

Warszawa, 21 stycznia 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



B 60 g 11/18



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 27603.

Kl. 63 c, 40.

Tatra-Werke, Automobil- und Waggonbau A. G.
(Praga-Smichov, Czechosłowacja).

**Zespół resorowy do każdej pary kół pojazdów mechanicznych,
w szczególności z kołami wzajemnie niezależnie poruszającymi się
na wahliwych półosiach.**

Zgłoszono 10 października 1935 r.

Udzielono 23 listopada 1938 r.

Wynalazek dotyczy zespołów resorów do pojazdów mechanicznych, w szczególności z kołami wzajemnie niezależnie poruszającymi się na wahliwych półosiach, sprzężonych z resorowymi prętami skrętnymi.

Wynalazek polega na tym, że napięcie zespołu resorowego może być zmieniane z zewnątrz przy pomocy urządzenia ręcznego lub też samoczynnego, a mianowicie w pierwszym rzędzie niezależnie od stopnia napięcia. Urządzenie to jest sprzężone z dodatkowym ugrupowaniem prętów skrę-

nych lub innych sprężyn w ten sposób, że można zmienić napięcie w odnośnej części pręta skrętnego lub sprężyny.

Zespół resorowy według niniejszego wynalazku daje korzystną charakterystykę działania zespołu dla każdorazowego obciążenia pojazdu mechanicznego, poza tym przeciwdziała dążności pojazdu do pochylania się, spowodowanego działaniem siły odśrodkowej przy jazdach na zakrętach lub nierównomiernym rozłożeniem mas.

Zespół resorowy według niniejszego

wynalazku wyróżnia się korzystnie od ogólnie znanych zespołów resorowych, których sztywność zwiększa się w miarę zwiększania się obciążenia i wywołanego przez to obniżania się odnośnych części pojazdu w stosunku do kół.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania przedmiotu wynalazku, a mianowicie fig. 1 przedstawia schematycznie cś koła, której połowa odwrócona od widza posiada zespół resorowy według wynalazku, połowa zaś osi zwrócona do widza posiada zespół cokolwiek odmiennie wykonany według wynalazku, a fig. 2 — charakterystykę działania sprężystego zespołu.

Do środkowej rury nośnej 1 są przymocowane przegubowo wahające się półosie 2 i 3 działające na dźwignię 4 względnie 5, połączone sztywno z końcami głównych prętów skrętnych 6, 7. Prócz tego osie 2 i 3 działają na dźwignie pomocnicze 8 względnie 9, które znów są połączone ze sprężynami pomocniczymi 10 względnie 11. Sprężyna pomocnicza 10 może być w postaci pręta skrętnego, podczas gdy sprężyna pomocnicza 11 — w postaci sprężyny śrubowej otaczającej główny pręt skrętny 7.

Na fig. 2 linia prosta A przedstawia charakterystykę działania głównego pręta skrętnego, zaś linia B — charakterystykę działania sprężyny pomocniczej śrubowej względnie pręta skrętnego pomocniczego.

Na drugim końcu sprężyn pomocniczych 10 względnie 11 umocowane są ramiona 12 względnie 13, na których końce jest nasadzony trzon 14 tłoka pomocniczego 15, poruszającego się w cylindrze 16. Cylinder 16 po obu stronach tłoka 15 może być wypełniony płynem, np. olejem ściśnionym lub gazem sprężonym, przy czym stopień napełnienia olejem lub gazem, doprowadzanym do źródła, wytwarzającego ciśnienie, może być zmieniany

za pomocą suwaka regulacyjnego 17 lub też innego urządzenia zaworowego.

Aby zaś sprężyny pomocnicze nie mogły zacząć swego działania przedwcześnie, lecz dopiero przy pewnym napięciu w głównym pręcie skrętnym, trzon 14 został nałożony na ramiona 12 i 13 z pewnym, dającym się nastawiać luzem. Taki luz może być pozostawiony, oczywiście, również i w innym miejscu, np. między dźwigniami 8, 9 i należącymi do nich sprężynami pomocniczymi 10 względnie 11 lub też między zewnętrznymi wolnymi końcami dźwigni 8, 9 i oparciami przy końcach osi kół.

