

URZĄD PATENTOWY



B 60g 3/12

STREKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26634.

Kl. 63 c, 38/02.

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

Zawieszenie kół na ramionach w pojazdach, zwłaszcza w samochodach.

Zgłoszono 25 kwietnia 1935 r.

Udzielono 11 maja 1938 r.

Wynalazek dotyczy zawieszenia kół na ramionach w pojazdach, zwłaszcza w samochodach, posiadających środkowy wydrążony dźwigar podłużny oraz przymocowane sztywno do niego wydrążone dźwigary poprzeczne, w których osadzone są koła na resorach w postaci sprężynujących skrętnych prętów.

Zespół, składający się z środkowego wydrążonego dźwigara i z poprzecznie do niego położonych dźwigarów, jest usztywniony podłużnicami i poprzeczkami, stanowiącymi ramę podwozia pojazdu.

Skrętne sprężyny są umieszczone wewnątrz poprzecznych dźwigarów tak, że ich część, przylegająca do dźwigara podłużnego, jest przestawna, co ma na celu uzyskanie wstępnego napięcia sprężyny

skrętnej, którego wielkość może być regulowana odpowiednio do obciążenia pojazdu. Tym sposobem przez zmianę położenia ramion wraz z kołami można uzyskać jednocześnie w pewnych granicach zmianę odstępów między ramą pojazdu a jezdnią. Nadwozie, umieszczone na ramie, może być np. obniżone do ładowania, a następnie podniesione do położenia odpowiedniego, do jazdy.

Urządzenie nastawcze, umieszczone wewnątrz środkowego dźwigara, jest wykonane w postaci przekładni ślimakowej lub gwintowanego wrzeciona względnie przekładni zębatej. Napęd tego urządzenia może być dokonywany w sposób dowolny. Pojazdy według wynalazku nadają się w szczególności do zastosowania jako pojaz-

dy przyczepne z nisko położoną płaszczyzną do ładowania. Wspomniane koła jezdne, będące tylko kołami jezdny, mogą być zastąpione kołami napędowymi, przy czym wał, stanowiący oś obrotu ramienia wahliwego, zaopatrzony jest w koło zębate, które napędza drugie koło zębate, osadzone na ośce koła jezdnego. W razie wahnięcia się koła jezdnego jedno z kół zębatach toczy się po drugim, nie wywołując zmian szybkości kątowych.

Pojazd według wynalazku może posiadać zarówno dwie, jak i więcej osi.

Na rysunku uwidoczniono schematycznie kilka przykładów wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok z góry i częściowo przekrój poziomy podwozia, fig. 2 — w przekroju pionowym przykład wykonania urządzenia do nastawiania sprężynujących prętów resorowych, fig. 3 — odmianę powyższego urządzenia w postaci przekładni ślimakowej, fig. 4 — widok boczny ramienia oraz przekładni łańcuchowej, fig. 5 — przekrój pionowy przez skrzynkę z przekładnią zębatą wzdłuż linii $a - b$ na fig. 6, fig. 6 — przekrój poziomy przez skrzynkę wzdłuż linii VI — VI na fig. 5, fig. 7 — napęd kół jezdnych za pomocą przekładni i trzech kół zębatach, wreszcie fig. 8 — widok z góry i częściowy przekrój poprzecznego dźwigara z dwiema parami kół o mieszanym resorowaniu.

W wykonaniu według fig. 1 podwozie składa się ze środkowego podłużnego dźwigara 1, wykonanego w postaci rury, do którego przymocowane są przez spawanie poprzeczne wydrążone dźwigary 2. Na końcach dźwigarów 2 osadzone są wahliwe ramiona 3, połączone z resorami w postaci skrętnych sprężynujących prętów 4, których zakończenie w postaci łańcucha 5 przymusowo zabiera ze sobą ramię 3 podczas obrotu tego pręta. Na końcu ramion 3 osadzone są koła 6 w łożyskach 7. Podczas wahanja się ramion 3 do góry lub w dół następuje skręcenie prętów resorowych 4, osadzo-

nych w poprzecznych dźwigarach 2. Końce 8 tych prętów resorowych 4 zamocowane są w urządzeniu nastawczym 10, 11 (fig. 2) wewnątrz podłużnego dźwigara 1 i mogą być obrócone około swych osi albo z miejsca siedzenia kierowcy, albo też za pomocą korby 9 poprzez wał 10. Przez obrócenie przy pomocy urządzenia nastawczego 10, 11 końców 8 prętów resorowych 4 zmienia się w pręcie 4 napięcie wstępne, które powoduje w następstwie zmianę wysokości ramy pojazdu nad terenem zależnie od obciążenia, gdyż ramiona 3, w miarę jak postępuje obrót prętów resorowych 4 odchylają się w mniejszym lub większym stopniu, stosownie do przyłożonej siły.

