

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46206

Kl. 20 i; 11/01

VEB Werk für Signal-Sicherungstechnik Berlin*)

Berlin-Treptow, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie przełączające do zwrotnic na górkach rozrządowych

Patent trwa od dnia 23 lutego 1961 r.

Pierwszeństwo: 10 lutego 1961 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy urządzenia przełączającego do zwrotnic na górkach rozrządowych, samoczynnie sterowanych i zabezpieczonych przed przełożeniem w czasie zajęcia odcinka toru przynależnego do zwrotnicy, w którym położenie zwrotnicy stosownie do sygnału wyznaczonego dla przebiegu wagonu zależy od szybkości wagonu biegnącego przed nim, podczas przebiegu przez pomiarowy odcinek toru przynależnego do zwrotnicy leżącej przed nim.

W dotychczas stosowanych urządzeniach dla górek rozrządowych, z samoczynnie sterowanymi zwrotnicami, odcinek toru przynależny do zwrotnicy jest ważnym elementem. Z jednej strony zamyka on możliwość przełożenia zwrotni-

cy w czasie zajęcia tego odcinka toru przynależnego do zwrotnicy tak, że żaden wagon nie może dojechać do miejsc przeznaczonych dla przesuwu iglic zwrotnicowych, a z drugiej strony nie otwiera on drogi dla dalszego podawania sygnału dla przebiegu wagonu od zwrotnicy do zwrotnicy na przykład za pomocą szeregu przekładników. Dalsze podawanie sygnału dla przebiegu do najbliższej zwrotnicy, stosownie do wyznaczonego biegu wagonu następowało dopiero wtedy, gdy wagon biegnący na przedzie opuści odcinek toru przynależny do niej. Z tego wynika, że dla osiągnięcia jak największej ilości statecznych wagonów odcinek toru przynależny do zwrotnicy powinien być możliwie krótki. Przynależny odcinek toru zawiera zatem odcinek dla przebiegu przed iglicami zwrotnicy, o długości zależnej od maksymalnej szybkości staczanych wagonów, oraz czasu potrzebnego dla przełożenia zwrotnicy i przylegający do niego

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Günther Melcer, inż. Wolfgang Zerche, inż. Bruno Lothar i Rolf Lichtenberg.

odcinek zamykający, dochodzący aż do osadzenia iglic. W urządzeniach dla górrek rozrządowych tego rodzaju zdarza się jednak, że wagon biegnący dopędza na drugim odgałęzieniu zwrotnicy wagon biegnący powoli zanim osiągnie on pole ograniczone przez skrajnię, co może doprowadzić do ciężkich uszkodzeń wagonu oraz do przerw w ruchu.

Znane jest urządzenie przełączające dla górrek rozrządowych, które usuwa braki przez to, że przy małych szybkościach wagonu biegnącego na przodzie powoduje samoczynne cofnięcie sygnału dla wagonu biegnącego za nim.

Sposób wykonania przełączenia uzależnia cofnięcie sygnału dla przebiegu od tego, czy wagon biegnący z tyłu zajął już odcinek toru przynależny do zwrotnicy leżącej w tyle. Warunek ten jest konieczny, ponieważ cofnięcie sygnału dla przebiegu, zależne tylko od szybkości wagonu, spowodowałoby mylne skierowanie większej liczby wagonów. Warunek ten umożliwia jeszcze mylne przebiegi wagonów, co występuje zwłaszcza przy zwiększającym się odstępem między zwrotnicami. Ten sposób przełączania posiada jeszcze większe braki w przypadku, gdy wagon, biegnący powoli, przejedzie przez zwrotnicę i z przyczyn ubocznych ostatnią osią stanie tuż za przynależnym odcinkiem toru, a więc jeszcze przed osiągnięciem pola ograniczonego skrajnią, a wagon biegnący za nim dopiero wtedy przejeżdża przez odcinek toru przynależny do leżącej w tyle zwrotnicy. Wtedy następuje prawidłowe, a dalsze podanie sygnału dla przebiegu obok zwrotnicy zajętej przez wagon stojący za przynależnym odcinkiem toru, która zależnie od sygnału zostaje przełożona. Wagon biegnący z tyłu uderza przy przełożeniu zwrotnicy w bok wagonu już stojącego i powoduje ciężkie uszkodzenie lub duże przerwy w ruchu.

Zadaniem wynalazku jest wyeliminowanie wad przy osiągnięciu maksymalnej częstotliwości staczania.

Według wynalazku odbywa się to w ten sposób, że szybkość każdego wagonu stwierdzona na odcinku pomiarowym jest podstawą do włączenia dodatkowego odcinka toru przynależnego do zwrotnicy, dochodzącego na przykład aż do ogranicznika. Dalsze rozszerzenie działania urządzenia według wynalazku przewiduje, że dodatkowy odcinek toru, przynależny do zwrotnicy, może być odcinkiem oddzielnym lub też odcinkiem do liczenia osi. Przewidziany jest również przycisk do zawierania, załączony rów-

wnoległe do wyłączników do urządzenia pomiarowego.

