



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 26.08.74 (P. 173665)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.76

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1977

MKP E01b 7/24

Int. Cl.²
E01B 7/24

Twórcy wynalazku: Józef Korkosiński, Leon Przybył

Uprawniony z patentu: Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne, Łódź
(Polska)

Urządzenie do ogrzewania zwrotnic

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do ogrzewania zwrotnic, mających zastosowanie w komunikacji szynowej zwłaszcza tramwajowej.

Znane są różne urządzenia służące do tego celu, mające palnikowe źródło ogrzewania, lub elektryczne o bezpośrednim przepuszczaniu dużego prądu przez iglicę stanowiącą oporność, oraz inne z zastosowaniem kompensacji mocy biernej z użyciem skomplikowanego układu cewek i rdzeni.

Urządzenie palnikowe według patentu PRL nr 48771, składa się z palnika zasilanego zwłaszcza paliwem ciekłym, umieszczonego pod szynami, oraz z blach kierunkowych umieszczonych obok tych szyn. Odpowiednio ukształtowane blachy łącznie ze stopą, szyjką i główką szyn tworzą kanały grzejne dla gazów odlotowych z palnika. Dla podwyższenia wydajności grzejnej układu są używane izolacje termiczne blach kierunkowych.

Urządzenie palnikowe w systemie ogrzewczym zwrotnic, zwłaszcza w miejskiej komunikacji tramwajowej, jest w ogóle nieprzydatne.

Inne urządzenie mające indukcyjne ogrzewanie szyn według patentu PRL nr 53514, składa się ze wzbudników mających około 2500 amperozwojów, umieszczonych między podkładami wzdłuż rozjazdu i zasilanych prądem o częstotliwości sieciowej.

Działanie urządzenia powoduje wnikanie prądu w stalowe części rozjazdu, zwrotnicy itp. do około 10 mm przy częstotliwości 50 Hz.

2

Konieczność stosowania wzbudników przystosowanych na przepływ magnetyczny przewidziany na wiele tysięcy amperozwojów, powoduje duże zużycie energii elektrycznej, a umieszczenie ich między podkładami toru powoduje ich szybkie niszczenie w warunkach zwłaszcza zimowych, wskutek korozyjnego działania soli sypanej na jezdnie.

Celem wynalazku jest usunięcie niedogodności znanych urządzeń i przystosowanie ogrzewanych zwrotnic zwłaszcza tramwajowych do warunków komunikacji przede wszystkim miejskiej i bezawaryjnego ich działania w różnych zjawiskach atmosferycznych. Istotę wynalazku stanowi w urządzeniu wolna przestrzeń między grzałką elektryczną a płaszczem ochronnym i wewnątrz skrzynki przyłączeniowej wypełnione tym samym olejem smarnym, oraz wolna przestrzeń między łącznikami w głowicy grzałki wypełniona co najmniej dwoma różnymi substancjami dielektrycznymi. Od strony łącznika grzałki jest umieszczona twarda masa izolacyjna, a od strony łącznika kablowego olej smarny.

Zaletę urządzenia stanowi prosta i tania konstrukcja, zapewniająca dzięki wypełnieniu jej wnętrza olejem, odporność na korozję i tym samym długą i bezawaryjną pracę, oraz wysoką wydajność ogrzewczą.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1

przedstawia urządzenie w przekroju podłużnym, a fig. 2 — schemat elektryczny urządzenia.

Urządzenie według wynalazku składa się z poziomej elektrycznej grzałki 1 umieszczonej w ochronnym płaszczu 2, połączonym szczelnie z boczną ścianą 3 prostopadłościenną skrzynki 4 przyłączeniowej, zamkniętej z góry hermetycznie za pomocą pokrywy 5, przy czym wewnątrz płaszcza i skrzynki jest wypełnione takim samym olejem smarnym 10, przykładowo transformatorowym. W przeciwległą ścianę 7 skrzynki 4 jest wbudowany dławik 8 zasilającego kabla 9 doprowadzonego z zewnątrz.

Grzałka 1 na końcu umieszczonym w skrzynce 4, jest zaopatrzona w poziomą i hermetycznie zamkniętą głowicę 6 o kształcie cylindrycznym, zalaną częściowo od strony łącznika 11 z grzałką 1 izolacyjną masą 12 o konsystencji stałej, a od strony łącznika 13 z kablem 9 smarnym olejem 14, przykładowo transformatorowym.

Grzałka 1 jest połączona kablem 9, poprzez wyłącznik 15 i bezpiecznik 16, z zasilającą siecią 17, oraz dodatkowo jest połączona z szynową siecią 18.

