

B61g 3/16



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47532

Kl. 20 e, 23
Kl. internat. B 61 g

Knorr - Bremse *)
Kommanditgesellschaft

Monachium, Niemiecka Republika Federalna

Urządzenie cofające sprzęg zderzaka środkowego pojazdów szynowych do środkowego położenia

Patent trwa od dnia 25 września 1962 r.

Pierwszeństwo: 7 października 1961 r. (Niemiecka Republika Federalna)

Wynalazek dotyczy urządzenia cofającego do środkowego położenia sprzęgu zderzaka środkowego pojazdów szynowych zawieszonego za pomocą sprzęgu kardana.

Zadaniem wynalazku jest skonstruowanie tego rodzaju urządzenia w taki sposób, aby działało ono pewnie, było proste i tanie w konstrukcji oraz, o ile możliwe, nie wymagało dozoru.

Zadanie to rozwiązano według wynalazku dzięki temu, że do ciągle, do którego jest zamocowana głowica sprzęgu zderzaka środkowego i który jest połączony z ostoją pojazdu w znany w zasadzie sposób sprężyste i za

pomocą przegubu kardana, jest przymocowana leżąca pod nim tarcza sprężynowa w sposób wychylny wokół poziomej osi poprzecznej, opierająca się przy pomocy sprężyny o drugą taką tarczę prowadzoną przesuwnie i wspólnie względem niej za pomocą elementów pośrednich, przy czym druga z wymienionych tarcz ma dwie podpory, umieszczone obok siebie poprzecznie do osi wzdłużnej pojazdu, przebiegające przynajmniej w przybliżeniu równolegle do kierunku osi tarcz sprężynowych i opierające się na łożyskach, umieszczonych w ostoje pojazdu.

W przypadku gdy według dalszej cechy wynalazku długość podpór może być zmieniana, to uzyskuje się w prosty sposób możliwość środkowego ustawiania głowicy sprzęgu zarówno w kierunku pionowym jak i poziomym.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Pierre Baronnet i inż. Axel Schelle.

Aby ustalić środkową pozycję głowicy sprzęgu dokładnie i bez odchyłeń, można według wynalazku jedną z tarczy sprężynowych połączyć z wstępnie naprężoną sprężyną, o którą dodatkową opiera się druga tarcza sprężynowa, za pomocą zderzaka dopiero po określonym ściśnięciu pierwszej sprężyny.

Korzystnie jest, jeżeli wspólna oś tarczy sprężynowych leży w płaszczyźnie równoległej do osi poprzecznej pojazdu i pochylonej skośnie w dół i do tyłu.

Na rysunku uwidoczniono przykład wykonania urządzenia według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój wzdłużny urządzenia, a fig. 2 — przekrój płaszczyzną zaznaczoną linią II—II na fig. 1.

Do cięgła 1, który na swym lewym końcu (według fig. 1) jest zakończony niewidoczną na rysunku głowicą sprzęgu zderzaka środkowego i którego prawy koniec jest połączony z ramą pojazdu, w sposób umożliwiający ruchy we wszystkich kierunkach i sprężyscie w kierunku wzdłużnym, za pomocą również niewidocznego na rysunku przegubu kardana i urządzenia sprzęgającego i zderzakowego, jest zamocowana za pomocą uchwytu rurowego 3 tarcza sprężynowa 5, przegubowo i wychylnie wokół osi poprzecznej 7. Tarcza sprężynowa 5 znajduje się przy tym pod cięgłem 1. Z tarczą sprężynową jest połączona współśrodkowo wystająca ku dołowi rura prowadząca 9, na której jest osadzona współśrodkowo i przesuwnie druga tarcza sprężynowa 11. Pomiedzy obydwojma tarczami sprężynowymi 5 i 11 jest napięta sprężyna śrubowa 13. Z tarczą sprężynową 11 jest połączona na stałe rura dystansowa 15, umieszczona pomiędzy rurą prowadzącą, a otaczającą ją sprężynę 13, przy czym na końcu tej rury 15, znajdującym się pomiędzy tarczami sprężynowymi 5 i 11 jest zamocowany pierścieniowy element oporowy 17 otaczający z pewnym odstępem rurę prowadzącą 9.

Z pierścieniowym elementem oporowym 17 współpracuje osadzona przesuwnie na rurze prowadzącej 9 tarcza sprężynowa 19, służąca jako gniazdo oporowe dla wstępnie naprężonej sprężyny 21, której drugi koniec opiera się na pierścieniu 25, z nastawianym odstępem od tarczy 11 za pomocą śrub 23. Na rurę prowadzącą 9 jest nasadzona rura odstępowa 27, połączona na stałe z tarczą 5, która może przejść przez otwór w pierścieniu oporowym 17, której wolny koniec stanowi drugą powierzchnię oparcia dla tarczy sprężynowej 19. Z tarczą

sprężynową 11 są połączone dwie podpory 29 i 31 widoczne wyraźnie na fig. 2, które przebiegają mniej więcej równoległe do osi tarczy sprężynowych 5 i 11 i które są umieszczone obok siebie w kierunku poprzecznym do osi wzdłużnej pojazdu. Długość obydwóch podpór 29 i 31 może być oddzielnie regulowana za pomocą śrub i nakrętek 33 i 35. Zaokrąglone końce podpór 29 i 31 opierają się na łożyskach połączonych z ostoją pojazdu, składających się z ramy 37 i połączonych z nią misek 39, które są tak ukształtowane, aby zapobiegały poprzecznym ruchom podpór 29 i 31. Rama 37 ma wycięcie 41, przez które przy silnym ściśnięciu sprężyn 13 i 21 przejść może rura prowadząca 9.

Wspólna oś tarcz sprężynowych 5 i 11 może leżeć w poprzecznej płaszczyźnie pionowej. Przy zastosowaniu głowicy sprzęgu zderzaka środkowego, której wzdłużna oś symetrii leży poniżej osi cięgła 1 celowe jest, dla uniknięcia zakleszczania w czasie procesu sprzęgania, ułożyć wspólną oś tarcz sprężynowych 5 i 11 w sposób przedstawiony na rysunku, to jest w płaszczyźnie poprzecznej do osi wzdłużnej pojazdu i pochylonej skośnie w dół i do tyłu.

Obok korzystnego umieszczenia urządzenia według wynalazku osiąga się w tym przypadku również to, że podczas ruchu cięgła 1 do tyłu uzyskuje się zwiększenie udźwigu urządzenia, co przeciwdziała zakleszczeniu się głowicy sprzęgu.

Wyżej opisane urządzenie działa w następujący sposób:

W środkowym położeniu nieobciążonej głowicy sprzęgu poszczególne elementy urządzenia przyjmują położenie uwidocznione na rysunku. Obydwie podpory 29 i 31 stoją przy tym w miskach 39, a do rury zderzakowej 27 przylega tarcza sprężynowa 19, która z kolei jest przyciskana do pierścienia oporowego 17, za pomocą sprężyny 21.

Przy poziomym wychyleniu głowicy sprzęgu poprzecznego do osi wzdłużnej pojazdu, urządzenie według fig. 2 przechyla się wokół punktu podparcia jednej z podpór na przykład 29 w jednej z misek 39, podczas gdy druga podpora (na przykład 31) podnosi się z drugiej miski 39. Ponieważ urządzenie zostaje przy tym lekko uniesione, siła ciężkości powoduje powstanie składowej siły powrotnej, która powoduje ustawienie się urządzenia i głowicy sprzęgu w położeniu środkowym, z chwilą gdy przestanie działać siła powodująca wychylenie.

Zastrzeżenia patentowe

Przy podniesieniu się głowicy sprzęgu zwiększa się odstęp pomiędzy tarczami sprężynowymi 5 i 11, przy czym rura zderzakowa 27 oddala się od tarczy sprężynowej 19. Ciężkiel 1 opiera się wtedy tylko na sprężynie 13, która sama nie jest w stanie przejąć działającego obciążenia przy następnym zwolnieniu głowicy sprzęgu. Po zaprzestaniu działania siły podnoszącej głowicę sprzęgu wraca ona do swego położenia wyjściowego.

W przypadku gdy głowica naciskana jest w dół, wówczas sprężyny 13 i 21 zostają ściśnięte. Siła wypadkowa obu sprężyn 13 i 21 wystarcza, ażeby po zwolnieniu działającej na głowicę sprzęgu siły przywrócić urządzenie do położenia wyjściowego.

W przypadku gdy ciężkiel 1 jest naciskany przez głowicę sprzęgu podczas procesu sprzęgania wspólna oś tarczy sprężynowych 5 i 11 wychyla się do tyłu wokół osi przechodzącej przez punkty podparcia podpór 29 i 31. W położeniu głowicy sprzęgu na tej samej wysokości, sprężyny 13 i 21 zostają ściśnięte tak, że urządzenie wywiera większą siłę na ciężkiel 1 skierowaną ku górze, a tym samym, w przypadku, gdy stosuje się głowicę sprzęgu, której wzdłużna oś symetrii leży poniżej osi ciężła, przeciwdziała zakleszczeniu sprzęganych głowic.

Dla nastawienia wstępnego naprężenia sprężyny 21 ustawia się odpowiednio przy pomocy śrub 23 odstęp pierścienia 25 od tarczy sprężynowej 11. Przez zmianę długości obu względnie jednej z podpór 29 albo 31 można ustalić pionowe i poziome środkowe położenie głowicy sprzęgu.

W odpowiednich warunkach miejscowych na pojeździe, urządzenie może być ukształtowane w ten sposób, że sprężyny 13 i/lub 21 mogą składać się z dwóch obok siebie ustawionych sprężyn częściowych.

1. Urządzenie cofające sprzęg zderzaka środkowego pojazdów szynowych do środkowego położenia, znamienne tym, że do ciężła (1), do którego jest zamocowana głowica sprzęgu zderzaka środkowego i który jest połączony z ramą pojazdu, w znany w zasadzie sposób, za pomocą sprężyny i przegubu kardana, jest zamocowana leżąca pod nim tarcza sprężynowa (5) w sposób wychylny wokół poziomej osi poprzecznej (7), opierająca się za pomocą sprężyny (13) o drugą tarczę sprężynową (11) prowadzoną przesuwnie i współosiowo względem niej za pomocą elementów pośrednich (9), przy czym druga z wymienionych tarczy sprężynowych (11) ma dwie podpory (29 i 31), umieszczone obok siebie poprzeczne do osi wzdłużnej pojazdu, przebiegające przynajmniej w przybliżeniu równolegle do kierunku osi talerzy sprężynowych (5 i 11) i opierające się na łożyskach, połączonych z ostoją pojazdu.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że długość każdej z podpór (29 i 31) może być nastawiana.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że z jedną z tarcz sprężynowych (11) jest połączona z wstępnie naprężoną sprężyną (21), o którą druga tarcza sprężynowa (5) opiera się dodatkowo za pomocą zderzaka (27) dopiero po określonym ściśnięciu pierwszej sprężyny (13).
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że wspólna oś tarczy sprężynowych (5 i 11) leży w płaszczyźnie równoległej do osi poprzecznej pojazdu i pochylonej skośnie ku dołowi i w tył.

Knorr-Bremse
Kommanditgesellschaft
Zastępca: dr Andrzej Au
rzecznik patentowy

Fig. 1



