

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

O P I S P A T E N T O W Y  
P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

82 882

Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Kl. 19a, 19/00

Zgłoszono: 22.10.1973 (P. 165996)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

MKP E01b 19/00

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.1974

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1975

Twórcy wynalazku. Eugeniusz Horoszko, Jerzy Pasternak

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

Sposób indukcyjnego nagrzewania rozjazdów kolejowych  
oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

Przedmiotem wynalazku jest sposób indukcyjnego nagrzewania rozjazdów kolejowych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu, mające zastosowanie w sieci dróg kolejowych w celu ich rozmrażania i usuwania z nich pokrywy lodu i śniegu w okresie zimy.

Dotychczasowy sposób nagrzewania rozjazdów kolejowych polega na podgrzewaniu palnikami gazowymi lub ropnymi. Niedogodnością tego sposobu jest nagrzewanie dużej powierzchni wokół szyny, powodując roztopienie znacznych ilości lodu i śniegu, co stwarza kłopoty z odprowadzeniem dużej ilości wody. Ponadto sposób ten wymaga obsługi co najmniej dwóch ludzi. Inny znany sposób nagrzewania polega na nagrzewaniu rozjazdów za pomocą rurkowych oporowych grzałek, przymocowanych bezpośrednio do szyny rozjazdu kolejowego. Wadą tego sposobu jest to, że grzałki nagrzewają się do wysokiej temperatury, co powoduje znaczne straty energii elektrycznej. Poza tym grzałki mają ograniczoną trwałość, obniżającą pewność ich działania i zwiększających trudności eksploatacyjne.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad. Cel ten został osiągnięty przez opracowanie sposobu, który polega na tym, że wytwarza się silne przemienne pole elektromagnetyczne, którego zamykający się poprzez szynę rozjazdu strumień, wywołuje w niej prądy wirowe, nagrzewające żądany odcinek szyny, przy czym strumień dodatkowo wzmacnia się, przez zmniejszenie oporności magnetycznej.

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. Inny sposób połączenia przewodów polega na tym, że przewody elektryczne są połączone równolegle w ten sposób, że jedne końce przewodów są połączone z szynami rozjazdów a ich drugie końce z transformatorem.

Zaletą sposobu i urządzenia do indukcyjnego nagrzewania rozjazdów kolejowych jest niskie zużycie energii elektrycznej i małe straty ciepłe, uzyskane dzięki temu, że szyna jest podgrzewana tylko do kilku stopni na żądanym odcinku. Ponadto urządzenie odznacza się pewnością działania i nie wymaga wymiany elementów oraz stałej obsługi.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju poprzecznym, fig. 2 układ elektryczny schematycznie przy połączeniu szeregowym, a fig. 3 – układ elektryczny schematycznie przy połączeniu równoległym. Urządzenie zawiera przewód elektryczny 1, usytuowany w osłonie żelaznej 2 umocowanej do żądanego odcinka szyny rozjazdu 3 (fig. 1). Przy dwóch szynach rozjazdu 3, przewody elektryczne 1 są połączone szeregowo i łączą się z transformatorem 4 (fig. 2). Inny sposób połączenia przewodów polega na tym, że przewody elektryczne 1 są połączone równolegle w ten sposób, że jedne końce przewodów 1 są połączone z szynami rozjazdów 3 a ich drugie końce z transformatorem (4) (fig. 3). Transformator 4 jest połączony poprzez wyłącznik 5 z źródłem prądu 6.

Sposób indukcyjnego nagrzewania rozjazdów kolejowych polega na tym, że z transformatora 4 podaje się przemienne napięcie do układu na żądany przeciąg czasu. Urządzenie pobiera duży prąd elektryczny, którym wytwarza się silne przemienne pole elektromagnetyczne. Strumień pola elektromagnetycznego zamyka się przez szynę rozjazdu 3, wywołując w niej prądy wirowe. Prądy wirowe powodują nagrzewania się szyny rozjazdu 3, powodując jej rozmrożenie. Strumień pola dodatkowo wzmacnia się przez zastosowanie żelaznej osłony 2, przewodu elektrycznego 1, która zmniejsza oporność magnetyczną strumienia.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób indukcyjnego nagrzewania rozjazdów kolejowych, z n a m i e n n y t y m, że wytwarza się silne przemienne pole elektromagnetyczne, którego zamykający się poprzez szynę rozjazdu strumień, wywołuje w niej prądy wirowe, nagrzewające żądany odcinek szyny, przy czym strumień dodatkowo wzmacnia się, przez zmniejszenie oporności magnetycznej.