Jak uwidoczniono na fig. 2, na wale 10 osadzona jest pochwa 11, w której ślizga się jeden koniec korby 12, podczas gdy do drugiego końca korby przymocowany jest koniec 8 pręta resorowego 4. W odmianie urządzenia nastawczego według fig. 3 na wale 10 umieszczony jest ślimak 13, napędzający koło ślimakowe 14, zaklinowane na końcu 8 pręta resorowego 4.

Uwidoczniona na fig. 1 zewnętrzna rama 15 podtrzymuje podłogę przy pomocy złączonych z tą ramą wydrążonych dźwigarów 1 i 2. Podłużnica 16 tej ramy jest połączona ze środkowym dźwigarem 1 poprzecznicami 17.

Wyżej opisane zawieszenie może być stosowane w pojazdach nie tylko do kół nośnych, lecz również do napędowych kół jezdnych, przy czym napęd wykonany zostaje w sposób uwidoczniony w kilku odmianach na fig. 4, fig. 5 i 6, lub fig. 7.

Na ośce ramienia 3 (fig. 4) w pręcie resorowym 4, wykonanym w postaci rury, umieszczony jest wał napędowy 18, zaopatrzony w koło zębate 19. To koło zębate 19 napędza za pomocą łańcucha 23 koło zębate 20, osadzone na drugim końcu ramienia 3. W przykładzie wykonania według fig. 5 i 6 koło zębate 19 napędza bezpośrednio koło zębate 20, osadzone na jednej ośce

z kołem 6 w skrzynce 21. Podczas odchylenia się ramienia 3 w postaci skrzynki 21 koło zębate 20 toczy się po koło zębatym 19, przy czym szybkości kątowe tych kół nie ulegają zmianie. Ramię 3 (fig. 4) jest zaopatrzone w osłonę 22 lub skrzynkę 21 (fig. 5 i 6), która sama stanowi ramię.

Na fig. 6 uwidoczniono skrzynkę 21 z wydłużoną tuleją 27, osadzoną wewnątrz poprzecznego dźwigara 2 w łożyskach 28 i resorowaną za pomocą sprężynyjacej pochwy gumowej 26.

W pojeździe o większej liczbie osi, w których napędzane są dwie lub więcej par kół może być zastosowana przekładnia bądź łańcuchowa (fig. 4), bądź też zębata (fig. 7). Koło 6 w urządzeniu według fig. 7 napędzane jest za pośrednictwem koła zębatego 24. Jeżeli więcej kół napędzanych osadzonych jest na jednym poprzecznym dźwigarze 2, to w celu otrzymania jednakowego kierunku ich obrotu jedno koło względnie para kół może być napędzana np. za pomocą przekładni łańcuchowej, jak w przykładzie, uwidocznionym na fig. 4, a drugie koło może być napędzane za pośrednictwem pośredniego koła zębatego, jak w przykładzie uwidocznionym na fig. 7.

Na fig. 8 przedstawiono osadzenie dwóch kół jezdnych na jednym dźwigarze poprzecznym. Jedno wahliwe ramię 29 resorowane jest za pomocą zwykłego pręta resorowego 4 i osadzone jest na samym końcu wydrążonego dźwigara 2 w łożysku 35, a drugie wahliwe ramię 30 przymocowane jest do wydrążonego pręta 31 i osadzone sprężyste w gumowej pochwie 32, a obrotowo w łożysku 33. W dźwigarze 2 znajduje się szczelina 34, przez którą ramię 30 wystaje na zewnątrz.

Resor z gumy, uwidoczniony na fig. 6 i 8, przymocowany jest od zewnątrz bezpośrednio do dźwigara 2, a od wewnątrz obejmuje on tuleję 27 (fig. 6) względnie 31 (fig. 8), połączoną trwale z wahliwym ra-

mieniem w postaci skrzynki 21 względnie w zwykłej postaci 30.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zawieszenie kół na ramionach w pojazdach, zwłaszcza w samochodach, posiadających środkowy wydrążony dźwigar podłużny oraz połączone z nim w dowolny sposób wydrążone dźwigary poprzeczne, w których osadzone są skrętne sprężynujące pręty resorowe, znamienne tym, że posiada w podłużnym dźwigarze (1) urządzenie nastawcze w postaci pręta nastawczego (10) i pochwy (11) względnie w postaci przekładni ślimakowej (13), dzięki czemu za pośrednictwem znanych prętów resorowych (4) można ustalić ramiona (3) w pożądanym położeniu (fig. 2 i 3).

2. Zawieszenie kół na ramionach według zastrz. 1, w szczególności w samochodach z kilkoma parami kół, znamienne tym, że posiada dwa wahliwe ramiona (29 i 30), skierowane w przeciwne strony i osadzone w jednym poprzecznym dźwigarze (2) na współosiowych jeden wewnątrz drugiego osadzonych prętach resorowych (4 i 31), przy czym ramię (30) wystaje na zewnątrz poprzez szczelinę (34) w dźwigarze (2, fig. 8).

