

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE
OPIS PATENTOWY

B60g 3/22

Nr 31169

Kl. 63 c, 38/02

Daimler-Benz Aktiengesellschaft, Stuttgart—Untertürkheim

Uresorowanie wahliwych półosi o zmiennym rozstawieniu kół do pojazdów mechanicznych

Zgłoszono 15 listopada 1940
Udzielono 16 listopada 1942
Pierwszeństwo: 7 grudnia 1939 (Niemcy)

Wynalazek dotyczy wahliwych półosi o zmiennym rozstawieniu kół, a zwłaszcza półosi wahadłowych wozów mechanicznych. Pod osią wahlwą rozumie się tu wogóle wszelkie półosie, połączone przegubowo z ramą, niezależnie od tego, czy wykonywują one ruchy obrotowe względem jakiegokolwiek punktu ramy, czy też ruch równoległy. Osie wahadłowe stanowią pewien szczegółowy rodzaj osi wahlwych a mianowicie, gdy oś koła i półoś wahają się jak ciało sztywne względem pewnego punktu, położonego np. w środkowej podłużnej płaszczyźnie wozu. Przy ugięciu resoru pojazdu o takich osiach wahlwych powstają w miejscach zetknięcia koła z gruntem siły poprzeczne, które

przenoszą się na układ wahlwych półosi i ramy. Występujące przy tym wstrząśnienia mogą w pewnych warunkach wywoływać silne naprężenia w ramie oraz drgania.

Dla usunięcia tych niedogodności stosuje się według wynalazku półosie wahlwe, sprężyste podtrzymywane względem ramy oraz względem siebie w kierunku poprzecznym pojazdu tak, iż mogą odchylać się w kierunku poprzecznym odpowiednio do sił, działających na zmianę rozstawienia kół.

Najlepiej jest, gdy przy tym podatność w kierunku poprzecznym jest tak znaczna, że całkowita zmiana rozstawienia, jaka zasłaby w przypadku niepodatnego osa-

dzenia półosi, zostaje całkowicie wyrównana. Taka zmiana rozstawienia w pojazdach mechanicznych o półosiach wahliwych może wynosić ogółem 5—10 cm na każdą półoś. Jednak w wielu przypadkach wystarcza możliwość częściowego wyrównania zmiany rozstawienia, o ile tylko uderzenia poprzeczne są odbierane elastycznie w sposób wystarczający. Korzystnie jest poza tym, gdy podatność jest możliwa nie dokładnie poprzecznie względem kierunku ruchu, lecz pod pewnym kątem, który w przypadku półosi wahliwych jest wyznaczony przez prostą, łączącą punkt zetknięcia koła z ziemią i wewnętrzne przeguby półosi wahliwych.

Szczególnie korzystna postać wykonania wynalazku polega na tym, że półosie wahliwe na swych końcach są osadzone na ramionach dźwigniowych, które mogą wahać się dokoła punktów obrotu, położonych powyżej, a najlepiej poniżej przegubu półosi wahliwych. Półosie wahliwe mogą być w tym przypadku podparte sprężystością względem ramion dźwigniowych lub względem ramy, a ramiona dźwigniowe względem ramy lub półosi wahliwych. Tak samo można zastosować uresorowanie półosi wahliwych względem siebie lub ramion dźwigniowych względem siebie.

Na rysunku przedstawiono schematycznie na fig. 1 i 2 dwa przykłady wykonania uresorowania półosi wahliwych, fig. 3 zaś przedstawia bardziej konstrukcyjne wykonanie.

Na fig. 1 półosie wahliwe b , podtrzymujące koła a , są zawieszone przegubowo w przegubach c na ramionach dźwigniowych d , które z kolei w miejscu e są połączone przegubowo z ramą f lub inną odpowiednią częścią pojazdu. Ramiona dźwigniowe d są przy tym umieszczone tak, że prosta, łącząca punkt zetknięcia g koła z ziemią i przegub c , tworzy kąt α równy 90° z prostą, łączącą przeguby c i e .

Przegub c może dzięki temu, pod działaniem siły A , występującej w punkcie zetknięcia g i skierowanej ku przegubowi c , wychylać się w kierunku tej siły dokoła przegubu e , tak iż zostaje wyrównana zmiana rozstawienia kół, jaka by wystąpiła w punkcie styczności g . Jak przedstawiono na fig. 1 półoś wahliwa b jest uresorowana za pomocą resoru h względem ramienia dźwigniowego d , a ramię dźwigniowe d za pomocą resoru i względem ramy.

Odmiana wykonania według fig. 2 różni się od postaci wykonania według fig. 1 zasadniczo tym, że przegub e , dokoła którego mogą wahać się ramiona dźwigniowe d , jest umieszczony nie bezpośrednio na ramie f , lecz na dźwigni wyrównawczej k , która może wahać się na środkowym czopie l na ramie f przeciw działaniu obu resorów n i posiada przeguby e do zawieszenia obu kół. Resory i są w tym przypadku włączone pomiędzy dźwignię d i dźwignię wyrównawczą k .

