

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

95180

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.05.75 (P. 180318)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.06.76

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1980

Int. Cl.³ E01B 11/02
E01B 11/10

MKP E01b 11/02
E01b 11/10

Twórca wynalazku: Stanisław Mazur

Uprawniony z patentu: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Układ bezłubkowego połączenia szyn

Przedmiotem wynalazku jest układ bezłubkowego połączenia szyn kolejowych i tramwajowych.

Znanymi układami do łączenia szyn są dwustronne łubki mocowane za pomocą śrub przechodzących przez otwory w szyjce szyny. Otwory te znacznie osłabiają przekrój szyny w miejscu najbardziej narażonym na działanie sił dynamicznych. Około 60% pęknięć występuje na końcach szyn przez otwory na śruby mocujące łubki. Stanowi to poważne zagrożenie bezpieczeństwa ruchu oraz powoduje duże straty materiałowe. Niezależnie od tego następuje nierównomierne zużycie łubków i śrub, co wiąże się z koniecznością częstej ich wymiany. Połączenia łubkowe są niestabilne i nietrwałe a pod względem wytrzymałościowym stanowią najsłabsze miejsce toru.

Znane jest z polskiego opisu patentowego złącze szynowe składające się z dwóch łapek łączonych ze sobą dolnymi częściami, przy czym jedna łapka wyposażona jest w trzpienie śrubowe wchodzące w otwory w drugiej łapce. Trzpienie służą do zaciskania łapek za pomocą nakrętek. Łapki mają poprzeczny przekrój wykształcony zgodnie z obrysem szyny. Złącze to jest sztywnym układem i na skutek powstających luzów prowadzi do zniszczenia połączenia. Ponadto dopasowanie dużych powierzchni dociskowych jest bardzo trudne.

Innym znanym rozwiązaniem z polskiego opisu patentowego nr 79979 jest złączka przytwierdzająca szynę do podkładu żelbetowego. Złączkę stanowią dwie stalowe łapki zamocowane przegubowo za pomocą dwustronnej wygiętej śruby do poziomego trzpienia. Mocujące łapki opierają się na gumowej podkładce. Rozwiązanie to służy do mocowania szyny do podkładu i nie ma zastosowania do łączenia szyn co wynika z rozkładu nacisków. Układ bezłubkowego połączenia szyn według wynalazku stanowią dwustronne skośne łapki dociskane do szyn za pomocą wygiętej śruby.

Istota wynalazku polega na tym, że dolne części łapek wykształcone są w postaci półek a górne w postaci wsporników obejmujących łączone szyny. Łapki dociskane są do szyn i do podkładowej płytki usytuowanej pod łapkami. Wzmocniona płytka podkładowa ściągnięta śrubami z łapkami przytrzymującymi szynę przenosi obciążenia pionowe i poziome w sposób ciągły i elastyczny.

Zasadniczymi korzyściami technicznymi wynikającymi ze stosowania układu według wynalazku jest zwiększenie trwałości połączenia i wyeliminowanie pęknięć szyn. Poza tym układ według wynalazku jest łatwy w montażu i posiada małą ilość elementów.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia układ bezłubkowego połączenia szyn w przekroju poprzecznym.

Do łączonej szyny 1 dociśnięte są stalowe skośne łapki 2 spoczywające na poziomej podkładowej płytce 3 wzmocnionej wypukłą podkładką 4. Łapki 2 dociskane są do szyny 1 i podkładowej płytki 3 za pomocą dwustronnych wygiętych śrub 5 przez dokręcanie nakrętek 6.

Pod wpływem siły pionowej na szynę 1 następuje sprężyste przemieszczenie skośnych łapek 2 i płytki 3, co z kolei powoduje zwiększenie docisku mocujących śrub 5 na łapki 2. Siły poziome wywierane na szynę 1 przeniesione zostają sprężysto na skośne łapki 2, a następnie na mocujące śruby 5 i podkładową płytkę 3.

Zastrzeżenia patentowe

Układ bezłubkowego połączenia szyn mocujący stykowane szyny do podkładowej szyny, składający się ze skośnych łapek dociskanych do szyn za pomocą wygiętej dwustronnej śruby, z n a m i e n n y t y m, że dolne części łapek (2) wykształcone są w postaci półek a górne w postaci wsporników obejmujących łączone szyny, przy czym łapki (2) dociskane są do szyn i do podkładowej płytki (3) usytuowanej pod łapkami (2).