Przy pomocy silnika pomocniczego oddziaływa się np. w zależności od rozrządu pojazdu w ten sposób na sprężyny pomocnicze, że w czasie jazdy na zakrętach działanie ugrupowania sprężyn dla kół, znajdujących się na zewnętrznej stronie krzywizny, jest wzmocnione przez włączenie sprężyny pomocniczej, wskutek czego pojazd nie może nachylić się na zewnątrz, raczej ugrupowanie działa tak, że pojazd nachyla się ku wewnętrznej stronie krzywizny.

Pomocnicze ugrupowanie sprężyn można w zależności od rozrządu pojazdu zastąpić innym odpowiednim urządzeniem np. wahadłowym, podlegającym działaniu siły odśrodkowej lub też siły ciężkości tak, że pojazd pozostaje w równowadze względnie zostaje do niej przywrócony nie tylko na krzywiznach, lecz również przy nachyleniach, wywołanych innymi przyczynami.

Działanie urządzenia jest objaśnione na wykresie według fig. 2. Mianowicie jak tylko tłok 15 zacznie za pośrednictwem trzona 14 działać na jedną z obu sprężyn pomocniczych np. na drążek skrętny 10, wówczas bardziej stroma charakterystyka przesunie się z miejsca B do miejsca B'. Luz między trzonem 14 i ramionami jest wyrażony w wykresie początkowymi punktami b względnie b' charakterystyki, które

leżą wyżej aniżeli początek *a* charakterystyki *A*.

Jak uprzednio wspomniano, dla wywarcia wpływu na zespół resorowy, można również zastosować urządzenia, które działają bezpośrednio na narządy głównego uresorowania. Można w odpowiednim miejscu głównego pręta skrętnego 6, 7 umocować np. po jednej dźwigni, na którą działać będzie trzon 14 silnika pomocniczego; wówczas w pewnym momencie, który jest określony przez działanie tłoka i trzonu 14 na wspomnianą dźwignię, poczyną działać nadal tylko skrócony pręt skrętny, którego charakterystyka jest oczywiście bardziej stroma.

Silnik pomocniczy zasilany jest olejem pod ciśnieniem za pomocą np. pompy, poruszanej silnikiem pojazdu. Pompa taka może służyć jednocześnie do dostarczania oleju pod ciśnieniem do różnych innych celów, mogących mieć zastosowanie w pojeździe. Zamiast takiego urządzenia olejowego może znaleźć zastosowanie każde inne urządzenie pneumatyczne lub mechaniczne w zależności od mechanicznego wyposażenia pojazdu.

Zespół resorowy według wynalazku może zawierać nie tylko narządy skrętne przy łożyskach wzajemnie niezależnie poruszających się na półosiach, lecz również i inne narządy przy innych ułożyskowaniach kół. Można więc np. w przypadku sprężyn płaskich zmieniać dowolnie ich czynną długość przez zastosowanie narządu mogącego poruszać się w obu kierunkach na osi lub też na umieszczonej na resorach części pojazdu, co pociąga za sobą zmianę charakterystyki działania zespołu resorowego.

Główna zaleta wynalazku polega, jak to wynika z opisu jego na tym, że przy pomocy stosunkowo podatnego ugrupowania resorowego pomocniczego można uzyskać w razie potrzeby sztywny zespół resorowy przy jeździe na krzywiznach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zespół resorowy do każdej pary kół pojazdów mechanicznych, w szczególności z kołami wzajemnie niezależnie poruszającymi się na wahliwych półosiach, sprzężonych z prętami resorowymi skrętnymi, znamienny tym, że posiada dwa ugrupowania narządów resorowych, z których napięcie jednego ugrupowania może być zmieniane z zewnątrz przy pomocy urządzenia ręcznego lub też samoczynnego niezależnie od napięcia drugiego ugrupowania, w którego skład wchodzi wskazane pręty skrętne.

