony w koła ogumione, umożliwiając jazdę po drogach kołowych, a drugi w koła szynowe do jazdy po szynach. Obydwa układy mogą być przy tym wysuwane lub wsuwane za pomocą specjalnych hydraulicznych urządzeń podnośnikowych w podwozie samochodu. Pojazdy te mają jednak charakter specjalny i są kosztowne, co ogranicza możliwość ich stosowania w transporcie, a ponadto wymaga wysokich kwalifikacji operatorów.

Powyższe wady i niedociągnięcia usuwa urządzenie przystawne według wynalazku, umożliwiające pracę ogumionego pojazdu mechanicznego, które składa się z dwóch niezależnych osi z kołami kolejowymi i układów zawieszenia, które przymocowuje się do elementów konstrukcji nośnej pojazdu. Dzięki zastosowaniu w układzie zawieszenia odpowiednich amortyzatorów utrzymuje ono pojazd w położeniu częściowo podwieszonym, odciażając nacisk kół ogumionych na szyny i umożliwia napęd pojazdu przez tarcie kół o szyny. Dzięki temu może ono znaleźć zastosowanie do dowolnych ogumionych pojazdów mechanicznych, których rozstaw osi odpowiada w przybliżeniu rozstawowi szyn kolejowych i nie wymaga żadnych zmian konstrukcyjnych pojazdu.

Urządzenie według wynalazku może znaleźć zastosowanie zarówno do samochodów ciężarowych jak i do samochodów osobowych, umożliwiając po założeniu na pojazd, mieszany transport drogo-

wo-szynowy oraz wykonywanie niektórych prac przetokowych, przeładunkowych i transportowych, w których jest nieekonomiczne lub utrudnione stosowanie lokomotyw.

Wynalazek jest przykładowo wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przykładowo samochód ciężarowy, zaopatrzony w dwuosiowe urządzenie przystawne, fig. 2 — przednią przystawkę urządzenia w widoku z przodu z częściowymi przekrojami, a fig. 3 — przekrój przez tę przystawkę wzdłuż linii AA na fig. 2.

Urządzenie według wynalazku składa się z dwóch oddzielnych przystawek: przedniej i tylnej, mocowanych do elementów konstrukcji nośnej samochodu. Przystawka przednia przedstawiona oddzielnie na fig. 2 i 3 składa się z zespołu wsporników 1 (przymocowanych do zderzaka 2 samochodu ciężarowego 3) i wyposażonych w łożyska 4, w których jest osadzona obrotowo oś 5, układu zawieszenia złożonego z amortyzatorów 6 i sworzni 7 oraz z przymocowanej do tych sworzni osi 8 z kołami szynowymi 10, których piasty 9 są osadzone obrotowo na osi 8.

Łożyska 4 są zaopatrzone na powierzchniach czołowych w wycięcia 11 współpracujące z występami 12 sprzęgieł kłowych 13 osadzonych przesuwnie na osi 5. W położeniu sprzęgniętym sprzęgła 13 są zabezpieczane od niepowołanego rozprężnienia za pomocą klinów 14.

Amortyzator 6 typu teleskopowego, składa się z górnego sworznia 15, połączonego z obsadą 16 zaklinowaną na osi 5, dolnego sworznia 17 wyposażonego w nakrętkę 18 umożliwiającą ściskanie sprężyny 19 i połączonego ze sworzniem 7. Sworznie 7 jest wyposażony w obsady zaciskowe 20 połączone sztywno z osią 8.

Tylna przystawka ma konstrukcję podobną do opisanej wyżej przystawki przedniej, jednak różni się od niej tym, że wspornik lub wieszak 21 jest przystosowany do przymocowania go do ramy 22 samochodu ciężarowego 3.

Działanie opisanego wyżej urządzenia, umożliwiające jazdę ogumionego pojazdu mechanicznego po szynach jest następujące.

