

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 31758

Kl. 20 e, 23

Scharfenbergkupplung Aktiengesellschaft, Berlin

Urządzenie w sprzęgłach do pojazdów

Zgłoszono 20 czerwca 1940

Udzielono 4 maja 1943

Pierwszeństwo: 1 lipca 1939 (Niemcy)

Znane są drażki sprzęgowe, wykonane jako sprzęgi krótkie lub utworzone z kilku par sprzęgów sztywnych, które przy wychyleniu z położenia środkowego wskutek kołysania się pojazdów przeciwdziałają temu wychyleniu tłumiając, natężając sprężyny w zespole pociągowo-zderzakowym. Jako narządy sprężynowe stosuje się najlepiej sprężyny pierścieniowe lub inne układy sprężynowe zużywające energię, aby wprowadzać pojazdy z zmniejszoną siłą zwrotną w położenie normalne, celem uniknięcia rozkołysywania się pojazdów.

Trwałe natężanie sprężyn urządzenia pociągowo-zderzakowego wskutek zmiennych ruchów pojazdu jest szkodliwe. Wynalazek usuwa te natężenia w ten sposób, że drażek sprzęgowy posiada urządzenie,

powodujące to, że przy jego wychyleniu z położenia środkowego nie działa na sprężyny urządzenia pociągowo-zderzakowego, lecz na oddzielny układ sprężynowy, mający tłumić ruchy pojazdów. Najlepiej zastosować do tego celu sprężyny pierścieniowe lub inne o dużej zdolności zużywania energii. Celem dostosowania pracy tego sprężynowego tłumienia do każdorazowych warunków odpowiednio do ciężaru, rozstawu kół pojazdów, stanu jezdni i innych, musi ten oddzielny zespół sprężynowy być zmiennie nastawialny. Oddziaływanie urządzenia tłumiącego na pojazd może być regulowane również przez zmianę ramienia dźwigniowego, którym działa na ten pojazd. Siły, działające w urządzeniu pociągowo-

zderzakowym, nie mają w ogóle wpływu na to urządzenie tłumiące.

Aby to oddzielne urządzenie tłumiące nateżane było jako sprężyna ruchoma z ściśnięciem i rozprężaniem tylko przez szczególnie silnie występujące wahnięcia pojazdów, które tworzą zwykle poziome w bok skierowane wychylenia, tłumią się pionowe składowe wahań pojazdów za pomocą przyrządu ciernego, znajdującego się pod działaniem nacisku wstępnego napięcia sprężyny tłumiącej.

Do zmiany odstepu między pojazdami zastosowany jest przyrząd nastawczy, w którym tylko słabsze siły ciągnące działają na gwint śrubowy, służący do wyregulowywania, podczas gdy siły uderzeń są przenoszone za pomocą dużych powierzchni przylegania.

Rysunek przedstawia przykłady wykonania przedmiotu wynalazku, a mianowicie w zastosowaniu do sprzęgu krótkiego. Fig. 1 przedstawia sprzęg z lewej strony w widoku z boku, z prawej zaś w przekroju podłużnym w płaszczyźnie pionowej; fig. 2 — sprzęg z lewej strony w widoku z góry, z prawej zaś w przekroju podłużnym w płaszczyźnie poziomej, a fig. 3 — przyrząd do zmiany ramienia dźwigni, za pomocą którego sprężyna tłumiąca działa na pojazd, w przekroju podłużnym w płaszczyźnie poziomej.

Pochwy 1, w których znajdują się zespoły sprężynowe pociągowo-zderzakowe, w które wchodzi końce drążków pociagowych, są za pomocą nakładki pierścieniowej 3 ze sobą połączone tworząc sztywny drążek sprzęgowy. Są one zaopatrzone w zwężone przedłużenia 1a, w których w każdym jest wodzony tłoczek zderzakowy 4. Tłoczek 4 obejmuje przegub krzyżowy 5 i połączony z nim drążek pociagowy 2 oraz zawiera sprężynę tłumiącą 6.

Sprężyna tłumiąca 6 jest oparta jednym końcem na kołnierzu tulei 7, której przedłużenie sięga do nakrętki 2a drążka

pociagowego, drugim zaś końcem działa na tłoczek zderzakowy 4, wskutek czego jego płyta 4a naciska poprzez włączony nastawny klin 8 na tarczę 9. Tarcza 9 przylega w cylindrycznym wycięciu 9a do łożyska 10 przegubu krzyżowego, przymocowanego do podwozia 11 pojazdu.

Łożysko przegubowe 10 może być zaopatrzone, jeśli chodzi o regulowanie odstepu między pojazdami, w przyrząd nastawczy, składający się z podstawy 12 i klinów 13.

