

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

72471

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 20d, 8/01

Zgłoszono: 31.12.1971 (P. 152624)

Pierwszeństwo: _____

MKP B61f 5/36

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 26.10.1974

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Alfons Mróz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Pojazdów
Szynowych, Poznań (Polska)

Mechanizm prowadzący zestaw kołowy współpracujący z silnikiem trakcyjnym

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm prowadzący zestaw kołowy współpracujący z silnikiem trakcyjnym, przeznaczony do napędów, zwłaszcza w pojazdach szynowych, zmniejszający obciążenie dynamiczne przekładni zębatej, wynikające z pionowych przemieszczeń silnika.

W trakcyjnych pojazdach szynowych, napędzanych elektrycznymi silnikami trakcyjnymi, najprostszym rozwiązaniem konstrukcyjnym zawieszenia silnika trakcyjnego jest tak zwane zawieszenie tramwajowe, w którym silnik trakcyjny z jednej strony spoczywa za pośrednictwem łożysk na osi zestawu, a z drugiej strony jest zawieszony elastycznie na ramie wózka. Zestaw kołowy w tym przypadku jest prowadzony przy pomocy prowadnic pionowo po linii prostej lub po łuku koła, którego punkt obrotu nie pokrywa się z punktem zawieszenia silnika trakcyjnego.

Wadą tego rozwiązania są duże przyspieszenia poziome przekazywane od zestawu kołowego. Znane są urządzenia prowadzące silnik poziomo względem ramy wózka, które eliminują tę wadę. Jednakże pozostają jeszcze duże przyspieszenia pionowe, przenoszące się na koła zębate napędu, które powodują uszkodzenia i szybkie zużywanie się kół przekładni, łożyskowania wirnika oraz komutatora, a także powodują zakłócenia w pracy samego silnika.

Wynalazek ma na celu wyeliminowanie powyższych wad przez znaczne zmniejszenie dodatkowych obciążeń dynamicznych przekładni zębatej, co wynika z kinematyki zawieszenia silnika trakcyjnego lub obudowy przekładni; wiąże się z tym zmniejszenie obciążeń dynamicznych w łożyskowaniu wirnika silnika trakcyjnego, uszkodzeń komutatora itp.

W mechanizmie prowadzącym według wynalazku zestaw kołowy współpracujący z silnikiem trakcyjnym o zawieszeniu tramwajowym jest prowadzony w kierunku pionowym po łuku koła, którego środek leży na osi poziomej przechodzącej przez punkt zamocowania silnika trakcyjnego lub obudowy przekładni.

Rozwiązanie to wraz ze znanym bocznym prowadzeniem silnika trakcyjnego względem ramy wózka umożliwia znaczne zwiększenie prędkości konstrukcyjnych pojazdów z silnikami trakcyjnymi o zawieszeniu tramwajowym oraz z silnikami całkowicie odsprężynowanymi, których obudowa przekładni jest zawieszona z jednej strony na ramie wózka, a z drugiej spoczywa bezpośrednio na zestawie kołowym.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zawieszenie silnika trakcyjnego a fig. 2 zawieszenie obudowy przekładni zębatej. Na fig. 1 zestaw ko-

łowy 1 jest prowadzony za pomocą mechanizmu prowadzącego 3 w kierunku pionowym po łuku koła, którego środek pokrywa się z punktem zawieszenia 8 silnika trakcyjnego 2 na ramie wózka.

Przy takim prowadzeniu zestawu przemieszczenia punktu zazębienia 9 obu kół zębatach 4 i 5 wynikające z przemieszczenia zestawu kołowego 1 są jednakowe i dodatkowe obciążenia dynamiczne nie występują. Pozostają jedynie przesunięcia względne obu kół 4 i 5, wynikające z pionowych przesunięć punktu zawieszenia 8 silnika trakcyjnego 2 i punktu obrotu mechanizmu prowadzącego 3, które jednak nie pogarszają własności dynamicznych rozwiązania konstrukcyjnego, będącego przedmiotem wynalazku.

Na fig. 2 przedstawiona jest odmiana mechanizmu prowadzącego według wynalazku, przy czym silnik trakcyjny 2 jest zawieszony całkowicie na ramie wózka 7, a obudowa przekładni zębatej 6 zawieszona jest z jednej strony na ramie wózka, a z drugiej strony spoczywa bezpośrednio na zestawie kołowym. W tym przypadku punkt obrotu mechanizmu prowadzącego 3 pokrywa się z punktem zawieszenia 8 obudowy przekładni 6 na ramie wózka.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm prowadzący zestaw kołowy współpracujący z silnikiem trakcyjnym zwłaszcza w pojazdach szynowych, w których silnik trakcyjny zawieszony jest z jednej strony na ramie wózka a z drugiej strony spoczywa bezpośrednio na zestawie kołowym, znamienny tym, że punkt obrotu mechanizmu prowadzącego (3) leży korzystnie na osi poziomej przechodzącej przez punkt zawieszenia (8) silnika trakcyjnego (2) na ramie wózka.

2. Odmiana mechanizmu według zastrz. 1, w której zestaw kołowy współpracuje z silnikiem trakcyjnym całkowicie zawieszonym na ramie wózka i obudową przekładni zawieszoną z jednej strony na ramie wózka a z drugiej strony spoczywającą bezpośrednio na zestawie kołowym, znamienna tym, że punkt obrotu mechanizmu prowadzącego (3) leży korzystnie na osi poziomej, przechodzącej przez punkt zawieszenia (8) obudowy przekładni (6) na ramie wózka.

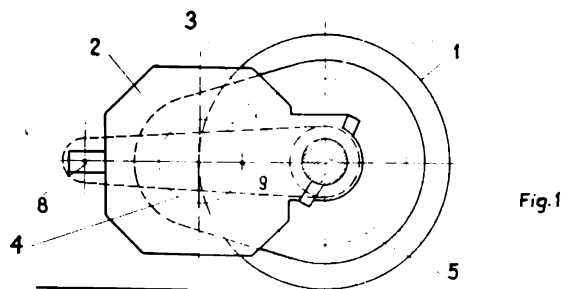


Fig. 1

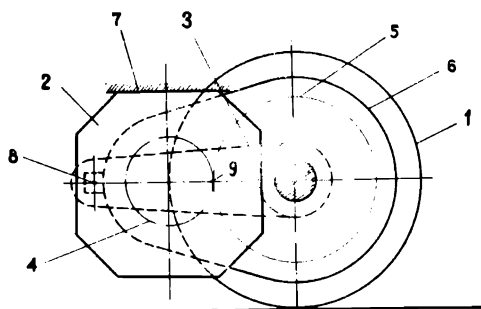


Fig. 2