

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50859

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 13.V.1964 (P 104 539)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 31.III.1966

Kl. 20 d, 3/02

MKP B 61 f 5/02



Twórca wynalazku: mgr inż. Antoni Mościcki

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcyjne Przemysłu Taboru
Kolejowego, Poznań (Polska)

Urządzenie do zawieszenia pudła na ostoi wózka w pojazdach szynowych

1

Wynalazek dotyczy zawieszenia pudła na ostoi wózka z pominięciem działania czopa skretna na pudło. Wśród znanych dotychczasowych rozwiązań często występują następujące wady: skomplikowana budowa, trudny montaż i demontaż, duży ciężar, mały zakres stosowania itd. Wynalazek ma na celu wykonanie zawieszenia pudła pojazdu na ostoi wózka, które spełniając wszystkie niezbędne wymagania zawieszenia, usuwa dotychczasowe wady.

Zawieszenie pudła na ostoi wózka według wynalazku polega na oparciu pudła na czterech elementach sprężystych, przenoszących obciążenia pionowe na wózek, oraz na zastosowaniu płyty łączącej dolne podstawy elementów sprężystych między sobą i ze środkiem skretna wózka, co umożliwia przesuwu poprzeczne pudła względem ostoi wózka i przenoszenie sił poprzecznych między pudłem i ostoją wózka, oraz przenoszenie sił pociagowych z wózka na pudło przez zastosowanie dwucięgłowego urządzenia pociagowo-skretnego, przy czym czop skretna nie ma bezpośredniego połączenia z pudłem pojazdu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym: fig. 1 przedstawia w widoku wzdłużnym, zawieszenie pudła na jednym wózku, fig. 2 — rzut z góry według fig. 1, fig. 3 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii A—A na fig. 2, fig. 4 — przekrój wzdłuż linii B—B na fig. 2, (w większej skali).

2

Zawieszenie pudła według wynalazku składa się z dwóch elementów sprężystych 1 umieszczonych w osi wzdłużnej pudła i dwóch elementów sprężystych 2 umieszczonych w osi poprzecznej płyty 3, dolnych podstaw ślizgowych 4 i 5 zamocowanych do ostoi wózka pod płytą 3 w miejscach podparcia elementów sprężystych 1 i 2, czopa 6 — łączącego środek płyty 3 z ostoją wózka 12, urządzenia pociagowo-skretnego 7, wahaczy 8, łączących płytę 3 z pudłem 11 przy ruchach skrotnych.

Dwa elementy sprężyste 1 umieszczone w ostoi wzdłużnej pudła pojazdu, przenoszą poprzez płytę 3 większą część obciążenia od pudła na jeden wózek, a dwa elementy sprężyste 2, umieszczone w osi poprzecznej pojazdu — przenoszą resztę ciężaru. Dolne podstawy ślizgowe 4 i 5, elementów sprężystych 1 i 2, pracują z tarcieniem suchym, zapewniającym optymalny moment tarcia, dobrany do tłumienia wężykowania wózka. Górne podstawy 9 i 10 elementów 1 i 2 są zamocowane w ostoi pudła 11 i wykonują wszystkie ruchy razem z nim.

Dolne podstawy ślizgowe 4 i 5 elementów 1 i 2 wykonują ruchy skrotne razem z pudłem dzięki wahaczom 8, łączącym płytę 3 z pudłem, a ruchy poprzeczne — razem z ostoją wózka 12 i wzdłużne — razem z pudłem w granicach niewielkiego luzu wzdłużnego płyty na czopie 6. Wskutek tego, elementy sprężyste oparcia pudła 1 i 2 nie przenoszą sił wzdłużnych, przy skręcaniu wózka, a przenoszą tylko siły pionowe i poprzeczne z towarzyszeniem

przesuwu poprzecznego pudła. Elementy sprężyste 1 i 2 odgrywają zarazem rolę poprzecznego urządzenia zwrotnego, przy czym naprężenia ścinające, którym one podlegają są bardzo małe i tak dobre, że zapewniają dostateczne przeciwstawienie siłom poprzecznym. W razie potrzeby przeciwdziałanie to uzupełnia się przez regulowane odbijaki boczne 13.

Czop skreśu 6 płyty 3 łączący ją z ostoją wózka jest lekko obciążony, ponieważ samo tarcie dolnych podstaw ślizgowych 4 i 5 już wystarcza do przenoszenia sił bocznych, tym bardziej, że siły wyjątkowo większe, przenoszą bezpośrednio odbijaki boczne 13. Płyta 3 podparta jest na ostoji wózka 12 w pięciu punktach.

Siły działające między ostoją wózka i pudłem, przenoszone są w następujący sposób. Siły pionowe przenoszone są z pudła na elementy 1 i 2 i dolne podstawy ślizgowe 4 i 5 oparcia pudła na ostoji wózka 12. Siły poprzeczne przenoszone są z pudła na elementy 1 i 2, płytę 3, czop 6 skreśu płyty i na ostoję wózka 12. Przy większych siłach bocznych i wychyleniach większych włączają się odbijaki boczne 13. Siły wzdłużne (uciągu i hamowania), pociągowe, z ostoji wózka, przenoszone są na pudło 11 cięgłami urządzenia pociągowskreśnego 7, przy czym zawsze cięgłem tylnym w stosunku do kierunku jazdy. Przy hamowaniu, siły przebiegają w kierunku odwrotnym.