3. Zawieszenie kół na ramionach według zastrz. 2, znamienne tym, że z dwóch współosiowo jeden wewnątrz drugiego osadzonych prętów resorowych jeden — wewnętrzny wykonany jest w postaci zwykłego skrętnego pręta, drugi zaś — zewnętrzny w postaci rury (31), zakończony pochwą gumową (32), osadzoną trwale na tejże rurze (31) i przymocowaną jednocześnie swą powierzchnią zewnętrzną do dźwigara (2), dzięki czemu umożliwione jest sprężyste resorowanie obu kół (fig. 8).

4. Odmiana zawieszenia kół na ramionach według zastrz. 2 i 3, znamienna tym, że posiada ramię w postaci skrzynki (21), połączonej z tuleją (27), osadzoną w łożys-

kach (28) wewnątrz dźwigara (2), przy czym na tuleję (27) nasadzona jest sztywno pochwa z gumy (26), zmocowana z kolei swą zewnętrzną powierzchnią z dźwigarem (2), dzięki czemu umożliwiające jest sprężynowanie skrzynki (21, fig. 6).

5. Zawieszenie kół na ramionach według zastrz. 2 i 3, znamienne tym, że pręty resorowe (4 i 31) posiadają łożyska, umieszczone w wydrążonym poprzecznym dźwi-

garze (2) jedno za drugim tak, iż łożysko (33) zewnętrznego rurowego pręta resorowego (31) położone jest bliżej środkowego podłużnego dźwigara.

T a t r a - W e r k e
A u t o m o b i l - u n d
W a g g o n b a u A . G.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

FIG. 1.

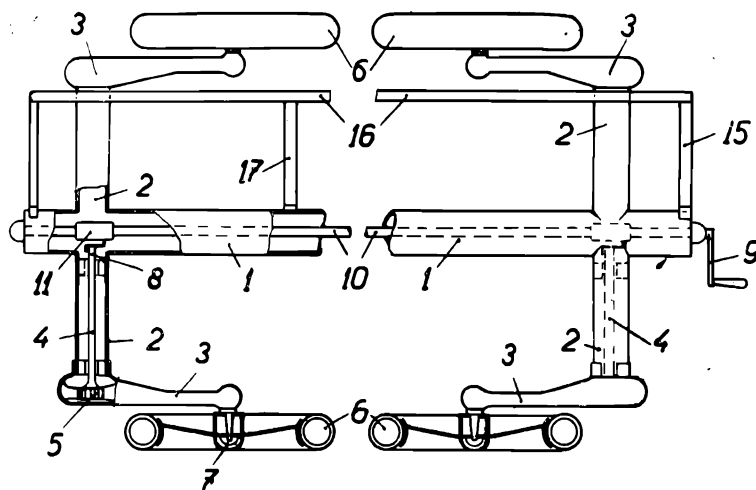


FIG. 2.

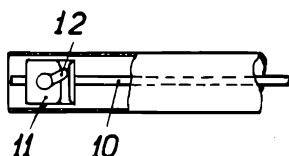


FIG. 3.

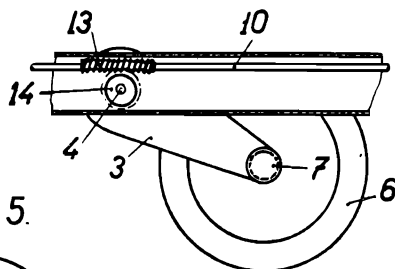


FIG. 5.

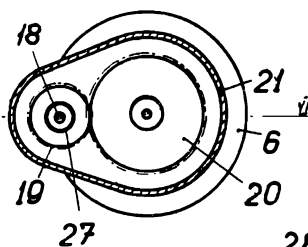


FIG. 4.

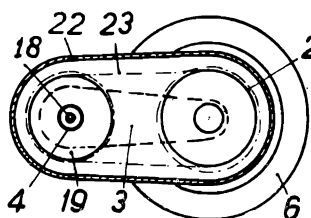


FIG. 6.

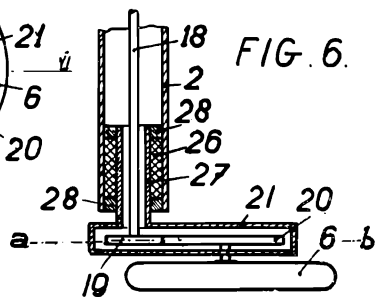


FIG. 7.

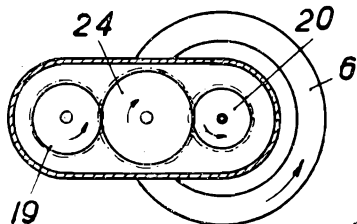


FIG. 8.

