

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47963

Kl. 20 d, 2
Kl. internat. B 61 f

**Centralne Biuro Konstrukcyjne Przemysłu
Taboru Kolejowego*)**

Poznań, Polska

Oparcie pudeł jednostki członowej na wspólnym wózku do pojazdów szynowych

Patent trwa od dnia 25 maja 1963 r.

Oparcie pudeł jednostki członowej na wspólnym wózku zmniejsza liczbę biegowych części, obniża wydatnie ciężar własny, skraca długość całkowitą jednostki przy określonej pojemności, redukuje opory jazdy i powiększa łatwość przejazdu ostrych łuków.

Jest to ważne w komunikacji miejskiej, gdzie ostra konkurencja innych środków lokomocji wprowadziła obecnie postulat członowości jako konieczny dezyderat nowoczesnych rozwiązań. Inną ważną dziedziną pojazdów członowych — są rozwiązania pojazdów dla najwyższych szybkości w kolejnictwie, co jest zależne od krzywizn torów. W porównaniu z długimi, nowoczesnymi pojazdami, przy podziale na człony — osiągamy mniejsze skupione ciężary i znacznie mniejsze momenty bezwładności posz-

czególnych członów względem osi pionowych, przechodzących przez środki ciężkości. Oparcie członów na wspólnym wózku ma zalety dla wjazdu pojazdu na łuki. W czasie przejazdu bowiem krzywej przejściowej toru, gdy pułap pojazdu nabiera szybkości kątowej w płaszczyźnie poziomej, reakcje boczne wspólnego wózka, na którym opierają się dwa człony, mają kierunki przeciwnie, dając pewien moment. Moment powyższy sumuje się z oporami przejazdu wózka i stabilizuje jego położenie. Jest to charakterystyczne dla konstrukcji, która jest przedmiotem wynalazku. Dopiero w ruchu ustalonym na łuku powstają w środkowym wózku reakcje boczne jednakowego znaku. Ponieważ w praktyce wjazd na łuk ma dla szybkości dopuszczalnej znaczenie decydujące, nie ulega wątpliwości, że koncepcja członowych rozwiązań zasługuje na specjalną uwagę przy pojazdach na najwyższe szybkości.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr inż. Wiktor Wyslouh.

Dotychczasowe konstrukcje członowe są bardzo złożone, skomplikowane i kosztowne w wykonawstwie, a w eksploatacji kłopotliwe, co stało dotąd na przeszkodzie szerszego ich stosowania.

Wynalazek upraszcza powyższe zagadnienie przez zastosowanie nowych oparć między pudłami jednostki członowej a wspólnym wózkiem. Oparcia te znane są jako bezbujakowe, dające zmienne i symetryczne przesuwu boczne wg patentu Nr 47771. Oparcia są tak rozłożone, że środek wózka usytuowany jest symetrycznie między pudłami jednostki, a wózek wspólny, jest symetrycznie obciążony.

Fig. 1 przedstawia rozwiązanie według wynalazku w widoku z góry. Pudła pojazdów 1 opierają się za pośrednictwem zespołów sprężyn 3 o boczne wsporniki 4, przegubowo związane z ramą wózka 2. Wsporniki 4 przy każdym pudle są połączone ze sobą poprzecznymi drążkami 5 i 6.

Każdy wspornik 4 jest przegubowo związany z własnym pudłem 1 za pomocą drążków podłużnych 7, przy tym przegub 8, łączący drążek 7 z pudłem 1 osadzony jest w odpowiednio ukształtowanym wsporniku, przymocowanym do pudła.

W środku ostoi wózka 2 umieszczony jest czop zabezpieczający 9 pokazany na Fig. 1, oraz w przekroju A — B na Fig. 2, który współpracuje z segmentami 10, przymocowanymi do czołownic każdego z pudeł 1. Czop 9 ma za zadanie zabezpieczać wzajemne położenia pudeł 1 względem ostoi 2 wspólnego wózka, a w szczególności ograniczać boczne ruchy pudeł 1. Siły pociągowe i zderzakowe z jednego pudła na drugie przenoszone są z pominięciem czopa 9 i segmentów 10 za pośrednictwem drążków podłużnych 7, wsporników 4, drążków poprzecznych 5 i 6, oraz ostoi wspólnego wózka 2, skąd przechodzą na identyczne elementy oparcia drugiego pudła i na drugie pudło. Ostoja wózka 2 stanowi połączenie obu pudeł 1 jednostki członowej, sztywne w kierunku podłużnym, a sprężyste — w zależności

od charakterystyki sprężyn nośnych 3 — w kierunku bocznym. Segmenty 10 wchodzą w kontakt z czopem centralnym 9 po wyczerpaniu przesuwów bocznych.

