

LSKA
CZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57748

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 20 i, 11/01

Zgłoszono: 21.II.1966 (P 113 052)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 61 I

19/06

Opublikowano: 25.VII.1969

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Stanisław Czermak, mgr inż. Zbigniew Grzywak, Ryszard Kulczyński, mgr inż. Halina Szewczyk, Alojzy Żołna

Właściciel patentu: Dyrekcja Okręgowa Kolei Państwowych w Katowicach, Katowice (Polska)

Układ zabezpieczający przed przestawieniem zwrotnicy pod taborem

1

Przedmiotem wynalazku jest układ zabezpieczający przed przestawieniem zwrotnicy pod taborem staczanym z górki rozrządowej, zapewniający prawidłowe współdziałanie toru, taboru i urządzeń zabezpieczenia ruchu kolejowego.

W praktyce są znane i obecnie stosowane w urządzeniach zabezpieczenia ruchu kolejowego odcinki izolowane, które wraz z źródłem prądu i odbiornikiem są częścią elektrycznego obwodu torowego stanowiącego zabezpieczenie przed przestawieniem zwrotnicy w momencie, gdy na odcinku izolowanym znajduje się tabor. Izolację odcinków uzyskuje się przez zabudowanie elementów izolujących na złączach szyn toru i rozjazdu, montowanie toru i rozjazdu na izolacyjnie nasyconych podkładach kolejowych, oraz na ułożeniu toru i rozjazdu wraz z podkładami na odpowiedniej warstwie tłucznia. Odcinki izolowane na górkach rozrządowych, obciążone dużą ilością staczanych odpręgów zwłaszcza załadowanych węglem, narażone są na znaczne zanieczyszczenie nawierzchni tłuczniowej pogarszające izolację, co przy dodatkowo niekorzystnych warunkach atmosferycznych zmniejsza, lub całkowicie eliminuje pewność działania odcinków izolowanych.

Celem wynalazku jest opracowanie układu zabezpieczającego przed przestawieniem zwrotnicy pod tabor, bez względu na stan nawierzchni i warunki atmosferyczne.

Cel ten został osiągnięty w ten sposób, że w to-

2

rze zabudowano przed i za zwrotnicą magnetyczne czujniki szynowe połączone z dwoma przekaźnikami, które przekazują impulsy z czujników do wybieraków, stanowiących obwód dla przekaźnika zajętości rozjazdu.

Układ ten skutecznie zabezpiecza przed przestawieniem zwrotnicy w momencie, gdy tabor znajduje się między magnetycznymi czujnikami szynowymi. Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, gdzie pokazano schemat elektryczny układu zabezpieczającego.

Magnetyczny czujnik szynowy C1, umieszczony przed zwrotnicą, połączony jest z przekaźnikiem N11, a czujniki C2 i C3, umieszczone za zwrotnicą przy tokach szyn obu kierunków jazdy, są połączone z przekaźnikiem N12, przy czym zestyk przekaźnika N11 włączony jest w obwód elektromagnesu wybieraka W1, natomiast zestyk przekaźnika N12 włączony jest w obwód elektromagnesu wybieraka W2. Szczotki wybieraków W1 i W2 i połączone wzajemnie ich pola wielokrotnie tworzą obwód dla przekaźnika zajętości rozjazdu PZR. W momencie najechania koła taboru na czujnik C1, czujnik ten zwiera swoje styki wzbudzając przekaźnik N11, który uruchamia wybierak W1, a jego szczotka przesuwa się o jedno pole.

Każde następne koło taboru powoduje obrót szczotki wybieraka W1 na kolejno następne pole. Po przejechaniu zwrotnicy koło taboru wjeżdża na czujnik C2 lub C3 zależnie od ustawienia zwrot-

nicy i impuls pochodzący z czujnika **C2** lub **C3** wzbudza przekaźnik **NI2**, który uruchamia wybierak **W2**; szczotka tego wybieraka obraca się o jedno pole, a każde następne koło taboru powoduje obrót szczotki wybieraka **W2** na kolejno następne pole. Szczotki wybieraków **W1** i **W2** ustawione na odpowiednio tych samych polach zamykają obwód przekaźnika zajętości rozjazdu **PZR**, który umożliwia przestawienie zwrotnicy.

Jak wynika z podanego opisu układu zabezpieczającego, koła taboru znajdujące się pomiędzy magnetycznymi czujnikami szynowymi **C1** i **C2** lub **C3** powodują niezgodne ustawienie szczotek wybieraków **W1** i **W2**, przez co przekaźnik zajętości rozjazdu **PZR** nie wzbudza się blokując napęd zwrotnicy.

Zastrzeżenie patentowe

Układ zabezpieczający przed przestawieniem zwrotnicy pod taborem, **znamienny tym**, że zawiera magnetyczny czujnik szynowy (**C1**) umieszczony przed zwrotnicą, połączony z przekaźnikiem (**NI1**), i magnetyczne czujniki szynowe (**C2** i **C3**) umieszczone za zwrotnicą przy szynach, obu kierunków jazdy, połączone z przekaźnikiem (**NI2**), przy czym zestyk przekaźnika (**NI1**) włączony jest w obwód elektromagnesu wybieraka (**W1**), a zestyk przekaźnika (**NI2**) włączony jest w obwód elektromagnesu wybieraka (**W2**), tworząc poprzez ich szczotki i pola wielokrotne obwód dla znanego przekaźnika zajętości rozjazdu (**PZR**).