Pojazd mechaniczny na przykład samochód wprowadza się najdogodniej na przejeździe kolejowym na tor szynowy ustawiając go przednimi i tylnymi ogumionymi kołami 23 na szynach 24. Następnie do zderzaka 2 pojazdu przymocowuje się wsporniki 1 przystawki przedniej, a do ramy 22 — wsporniki lub wieszaki 21 tylnej przystawki, opierając koła szynowe 10 obydwu przystawek swobodnie na szynach, po czym naciskając nogą na osie 8 przystawek ustawia się ją w położeniu pionowym lub zbliżonym do pionowego, w którym występy 12 sprzęgieł 13 znajdują się naprzeciw wycięć 11 łożysk 4. W tym

położeniu przesuwają się sprzęgła 13 w położenie sprzęgnięte i zabezpiecza się je od wysprzęglenia za pomocą klinów 14, przechodzących przez otwory w osi 5.

W położeniu roboczym przedstawionym na fig. 1 obydwie przystawki przednia i tylna przejmują częściowo ciężar samochodu odciażając nacisk kół ogumionych na szyny. Najkorzystniejsze warunki pracy uzyskuje się w tym przypadku, gdy siła przenoszona przez odpowiednio dobrane sprężyny 19 wynosi około 20 do 40% ciężaru samochodu łącznie z ładunkiem. Wielkość tej siły można w pewnym zakresie regulować za pomocą nakrętki 18. W położeniu roboczym (fig. 1) samochód zostaje wprowadzany w ruch przez włączenie napędu na koła ogumione 23, dzięki tarcia tych kół o szyny 24.

Urządzenie według wynalazku może być stosowane do różnego rodzaju pojazdów mechanicznych nie wymagając ich przystosowywania konstrukcyjnego, przy czym dzięki niewielkim wymiarom i lekkości może być przewożone na tych pojazdach. W przypadku ciągłego ruchu pojazdu po szynach jak i po drogach kołowych, urządzenie może pozostać w stanie zamontowanym na samochodzie. W tym celu należy po uprzednim wybić klinów 14 wysprzęglić sprzęgła 13 i obrócić osie 8 przedniej i tylnej przystawki w górne położenie, mocując je do elementów konstrukcji nośnej samochodu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do jazdy ogumionego pojazdu mechanicznego po szynach, **znamiennie tym**, że składa się z oddzielnych przystawek przedniej i tylnej, z których każda jest złożona z osi (8) z kołami szynowymi (10) oraz z układu zawieszenia zaopatrzonego w amortyzatory (6), połączone za pomocą osi (5) ułożyskowanej we wspornikach (1 lub 21) przymocowanych do elementów (2, 22) konstrukcji nośnej samochodu, przy czym w położeniu jazdy po szynach amortyzatory (6) przenoszą część ciężaru samochodu, a napęd pojazdu uzyskuje się przez tarcie kół ogumionych (23) o szyny (24).
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że osie (5) jego przystawek są zaopatrzone w osadzone przesuwnie sprzęgła (13) współpracujące z połączonymi ze wspornikami (1) elementami sprzęgłowymi (11) wyposażonymi w elementy (14) zabezpieczające je przed wysprzęgleniem.
3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zaopatrzone jest w sprężyny (19) amortyzatorów (7) układu zawieszenia przystawek, które są dobrane w ten sposób, że przenoszą od 20—40% ciężaru pojazdu łącznie z ładunkiem.