Należy podkreślić, że pudła 1 obu członów jednostki nie mają bezpośrednio współpracujących części, co bardzo upraszcza wykonawstwo, eksploatację i odbija się korzystnie na właściwościach biegowych pojazdu, każde bowiem pudło jest niezależne od drugiego zawieszone na wspólnym wózku za pośrednictwem odpowiednio miękkich zespołów sprężyn nośnych 3 wraz z niezbędnymi amortyzatorami. Bezpieczeństwo oparć pudeł 1 na ostoi 2 wózka, oraz wzajemne powiązanie pudeł jednostki członowej zapewniają mocno ukształtowane elementy oparcia, ostoja wózka oraz czop 9 i segmenty 10. Te ostatnie części 9 i 10 nie wymagają dokładnej obróbki ani smarowania, natomiast dla zabezpieczenia przed zużywaniem się i ostrzymi uderzeniami — winny być pokryte tworzywem sztucznym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Oparcie pudeł jednostki członowej na wspólnym wózku, do pojazdów szynowych przekazującym ciężar obu pudeł na szyny, przy czym każde z pudeł opiera się o ostoję wózka za pośrednictwem zespołów sprężyn wsporników bocznych, połączonych przy każdym pudle poprzecznymi drążkami a z własnym pudłem — drążkami podłużnymi, znamienne tym, że ostoja wózka (2) zaopatrzona jest w środku w czop zabezpieczający (9), który współpracuje z obu segmentami (10) przymocowanymi do czołownic jednostki członowej.
2. Oparcie według zastrz. 1, znamienne tym, że czop (9) wzgl. segmenty (10) zaopatrzone są w wykładziny z tworzywa sztucznego.

Centralne Biuro Konstrukcyjne
Przemysłu Taboru Kolejowego

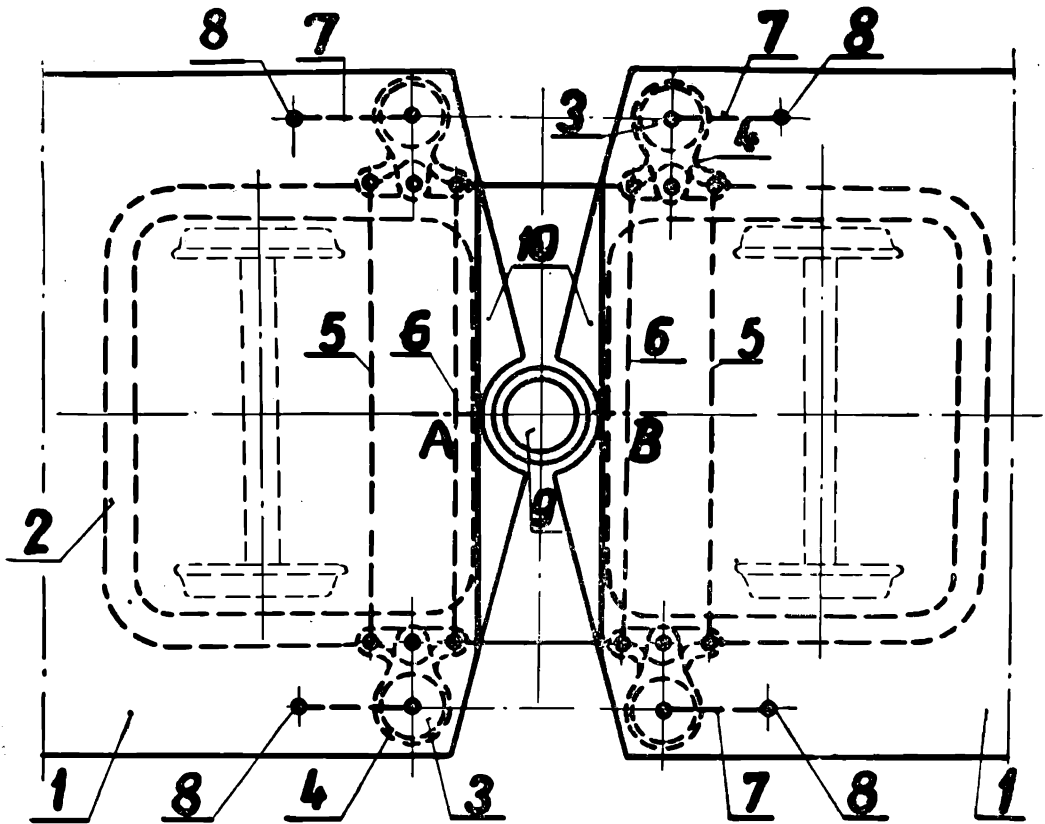


Fig. 1

A - B

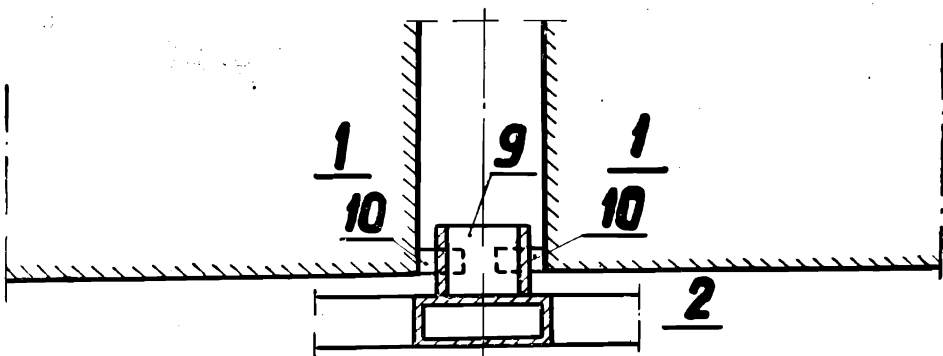


Fig. 2