



Patent dodatkowy
do patentu nr 82882

Zgłoszono: 23.12.76 (P. 194723)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.07.78

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1980

Int. Cl.² H05B 5/08
E01B 19/00

Twórcy wynalazku: Eugeniusz Horoszko, Jan Pycior, Aleksander Liszka,
Krzysztof Dyląg

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława
Staszica, Kraków (Polska)

Urządzenie do indukcyjnego nagrzewania rozjazdów kolejowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do indukcyjnego nagrzewania rozjazdów kolejowych będące ulepszeniem urządzenia według patentu nr 82 882.

Znane z polskiego patentu nr 82 882, urządzenie do indukcyjnego nagrzewania rozjazdów kolejowych ma przewód elektryczny, usytuowany w osłonie żelaznej, umocowanej dożądanego odcinka szyny rozjazdu. Przy dwóch szynach rozjazdu, przewody elektryczne są połączone szeregowo i łączą się z transformatorem, lub są połączone równolegle w ten sposób, że jedne końce przewodów są połączone z szynami rozjazdów, a ich drugie końce z transformatorem.

W wyniku badań nad stosowaniem urządzenia, według patentu nr 82 882, stwierdzono, że płynący duży prąd w przewodzie ułożonym wzdłuż szyny — opornicy rozjazdu, indukuje prądy wirowe za pośrednictwem wywołanego, przemennego strumienia magnetycznego. Prądy wirowe osiągają napięcie kilku woltów, które nakłada się na napięcie zasilania urządzeń sygnalizacji i zabezpieczeń ruchu kolejowego. Ponieważ urządzenia te są zasilane niskim napięciem prądu przemiennego z oddzielnych transformatorów usytuowanych wzdłuż szyn kolejowych, indukcyjne ogrzewanie mogłoby zakłócić pracę tych urządzeń, a tym samym zagrozić bezpieczeństwu i pewności ruchu kolejowego.

Istota wynalazku polega na opracowaniu urządzenia, w którym jeden koniec uzwojenia wtórnego

2

transformatora jest połączony ze środkiem przewodu elektrycznego, a drugi koniec uzwojenia wtórnego łączy się ze środkiem podgrzewanego odcinka szyny rozjazdu, tworząc dwa równoległe obwody. W obwodach tych prąd płynie w przeciwnych kierunkach. Końce przewodu elektrycznego są przyspawane do szyny — opornicy rozjazdu.

Zaletą urządzenia do indukcyjnego nagrzewania rozjazdów kolejowych, według wynalazku, jest całkowite skompensowanie napięć indukowanych w szynie — opornicy, a tym samym wyeliminowanie niebezpieczeństwa zakłóceń dla pracy urządzeń zabezpieczenia ruchu kolejowego, co przyczynia się do zwiększenia pewności ich pracy.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat urządzenia przy zasilaniu transformatorem, umieszczonym na zewnątrz szyn rozjazdu, fig. 2 — schemat urządzenia zasilanego transformatorem umieszczonym pomiędzy szynami rozjazdu.

Urządzenie zawiera transformator 1, którego jeden koniec uzwojenia wtórnego jest połączony ze środkiem przewodu elektrycznego 2, a drugi koniec uzwojenia wtórnego transformatora łączy się ze środkiem ogrzewanego odcinka szyny rozjazdu 3. Uzwojenie pierwotne transformatora 1 jest połączone równolegle z baterią kondensatorów 4. Końce przewodu 2 są przyspawane do szyny rozjazdu 3.

Działanie urządzenia do indukcyjnego nagrzewania rozjazdów kolejowych, według wynalazku, polega na tym, że przez równoległe połączenie przewodów 2 i zasilania ich przeciwnie płynącymi prądami z transformatora 1, wytwarza się prądy wirowe w szynie opornicy 3 rozjazdu, płynące również w przeciwnych kierunkach. Indukowane napięcia, pod wpływem prądów wirowych, w szynie 3 całkowicie się znoszą. Przez umieszczenie transformatora 1 w pobliżu szyny rozjazdu lub pomiędzy szynami uzyskuje się mniejsze straty energii elektrycznej na przewodach doprowadzających prąd do szyny 3.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do indukcyjnego nagrzewania rozjazdów kolejowych, według patentu nr 82 882, zawierające przewód elektryczny, usytuowany w osłonie żelaznej, umocowanej dożądanego odcinka szyny rozjazdu, **znamienny tym**, że jeden koniec uzwojenia wtórnego transformatora (1) jest połączony ze środkiem przewodu elektrycznego (2), a drugi koniec uzwojenia wtórnego łączy się ze środkiem podgrzewanego odcinka szyny rozjazdu (3), tworząc dwa równoległe obwody, w których prąd płynie w przeciwnych kierunkach, poza tym końce przewodów (2) są przyspawane do szyny — opornicy rozjazdu (3).

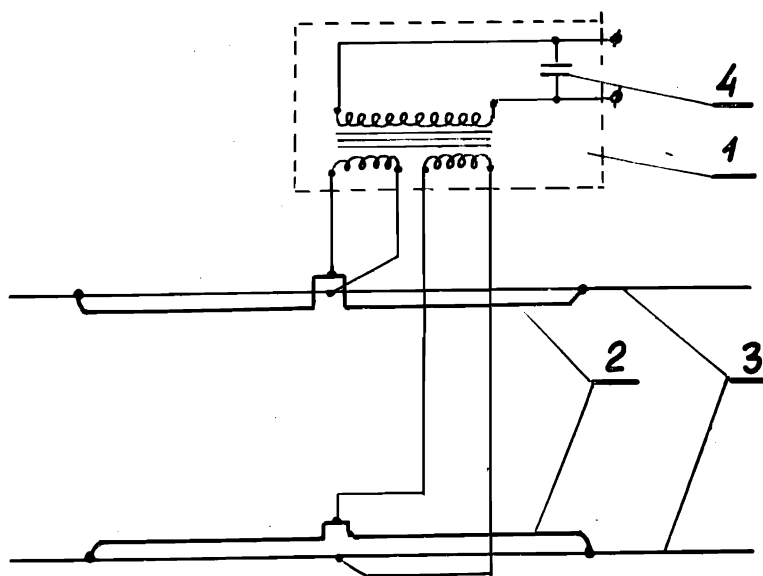


Fig. 1.

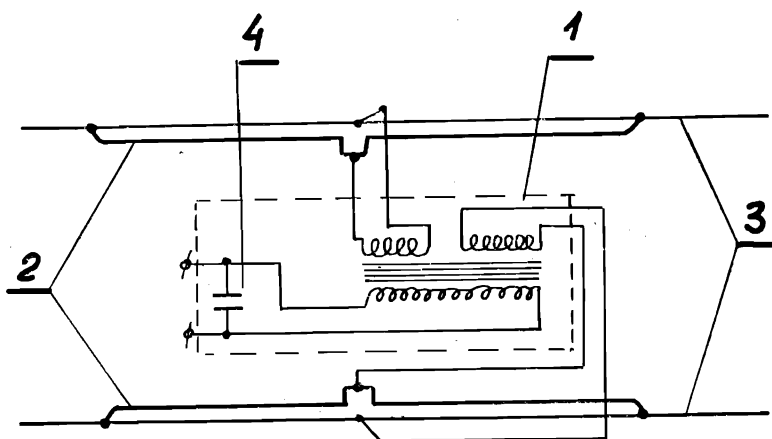


Fig. 2.