

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 32319

Kl. 63 c, 38/02

Hermann Raussendorf Abt. Flöther-Werk, Gassen

B 60 g 21/02

Podwozie pojazdu z jedną osią wahliwą, zwłaszcza do przyczep

Zgłoszono 8 listopada 1940
Udzielono 25 października 1943
Pierwszeństwo: 18 lipca 1939 (Niemcy)

Wynalazek niniejszy dotyczy wykonania osi wahliwej do przyczep, czyli pojazdów ciągnionych tylko za pomocą ciągnika albo zwierząt pociągowych i nie posiadających własnego silnika napędowego. W takich pojazdach występuje znane zjawisko, że wskutek spowodowanego nierównościami drogi skośnego ustawienia się osi i skrętu ramy wymienione pojazdy mają dążność do przewrócenia się. Występuje to zwłaszcza wtedy, gdy przy większej szybkości jazdy powstają wstrząsy, a ładunek zostaje wprawiony w drgania okresowe.

Celem zmniejszenia niebezpieczeństwa wywrócenia się ograniczono wychylenia osi wahliwej za pomocą nieruchomych lub podatnych oporników. Znane są np. sprę-

żyny połączone na stałe jednostronnie z kołem osi wahliwej względnie z pierścieniem kołowrotu zwrotnicy. Urządzenie według wynalazku jest natomiast wykonane tak, iż oś wahliwa jest założona za pomocą dwóch sprężyn albo zespołów sprężyn pracujących zarówno na ciągnięcie, jak i na ciśnienie i bezprzegubowo połączonych z obsadą koła łożyskowego, znajdującą się na nadwoziu.

Rysunek przedstawia przykład wykonania przedmiotu wynalazku.

Oś przednia 1 z kołami 2, 3 jest połączona w znany sposób za pomocą przegubu wahliwego 4 z nadwoziem, zaś oś tylna 5 z kołami 6, 7 jest połączona w znany sposób na stałe z nadwoziem względnie dźwigarami podłużnymi lub poprzecznymi. Na

rysunku złącza osi tylnej są pominięte dla jasności.

Według wynalazku między osią wahliwą 1 i znajdującą się na nadwoziu obsadą 8 koźła łożyskowego 9, 10 są założone dwie sprężyny 11, 12, połączone z wspomnianym koźłem, jak również z obsadą 8 bezprzegubowo. Gdy prawe tylne koło wtoczy się, jak to widać na rysunku, na nierówność drogi 13, tylna oś 5 i wraz z nią tylna ściana 14 nadwozia przyjmują położenie nachylone. To nachylenie tylnej osi względnie tylnej części nadwozia przenosi się do pewnego stopnia także na przednią ścianę 15 przyczepki, jednakże w mniejszym stopniu, ponieważ, jak wiadomo, nadwozie nie jest zupełnie sztywne. Nadwozie waha się swym przednim końcem około łożyska 4, wskutek czego sprężyna 11 jest natężana na ciągnienie, a sprężyna 12 na ściskanie. Wskutek tego te dwie sprężyny wywierają na nadwozie moment obrotowy przeciwnie skierowany do obrotu wskazówki na zegarze, ponieważ sprężyna 11 dąży do ściągnięcia w dół prawej przedniej części nadwozia, patrząc w kierunku jazdy, sprężyna 12 zaś do podniesienia lewej przedniej części nadwozia. Sprężyny przeciwdziałają więc wywróceniu względnie zbyt dużemu przechyleniu nadwozia w lewo, patrząc w kierunku jazdy. Gdy koło tylne 6 stoczy się z podwyższenia 13, opuszcza się oś tylna z powrotem do położenia poziomego, a masa nadwozia i ładunku otrzymuje przyspieszenie w kierunku odwrotnym, wywierające odwrotny moment obrotowy, skierowany przeciwnie do obrotu wskazówki na zegarze. Wskutek tego nadwozie przechyla się poza zwykłe położenie w prawo, patrząc w kierunku jazdy, przy czym sprężyna 12 zostaje rozciągnięta, a sprężyna 11 ściśnięta, wobec czego te sprężyny wywierają moment obrotowy skierowany odwrotnie i tłumią ruch kołyszący nadwozia.

