

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.IX.1967 (P 122 450)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 21.XII.1970

Kl. 20 i, 38/10

MKP B 61 1, 21/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Henryk Frydel, Tadeusz Ochmański

Właściciel patentu: Dyrekcja Okręgowa Kolei Państwowych, Kraków
(Polska)Urządzenie odcinka izolowanego zabudowanego na szynie
nieizolowanej

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie odcinka izolowanego zabudowane na szynie nieizolowanej przeznaczonego do tak zwanego rozwiązywania dróg przebiegów w blokadzie stacyjnej i dla zwolnienia zastawki elektrycznej nad blokiem końcowym w blokadzie liniowej.

Dotychczas stosowane urządzenie odcinka izolowanego pracuje na zasadzie izolacji części toru, w którym część jednego toku toru jest odizolowana elektrycznie od pozostałej części tego samego toku toru i od toku sąsiedniego.

Dla otrzymania dostatecznej izolacji typowego odcinka izolowanego, konieczne jest stosowanie podkładów specjalnie nasyconych substancjami nieprzewodzącymi prąd elektryczny oraz stosowanie wysokogatunkowego tłucznia i dobrego odwodnienia, co powoduje wysokie koszty utrzymania toru. Tak izolowane odcinki torów na skutek różnicy temperatur jakie występują w ciągu roku ulegają wydłużeniu lub kurczeniu się w wyniku czego następuje uszkodzenie izolacji i tym samym wadliwe działanie urządzeń zabezpieczenia ruchu pociągów.

Konieczne w dotychczasowym sposobie wkładki izolacyjne wbudowywane między styki szyn po których przejeżdża pociąg całym swoim ciężarem, ulegają szybkiemu zużyciu.

Przy trakcjach elektrycznych stosowane są jako niezbędne, obejścia dla prądu powrotnego z dwóch toków szyn na jedną szynę, przez co powstają

2

prądy błądzące w odcinku izolowanym, szkodliwe dla elektrycznego układu toru.

Celem wynalazku jest takie rozwiązanie zagadnienia, że płaszczyzna koła tocznego przejeżdżających pojazdów trakcyjnych zwiera szynę nieizolowaną z oddzielną listwą umieszczoną po zewnętrznej stronie wzdłuż jednego toku szyny w takiej odległości, aby nastąpiło zetknięcie płaszczyzny tej listwy z płaszczyzną toczną koła pojazdu szynowego, przy czym listwa ta nie dotyka bezpośrednio szyny i jest przytwierdzona w sposób odizolowany od toku szyny, wskutek czego zostają wyeliminowane wszystkie wady i niedogodności występujące w dotychczas znanych urządzeniach tego rodzaju.

Wymienione zwarcie przez płaszczyznę toczną koła szyny nieizolowanej z listwą izolowaną powoduje zamknięcie obwodu elektrycznego koniecznego dla działania blokady zabezpieczenia ruchu pociągu kolejowego.

Przykładowe rozwiązanie konstrukcyjne według wynalazku jest uwidocznione na załączonym rysunku na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku aksonometrycznym, fig. 2 — urządzenie w przekroju poprzecznym.

Urządzenie składa się z listwy 1 odpowiedniej długości przystosowanej do rozstawu osi w pojazdach przejeżdżających torem, przytwierdzonej do podkładki stopowej 2 za pomocą sprężystego trzymaka 3, który w górnej części jest zakończo-

ny powierzchnią uzębioną 4 połączoną śrubami 9 z nośnikiem 5 także zaopatrzonym w powierzchnię zębatą, przy czym listwa 1 przymocowana jest do nośnika 5 śrubami 6 osadzonymi w tulejach izolacyjnych 7 oraz podkładkach izolacyjnych 8, natomiast dolny koniec trzymaka 3 spoczywa na końcu o nacięciach zębatych 10 poziomo ułożonej podkładki 2 dla ustalenia wzajemnego ich położenia, połączony z podkładką 2 za pomocą śruby 11 i płytki 12 z wykrepowaniem przystosowanym do oparcia o skośną powierzchnię stopy szyny pokrytej warstwą izolacyjną 13 obejmującą spód stopy szyny i górne skośne powierzchnie tej stopy.

Powierzchnie zębate zapewniają stałość połączenia uniemożliwiające przesunięcie wzajemne nośnika 5 względem sprężystego trzymaka 3, wskutek czego zapewnione jest umieszczenie listwy 1 na odpowiedniej wysokości w kierunku pionowym, zaś utrzymanie niezbędnego luzu pomiędzy główką szyny a listwą 1 jest zapewnione poprzez odpowiednie ułożenie sprężystego trzymaka 3 względem podkładki 2 przy czym wzajemne ułożenie tych elementów jest ustalone przez uzębione powierzchnie 10.

Do listwy 1 przymocowane są przewody elektryczne (14 i 15), zaś drugie końce tych przewodów wprowadzone są do skrzynki kablowej 16.

Urządzenie działa w następujący sposób w czasie przejeżdżania pojazdu trakcyjnego przez to urządzenie następuje zetknięcie koła tocznego z listwą 1, co powoduje zamknięcie obwodu elektrycznego i przekazanie impulsu elektrycznego poprzez skrzynkę kablową 16 powodującego uruchomienie odnośnej aparatury, co powoduje zamknięcie obwodu elektrycznego potrzebnego do uruchomienia przekaźników a te z kolei zwalniają utwierdzone przebiegi lub zastawkę elektryczną w urządzeniach zabezpieczenia ruchu kolejowego. Z chwilą zejścia ostatniego koła pociągu z danego odcinka toru, przerywa się kontakt kół tocznych z listwą 1 i tym samym następuje otwarcie obwodu elektrycznego a urządzenie wraca do stanu wyjściowego.