2. Urządzenie do indukcyjnego nagrzewania rozjazdów kolejowych, z n a m i e n n e t y m, że ma przewód elektryczny (1), usytuowany w osłonie żelaznej (2), umocowanej do żądanego odcinka szyny rozjazdu (3), przy czym przy dwóch szynach rozjazdu (3), przewody elektryczne (1) są połączone szeregowo i łączą się z transformatorem (4).

3. Urządzenie do indukcyjnego nagrzewania rozjazdów kolejowych, z n a m i e n n e t y m, że ma przewód elektryczny (1), usytuowany w osłonie żelaznej (2), umocowanej do żądanego odcinka szyny rozjazdu (3), przy czym przy dwóch szynach rozjazdu (3), przewody elektryczne (1) są połączone równolegle, korzystnie w ten sposób, że jedne końce przewodów (1) są połączone z szynami rozjazdów (3) a ich drugie końce z transformatorem (4).

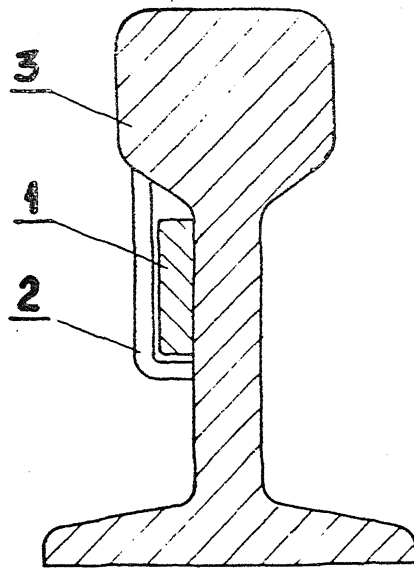


Fig. 1.

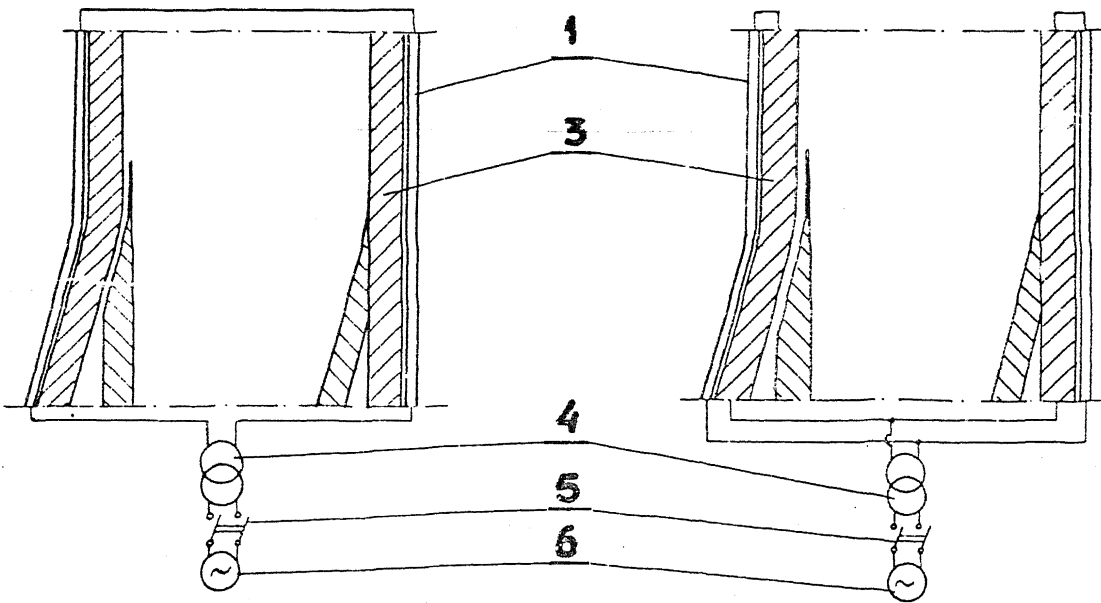


Fig. 2

Fig. 3.