Sprężyna 6 w tłoczku zderzakowym 4 służy tylko do tłumienia. Nie jest ona nateżana przez siły ciągnące i uderzenia, gdyż one nie zmieniają odstepu między płytą 7 z jednej strony oraz klinem 8 i płytą 9 z drugiej strony. Wstępne napięcie sprężyny tłumiącej 6 może być regulowane za pomocą klina 8.

Działanie tłumiące powstaje w tym urządzeniu w następujący sposób. Przy poziomym, ruchem w bok pojazdu spowodowanym wychyleniu drążka sprzęgowego, występującym około sworznia 14 w przegubie krzyżowym 5, wsuwa się tłoczek zderzakowy 4, ściskając sprężynę tłumiącą 6, w nasadę 1a pochwy 1. Przy tym przez nacisk płyty 4a na klin 8 i tarczę 9, a tym samym na pojazd powstaje moment obrotowy, przeciwdziałający odchyleniu się pojazdu w bok i, odwracając się w wierzchołku wychylenia, cofa pojazd w położenie środkowe pod działaniem siły rozprężającej sprężyny 6. Moment obrotowy, wywierany przez sprężynę 6 za pomocą tłoczka zderzakowego 4 na pojazd, może być także regulowany za pomocą przyrządu (fig. 3), polegającego na tym, że między płytą 4a i tarczą 9 znajduje się pionowo na dwie części podzielona płyta 4b umocowana za pomocą śrub 4c, przechodzących przez poziome szczeliny podłużne. Przy rozsuwaniu części dwudzielnej płyty 4b wzrasta moment obrotowy, maleje natomiast przy zsuwaniu ku sobie części tej płyty 4b.

Przy pionowym, np. przez kołysanie się pojazdu powstającym wychyleniu drążka sprzęgowego, występującym w przegubie około sworznia 15, tarcza 9 pod naciskiem sprężyny tłumiącej 6 powoduje w swym wgłębieniu tarcie w łożysku przegubowym 10, wskutek czego w tym kierunku następuje tłumienie podrzutu pojazdu bez wywierania siły cofającej. Sprężyna tłumiąca 6 nie musi przy tym wykonywać dodatkowego przesuwu.

Przy wychyleniach drążka sprzęgowego, wypadkowych z wychyleń w kierunku poziomym i pionowym, działają sprężyna 6 i tarcie między wycięciem 9a i łożyskiem w stosunku poziomej do pionowej składowej wychylenia.

Przedłużenie 1a pochwy 1 ogranicza jednocześnie przesuw sprężyny 1b przy uderzeniach. Po tym przesuwie przenosi się siła uderzenia z pominięciem drążka 2 bezpośrednio przez płytę 4a, klin 8 i tarczę 9 na łożysko 10.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie w sprzęgłach do pojazdów, założonych przegubowo na pojeździe, do tłumienia wahań, powstających podczas jazdy, utworzone z sprężyny, zastosowanej prócz zespołu pociągowo-zderzakowego, działającej na część sprzęgową, założoną przegubowo na pojeździe i wywierającą siłę zwrotną, wzrastającą w miarę zwiększania się wychylenia, znamienne tym, że między sprężyną dodatkową, znajdującą się w sprzęgle, i pojazdem jest założony przegub krzyżowy tak, iż sprężyna dodatkowa działa bezpośrednio tylko na poziome ruchy

sprzęgła, ruchy zaś pionowe są tłumione pośrednio za pomocą powierzchni ciernych.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada do tłumienia poziomej składowej wychyleń pojazdu dodatkowy zespół sprężynowy (6) jako uzupełnienie zespołu sprężynowego (1b), przeznaczonego do przejmowania sił ciągnących i uderzeń.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada do tłumienia pionowej składowej przyrząd cierny, składający się z tarczy (9) i łożyska (10), naciśkany napięciem dodatkowego zespołu sprężynowego.

4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że posiada klin (8) do regulowania wstępnego napięcia sprężyny (6).

5. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tym, że posiada płytę (4b) z dwóch względem siebie przesuwnych części do zmiany momentów obrotowych, wywieranych przez sprężynę tłumiącą (6) na pojazd.

6. Urządzenie według zastrz. 1—5, znamienne tym, że posiada urządzenie nastawcze, składające się np. z dwóch klinów (13), założonych między podstawą (12) i łożyskiem przegubowym (10), oraz śrubę (16) na łożysku (10), przy czym śruba służy do odbierania sił ciągnących, szeroka zaś podstawa (12) — do przenoszenia nacisków na podwozie (11) pojazdu.

Scharfenbergkupplung
Aktiengesellschaft
Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy

Fig.1