Zalety urządzenia według wynalazku polegają na tym, że przekładanie zwrotnicy stosownie do sygnału dla przebiegu z góry wyznaczonego zależne jest tylko od przynależnego odcinka toru i że nastawniczy ma możliwość w przypadkach gwarantujących bezpieczeństwo odmykanie zwrotnicy w czasie zajęcia dodatkowego odcinka toru za pomocą naciśnięcia przycisku do zwierania.

Przedmiot wynalazku wyjaśnia podany poniżej rysunek, na którym liczba 1 Wz 1 przedstawia znany odcinek toru przynależny do zwrotnicy o odpowiedniej długości przed ostrzami iglic tej zwrotnicy, liczba 2 Wz 2 dodatkowy odcinek toru przynależny do zwrotnicy, idący od osadzenia iglic aż do ogranicznika 3 Gz. Odcinek toru 1 Wz 1 przynależny do zwrotnicy, wykorzystany jest równocześnie jako tor pomiarowy i wykonany jest jako oddzielny odcinek 2 Wz 2, z przynależnymi przekąźnikami szynowymi 4 G 1 lub 5 G 2. Nie pokazane są te elementy urządzenia, które służą do samoczynnego sterowania zwrotnicy, przy czym zniesienie sygnału dla przebiegu wyznaczonego następuje w każdym przypadku, gdy wagon opuści ostatnią osią odcinek toru 1 Wz 1 przynależnego do zwrotnicy. W tym czasie następny wagon może otrzymać sygnał wyznaczony z góry dla przebiegu przez tę zwrotnicę.

Jeżeli wagon przejeżdża pierwszą osią przez odcinek toru 1 Wz 1 przynależny do zwrotnicy, to przekąźnik szynowy 4 G 1 odpada w znany sposób i otwiera wyłącznik 10 G1.1 w obwodzie prądu przekąźnika 6 Wü do sterowania zwrotnicy. Jeżeli szybkość wynosi więcej niż ustalone minimum, to przekąźnik Wü 6 do sterowania zwrotnicy utrzymuje się w danym położeniu dzięki kondensatorowi 9 C1, który jest włączony równoległe tak długo, aż wagon przejedzie pierwszą osią przez odcinek toru 2 Wz 2 przynależny do zwrotnicy i wyłączony następnie przekąźnik szynowy 5 G2 włączony z powrotem prąd do przekąźnika Wü 6 do sterowania zwrotnicy przez zamknięty wyłącznik 12 G2. 2. Kiedy wagon przejedzie ostatnią osią przez odcinek toru 1 Wz1 przynależny do zwrotnicy, to przekąźnik szynowy 4 G1 przechodzi z powrotem do położenia zasadniczego i teraz może już nastąpić przepisowe przełożenie zwrotnicy dla następnego wagonu.

Jeżeli wagon przy przejeżdżaniu przez odcinek toru 1 Wz 1 przynależny do zwrotnicy ma mniejszą szybkość od ustalonej to przekąź-

nik Wü 6 do sterowania zwrotnicy odpada. Wyłącznik 8 Wü1 w obwodzie prądu przekaźnika Wü 6 do sterowania zwrotnicy i wyłącznik 7 Wü 2 w obwodzie prądu do włączania sterowania zwrotnicy zostają otwarte. Natomiast przy przejeździe odcinka toru 2 Wz 2 przynależnego do zwrotnicy odpada w znany sposób przekaźnik szynowy 5 G2 i otwiera wyłącznik 13 G2.3, załączony równolegle do wyłącznika 7 Wü2 tak, że włączenie sterowania zwrotnicy jest zamknięte. Ponieważ wyłącznik 11 G2.1 przekaźnika szynowego 5 G2 w obwodzie prądu przekaźnika 6 Wü do sterowania zwrotnicy także się otworzył nie może on znowu tak długo przyciągać, dopóki wagon nie opuści odcinka toru 2 Wz2 przynależnego do zwrotnicy i przez to nie osiągnie pola ograniczonego skrajnią. Jeżeli teraz następny wagon przejedzie już swoją pierwszą osią odcinek toru 1 Wz1 przynależny do zwrotnicy i zanim wagon toczący się powoli na przedzie opuści odcinek toru 2 Wz2 również przynależny do tej zwrotnicy, to nie nastąpi przełożenie zwrotnicy, ponieważ urządzenie sterowania zwrotnicy jest zamknięte przez oba otwarte wyłączniki Wü2 7 i 13 G2.3. Wagon toczący się z tyłu zostaje w tym przypadku mylnie skierowany. Jeżeli jednak wagon toczący się powoli opuści odcinek toru przynależny do zwrotnicy 2 Wz2 ostatnią osią zanim jeszcze wagon toczący się z tyłu przejedzie pierwszą osią odcinek toru 1 Wz1 przynależny do zwrotnicy, to urządzenie przełączające wraca z powrotem jeszcze we właściwym czasie do położenia wyjściowego to znaczy, że wszystkie przekaźniki szynowe 4 G1 i 5 G2 i przekaźniki 6 Wü do sterowania zwrotnicy zostają przyciągnięte i przez to włączenie sterowania zwrotnicy będzie możliwe. Sygnał dla z góry przygotowanego przebiegu następnego wagonu może być podany bez obawy zagrożenia zwrotnicy.