Działanie urządzenia według wynalazku polega na tym, że ogrzewanie zwrotnicy przykładowo z grzałką 1 umieszczoną wzdłuż szynki szyny, następuje wskutek załączenia wyłącznika 15 w okresie ujemnych temperatur otoczenia, dzięki czemu doprowadzony prąd kablem 9 poprzez głowicę 6 do tej grzałki, powoduje równomierne nagrzanie się oleju 10 i następnie płaszcza 2. Wytworzone ciepło zapewnia stałe ogrzewanie zwrotnicy i tym samym jej odlodzenie.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do ogrzewania zwrotnic, połączone za pomocą kabla z siecią zasilającą, **znamiennie** tym, że ma wolną przestrzeń między elektryczną grzałką (1) a ochronnym płaszczem (2) i taką samą przestrzeń w przełącznikowej skrzynce (4), wypełnione tym samym smarnym olejem (10), oraz ma wolną przestrzeń między łącznikami (11) i (13) w głowicy (6) tej grzałki wypełnioną co najmniej dwoma różnymi substancjami dielektrycznymi, przy czym od strony łącznika (11) jest umieszczona twarda masa (12) izolacyjna, a od strony łącznika (13) smarny olej (14).

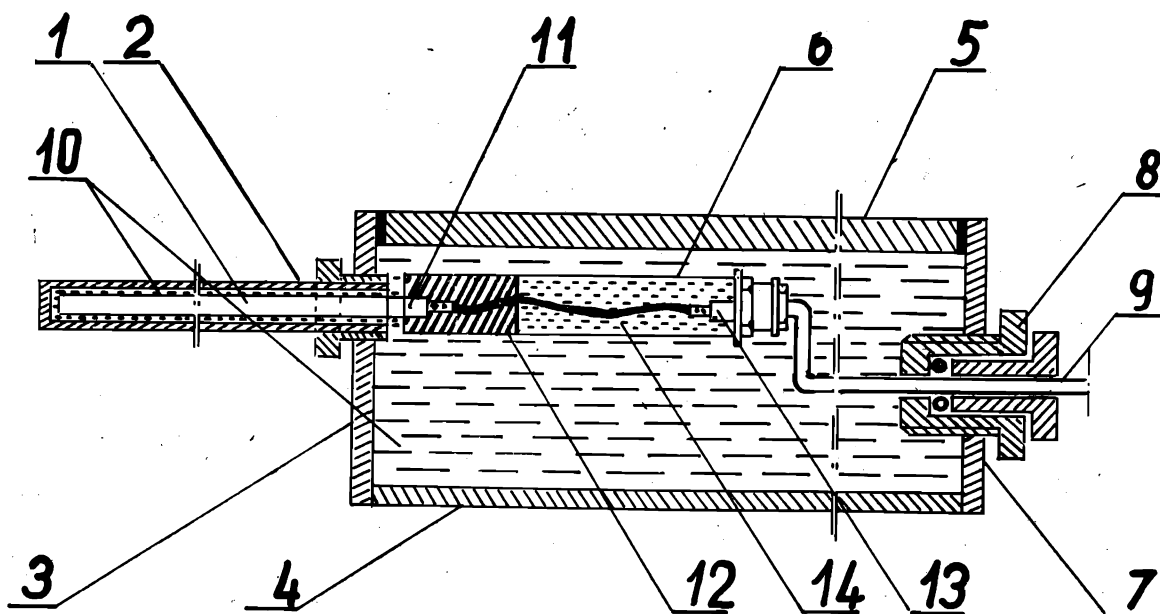
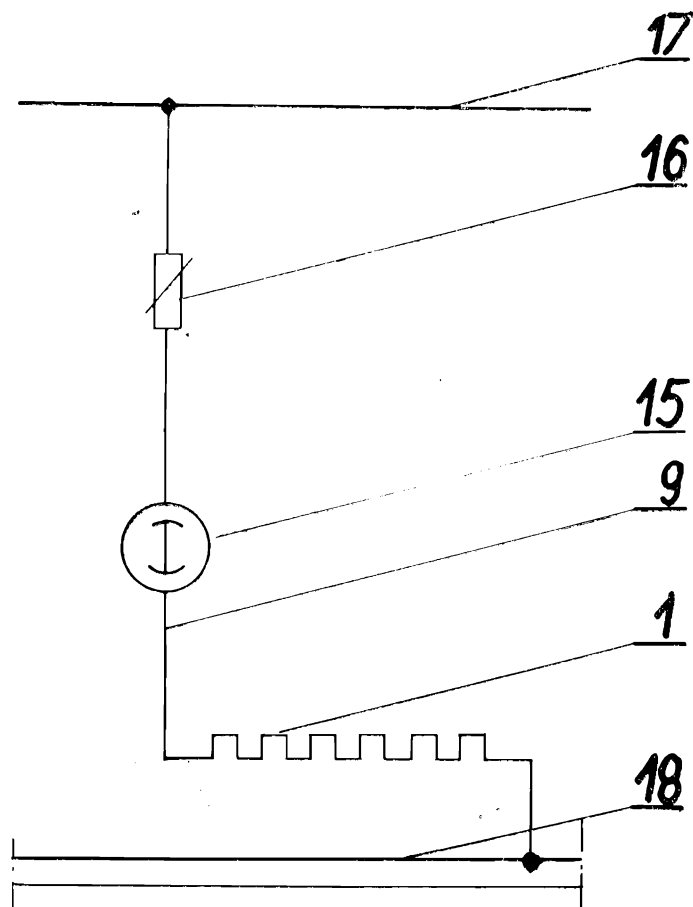


Fig. 1

*Fig2*