

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE
OPIS PATENTOWY

B 60g. 3/18

Nr 29208.

Kl. 63 c, 38/03.

Ringhoffer-Tatra-Werke A. G., Praga-Smichov.

**Ułożyskowanie i uresorowanie koła kierowniczego zwłaszcza
w pojazdach mechanicznych.**

Zgłoszono 24 lutego 1937 r.

Udzielono 5 sierpnia 1940 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy ułożyskowania i uresorowania koła kierowniczego, zwłaszcza w pojazdach mechanicznych. W takich pojazdach koło kierownicze bywa osadzone na korbie lub na równoległoboku przegubowym, wahliwym dookoła osi poziomej i umocowanym przegubowo na ramieniu skręcanym około pionowego sworznia kierowniczego. W tych przypadkach korba jest uresorowana względem ramienia, przy czym uresorowanie bywa zwykle umieszczane współosiowo z czopem wahań korby lub też wstawiona jest między tą korbą i ramieniem korby sprężyna śrubowa.

Wynalazek niniejszy ma na celu zastosowanie znanych sprężyn skrętnych do osadzenia koła kierowniczego. Jasne jest, że

znane jako takie i przy korbach ułożyskowanych bezpośrednio na podwoziu zwykle stosowane umieszczenie sprężyny skrętnej współosiowo z osią czopa obrotowego ramienia korbowego w omawianym na tym miejscu rodzaju ułożyskowań koła kierowniczego nie daje się praktycznie zastosować ze względu na konieczną długość sprężyn skrętnych.

Wynalazek niniejszy polega na tym, że sprężyna skrętna nie jest umieszczona współosiowo z osią obrotu korby, przy czym sprężyna skrętna połączona jest z korbą za pomocą jednego lub kilku pośrednich członów do przenoszenia ruchu. W jednym z przykładów wykonania wynalazku sprężyna skrętna jest umieszczona na ramieniu korbowym lub też jednocześnie na

wahliwym ramieniu lub innej podobnej części, na której jest osadzona korba.

W innym przykładzie wykonania wynalazku sprężyna skrętna jest umieszczona na ramieniu korbowym równolegle do pionowego sworznia kierowniczego lub też współosiowo z tym sworzniem. Sprężyna może być umieszczona w skrzynce, stanowiącej szczególną postać sworznia kierowniczego. Wreszcie może ona wystawać do góry lub ku dołowi poza miejsce ułożyskowania sworznia kierowniczego.

W innym przykładzie wykonania wynalazku sprężyna skrętna jest zamocowana na nieruchomej części podwozia i za pośrednictwem układu drążków pośrednich połączona z korbą, na której jest osadzone koło. Według wynalazku sprężyna skrętna może być przy tym umieszczona poziomo, jednakże w pewnym odstępie od kierunku pionowego sworznia kierowniczego i za pomocą umocowanego na niej ramienia może być połączona z korbą, w punkcie położonym mniej więcej na przedłużeniu osi sworznia kierowniczego.

Na rysunku przedstawiono przykłady wykonania przedmiotu wynalazku w sposób schematyczny, a mianowicie fig. 1 przedstawia perspektywiecznie jeden przykład wykonania wynalazku; fig. 2 i 3 przedstawiają rzut poziomy i widok boczny części dalszego przykładu wykonania, cokolwiek odmiennego od przykładu przedstawionego na fig. 1; fig. 4 przedstawia perspektywiecznie podobnie jak fig. 1 inny przykład urządzenia; fig. 5 przedstawia perspektywiecznie podobnie jak fig. 1 i 4 dalszy przykład urządzenia.

W łożyskach 10, zamocowanych na części stałej podwozia, jest osadzony sworznie kierowniczy 11. Do sworznia 11 jest przymocowane ramię korbowe 12. W łożysku 13 na wolnym końcu ramienia 12 jest ułożyskowana korba 14 za pomocą poziomego czopa 15. Drugi koniec korby 14 jest zaopatrzony w czop osiowy 16, który słu-

ży do ułożyskowania niewidocznego na rysunku koła kierowniczego. Opisany zespół jest połączony w znany sposób z układem drążków kierowniczych. Na ramieniu 12 jest w punkcie 18 umocowana sprężyna skrętna 17, która z drugiej strony jest osadzona obrotowo w łożysku 19. Obrotowo ułożyskowany koniec sprężyny jest stale połączony z ramieniem 20. Między koniec tego ramienia 20 i nasadkę 21 na korbie 14 jest wstawiony przenoszący ciśnienie człon umocowany z obu stron przegubowo.

Ruch ku górze czopa osiowego 16 wraz z kołem jest możliwy, jak to widać z rysunku, wyłącznie tylko przy skróceniu sprężyny 17 za pomocą członów pośrednich 21, 22 i 20.