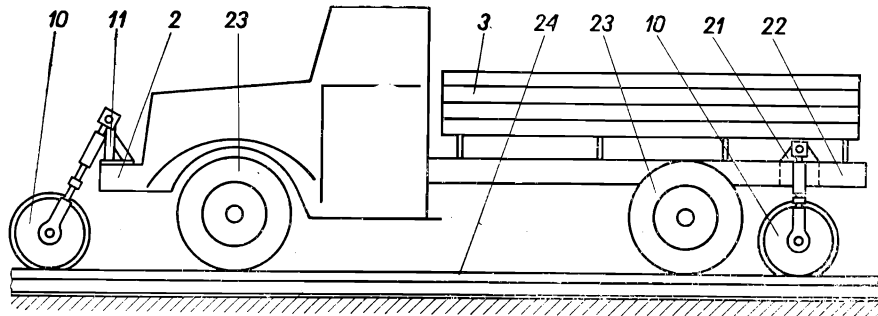


Fig. 1

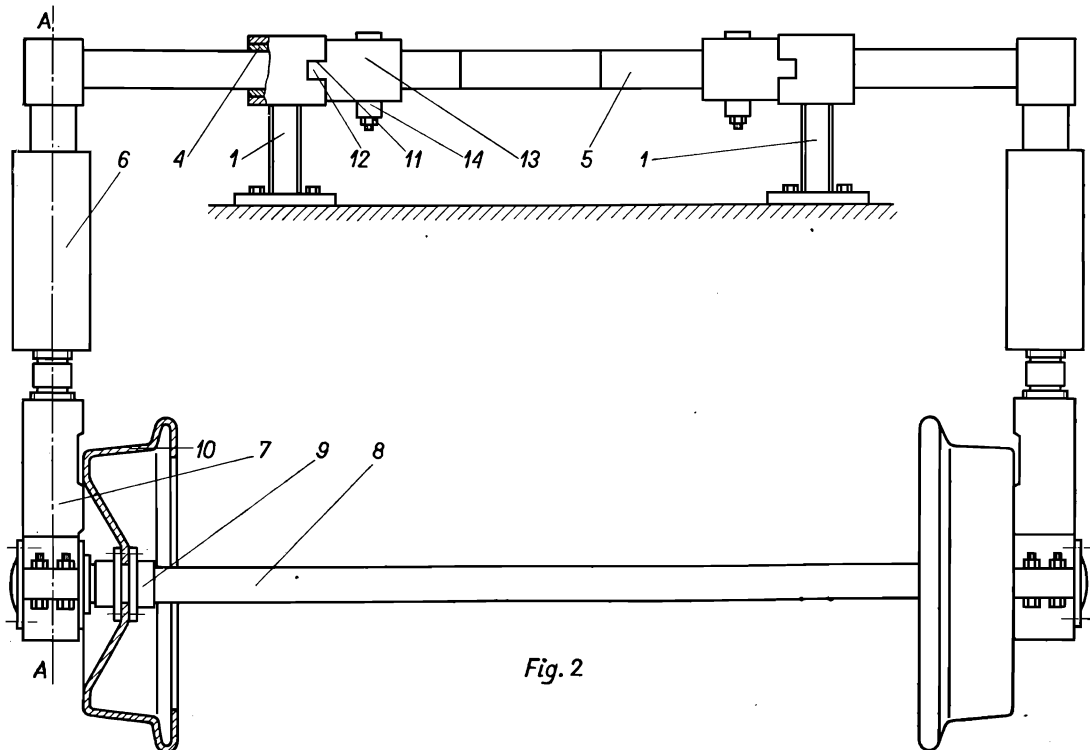


Fig. 2

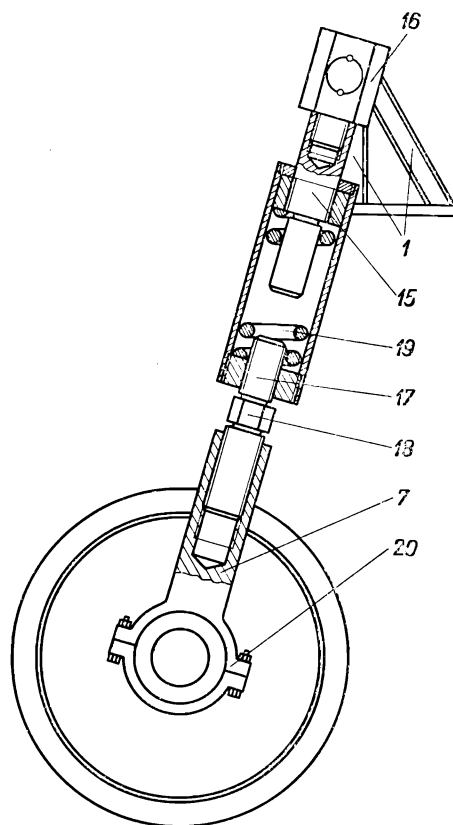


Fig.3