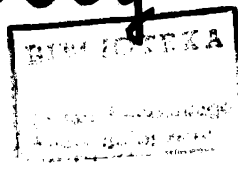


Warszawa, dnia 5 marca 1954 r.



B60g 3/18



## **POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ**

# **OPIS PATENTOWY**

Nr 35913

Kl. 63 c, 40

**Biuro Konstrukcyjne Przemysłu Motoryzacyjnego**  
**Przedsiębiorstwo Państwowe**  
(Warszawa, Polska)

### **Układ resorowy, zwłaszcza do samochodów**

Udzielono patentu z mocą od dnia 20 maja 1950 r.

Przedmiot wynalazku dotyczy układu resorowego, zwłaszcza do samochodu, w którym przednie i tylne koła samochodu, leżące po tej samej stronie pojazdu, są resorowane za pomocą drążków skrętnych, przy czym przy przenoszeniu sił może pośredniczyć istniejący już dodatkowy tłumik drgań, który jest elementem pośredniczącym pomiędzy drążkiem skrętnym a osią lub wahaczami.

Tego rodzaju element pośredniczący jest konieczny, ponieważ oba koła powinny wywoływać na drążku skrętnym momenty obrotowe o kierunkach przeciwnych, które mogłyby się równoważyć. Jest wówczas również rzeczą możliwą ustawić punkty podparcia możliwie blisko kół, co polepsza stateczność wozu. Przekładając drążek możliwie daleko na zewnątrz pojazdu, można ustawić go bez specjalnych trudności. Drążek ten winien posiadać dźwignię prowadzącą na zewnątrz do koła przedniego, przy czym z tyłu dźwignia taka musiałaby jednak być skierowana

ku wnętrzu ramy, a to w celu osiągnięcia odwrotnie działających momentów, co ostatecznie nie umożliwiłoby działanie drugiej tylnej dźwigni przy wahaczach lub osi koła tylnego.

Niedogodność tę można usunąć przez zastosowanie mechanizmu pośredniczącego, przy czym jak już poprzednio wspomniano, może być użyty do tego celu znajdujący się już na wozie tłumik drgań. Tłumiki takie są wykonane najczęściej jako tłumiki dźwigniowe, których dźwignia, w celu osiągnięcia lepszego tłumienia, zaczepia daleko na zewnątrz przy wahaczach koła lub przy osi. Przy użyciu tego rodzaju tłumika jako mechanizmu pośredniczącego dla drążka skrętnego, konieczne jest tylko umieszczenie na wałku tłumika drugiej dźwigni, tworzącej z normalną dźwignią amortyzatora jedną całość, w postaci np. dźwigni kątowej. Z tą dźwignią łączy się teraz np. dźwignię, umieszczoną na drugim końcu drążka skrętnego, za pomocą cięgła i uzyskuje się w ten sposób resorowanie wyrównawcze dla

tylnego i przedniego koła tej samej strony pojazdu, uzyskując dalsze zwiększenie stateczności pojazdu.

Na rysunku uwidoczniono tytułem przykładu przedmiot wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia schematycznie w widoku z góry podwozie samochodu zaopatrzone w drążki skrętne, fig. 2 i 3 zaś przedstawiają schematycznie w widoku z zewnątrz zawieszenie kół przednich i tylnych.

