



Patent dodatkowy  
do patentu nr 82882

Zgłoszone: 23.12.76 (P. 194723)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 03.07.78

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1980

Int. Cl.<sup>2</sup> 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 do żądanego 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, przemiennego 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 uwidoczniiony 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 równoległe 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 83 882, 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).

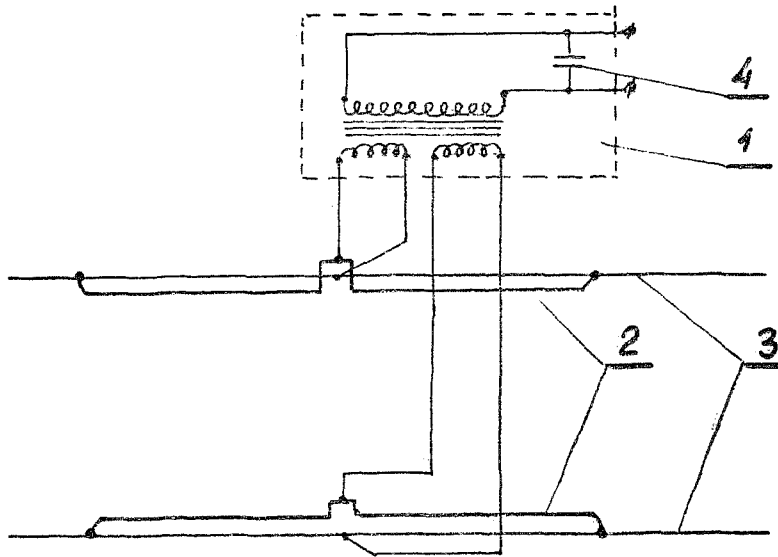


Fig. 1.

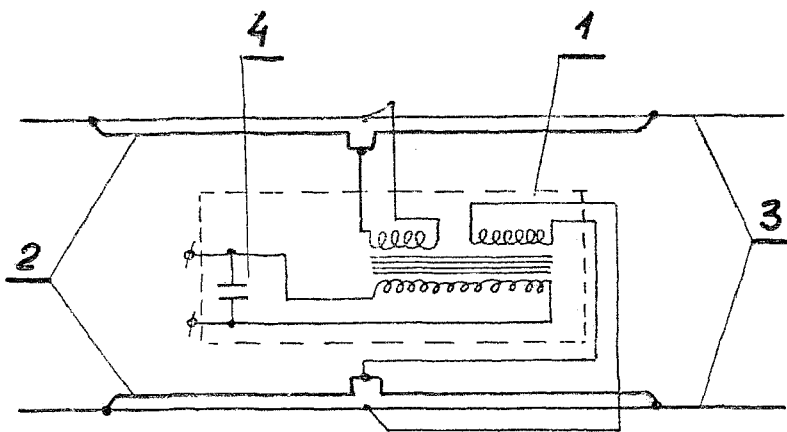


Fig. 2.