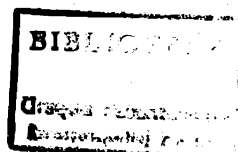


Opublikowano dnia 30 kwietnia 1954 r.

B 60 k 17/18



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35728

Kl. 63 c, 35

Główny Instytut Mechaniki

(Warszawa, Polska)

Elastyczne zawieszenie zespołów napędowych w szczególności przekładni różnicowych

Udzielono patentu z mocą od dnia 20 maja 1950 r.

Celem wynalazku jest takie elastyczne zawieszenie przekładni różnicowej pojazdu, aby drgania przekładni zębatach były stłumione, zaś przekładnia miała ograniczoną swobodę swych wahań i wahała się tylko dokoła swej głównej osi tak, aby to nie przeszkadzało pracy kół napędowych.

Dla wykonania tego zadania zgodnie z wynalazkiem zawieszenie kół tak rozwiązano, że mogą one wykonywać tylko jednostronne ruchy w kierunku pionowym i nie mogą oddziaływać na położenie przekładni różnicowej.

Poza tym przekładnię różnicową osadzono z obu stron w gumowych mufach, zabezpieczonych przed przesuwaniem się przez znajdujące się na nich występy.

Mufy te zapewniają wystarczającą elastyczność przekładni różnicowej, lecz w miarę wzrostu drgań stają się one coraz to mniej elastyczne, a ich praca nawet przy dużym wzroście momentu obrotowego jest stosunkowo nieznaczna.

Wynalazek pozwala na równomierne i pewne przejmowanie momentu obrotowego, nawet przy

bardzo miękkiej ramie tak, że w tym przypadku nie potrzeba żadnych dodatkowych wkładek. Zawieszenie jest proste i nie wymaga dodatkowego miejsca do umieszczenia oporów przejmujących moment obrotowy.

Na rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia tylną część podwozia samochodu w widoku z boku w przekroju AA na fig. 2, fig. 2 zaś — tę samą część podwozia lecz w widoku z góry, przy czym gumowe pierścienie, służące do zawieszenia skrzyń przekładni różnicowej, są przedstawione w przekroju, fig. 3—6 — cztery różne sposoby wykonania gumowych pierścieni, znoszących wpływ nierównomierności momentu obrotowego.

Na fig. 1 i 2 a przedstawia tył ramy podwozia samochodu, na której obu poprzeczkach nośnych b i c jest zawieszona za pomocą gumowych pierścieni e i f przekładnia różnicowa d. Oś g, na której znajdują się oba koła tylnego samochodu, jest zabezpieczona w stosunku do ramy przeciw

ruchom w kierunku jazdy przez widlasty wspornik h , zaś przeciw ruchom bocznym — przez drążki usztywniające i . Resory wykonane są jako sprężyny spiralne j .

Napęd kół następuje od przekładni różnicowej za pośrednictwem półosiek przegubowych k , zaś napęd przekładni od silnika — za pośrednictwem wału przegubowego l .

Pierścienie gumowe przednie e i tylny f są tak osadzone, że ich środkowa oś $A-B$ zbiega się z osią podłużną, przechodzącą przez punkt ciężkości przekładni różnicowej w kierunku wału przegubowego l .

Fig. 3 przedstawia jeden ze sposobów wykonania pierścienia gumowego w przekroju przez tylny pierścień gumowy f , który jest osadzony na cylindrycznym zakończeniu m przekładni różnicowej. Pierścień metalowy n , obejmujący pierścień gumowy f , posiada wewnątrz fałdy o , a na zewnątrz mufę nasadzoną na nośną poprzeczkę c ramy.

Wahania wielkości momentu obrotowego kół zębatych przekładni różnicowej są tłumione przez wewnętrzne fałdy o . Aby zapobiec obrotowi pierścienia gumowego f w stosunku do czopa m jest on z nim połączony. Korzystne jest jednak zaopatrzenie w fałdy takiego czopa m .

Fig. 4 przedstawia rozwiązanie, gdy obie części m , f zaopatrzone są w fałdy.

Fig. 5 przedstawia rozwiązanie, w którym w miejsce fałd wewnętrznych i zewnętrznych są wykonane łopatkowe występy q lub r , służące do przyjmowania momentu obrotowego. W tym przypadku poszczególne odcinki gumowe pierścienia f

będą poddane silniejszemu naciskowi w kierunku jego obwodu, przez co osiąga się dalej idącą proporcjonalność oporu w stosunku do wahań momentu obrotowego.

Pierścień gumowy przedstawiony na fig. 6 różni się od pierścienia przedstawionego na fig. 5 tylko tym, że nie jest on jednolity, lecz złożony z kilku oddzielnych części tak, że działanie jest takie same, jak pierścienia gumowego na fig. 5.

Analogiczną konstrukcję posiadają gumowe pierścienie e , umocowane na przedniej części przekładni różnicowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elastyczne zawieszenie zespołów napędowych w szczególności przekładni różnicowych, połączonych z ramą pojazdu przez specjalne urządzenie prowadnicze, znamienne tym, że na cylindrycznym zakończeniu (m) przekładni różnicowej są osadzone pierścienie gumowe (e , f) objęte metalowymi pierścieniami (n), osadzonymi na poprzeczce (b , c) ramy pojazdu, przy czym pierścienie gumowe (e , f) są umocowane na zakończeniach (m) za pomocą fałd (o) lub występów (r).
2. Elastyczne zawieszenie według zastrz. 1, znamienne tym, że pierścienie gumowe (e , f) oraz obejmujące je pierścienie metalowe (n) posiadają fałdy (o) lub występy (q).
3. Elastyczne zawieszenie według zastrz. 1, znamienne tym, że pierścień gumowy (f) składa się z oddzielnych segmentów (f_0).

Główny Instytut Mechaniki

