

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75 978

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 11.08.1972 (P. 157224)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.10.1975

Kl. 20b,10/20

MKP B61c 9/38

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
P. O. Box 100000, 01-000 Warszawa

Twórca wynalazku: Jerzy Madej

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Warszawska, Warsza-
wa (Polska)

Układ napędu osi kół pojazdu szynowego

1

Przedmiotem wynalazku jest układ napędu osi kół pojazdu szynowego, łączący piastę napędzanego koła zębatego całkowicie usprężynowanej względem osi zestawu kół przekładni silnika elektrycznego, z kołem jezdnym.

W powyższym zastosowaniu, konstrukcja połączenia piasty napędzanego koła zębatego i koła jezdnego ma cechy sprzęgła odsuwno-wychylno-przesuwne, to jest pozwalającego na wzajemne przemieszczenia poprzeczne, kątowe i przesuwność wzdłuż osi dwóch łączonych elementów układu.

Znane są dwa typy mechanizmów napędowych, w których połączenie cech odsuwności, wychylności i przesuwności łączonych elementów układu realizuje się w odmienny sposób.

Pierwszy z nich, posiadający wał drążony zawieszony dwustronnie na sprzęgłach wychylnych lub wychylno-przesuwnych, zapewnia możliwość poprzecznych przemieszczeń osi piasty napędzanego koła zębatego względem osi zestawu kołowego dzięki załamaniom osi wału drążonego względem osi łączonych elementów. Niedogodnością tego typu mechanizmu jest konieczność znacznego odsunięcia silnika od osi zestawu dla pomieszczenia wału drążonego, poważna złożoność konstrukcyjna i niekorzystnie zawyżony ciężar układu napędowego. Ponadto, większość znanych rozwiązań tego typu napędu posiada dużą sztywność w kierunku poposiowym, co ujemnie wpływa na własności biegowie (oddziaływanie na tor) pojazdu.

2

Drugi, znany typ mechanizmu posiada sprzęgła jazmowe n.p. typu Alsthom, w których dominującą cechą jest odsuwność przy zachowaniu cech wychylności i przesuwności. Ten typ wyróżnia się poważną niedogodnością polegającą na niewyrównoważonym oddziaływaniu jazma, którego środek masy drga poprzecznie względem osi zestawu powodując zmienność wartości nacisków napędzanych kół na tor. Powyższe względy ograniczają zastosowanie tego typu mechanizmu do pojazdów nie przekraczających prędkości rzędu 130 km/h.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej wymienionych niedogodności, co zostało osiągnięte przez zbudowanie układu napędu osi kół pojazdu szynowego, w którym napęd z piasty napędzanego koła zębatego całkowicie usprężynowanej względem osi zestawu kół przekładni silnika elektrycznego przenoszony jest na koło jezdne poprzez zastosowane w przedstawionym rozwiązaniu bezjazmowe sprzęgło odsuwno-wychylno-przesuwne posiadające dwie, pałakowo w kształcie litery „U” wygięte dźwignie przyłączone wahliwie za pośrednictwem łożysk do tarczy koła jezdnego, przy czym końce tych dźwigni połączone są z czopami piasty napędzanego koła zębatego za pomocą łączników przegubowych.

Sprzęgło według wynalazku zapewnia przenoszenie momentu obrotowego bez zaburzania prędkości kątowej w żądanym zakresie wzajemnych kątowych i wzdłużnych przemieszczeń elementów na-

pędzących i napędzanych. Dzięki zastosowaniu łączników przegubowych leżących w płaszczyźnie poprzecznej do osi zestawu kół i zawierających na swych końcach podatne przeguby kuliste, zapewniona jest duża podatność układu w kierunku 5 poosiowym oraz podatność skrętna.

Układ napędowy według wynalazku nie ma wału przegubowego co umożliwia zwartą i lekką konstrukcję. Nie ma też drgającego jarzma, dzięki czemu utrzymana jest stała nacisków kół na tor gwarantująca bezpieczeństwo ruchu przy wysokich 10 prędkościach jazdy np. rzędu 200 km/h i więcej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym uwidocz- 15 niono układ zespołu części przeniesienia napędu od silnika trakcyjnego na oś zestawu kół.

Silnik elektryczny trakcyjny 1 zamocowany jest w ramie wózka 2 wraz z dużym kołem zębatym 3, którego piasta jest ułożyskowana obrotowo w kor- 20 pusie silnika. Z czopów piasty koła zębatego 3

napęd jest przenoszony poprzez cztery łączniki przegubowe 4 i dwie, pałkowo w kształcie lite- ry „U” wygięte dźwignie 5 za pośrednictwem łożysk 6, na tarczę napędzanego koła jezdnego 7.

Zastrzeżenie patentowe

Układ napędu osi kół pojazdu szynowego, w którym napęd z piasty napędzanego koła zębatego 10 całkowicie usprężynowanej względem osi zestawu kół przekładni silnika elektrycznego przenoszony jest na jedno lub dwa koła jezdne poprzez sprzęgła odsuwno- wychylno- przesuwne, **znamienny tym**, że do tarczy napędzanego koła jezdnego (7), za 15 pośrednictwem łożysk (6), przyłączone są wahliwie dwie, pałkowo w kształcie litery „U” wygięte dźwignie (5), których końce za pomocą przegubowych łączników (4) połączone są z czopami piasty 20 napędzanego koła zębatego (3).