W wykonaniu według fig. 1 podwozie pojazdu składa się ze środkowej belki rurowej 1, która ukształtowana jest na przodzie w postaci widełek 2. W widełkach 2 umieszczony jest silnik, do którego dołączona jest skrzynka biegów 4, napędzająca w znany sposób mechanizm różnicowy 7, umieszczony między tylnymi kołami 6. Koła tylne połączone są ze sobą sztywną osią 8. Koła przednie 9 prowadzone są przez wahacze 10, 10'. Resorowanie kół jest tak rozwiązane, że jedno z kół przednich 9 oraz koło tylne 6 po tej samej stronie pojazdu resorowane jest przez wspólny drążek skrętny 11. Każdy drążek skrętny umieszczony jest wzdłuż ramy pojazdu z boku wspomnianego rurowego szkieletu widełkowego 1, 2. Na przednim końcu każdego drążka skrętnego 11 zamocowana jest dźwignia 12, która za pomocą łącznika 13 przenosi siłę skręcającą drążek na odpowiadające mu zawieszenie koła, w przedstawionym przypadku na wahacze 10, 10' (fig. 2). Łącznik 13 umocowany jest obrotowo jednym końcem przy górnym wahaczu 10 pary wahaczy 10, 10'. Możliwie blisko ramion dźwigni 12 ułożyskowane są obrotowo w łożyskach 14, zamocowanych na ramie podwozia, drążki skrętne 11 (fig. 1).

Tego samego rodzaju łożyska obrotowe 15 znajdują się w pobliżu drugich końców drążków skrętnych i zamocowane są na ramie podwozia w nieco mniejszej odległości od siebie niż łożyska przednie. Bezpośrednio obok łożysk 15 osadzona jest na końcu drążka skrętnego dźwignia 16, która połączona jest przez łącznik 17 z dźwignią 18 (fig. 3). Ta ostatnia osadzona jest na wałku 19 amortyzatora 20, na którym zamocowana jest również dźwignia 21 amortyzatora. Dźwignia amortyzatora wspiera się możliwie daleko na zewnątrz, a więc w pobliżu kół, na osi tylnej 8 za pomocą łącznika 22.

Podobny układ podparcia może być zastosowany również przy kołach przednich, np. gdy są one połączone ze sobą osią sztywną. Również na odwrót można użyć jedne z przednich amortyzatorów jako mechanizm zwrotny dla drążka skrętnego. Specjalne łożyska drążków skrętnych, zamocowane na ramie podwozia, są zbyt ciężkie, gdy połączy się łożyska drążków skrętnych z już ist-

niejącymi łożyskami zawieszenia kół lub amortyzatora.

Sposób działania przedstawionego układu wynika z rysunku. Przyjmuje się, że lewe, a więc na fig. 1 górne koło 9, porusza się przy przejeździe pewnej nierówności jezdni do góry w stosunku do ramy podwozia. Wtedy poruszają się również do góry wahacze 10, 10', łącznik 13 oraz dźwignia 12, a odpowiedni drążek skrętny 11 zostaje przekręcony, patrząc z przodu, w prawo w kierunku ruchu wskazówek zegara (fig. 2).

Jak przedstawiono na fig. 3, odpowiednia dźwignia 16, osadzona na przeciwnym końcu drążka skrętnego, ciągnie łącznik 17, a ten porusza osadzoną na wałku 19 amortyzatora 20 dźwignię 18 w lewo (w kierunku przeciwnym ruchowi wskazówek zegara). W tym samym więc kierunku porusza się wałek 19 amortyzatora 20 a dźwignia 21 amortyzatora 20 naciska na łącznik 22, a dalej oś 8 koła tylnego, a przez to również na samo koło tylne, które napotyka na opór na jezdni.

Odwrotny przebieg ma miejsce, gdy jedno z kół przednich wpada w zagłębienie jezdni lub jedno z kół tylnych tej samej strony pojazdu unosi się w górę na skutek nierówności terenu.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Układ resorowy, zwłaszcza do samochodów, znamieny tym, że posiada drążki skrętne (11), służące do resorowania odpowiednio przedniego i tylnego koła tej samej strony pojazdu, przy czym jako układ pośredniczący służy dodatkowy lub istniejący już na wozie amortyzator (20), włączony między drążek skrętny (11) i oś (8) lub wahacze (10, 10') koła jako człony, przenoszące siłę skręcającą drążka skrętnego.
2. Układ resorowy według zastrz. 1, znamieny tym, że amortyzator (20) jest wykonany jako amortyzator dźwigniowy, zamocowany w ten sposób, iż jeden koniec drążka skrętnego (11) przenosi za pomocą dźwigni (12), skierowanej na zewnątrz, siłę skręcającą drążka, w pobliżu koła na jego oś lub człony prowadzenia koła, podczas gdy drugi koniec drążka skrętnego przenosi siłę resorowania poprzez amortyzator (20) również na zewnątrz na drugą oś koła lub jego zawieszenie, a to w celu uzyskania szerokiego podparcia podwozia na osiach lub zawieszeniach kół, a także możliwie małego wychylania się pojazdu na skrętach.
3. Układ resorowy według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że posiada dźwignię kątową (18, 21) umieszczoną na wałku (19) amortyza-