W przykładzie wykonania, przedstawionym tylko częściowo na fig. 2 i 3, sprężyna 17a jest ułożyskowana w obrotowym rurowym członie 12a, posiadającym kształt rury, przy czym sprężyna ta swym skierowanym ku sworzniowi kierowniczemu końcem jest przymocowana do członka 12a. Korba 14a, na której jest osadzone koło, obraca się za pomocą swego czopa 15a w łożysku 13a, umieszczonym w członie 12a. Koniec sprężyny skrętnej 17a, zwrócony do czopa 15a jest osadzony obrotowo w rurze 12a w łożysku 23, wolny zaś koniec jest zaopatrzony w uzębienie względnie wycinek zębaty 24. To uzębienie 24 zazębia się z wycinkiem zębatym 25, stale połączonym z czopem 15a korby 14a. Wycinki zębate 24 i 25 są umieszczone w posiadającym kształt skrzynki przedłużeniu członka 12a. Ta skrzynka jest zamykana dającą się odejmować pokrywą 26.

Przykłady wykonania przedstawione na fig. 1 — 3 mogą również być wykonane nieco odmiennie w ten sposób, że sprężyna skrętna zostaje umieszczona na korbie 14 lub też że zarówno na ramieniu 12 jak i na korbie 14 zostaje przewidziane po jednym urządzeniu, składającym się ze sprę-

żyn skrotnych, które wspólnie służą do podpierania korby oraz koła.

W przykładzie wykonania według fig. 4 w łożyskach 10b podwozia jest umieszczony sworzeń kierowniczy 11b, posiadający kształt rury. Do tej rury jest przymocowane ramię 12b, które za pomocą łożyska 13b, czopa 15b utrzymuje korbę 14b wraz z czopem osiowym 16b, służącym do ułożyskowania koła.

Do ścianki zamykającej 27 rurę 11b jest przymocowany jeden koniec wspólnośowej z rurą sprężyny skrętnej 28, podczas gdy drugi jej koniec jest połączony z końcem drugiej rury 29, która otacza część sprężyny skrętnej 28 i jest umieszczona swobodnie i obrotowo we wnętrzu rury 11b, przy czym może być sama ukształtowana jako sprężyna skrętna. Do wolnego końca rury 29 jest przymocowane ramię 30, które wystaje na zewnątrz przez otwór w rurze 11b. Ramię 30 połączone jest z drążkiem przegubowym 31, który z drugiej strony jest przymocowany przegubowo do dźwigni 32. Dźwignia 32 jest stale połączona z czopem 15b ramienia korbowego 14b.

Gdy przy kierowaniu przekręcimy cały opisany układ, nie następuje żadne działanie na sprężynę. Przeciwnie podczas dowolnego przekręcania koła kierowniczego korba 14b wraz z kołem kierowniczym może poruszać się ku górze i ku dołowi pomimo działania sprężyn skrotnych 28 względnie 28 i 29.

Również i przykład wykonania, przedstawiony na fig. 4, dopuszcza możliwość licznych odmian. Np. sprężyna skrętna nie musi dochodzić z obu stron do łożysk 10b sworznia kierowniczego, lub też punkt przyłożenia nie musi leżeć w pobliżu środka sprężyny.

W przykładzie wykonania, przedstawionym na fig. 5, łożyska 10c, sworzeń kierowniczy 11c, ramię 12c wraz z łożyskiem 13c oraz korba 14c wraz z czopem łożys-

kowym 15c i czopem osiowym 16c dla koła odpowiadają częściom oznaczonym na fig. 1 odnośnymi cyframi. W tym przykładzie wykonania sprężyna skrętna 33 jest jednakże umieszczona na podwoziu np. w położeniu poziomym, a mianowicie jej jeden koniec jest umocowany w punkcie 34 do podwozia, podczas gdy drugi jej koniec jest osadzony obrotowo w łożysku 35 podwozia, gdzie jest on zaopatrzony w ramię 36, korba zaś 14c posiada ramię 37. Końce ramion 36 i 37 są umieszczone np. w przedłużeniu osi sworznia kierowniczego 11c, i są ze sobą połączone wstawionym prętem 38, przenoszącym nacisk za pomocą przegubów kulowych.

Podczas kierowania koniec ramienia 37 utrzymuje swe położenie zasadniczo na przedłużeniu osi sworznia kierowniczego 11c, tym więc sposobem również i tutaj w razie poziomego przekręcenia ramienia 12c wraz z korbą 14c nie powstaje żadne działanie na uresorowanie, to ostatnie zaś jest zależne tylko od ruchów względnych w kierunku pionowym między końcem korby 14c w odniesieniu do podwozia.

W przypadku ostatnio opisanego przykładu wykonania możliwe są znowu liczne odmiany. Można więc np. umieścić sprężynę zamiast, jak to jest przedstawione na rysunku, równolegle do kierunku jazdy również w każdym innym kierunku, np. poprzecznie do kierunku jazdy. Wreszcie można również i tutaj wykonać przenoszenie ruchu na sprężynę różnymi sposobami.