W przykładzie wykonania według fig. 3 półosie wahliwe b są uresorowane względem ramy za pośrednictwem łączników n za pomocą płaskiego resoru poprzecznego p , umocowanego na ramie lub na części o , połączonej z ramą. Ramię dźwigniowe d , podtrzymujące wewnętrzne przeguby c półosi wahliwych, jest zawieszone wahliwie również i w tym przypadku na dolnym przegubie e oraz uresorowane względem ramy lub również względem drugiego ramienia dźwigniowego d za pomocą resorów i .

Kąt g, c, e wynosi najlepiej tak samo 90° , dzięki czemu przegub c może ustępować zarówno pod wpływem sił pionowych jak i poziomych.

Układ może być również wykonany tak, że ruch wewnętrznego przegubu c odbywa się wyłącznie poprzecznie do kierunku jazdy, przy czym podatność powinna zasadniczo odpowiadać wielkości

tego samego rzędu, co i zmiana rozstawienia, jaka by zachodziła w punkcie styczności koła z ziemią przy nie podatnym osadzeniu półosi wahliwych.

Zamiast osadzenia półosi wahliwych na ramionach dźwigniowych można zastosować osadzenie obsady dźwigającej przegub c z wahliwymi półosiami, przesuwnie w ramie w kierunku poprzecznym do kierunku jazdy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Uresorowanie półosi wahliwych o zmiennym rozstawieniu kół, a zwłaszcza półosi wahadłowych pojazdów mechanicznych, znamienne tym, że półosie wahliwe są osadzone sprężysto tak, iż poddają się zarówno względem ramy, jak i w kierunku poprzecznym pojazdu.

2. Uresorowanie według zastrz. 1, znamienne tym, że wewnętrzne przeguby półosi wahliwych, a w szczególności półosi wahadłowych, są osadzone podatnie w kierunku poprzecznym pojazdu względem ramy.

3. Uresorowanie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że kierunek podatności jest nachylony względem poziomu, a w szczególności w półosiach wahadłowych przebiega w kierunku linii, łączącej punkt styczności koła z ziemią i przegub półosi wahadłowych.

4. Uresorowanie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że półosie wahliwe na końcach są osadzone na ramionach dźwigniowych, które mogą wahać się dokoła punktów obrotu, położonych powyżej lub

najlepiej poniżej przegubów półosi wahliwych.

5. Uresorowanie według zastrz. 1—4, znamienne tym, że półosie wahliwe są oparte sprężysto na podtrzymujących je ramionach dźwigniowych.

6. Uresorowanie według zastrz. 1—5, znamienne tym, że ramiona dźwigniowe, podtrzymujące półosie wahliwe, są uresorowane względem ramy, a półosie wahliwe względem ramion dźwigniowych lub również względem ramy.

7. Uresorowanie według zastrz. 1—6, znamienne tym, że obydwa ramiona dźwigniowe, podtrzymujące półosie wahliwe lub obydwie półosie wahliwe jednej pary kół, są uresorowane względem siebie.

8. Uresorowanie według zastrz. 1—7, znamienne tym, że ramiona dźwigniowe, podtrzymujące półosie wahliwe, są osadzone na wspólnej dla obu ramion dźwigniowych dźwigni wyrównawczej, która jest osadzona na ramie lub na nadwoziu wahliwie dokoła średniej osi podłużnej, a względem ramy lub nadwozia jest utrzymywana sprężysto w położeniu środkowym.

9. Uresorowanie według zastrz. 1—8, znamienne tym, że linia, łącząca punkt obrotu ramienia dźwigniowego, podtrzymującego półosie wahliwe, z punktem obrotu półosi wahliwych jest prostopadła do linii, łączącej punkt obrotu półosi wahliwych z punktem styczności koła z ziemią.

Daimler-Benz
Aktiengesellschaft
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

Fig. 1.

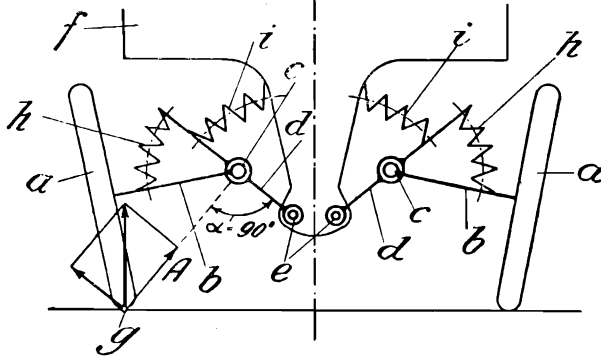


Fig. 2.

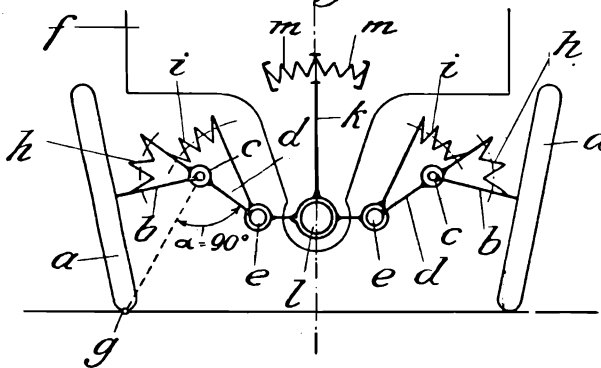


Fig. 3.

