

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

B62 d 27106

Nr 31796

Kl. 63 c, 43/50

Daimler-Benz Aktiengesellschaft, Stuttgart

Ruchome połączenie nadwozia z podwoziem lub zespołem osiowym

Zgłoszono 3 czerwca 1941

Udzielono 6 maja 1943

Pierwszeństwo: 6 czerwca 1940 (Niemcy)

Znane są pojazdy mechaniczne, w których nadwozie jest połączone z podwoziem lub zespołem osiowym w sposób podatny, tak iż nadwozie względem podwozia lub osi pojazdu może wahać się dokoła osi podłużnej, położonej na wysokości podatnych podpórek lub ponad drogą. Przy tym jednak, zwłaszcza w przypadku pólci wahlwych o znacznym wahaniu rozstawienia kół, mogą powstawać pod wpływem zachodzących w przegubach osiowych i przenoszonych na nadwozie uderzeń poprzecznych zjawiska wstrząsów, które są tym silniejsze im wyżej jest położona podłużna oś obrotu, oraz im bliżej środka ciężkości nadwozia ona przebiega. Zjawisko to polega na tym, że w przypadku, gdy oś podłużna mieści się bardzo wysoko, uderzenia poprzecz-

ne, doznawane przez zespół osiowy lub przez podwozie, oddziałują na masy, które należy sobie wyobrazić jako ześrodkowane w środku ciężkości, pod kątem stosunkowo wielkim, gdy przy bardzo niskim położeniu podłużnej osi obrotu oddziałują one pod kątem stosunkowo niewielkim.

Wynalazek niniejszy usuwa te wady w ten sposób, że podłużna oś obrotu, określona przez ruchome połączenie między nadwoziem i podwoziem względnie zespołem lub zespołami osiowymi, przebiega zasadniczo na poziomie drogi. Wówczas zjawiska drgania zachodzące w nadwoziu stają się najmniejsze. Wynalazek może być zastosowany zarówno do osi przednich jak i tylnych, zwłaszcza jednak do tylnych.

Najlepiej gdy do osadzenia stosuje się podpórki podatne, np. gumowe, które prócz głównej podatności względem osi podłużnej dopuszczają jednocześnie podatność w innych względnie wszystkich kierunkach.

Poza tym okazało się, że tłumienie uderzeń poprzecznych i usunięcie zjawiska wstrząsów w nadwoziu pojazdu jest tym skuteczniejsze, im niżej są położone podpórki podatne, a więc im wyżej wypada punkt ciężkości nadwozia ponad podatnymi łożyskami, a poza tym im większy jest kąt, jaki tworzą między sobą określone przez kierunek najmniejszej sprężystości osie środkowe podpórek, umieszczonych z obu stron środkowej płaszczyzny pojazdu, przy czym punkt przecięcia tych osi wyznacza podłużną oś obrotu nadwozia. Kąt ten powinien wynosić najmniej 60° , najlepiej jednak $90-120^\circ$ i więcej.

Na rysunku przedstawiono schematyczny przykład wykonania wynalazku.

Tylne koła *a* są osadzone na półosiach wahliwych *b*, które są przegubowo osadzone na oślonie dyferencjału *c* i podparte sprężyscie za pomocą umocowanego na oślonie poprzecznego resoru płaskiego *d*. Oślona *c*, służąca jako obsada półosi wahliwych, jest zaopatrzona na stronie górnej w wygięty narząd łożyskowy *e*, na którym jest umieszczone nadwozie *f* za pomocą dwóch lub kilku podpórek gumowych *g*, umieszczonych w możliwie największej odległości wzajemnej z obu stron podłużnej płaszczyzny środkowej pojazdu i mających kształt płytek lub listw, ciągnących się w kierunku podłużnym pojazdu. Podpórki gumowe są umieszczone przy tym pomiędzy narządem łożyskowym *e* i nadwoziem, tak iż kierunki najmniejszej sprężystości przecinają się w punkcie *0* na powierzchni drogi pod kątem α , zawartym np. między 60 i 90° . Punkt ciężkości *S* nadwozia znajduje się ponad podpórkami gumowymi *g*.

Podobne urządzenie może być zastosowane również do osi przednich. Jednak wy-

nalazek ma szczególne znaczenie dla półosi wahliwych o zmiennym rozstawieniu kół. Poza tym podpórki gumowe mogą być umieszczone nie pomiędzy zespołami osiowymi i nadwoziem, lecz pomiędzy nadwoziem i ramą, podtrzymującą osie. Ewentualnie resory, służące do sprężystego zawieszenia kół, np. resory śrubowe, mogą podierać nadwozie.

Poza tym punkt *0* może znajdować się również powyżej lub poniżej płaszczyzny drogi. Podpórki gumowe mogą być wykonane w dowolny inny sposób, np. tak, iż pomiędzy narządem łożyskowym *e* i nadwoziem jest włączona okrągła płyta gumowa, zajmująca całą powierzchnię podpórów. Jednakże przykład, podany na rysunku, pozwala na szczególnie korzystne odbieranie wszystkich sił i wstrząsów.

Podpórki gumowe mogą być wykonane jako narządy gumowo-metalowe lub też mogą być połączone w inny odpowiedni sposób z częściami podlegającymi łączeniu.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Ruchome połączenie nadwozia z podwoziem lub z osiami pojazdu przy zastosowaniu półosi wahliwych o zmiennym rozstawieniu kół, znamienne tym, że nadwozie jest umieszczone wahliwie względem podwozia lub względem osi pojazdu dokoła osi obrotu, położonej zasadniczo na poziomie drogi.

2. Połączenie według zastrz. 1, znamienne tym, że nadwozie jest połączone z podwoziem lub zespołem osiowym za pomocą sprężystych podpórek, umieszczonych na łuku koła dokoła podłużnej osi obrotu, w szczególności za pomocą podpórek gumowych, pozwalających na podatność we wszystkie strony.

3. Połączenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że podatne podpórki do połączenia nadwozia z podwoziem lub zespołem osiowym są umieszczone w możliwie naj-

większej odległości wzajemnej z obu stron podłużnej płaszczyzny środkowej pojazdu.

4. Połączenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że sprężyste podpórki są umieszczone poniżej punktu ciężkości nadwozia.

5. Podatne połączenie według zastrz. 1—4, znamienne tym, że posiada umieszczone z obu stron środkowej płaszczyzny podłużnej pojazdu sprężyste podpórki dla połączenia nadwozia z podwoziem lub osią pojazdu, które to podpórki są nachylone względem siebie tak, iż osie podłużne wyznaczone przez kierunek najmniejszej sprężystości przecinają się w przybliżeniu w środkowej płaszczyźnie podłużnej pojazdu w pobliżu drogi.

6. Połączenie według zastrz. 1—5, znamienne tym, że sprężyste podpórki są umieszczone z takim nachyleniem względem siebie, że osie środkowe podpórek, umieszczo-

nych z obu stron płaszczyzny środkowej pojazdu, a przechodzące przez oś podłużną obrotu nadwozia tworzą między sobą kąt co najmniej 60° .

7. Połączenie według zastrz. 1—6, znamienne tym, że półosie wahliwe są połączone przegubowo ze wspólną obsadą, np. osłoną dyferencjału, która na stronie górnej jest połączona z nadwoziem za pomocą podpórek sprężystych, rozmieszczonych kołowo dokoła podłużnej osi obrotu, położonej poniżej obsady.

8. Połączenie według zastrz. 1—7, znamienne tym, że resory kół są podparte na obsadzie półosi wahlowych.

D a i m l e r - B e n z
A k t i e n g e s e l l s c h a f t
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