Gdy natomiast np. koło przednie 2 wto-

czy się na podwyższenie drogi, oś tylna pozostaje w położeniu poziomym, natomiast oś przednia przyjmuje położenie nachylone. Wskutek tego sprężyna znajdująca się po stronie nierówności drogi zostaje ściśnięta, druga zaś rozciągnięta, wskutek czego obie wytwarzają moment obrotowy, odwrotny do momentu obrotowego osi wahliwej. Tylony koniec nadwozia pozostaje przy tym wskutek połączenia na stałe z osią tylną w swym położeniu poziomym, a gdy nadwozie nie jest zupełnie sztywne, podnosi się nieco prawa przednia strona wozu, lecz w stopniu mniejszym, niżby to odpowiadało podniesieniu koła przedniego, wobec czego nawet gdy nadwozie nie jest zupełnie sztywne, powstaje wspomniany wyżej moment obrotowy. Sprężyny tłumią przy tym jednocześnie wahania osi, ponieważ dążą one do wprowadzenia jej natychmiast w położenie środkowe. Gdy koło przednie stoczy się z podwyższenia, wskutek czego oś przednia zajmie położenie poziome, a ciężar przechylił się pod działaniem swej bezwładności na prawą stronę podwozia, sprężyna 11 zostaje natężona na ściskanie, sprężyna zaś 12 na ciągnienie, wskutek czego obie sprężyny wytwarzają moment obrotowy, dążący do sprowadzenia nadwozia i ładunku w położenie środkowe.

Gdy koła natrafiają na zagłębienie drogi następuje odpowiednie działanie w kierunku przeciwnym.

Najlepiej przymocować sprężyny do występów 16, 17 koźła łożyskowego. Koźło łożyskowe może być wzmocnione za pomocą zastrzału 18. Sprężyny są przymocowane nastawnymi śrubami lub podobnymi łącznikami, celem umożliwienia regulowania ich napięcia.

Zamiast pojedynczych sprężyn można także zastosować sprężyny zespolone, celem osiągnięcia w ten sposób dowolnego kształtu krzywej uresorowania.

Zamiast sprężyn zwojowych mogą być użyte sprężyny innego kształtu, np. płaskie lub resorowe, połączone końcami na ciśnienie i ciągnięcie z obsadą 8. Zamiast sprężyn można wreszcie zastosować także narządy z tworzywa elastycznego, np. gumy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyczepka bez własnej maszyny napędowej, z dwiema przynajmniej osiami, zaopatrzonymi każda w dwa koła, z których jedna oś jest połączona na stałe, druga zaś wahliwie i za pomocą kozła łożyskowego z nadwoziem, przy czym symetrycznie względem ułożyskowania wahliwego osi są założone sprężyny, znamien- na tym, że sprężyny względnie zespoły sprężyn (11, 12) są umieszczone na stałe

między występami (16, 17) kozła łożyskowego, a obsadą (8) tegoż kozła, znajdującą się na nadwoziu (14, 15).

2. Przyczepka według zastrz. 1, znamien- na tym, że dolne końce sprężyn (11, 12) są przymocowane do występów (16, 17), wykonanych na kozle łożyskowym (9, 10).

3. Przyczepka według zastrz. 1 i 2, znamien- na tym, że sprężyny (11, 12) są wykonane jako sprężyny nastawne.

4. Przyczepka według zastrz. 1—3, znamien- na tym, że zamiast sprężyn (11, 12) posiada odpowiednio ukształtowane narządy gumowe.

H e r m a n n R a u s s e n d o r f
A b t. F l ö t h e r - W e r k
Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy

