

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

48327

Patent dodatkowy _____
do patentu _____

Zgłoszono: 16.VIII 1962 (P 99 504)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 29.VI.1964

Kl. 20 i 17

MKP B 61 1 14/08

UKD

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: mgr inż. Ryszard Ośluk

Właściciel patentu: Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne, Warszawa (Polska)

Sposób sterowania zwrotnic tramwajowych dla trzech kierunków jazdy i urządzenie do wykonywania tego sposobu

I

Przedmiot wynalazku stanowi sposób nastawiania zwrotnic tramwajowych dla trzech kierunków jazdy i urządzenie do wykonywania tego sposobu przy ruchu pociągów tramwajowych z jednym odbierakiem prądu i przy ruchu pociągów z rozrządem ukrotnionym, tj. przy kilku czynnych odbierakach prądu. W znanych urządzeniach o podobnym przeznaczeniu, zasilanych z dodatkowego przewodu jezdnego, umieszczonego obok przewodu głównego i łączonego z nim przez odbierak prądu przejeżdżającego pociągu, nastawianie zwrotnic jest dokonywane w zależności od ustawienia korby nastawnika pociągu, przy czym w położeniu zerowym tej korby uzyskuje się ustawienie zwrotnicy w jednym kierunku, a w położeniu jazdy — w drugim kierunku. Zasadnicza niedogodność tego rozwiązania polega na tym, że umożliwia ono sterowanie zwrotnic jedynie w dwóch kierunkach. Inne znane rozwiązania (patent Nr 39577) umożliwia wprawdzie nastawianie dowolnej ilości zwrotnic tramwajowych w dowolnej ilości kierunków, ale ze względu na niedogodności, jakie i ten sposób wprowadza nie znalazł on zastosowania praktycznego. Zasadnicza niedogodność tego rozwiązania polega na tym, że nastawianie zwrotnic może odbywać się przy zatrzymanym tramwaju, a więc na przystanku przed zwrotnicami. Ponieważ jednak położenie przystanku uzależnione jest od warunków ruchowych, często może być ono nieodpowiednie dla prawidłowej pracy urządzenia do nastawiania

2

zwrotnic. Jeżeli np. przewód dodatkowy zasilający całe urządzenie (tzw. sanki zwrotnicowe), będzie umieszczony za daleko od zwrotnic, następne pociągi mogą przekładać zwrotnice zanim poprzedni przez te zwrotnice przejedzie, co może spowodować nawet wykoślenie pociągu. Z drugiej strony przyjęcie postoju pociągów w celu ustawienia zwrotnic w innym miejscu, obniżyłoby prędkość komunikacyjną pojazdów. Omawiane urządzenie jest niewygodne w praktyce, gdyż wymaga zasilania z sieci prądu zmiennego. Również sposób nastawiania zwrotnic przy tym rozwiązaniu zbyt absorbuje uwagę motorowego, co szczególnie nie jest wskazane w chwili ruszania z przystanku. Wszystkie wymienione niedogodności usuwa sposób i urządzenie według wynalazku. Poprawia ono szybkość komunikacyjną tramwajów przez skrócenie czasu przejazdu przez skrzyżowania, oraz przynosi oszczędności ekonomiczne przez wyeliminowanie obsługi ludzkiej zwrotnic tramwajowych. Na fig. 1 przedstawiono widok z góry sanek zwrotnicowych, na fig. 2 widok z boku tych sanek, na fig. 3 i fig. 4 widok z góry i z boku sanek dodatkowych, oraz na fig. 5 przedstawiono schemat ideowo-poglądowy urządzenia do sterowania zwrotnic tramwajowych. Urządzenie to wykonane jest w ten sposób, że w odległości około 18 m przed pierwszą zwrotnicą 23 w kierunku jazdy tramwaju 33 umocowane są na sieci jezdnej sanki zwrotnicowe 34, a przed nimi w odległości nieco więk-

szej niż rozstawienie skrajnych odbieraków prądu 28 i 32 tego samego pociągu 33, sanki dodatkowe 35. Sanki zwrotnicowe 34 składają się z uchwytu płóz elastycznych 1, uchwytu przewodu jezdnego 2, uchwytu płóz sztywnych 3, uchwytu do umocowania sanek zwrotnicowych na sieci 4, ponadto z wałka izolacyjnego 5, płóz metalowych elastycznych długich 6, płóz metalowych sztywnych 7, oraz płóz metalowych elastycznych krótkich 8. Sanki dodatkowe 35 składają się z uchwytu płóz elastycznych 1, uchwytu przewodu jezdnego 2, uchwytu do umocowania sanek dodatkowych na sieci 4, wałka izolacyjnego 5, oraz z płóz metalowych elastycznych 9. Płozy sztywne 7 w stosunku do przewodu jezdnego 29 położone są niżej, wobec czego tramwajowy odbierak prądu pod sankami zwrotnicowymi 34 traci bezpośredni styk z przewodem jezdnym. Za sankami zwrotnicowymi w odległości kilkunastu metrów na słupie, lub na konstrukcji służącej do podwieszenia sieci umocowany jest sygnał świetlny 10. Na słupie w pobliżu zwrotnic tramwajowych umieszczona jest skrzynka 36, zawierająca bezpieczniki 11, przełącznik nadprądowy bezzwłoczny 12, przełącznik prądowy zanikowy zwłoczny 13, przełącznik napięciowy zanikowy zwłoczny 14 i przełączniki napięciowe bezzwłoczne 17 i 18. Ponadto w skrzynce tej znajduje się stycznik 15, oraz dwuuzwojeniowy przełącznik napięciowy przechwytyowy 16, posiadający cewkę 37, która powoduje przyciągnięcie i trwałą przchwyty magnetyczny zwory i cewkę 38, która roz magnesowuje rdzeń i powoduje odpadnięcie zwory. Do ustawiania zwrotnic 23 i 24 służą elektromagnesy zwrotnicowe 19, 20, 21 i 22. Kierunki działania elektromagnesów zwrotnicowych, oraz kierunek przepływu prądu w obwodzie przełączników 12 i 13 oznaczono strzałkami, a kierunki jazdy tramwajów oznaczono strzałkami i liczbami 25, 26, 27. Celem ustawienia zwrotnic 23 i 24 w położeniu umożliwiającym jazdę pociągu 33 w kierunku 25, lub 26 postępuje się w znany sposób przejeżdżając pod sankami zwrotnicowymi 34, odpowiednio z załączonym, lub wyłączonym obwodem obciążenia 31. W czasie przejazdu odbieraka prądu 28 z załączonym obwodem obciążenia 31 pod płozami 6, działają przełączniki 12, 13, 14 i świeci się sygnał 10, a w czasie przejazdu odbieraka prądu pod płozami 8 działają przełączniki 12, 13, oraz do chwili odpadnięcia zwory przełącznika 14 działa stycznik 15, cewka 37 przełącznika 16 i elektromagnesy zwrotnicowe 20 i 22 ustawiające drogę w kierunku 25. Przez zadziałanie cewki 37 zostaje otworzony styk 39 w obwodzie cewki przełącznika 14, a przez to całe urządzenie zostaje wyłączone i następne odbieraki prądu tego samego pociągu 33 nie zmieniają położenia zwrotnic. Odblokowanie urządzenia następuje wówczas, gdy pierwszy odbierak prądu następnego pociągu wejdzie pod sanki dodatkowe 35. Odbierak ten zwierając płozy elastyczne z przewodem jezdnym 29 podaje napięcie na cewkę 38, która roz magnesowuje rdzeń przełącznika 16, w wyniku czego odpada zwora i zostaje zamknięty styk 39. W czasie przejazdu odbieraka prądu 28 z wyłączonym obwodem obciążenia pod płozami 6, działają przełączniki 14, 17, świeci się

