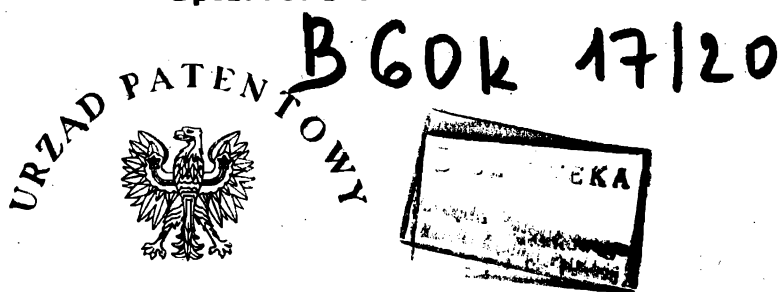


Opublikowano dnia 20 kwietnia 1954 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35830

Kl. 63 c, 13/01

Główny Instytut Mechaniki

(Warszawa, Polska)

Samoryglująca przekładnia różnicowa

Udzielono patentu z mocą od dnia 20 maja 1950 r.

Samoryglująca przekładnia różnicowa do pojazdów mechanicznych według wynalazku oparta jest na mimośrodowo prowadzonych kołach zębatach i ma na celu przenoszenie momentu obrotowego równomiernie na koła napędzane.

We wszystkich znanych dotychczas samoryglujących przekładniach różnicowych, których koła zębata kierowane są mimośrodami, otrzymujemy różne momenty obrotowe obydwu napędzanych stron.

Powyższe mimośrodody posiadają sworznie osadzone z obydwu stron mimośrodu. Sworznie te dotychczas były osadzone w jednakowej odległości od osi mimośrodu, który napędzał uzębioną zewnętrznie i wewnętrznie parę kół zębatach, które z kolei napędzały obydwie strony urządzenia napędowego.

Skutkiem nierównych momentów obrotowych powstawały poślizgi kół pojazdu, co w rezultacie powodowało szybkie zużycie ogumienia. To niepożądane zjawisko nie występuje w przypadku przekładni według wynalazku, w której dzięki wyposażeniu przekładni różnicowej w specjalne

mimośrodody lub wykorbienia, napędzające przekładnie zębata, obie strony napędzane posiadają jednakowe momenty obrotowe.

Charakterystyczne dla powyższego wynalazku jest zastosowanie różnych mimośrodowości sworzni mimośrodu, względnie wykorbień, przy czym różnica mimośrodowości sworzni jest tak dobrana, aby mogła wyeliminować różnicę momentów obrotowych, wynikającą z różnicy stosunku przekładni wewnętrznie i zewnętrznie uzębionych kół zębatach.

Na rysunku przedstawiono dwie odmiany wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny przekładni z mimośrodami, fig. 2 — przekrój podłużny przekładni w odmiennym wykonaniu z wykorbieniami, fig. 3 — schemat układu, fig. 4 zaś — w powiększonej skali mimośród z widoczną różnicą mimośrodowości sworzni.

Koło stożkowe *a* wału napędowego z silnika napędza koło stożkowe *b*, osadzone na obudowie przekładni, w której ułożyskowane są obydwie koła napędzane *c* i *g*.

Wewnątrz koło zębate c , osadzone na jednej z półosi, zazębia się z kołem zębatym d , obracającym się na sworzniu mimośrodowo e .

Po drugiej stronie mimośrodowo e znajduje się mimośrodowo osadzony czop e_2 , na którym obraca się koło zębate f o zewnętrznym uzębieniu.

Fig. 2 przedstawia analogiczne wykonanie, w którym zamiast mimośrødów zastosowano wykorbienia h .

Podczas jazdy na zakręcie jedno z bieżnych kół pojazdu zatacza drogę dłuższą, podczas gdy drugie koło, znajdujące się na wewnętrznej stronie krzywizny, zatacza drogę krótszą, względnie stoi na miejscu.

W tym przypadku koła napędzane c i g za pomocą kół pędzących d i f obracają mimośrød e , przy czym koła d i f wykonują ruch epicykloidalny dookoła mimośrød e . Ten ruch epicykloidalny, na przykład koła d , przenosi się z mimośrød e lub wykorbienia h na przeciwległe leżące koła zębate f i powoduje tym samym ruch wyrównyujący. Na zakręcie, gdy jedno z kół bieżnych przyspiesza, a drugie opóźnia się, powstaje para sił, obracająca mimośrød e lub też wykorbienie h .

Analogiczny obrót uzyskuje się przy sile jednostronnej, tj. wtedy, gdy jedno koło bieżne jest zatrzymane, a drugie obraca się. Siła tej przeciwstawia się jednocześnie siła tarcia przeciwnego koła zębatego tak, że przez odpowiednie dobranie mimośrødowości sworzni e_1 i e_2 na mimośrødzie e uzyskujemy samoryglowanie przekładni różnicowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Samoryglująca przekładnia różnicowa do pojazdów mechanicznych, posiadająca koła zębate, uzębione zewnętrznie i wewnętrznie, oraz mimośrødowe przeguby, znamienna tym, że dwustronne sworznie mimośrød (e_1 , e_2) kół zębatych (e , g) posiadają różne od siebie mimośrødowości.
2. Przekładnia różnicowa według zastrz. 1, znamienna tym, że różnica mimośrødowości czopów (e_1 , e_2) lub też wykorbień (h) dostosowana jest do stosunku przekładni kół zębatych, uzębionych wewnętrznie (c , d) lub też zewnętrznie (g , f) obydwu zespołów (c , g).

Główny Instytut Mechaniki

