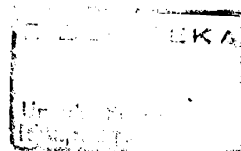


26 października 1931 r.

B60g 19/10

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14336.

Kl. 63 c 37.

Atrag Auto- u. Traktoren-Ausrüstung Ges. m. b. H.
(Berlin-Lichtenberg, Niemcy).

Urządzenie zabezpieczające pojazd mechaniczny podczas ruchu od nadmiernych napięć.

Zgłoszono 12 kwietnia 1930 r.

Udzielono 29 sierpnia 1931 r.

Pierwszeństwo: 27 czerwca 1929 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy urządzenia zabezpieczającego pojazd mechaniczny, posiadający trzy lub więcej osi, podczas ruchu od nadmiernych napięć, o ile wolna oś jest nałożona wahlwie względem osi napędowej. Np. obydwie osie osadzone są na wspólnym resorze, przymocowanym do ramy zapomocą łożyska tak, że mogą wykonywać wahnienia.

Przy zwykłych wykonaniach takich pojazdów trudności polegają na tem, że wskutek niemożliwości wahanja części połączenia, występują w czasie jazdy po nierównościach drogi niepomysłne warunki obciążenia i napięcia, które w ruchu doprowadzają do niepożądanych drgań i narażają konstrukcję na niebezpieczeństwo.

W myśl wynalazku można usunąć te wady, łącząc wolną oś z osią napędową w ten sposób, ażeby mogła we wszystkich kierunkach przesuwać się i wahać odpowiednio do nierówności drogi, oraz obracać się około dwóch osi wzajemnie prostopadłych, leżących w jednej płaszczyźnie, a więc obracać się około osi poziomej i pionowej łożyska. Te wzajemne ruchy osi wolnej i napędowej ostatecznie są ograniczone przez konstrukcję połączenia. Według wynalazku umieszcza się po obu bokach wozu pionowo przegubowe czworokąty, których jedną stronę stanowi pręt, drugą łubek trzymający wahlwie wolną oś, podczas gdy pręty przeciwległych stron tworzą poziomy czworokąt przegubowy. Jedną stronę

tego przegubowego czworokąta może tworzyć resor, dźwigający osie wolną i napędową, i przymocowany wahliwie do ramy pojazdu. Przez takie urządzenie można odciążyć wszystkie części łączące od szkodliwych nateżeń. Przypadkowo występujące siły zginające lub skręcające przenoszą się na resory, przystosowane do tego celu przez swą budowę. Poza tem do przejęcia sił tnących i ściskających, działających w kierunku jazdy, mogą służyć cięgła, które tworzą resztę boków czworokąta przegubowego. W ten sposób jest umożliwiona swobodna ruchliwość wszystkich części we wszystkich kierunkach, odpowiednio do praktycznych wymagań, niedopuszczająca do przeniesienia na pojazd niepożądanych nateżeń. Tak np. przy uniesieniu osi lub opuszczeniu jednego z kół wskutek przeszkody lub wgłębienia na drodze, reszta kół pozostaje w dalszym ciągu tak obciążona, iż zostaje na nich zachowana siła zaczepienia. Pomyślnie działanie występuje niezależnie od rodzaju nierówności drogi, czy są to wzniesienia lub zagłębienia po jednej lub drugiej stronie, krzywizny drogi, czy też bródzdy, w które trafia jedno lub drugie wolne koło. W każdym razie konstrukcja, łącząca osie wolną i biegową, pozwala na zupełne wyrównanie sił, występujących z zewnątrz, niedopuszczając niepomysłnych nateżeń pojazdu.

Rysunek przedstawia najodpowiedniejszy przykład wykonania urządzenia według wynalazku, w którym siły, działające na oś napędową w kierunku podłużnym wozu przenosi się na napęd i cięgła, aż do przejęcia tych sił przez cięgło, połączone z oprawą resoru.

Pojazd jest oznaczony liczbą 11, przednie koło biegowe — 13, napędowe — 14, tylne koła biegowe — 15. Oś napędowa 16, jak również tylna oś wolna 17 są związane resorami 24, względnie 25, wykonywanymi wahnikami w oprawkach 27, 29 około osi 28, osadzonej w ramie 12. Czopy 30, 31 re-

sorów są osadzone w ramionach 32, 33, które obejmują osie 16, 17 w ten sposób, iż mogą około tych osi wahać się.