W ten sposób urządzenie zabezpieczenia ruchu kolejowego w nastawniach otrzymują impulsy z odcinka toru z listwą 1, według wynalazku tylko w czasie przechodzenia pojazdów przez dany odcinek toru, co zapewnia właściwe działanie urządzenia

zabezpieczenia ruchu kolejowego bez żadnego włączenia toku szyny, która spełnia jedynie właściwą sobie funkcję toru, bez żadnych zadań ubocznych, w ten sposób uzyskuje się ważne dla utrzymania toru odciążenia od zadań sygnalizacyjnych a przez to oszczędza znaczne wydatki niezbędne dawniej na izolację odcinków toru i związane z tym kosztowne ich utrzymanie.

Urządzenie według wynalazku może mieć również zastosowanie jako czujnik mechaniczny przy samoczynnej sygnalizacji na przejazdach w poziomie szyn.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie odcinka izolowanego zabudowanego na szynie nieizolowanej, **znamiennie tym**, że posiada stalową listwę (1) odpowiedniej długości, przymocowaną do podkładki stopowej. (2) za pomocą sprężystego trzymaka (3), który w górnej swej części jest zakończony powierzchnią uzębioną (4), a połączony śrubami (9) z nośnikiem (5) także zaopatrzonym w powierzchnię zębatą, przy czym listwa ta (1) przymocowana jest do nośnika (5) śrubą (6) osadzoną w tulejce izolacyjnej (7) i na podkładkach izolacyjnych (8), natomiast dolny koniec trzymaka (3) spoczywa na podkładce (2) z ustaleniem wzajemnego położenia przez nacięcia zębate (10) skrócone śrubą (11), przy czym na podkładkę założona jest płytka (12) z wykrepowaniem przystosowanym do oparcia o skośną powierzchnię stopy szyny pokrytej warstwą izolacyjną (13) obejmującą spód stopy szyny z zagięciem na górną skośną powierzchnię tej stopy, natomiast przewody elektryczne (14) przymocowane do listwy izolowanej i do szynki szyny (15) są połączone poprzez styk szynowy skrzynki kablowej (16) i kabel ziemny do urządzenia zwalniającego w nastawni.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że listwa stalowa (1) jest umieszczona na odpowiedniej wysokości ponad główką szyny, przy czym wysokość ta jest ustalona w czasie montażu urządzenia, zależnie od typu szyny przez odpowiednie przesunięcie listwy (1) w kierunku pionowym na powierzchniach zębatych (4) nośnika (5) względem sprężystego trzymaka (3) i następnie utrwalona i zabezpieczona przed przypadkowym przesunięciem nośnika (5), śrubą (9).

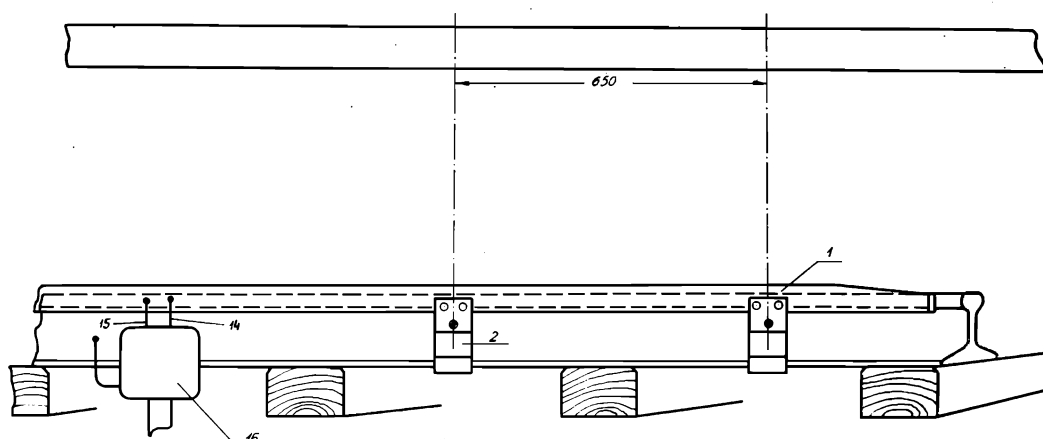


Fig. 1

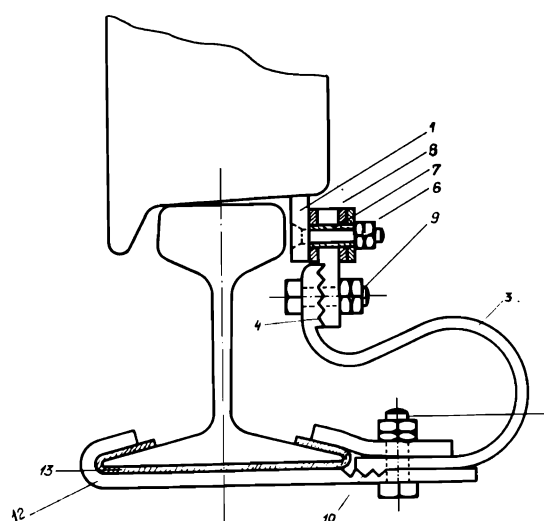


Fig. 2