2. Zespół resorowy według zastrz. 1, znamienny tym, że jedno ugrupowanie narządów zawiera dwie sprężyny, sprzężone na jednych końcach z drugim ugrupowaniem narządów, a na drugich końcach — z urządzeniem do zmiany napięcia.

3. Zespół resorowy według zastrz. 2, znamienny tym, że punkty sprzężenia między urządzeniem do zmiany napięcia i końcami narządów drugiego ugrupowania są przestawiane.

4. Zespół resorowy według zastrz. 2, znamienny tym, że jedno ugrupowanie narządów zawiera dwie sprężyny w postaci prętów skrętnych.

5. Zespół resorowy według zastrz. 2, znamienny tym, że jedno ugrupowanie narządów zawiera dwie sprężyny w postaci sprężyn śrubowych (11), owiniętych około prętów skrętnych (7) drugiego ugrupowania.

6. Zespół resorowy według zastrz. 1 — 5, znamienny tym, że jego urządzenie samoczynne do zmiany napięcia jednego ugrupowania jest sprzężone z urządzeniem rozrządczym pojazdu lub z silnikiem pomocniczym, działającym na zasadzie siły odśrodkowej.

7. Zespół resorowy według zastrz. 1 — 6, znamienny tym, że urządzenie do zmiany napięcia jednego ugrupowania

składa się z cylindra i umieszczonego w nim tłoka, poruszanego za pomocą środków ciskających.

8. Zespół resorowy według zastrz. 3 i 7, znamienny tym, że końce trzonu tłoka, wystające z obu stron cylindra, posiadają podłużne wykroje, w których mieszczą się końce ramion, połączonych z końcami sprężyn jednego ugrupowania, skutkiem

czego zostaje ściśle określony moment, w którym ugrupowanie to zaczyna działać.

Tatra - Werke,
Automobil- und Waggonbau
A. G.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy

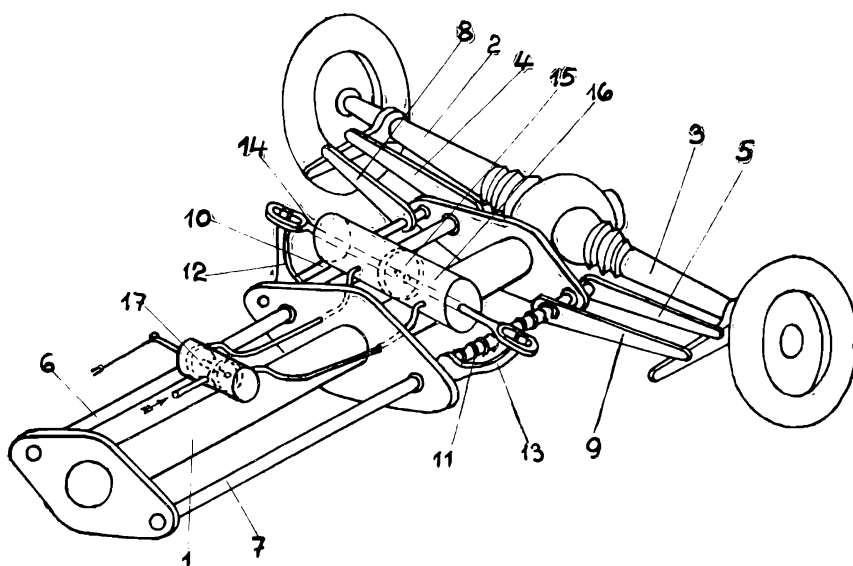


Fig. 1

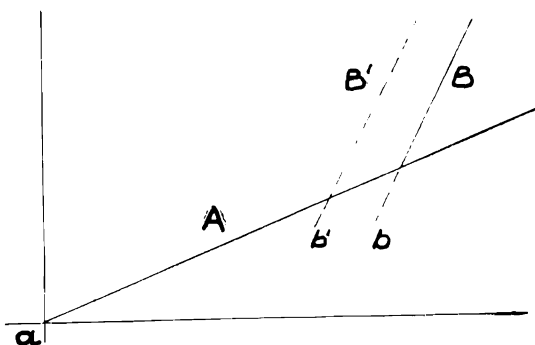


Fig. 2