

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 64730

Patent dodatkowy
do patentu _____

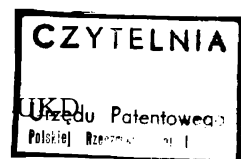
Zgłoszono: 30.X.1969 (P 136 599)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.III.1972

Kl. 20 d, 2

MKP B 61 f, 9/00



Współtwórcy wynalazku: Tadeusz Ratyński, Jerzy Sobaś

Właściciel patentu: Centralny Ośrodek Badań i Rozwoju Techniki
Kolejnictwa, Warszawa (Polska)

Układ tłumienia hydraulicznego skrętnego i poprzecznego na wózkach pojazdów szynowych

1

Przedmiotem wynalazku jest układ tłumienia hydraulicznego skrętnego i poprzecznego na wózkach pojazdów szynowych, zwłaszcza na wózkach lokomotyw.

Znane są urządzenia wytwarzające moment cierny lub zwrotny wózka względem pudła pojazdu szynowego. Urządzenia te posiadają elementy ciernie lub sprężyste przeciwdziałające ruchom skrętnym i jednocześnie poprzecznym wózków względem pudła. Urządzenia te na ogół poprawiają właściwości biegów pojazdów szynowych na torze prostym w płaszczyźnie poprzecznej, powodują one jednak zwiększenie sił prowadzących pojazd w łuku i w konsekwencji zwiększają znacznie zużycie obrzeży kół i szyn w łukach.

Celem wynalazku jest zmniejszenie zużycia obrzeży kół i szyn w łukach przez zmniejszenie sił prowadzących w łuku, z jednoczesną poprawą właściwości biegowych pojazdu w czasie biegu po torze prostym.

Cel ten został osiągnięty przez zastąpienie urządzeń wytwarzających moment cierny lub zwrotny wózka względem pudła pojazdu, układem tłumienia hydraulicznego skrętnego i poprzecznego.

Układ tłumienia hydraulicznego skrętnego i poprzecznego według wynalazku składa się z hydraulicznych tłumików drgań, z których każdy zamocowany jest jednym końcem do ramy wózka, a drugim końcem do ramy pudła, umieszczony poziomo lub pod pewnym kątem oraz prostopadle

2

lub pod pewnym kątem do osi podłużnej wózka i osadzony w jednym z obszarów znajdujących się na zewnątrz, poza osiami skrajnymi wózków pojazdu szynowego, najkorzystniej w pobliżu belek czołowych wózków.

Zaletą przedstawionego układu jest przeciwdziałanie ruchom skrętnym wózka względem pudła pojazdu i ich tłumienie podczas biegu po torze prostym. Jednocześnie układ ten skutecznie tłumí drgania nadwozia w kierunku poprzecznym. Układ ten nie powiększa sił prowadzących w łuku i w efekcie nie ma ujemnego wpływu na zużycie obrzeży kół, ponieważ w czasie jazdy w łuku tłumiki hydrauliczne nie biorą udziału w prowadzeniu wózka wskutek statycznego charakteru biegu pojazdu przez krzywiznę łuku. Natomiast podczas wjazdu w łuk i wyjazdu z łuku, udział tłumików hydraulicznych, nawet o dużych współczynnikach tłumienia, jest znikomo mały w prowadzeniu wózka, bowiem prędkość skręcania się wózka jest bardzo mała w zakresie stosowanych szybkości jazdy.

Podczas jazdy na torze prostym, układ efektywnie tłumí drgania skrętne i poprzeczne pojazdu z uwagi na duże prędkości przemieszczeń skrętnych i poprzecznych wózków względem pudła. Zastosowanie układu tłumienia hydraulicznego skrętnego i poprzecznego w istniejących konstrukcjach wózkowych lokomotyw sześćoosiowych, w zamian urządzeń wywołujących moment cierny i zwrotny

3

wózków, powoduje znaczne zmniejszenie szybkości zużywania się obrzeży kół zestawów prowadzących lokomotyw oraz poprawienie spokojności biegu lokomotyw w zakresie dużych szybkości jazdy (100÷160 km/godz.).

Układ tłumienia hydraulicznego skrętnego i poprzecznego jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok układu z boku, fig. 2 widok układu z góry, natomiast fig. 3 przekrój układu w płaszczyźnie poprzecznej do osi podłużnej pojazdu szynowego.

Dwa hydrauliczne tłumiki 1 drgań osadzone są na zewnątrz, poza osią 6, która stanowi oś skrajną wózka 9. Każdy z hydraulicznych tłumików 1 drgań zamocowany jest jednym końcem do ramy 8, stanowiącej ramę pudła pojazdu szynowego, za pośrednictwem przegubu 2, zaś drugim końcem do czołownicy wózka 9, za pośrednictwem przegubu 3. Ograniczniki 5 przesuwu poprzecznego wózka 9 i ograniczniki 4 skrętu wózka 9 względem ramy 8

4

pudła pojazdu szynowego zabezpieczają przed przekroczeniem dopuszczalnej wielkości skoku tłoków hydraulicznych tłumików 1 drgań, przy przesunięciach poprzecznych i skrętach wózka 9 względem ramy 8 pudła, występujących w czasie biegu pojazdu szynowego w łukach o małych promieniach.

Zastrzeżenie patentowe

10 Układ tłumienia hydraulicznego skrętnego i poprzecznego na wózkach pojazdów szynowych, składający się z hydraulicznych tłumików drgań, z których każdy zamocowany jest jednym końcem do ramy wózka a drugim końcem do ramy pudła i umieszczony poziomo lub pod pewnym kątem oraz prostopadle lub pod pewnym kątem do osi podłużnej wózka, **znamienny tym**, że jeden lub więcej hydraulicznych tłumików (1) drgań osadzone są w obszarach na zewnątrz poza osiami (6) i (7) skrajnymi wózków (9) pojazdu szynowego.