sygnał 10, a w czasie przejazdu odbieraka prądu pod płozami 8, do chwili odpadnięcia zwory przełącznika 14 działa stycznik 15, przełącznik 17, cewka 37 przełącznika 16 i elektromagnesy zwrotnicowe 20 i 21 ustawiające drogę w kierunku 26. Celem ustawienia zwrotnic 23 i 24 w położeniu umożliwiającym jazdę pociągu 33 w trzecim kierunku 27, zanim pierwszy odbierak prądu 28 pociągu 33 znajdzie się pod sankami 34 łączy się wyłącznikiem 30 obwód obciążenia 31, a po zapaleniu się sygnału 10, zanim odbierak prądu wejdzie pod płozy 8, wyłącza się obwód obciążenia 31 i dalej pod płozami 7 przejeżdża się z rozpędu. Po wyłączeniu obwodu obciążenia w czasie, gdy odbierak prądu 28 znajdował się pod płozami 6, zwalnia przełącznik 12, zadziałają przełącznik 17, a wobec opóźnionego odpadania zwory przełącznika 13, zadziałają również przełącznik 18. Przełączniki 17 i 18 podtrzymują się własnymi stykami. W czasie przejazdu odbieraka prądu 28 pod płozami 8, do chwili odpadnięcia zwory przełącznika 14 działają przełączniki 17, 18, stycznik 15, cewka 37 przełącznika 16 i elektromagnes zwrotnicowy 19 ustawiający drogę w kierunku 27.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób sterowania zwrotnic tramwajowych dla trzech kierunków jazdy przy ruchu pociągów tramwajowych z jednym odbierakiem prądu i przy ruchu pociągów z rozrządem ukrotnionym, w którym tak jak w znanym sposobie sterowania zwrotnic dla dwóch kierunków jazdy, zwrotnice w jednym kierunku ustawia się przejeżdżając pod sankami zwrotnicowymi z załączonym obwodem obciążenia, zwrotnice w drugim kierunku ustawia się przejeżdżając z wyłączonym obwodem obciążenia, znamienne tym, że wjeżdża się pod sanki zwrotnicowe (34) z załączonym obwodem obciążenia (31) i w czasie jazdy pod płozami elastycznymi długimi (6) wyłącza się obwód obciążenia w celu ustawienia zwrotnic w trzecim kierunku.
2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, składające się z sanek zwrotnicowych i dodatkowych umocowanych na sieci w odległości od siebie nieco większej niż rozstawienie skrajnych odbieraków prądu tego samego pociągu z rozrządem ukrotnionym, poza tym składające się z szafki z przełącznikami, sygnału świetlnego sygnalizującego obecność odbieraka prądu pod płozami, elastycznymi długimi i elektromagnesów zwrotnicowych ustawiających zwrotnice tramwajowe, znamienne tym, że posiada dwa przełączniki napięciowe bezzwłoczne (17) i (18) do przełączania obwodów elektromagnesów zwrotnicowych (19, 20, 21 i 22) sterowane przełącznikiem napięciowym zanikowym zwłocznym (14), oraz przełącznikami (12 i 13) działającymi wówczas, gdy przejeżdżając pod sankami zwrotnicowymi (34) tramwaj, pobiera z sieci prąd obciążenia.
3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że posiada stycznik (15), zasilający obwód elektromagnesów zwrotnicowych, który działa wówczas

czas, gdy w czasie działania przekaźnika napięciowego zanikowo zwłocznego (14) odbierak prądu znajdzie się pod płozami elastycznymi krótkimi (8).

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że posiada przekaźnik blokady (16), który po

każdym zadziałaniu stycznika (15), a tym samym po każdym ustawieniu zwrotnic przerywa obwód przekaźnika (14) i unieruchamia całe urządzenie, a odblokowuje to urządzenie wówczas, gdy odbierak prądu znajdzie się pod sankami dodatkowymi (35).

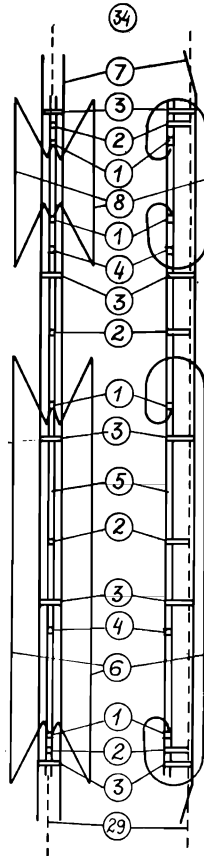


Fig. 1 Fig. 2

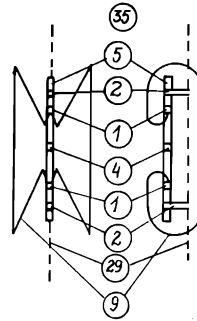


Fig. 3 Fig. 4