tora, przy czym na każdym końcu tej dźwigni przymocowane są łączniki (17, 22), z których łącznik (17) znajduje się w połączeniu z odpowiadającą mu dźwignią (16) drążka skrętnego, podczas gdy łącznik (22) jest umocowany do wahaczy (10, 10') koła lub do osi (8) pojazdu.

4. Układ resorowy według zastrz. 1—3, znamienny tym, że dźwignia (12), osadzona na końcu drążka skrętnego (11), przeciwniegiem względem amortyzatora (20), jest połączona przez łącznik (13) z odpowiednią osią (8) pojazdu lub wahaczami (10, 10') koła.

5. Układ resorowy według zastrz. 1—4, znamienny tym, że drążki skrętne (11) są ułożone obrotowo w łożyskach (14, 15), przymocowanych bezpośrednio do ramy podwozia (1, 2) lub do członów, połączonych z ramą podwozia, albo są połączone z łożyskami przy amortyzatorze (20) lub przy wahaczach (10, 10') koła.

Biurowo Konstrukcyjne  
Przemysłu Motoryzacyjnego  
Przedsiębiorstwo Państwowe

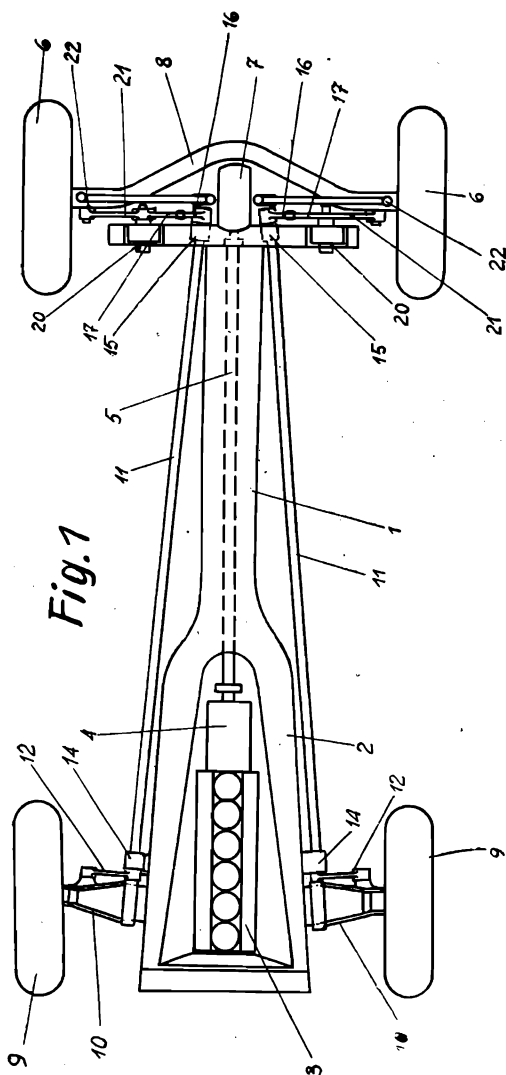


Fig 2

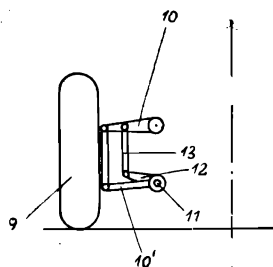


Fig.3