Opisane układy mogą znaleźć zastosowanie nie tylko wtedy, gdy do ułożyskowania użyte zostaje tylko jedno ramię korbowe, lecz również i wówczas, gdy ramię korbowe zastąpione zostaje równoległobokiem przegubowym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Ułożyskowanie i uresorowanie koła kierowniczego zwłaszcza w pojazdach

mechanicznych, w których koło jest osadzone na korbie lub na równoległoboku przegubowym, osadzonym wahliwie około np. poziomego przegubu na ramieniu lub podobnym członie, osadzonym wahliwie około pionowego sworznia kierowniczego, i w których korba jest uresorowana względem ramienia za pomocą sprężyny skrętnej, znamienne tym, że sprężyna skrętna umieszczona jest pod kątem względem osi przegubu wahania korby, przy czym sprężyna skrętna sprzęgnięta jest z korbą za pośrednictwem jednego lub kilku członów pośrednich względnie dźwigni (20, 22, 21), przenoszących ruch.

2. Ułożyskowanie i uresorowanie według zastrz. 1, znamienne tym, że sprężyna skrętna jest zamocowana jednym końcem na ramieniu korbowym (12).

3. Odmiana ułożyskowania i uresorowania według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada wycinek zębaty (25), umieszczony w przegubie (13) ramienia korbowego i współosiowy z osią tego przegubu, służący do przenoszenia działania korby i podtrzymującego ją ramienia na sprężynę.

4. Odmiana ułożyskowania i uresorowania według zastrz. 1, znamienne tym, że sprężyna skrętna jest umieszczona na ramieniu (31), na którym jest osadzona korba, równolegle do pionowego sworznia kierowniczego lub najlepiej współosiowo z tym sworzniem.

5. Ułożyskowanie i uresorowanie według zastrz. 4, znamienne tym, że sworznie kierowniczy ma postać skrzynki, w której jest umieszczona sprężyna skrętnej.

6. Ułożyskowanie i uresorowanie według zastrz. 5, znamienne tym, że sprężyna skrętnej rozciąga się ku górze i ku dołowi względem punktu ułożyskowania skrzynki na stałej części pojazdu.

7. Odmiana ułożyskowania i uresorowania według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że sprężyna skrętnej jest ułożyskowana na stałej części podwozia i za pomocą układu drążków (36, 37, 38) jest sprzęgnięta z korbą, na której jest osadzone koło.

8. Ułożyskowanie i uresorowanie według zastrz. 7, znamienne tym, że sprężyna skrętnej jest umieszczona mniej więcej poziomo w pewnym odstępie od pionowego sworznia kierowniczego i za pomocą umieszczonego na niej ramienia (36) połączona jest z korbą, na której jest osadzone koło, w punkcie położonym mniej więcej na przedłużeniu osi sworznia kierowniczego.

R i n g h o f f e r - T a t r a - W e r k e
A. G.

Zastępca: inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

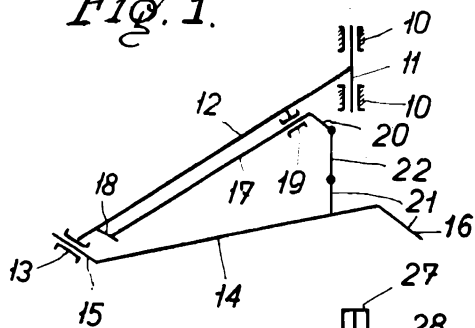


Fig. 2.

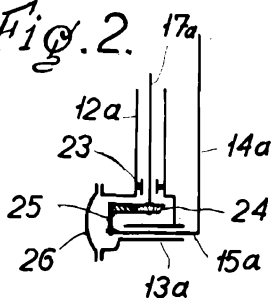


Fig. 3.

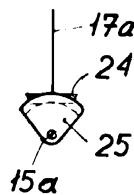


Fig. 4.

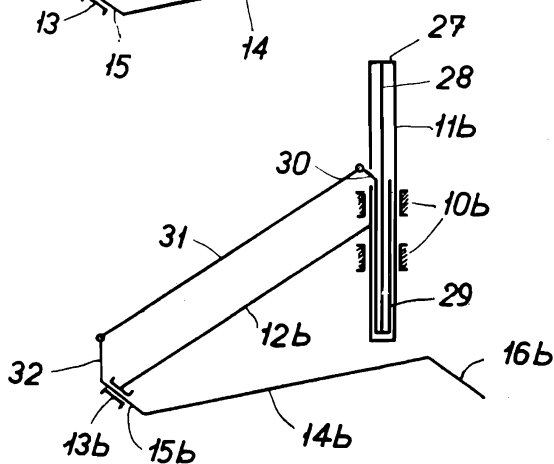


Fig. 5.