Zapomocą tego urządzenia jest zapewnione w czasie ruchu zrównanie ciężarów na obydwu osiach, resory bowiem mogą wahać się około osi 28. Ażeby usunąć podłużne przesunięcie osi, łączy się w zwykły sposób oś napędowa 16 z ramą, z jednej strony — zapomocą napędu 20, z drugiej zapomocą cięgieł 21; w ten sposób siły działające wzdłuż wozu są przenoszone na ramę podwozia, mimo to jednak ramię 32 będzie poddawało się przy uginaniu resorów. Cięgło 40, 41 łączące oś wolną z oprawą resorów, służy do przenoszenia na wolną oś sił działających wzdłuż wozu. Ażeby osiągnąć wszechstronną elastyczność ruchów wolnej osi, trzeba połączyć cięgło z tą częścią, z którą jest ono związane, a mianowicie z łożyskiem resoru lub wolną osią, albo z obydwoma tak, aby umożliwiała wahanie. W ten sposób powstają po obu bokach wozu czworoboki przegubowe, np. utworzone z resorów 24, 25 łożysk 27, 29 cięgieł 40, 41, oraz ramion 33, podczas gdy oś 28, wolna oś 17, cięgła 40, 41 służą jako wspólny czworobok przegubowy obydwu boków wozu. Takim urządzeniem umożliwia się ruchy i wahania wolnej osi w dowolnych kierunkach w granicach ustalonych przez sprężystość resorów, odpowiadających warunkom pracy, w szczególności nierównościom drogi. Oś wolna może przesuwać się jedno lub obustronnie w trzech głównych kierunkach, mianowicie ku przodowi lub wtył, ku górze lub w dół, albo w bok w pośrednich kierunkach przesunąć. Jednocześnie oś wolna może nieznacznie obrócić się około dwóch wzajemnie prostopadłych osi, leżących w płaszczyźnie biegowej, wykonywując przytem wachnięcia, skutkiem czego ustawia się odpowiednio do nierówności jezdni. Wszystkie te ruchy są ograniczone, z jednej strony przez długość związanych pomiędzy sobą części konstrukcyjnych, z

drugiej zaś przez sprężyste wyginanie resorów. Rysunek przedstawia przykład, w którym wszechstronną elastyczność ruchów wolnej osi uzyskuje się skutkiem połączenia cięgła z jedną częścią przy pomocy przegubu kulowego, z drugą zaś częścią zapomocą przegubu, mogącego obracać się około dwóch osi. Jako przegub, mogący się obracać we wszystkich kierunkach, służy przegub kulowy 42 lub 43, umieszczony w łożysku resoru. Jako drugie połączenie służy łeb 45, 46 cięgła, mogący z jednej strony obracać się około wolnej osi, z drugiej zaś posiadający przegub 47 o pionowej lub prawie pionowej osi obrotu. Wynalazek nie ogranicza się do opisanego i przedstawionego wykonania. Są możliwe i inne wykonania, które dopuszczają wszechstronne ruchy wolnej osi dla małych odchyień, podczas gdy duże odchylenia są ograniczone konstrukcją.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenia do pojazdów mechanicznych, w których oś wolna może wykonywać wahnięcia względem osi napędowej, znamienne tem, że składa się z umieszczonych po obu stronach wozu pionowych przegubowych czworoboków, których jedną stronę stanowi pręt, drugą łubek, trzymający wahliwie wolną oś, przyczem pręty

przeciwległych stron tworzą poziomy czworokąt przegubowy.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że jedną stronę bocznego przegubowego czworoboku stanowi resor, dźwigający oś.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że stroną czworoboku jest cięgło, łączące wolną oś z wahającym się łożyskiem resoru.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że cięgło jest złączone co najmniej z jedną z łączonych przez się części tak, iż może wykonywać ruchy we wszystkich kierunkach.

5. Urządzenie według zastrz. 1 i 4, znamienne tem, że cięgło jest przytwierdzone zapomocą przegubu, mogącego obracać się co najmniej około dwóch osi.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że cięgło jest połączone z łożyskiem resoru zapomocą przegubu kulowego, a z osią wolną — zapomocą łba, mogącego obracać się około wolnej osi, zaopatrzonej w przegub obracający się około osi pionowej lub prawie pionowej.

Atrag Auto- u. Traktoren-
Ausrüstung Ges. m. b. H.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