Cztery elementy sprężyste 1 i 2 umieszczone są zasadniczo jak zaznaczono na rysunku, a przy lekkich pudłach są umieszczone w ten sposób, aby spoczywały na ostożnicach wózka, wówczas elementy 1 i 2 są jednakowe. Jako odmianę stosuje się, zamiast dwóch elementów sprężystych 1, tylko jeden element 1, lub nie stosuje się ich wcale. Opisane rozwiązanie konstrukcyjne zawieszenia pudła stosuje się do wózków 3 i 2-osiowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zawieszenia pudła na ostoji wózka w pojazdach szynowych, umożliwiające sprę-

żyste przenoszenie obciążeń pionowych i sił poprzecznych za pomocą elementów sprężystych, których dolne podstawy ślizgowe wykonują ruchy poprzeczne razem z ostoją wózka, a ruchy skrętne — razem z pudłem, natomiast oparcia górne elementów sprężystych wykonują wszystkie ruchy razem z pudłem, **znamiennie tym**, że posiada dwa elementy sprężyste (1) i dwa elementy sprężyste (2), opierające się na płycie (3) i podparte w tych miejscach podstawami ślizgowymi (4) i (5), zamocowanymi do ostoji wózka (12), przy czym płyta (3) połączona jest wahaczami (8) z ostoją pudła (11) i czopem (6) z ostoją wózka, lub posiada dwa elementy sprężyste (2) i tylko jeden element (1), lub tylko elementy sprężyste (2).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że elementy sprężyste (1) i (2) wykonane są z gumy lub sprężyn śrubowych lub sprężynowo-gumowych, przy czym elementy (2) wykonane są jako sprężyste lub sztywne poprzecznie.
3. Urządzenie według zastrz. 1—2, **znamiennie tym**, że elementy sprężyste (1) umieszczone w osi wzdłużnej pojazdu, a elementy sprężyste (2) — w osiach ostożnic wózka, tworzą deltoid lub, jako jednakowe, umieszczone są w ten sposób, aby każde dwa elementy sprężyste, umieszczone w osi jednej z dwóch ostożnic wózka, znajdowały się na wierzchołkach prostokąta lub kwadratu.
4. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że jest wyposażona w jeden element sprężysty (1) i dwa elementy sprężyste (2), które tworzą w płaszczyźnie poziomej trójkąt równoramienny lub równoboczny albo leżą na jednej prostej, prostopadłej do osi wzdłużnej pudła.
5. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że jest wyposażona tylko w dwa elementy sprężyste (2), umieszczone na jednej prostej z osią czopa skreśu (6) płyty (3).

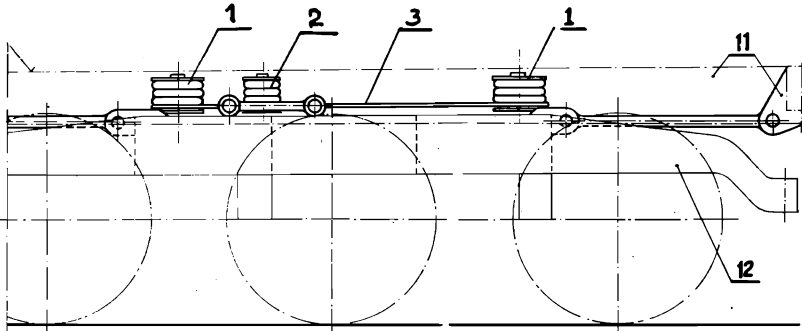


Fig. 1

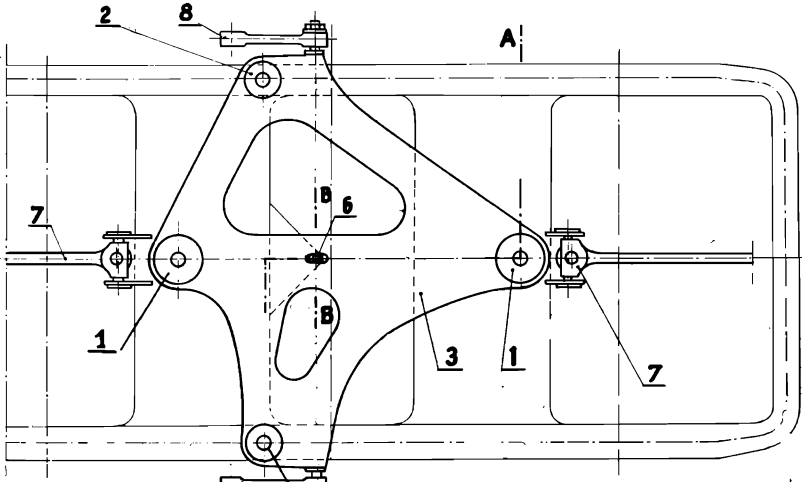


Fig. 2

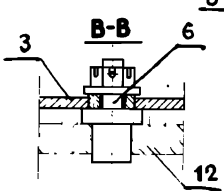


Fig. 4

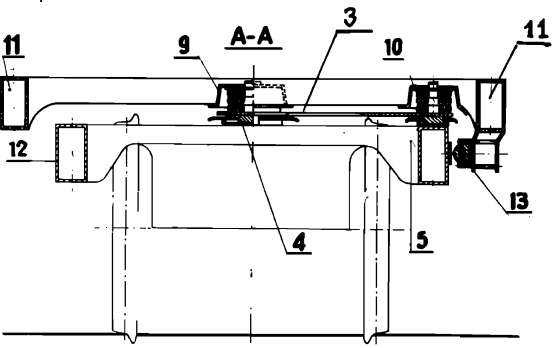


Fig. 3