Jeżeli pierwszy wagon z powodu małej szybkości spowoduje odpadnięcie przekaźnika Wü6 do sterowania zwrotnicy, a drugi wagon toczy się w takim samym odstępie, że wprowadzić mógłby być mylnie skierowany, ale ze względu na odstęp od wagonu będącego w ruchu na przedzie nie stwarza niebezpiecznego momentu, bo nastawniczy przez naciśnięcie przycisku do zwierania 14 I może zapobiec mylnemu skierowaniu tego drugiego wagonu. Po wciśnięciu

przycisku 14 I wyłącznik 10 G1.1 11 G2.1 12 G2.2 i 8 Wü 1 zostają zwarte tak, że przekaźnik 6 Wü do sterowania zwrotnicy będącej pod prądem przyciąga.

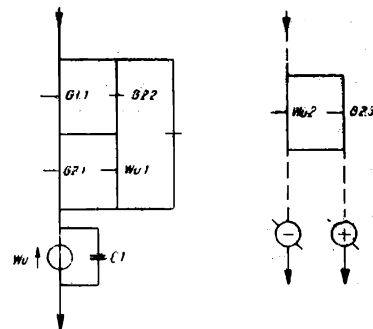
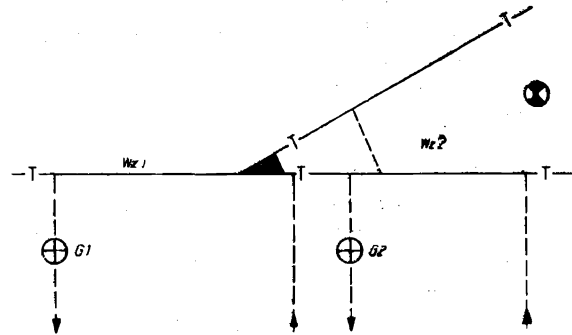
Urządzenie przełączające daje jeszcze jedną korzyść przez oświetlenie odcinka 2 Wz 2 przynależnego do zwrotnicy, ponieważ nastawniczy ma przez to możliwość widzieć, czy w linii toru kierunkowego wagon znajdujący się na najbliższej zwrotnicy jest jeszcze w polu ograniczonym skrajnią.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie przełączające do zwrotnic na górkach rozrządowych samoczynnie sterowanych i zabezpieczonych przed przełożeniem w czasie zajęcia odcinka toru przynależnego do zwrotnicy, w którym przełożenie zwrotnicy stosownie do sygnału wyznaczonego dla przebiegu wagonu zależy od szybkości wagonu biegnącego przed nim podczas przebiegu przez pomiarowy odcinek toru przynależny do zwrotnicy, leżący przed nim, znamienne tym, że zawiera dodatkowy odcinek toru [2(Wz 2)] przynależny do zwrotnicy, dochodzący na przykład aż do znaku granicznego zwrotnicy (Gr), który jest włączany po stwierdzeniu szybkości każdego wagonu na odcinku pomiarowym.
2. Urządzenie przełączające według zastrz. 1, znamienne tym, że dodatkowy odcinek toru (2 Wz 2) przynależny do zwrotnicy wykonany jest jako odcinek izolowany lub jako odcinek do liczenia osi.
3. Urządzenie przełączające według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że równolegle do wyłączników (10 G1.1), (11 G2.1), (12 G2.2), (8 Wü 1) w obwodzie prądu przekaźnika (6 Wü) do sterowania zwrotnicy włączony jest przycisk (14 UT) do zwierania wyłączników.
4. Urządzenie przełączające według zastrz. 1—3, znamienne tym, że na tablicy z torami jest oświetlony oprócz odcinka (1 Wz 1) przynależnego do zwrotnicy, również dodatkowy odcinek toru (2 Wz 2) przynależny do zwrotnicy.

VEB Werk für Signal
Sicherheitstechnik Berlin

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy



BIBLIOTEKA
Instytut Techniczny
ul. K. K. 100
00-000 Warszawa