

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30950

Kl. 20 i, 11/10

Vereinigte Eisenbahn-Signalwerke
Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Berlin-Siemensstadt

BC 16 27/04

Nastawnica elektryczna z samoczynnym rozrządem drążków zwrotnicowych, odtworzonych na tablicy torów przebiegowych

Zgłoszono 16 stycznia 1939

Udzielono 19 września 1942

Pierwszeństwo: 8 lutego 1938 (Niemcy)

Proponowano już zamianę zależności mechanicznej między drążkami nastawnicy przez zależność elektryczną. W celu otrzymania drążków nastawczych o możliwie małych rozmiarach, pominięto przy tym częściowo elektryczne rygle drążkowe. W celu oznaczenia przebiegów odtwarzano często drążki w schemacie układu torów. W ten sposób zespala się nastawnicę z tablicą torową. W nastawnicach przebiegowych, w których za pomocą jednego drążka przebiegowego lub przycisku nastawia się cały przebieg, można uwidocznic postawę zwrotnic za pomocą lampek, umieszczonych na tablicy torowej. Wyraźniej jednak występuje postawa zwrotnic, o ile przy tych nastawnicach przedstawia się zwrotnice za pomocą

ramion lub strzałek, uruchamianych elektrycznie. Jeżeli zaś prócz nastawiania przebiegu trzeba nastawiać jeszcze poszczególne zwrotnice za pomocą drążka zwrotnicowego, to należy nad planem torów odtworzyć oddzielnie drążki zwrotnicowe. Jest to niekorzystne z dwojakich względów. Po pierwsze drążek zwrotnicowy traci w ten sposób łączność z układem torów, a po drugie położenie drążka zwrotnicowego w tym przypadku nie zawsze odpowiada postawie zwrotnicy. O ile bowiem zwrotnica zostanie przedstawiona za pomocą drążka przebiegowego, to postawa zwrotnicy już nie zgadza się z położeniem oddzielnego drążka zwrotnicowego. Z tego powodu konieczne jest urządzenie dodatkowe, które przy nasta-

wianiu przebiegu niezależnia postawę zwrotnicy od odpowiedniego drążka zwrotnicowego. Ponadto należy zważyć, aby po skończeniu nastawiania przebiegu zwrotnice nie przeszły samoczynnie bez udziału obsługi do postawy wymaganej położeniem drążka zwrotnicowego.

W myśl wynalazku unika się tej wady przez to, że przy drążku zwrotnicowym przewiduje się napęd, który przy nastawianiu przebiegu przestawia samoczynnie drążek zwrotnicowy w położenie odpowiadające postawie zwrotnicy. Można wtedy drążek zwrotnicowy umieścić bezpośrednio na planie torów, mając tę pewność, że położenie drążka i położenie zwrotnicy są zawsze zgodne.

Przedmiot wynalazku przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia drążek zwrotnicowy wraz z jego napędem w widoku z boku, fig. 2 — drążek zwrotnicowy w widoku z góry, fig. 3 — napęd drążka zwrotnicowego w widoku z góry, fig. 4 — układ połączeń nastawnicy.

Na fig. 1 cyfra 1 oznacza gałkę nastawną, odtwarzającą drążek zwrotnicowy i znajdującą się na tablicy. Urządzenie napędowe gałki nastawnej znajduje się za tablicą (na fig. 1 u dołu), przy czym elektromagnes napędowy pokazano w przekroju. Na gałce nastawnej 1 umieszczono ramię 2, przedstawiające przedłużenie pasków odtwarzających tory 3, 4, 5, jak to uwidoczniono na fig. 2. Z gałką 1 złączona jest oś 6, na której znajduje się kostka 7 z dwoma nakładkami kontaktowymi 8, 10. Nakładki te rozrządza dwoma parami kontaktów 9, 11. Na osi znajduje się ponadto kotwica 12, rozrządzana przez elektromagnesy 13, 14. Urządzenie napędowe przedstawiono jeszcze w widoku wzdłuż osi na fig. 3. Fig. 4 przedstawia układ połączeń nastawnicy według wynalazku. Liczby 17, 18 oznaczają kontakty przebiegowe, znajdujące się na nie przedstawionym na rysunku drążku prze-

biegowym i przy jego nastawianiu powodujące przestawienie zwrotnicy. Kontakty 9, 11, jak już wspomniano, współdziałają z gałką nastawną, odtwarzającą drążek zwrotnicowy. Dwa elektromagnesy nastawcze 15, 16 przestawiają zwrotnicę za pomocą swych kontaktów w sposób znany w położenie zasadnicze lub w położenie przestawienia. Oba elektromagnesy rozrządcze 13, 14 z kolei są rozrządzane bezpośrednio za pomocą napędu zwrotnicowego lub, jak uwidoczniono na rysunku, za pomocą kontaktów 19, 20 elektromagnesów nadzorczych. W obwodzie prądu tych elektromagnesów można umieścić jeszcze kontakt rękojeściowy 21 drążka zwrotnicowego. Drążek zwrotnicowy jest przedstawiony w położeniu zasadniczym. Elektromagnes nastawczy 15 poprzez kontakty 18, 17, 9 jest wzbudzony i utrzymuje zwrotnicę w położeniu zasadniczym. Jeżeli teraz nastawia się przebieg, przy którym zwrotnica zajmuje również położenie zasadnicze, to np. kontakt 18 zostaje przestawiony. W ten sposób prąd z pominięciem kontaktów 9, 11 dochodzi poprzez przewód 23 bezpośrednio do elektromagnesu 15. Zwrotnica pozostaje przeto w położeniu zasadniczym i nie może być przestawiona za pomocą gałki nastawnej w położenie przestawienia, ponieważ prąd poprzez kontakt 11 nie dochodzi do elektromagnesu nastawczego 16. Jak długo zwrotnica pozostaje w położeniu zasadniczym, jest też poprzez kontakty 21, 19 wzbudzony elektromagnes 14, utrzymujący kotwicę 12 i gałkę nastawną w położeniu zasadniczym. Jeżeli nie jest nastawiony żaden przebieg, to można gałkę nastawną przestawić ręcznie. Wtedy ramię 2 pokazuje w kierunku odcinka 5 (fig. 2). Przez to kotwica 12 zostaje odezwana od elektromagnesu 14. Ażeby tego uniknąć, można przy zastosowaniu kontaktu rękojeściowego 21 wyłączyć nim wpraw prąd elektromagnesu 14, tak że

przestawienie gałki nastawnej następuje łatwiej. Przez przestawienie gałki nastawnej otwiera się kontakt 9 i zamyka kontakt 11. Wskutek tego zostaje rozmagnesowany elektromagnes nastawczy 15 a wzbudzony elektromagnes nastawczy 16. Ten ostatni elektromagnes przedstawia zwrotnicę w położenie przestawienia. Przy przestawianiu drążka zwrotnicowego zostaje otwarty kontakt nadzorczy 19, a po osiągnięciu położenia przestawienia zwrotnicy zostaje zamknięty kontakt nadzorczy 20. Zamiast elektromagnesu rozrządczego 14 zostaje więc teraz wzbudzony elektromagnes rozrządczy 13, który utrzymuje gałkę nastawną w położeniu przestawienia, nie zapobiegając jednak jej przestawieniu. Jeżeli trzeba nastawić przebieg ze zwrotnicą w położeniu przestawienia, to przez przestawienie odpowiedniego drążka przebiegowego przełączony zostaje kontakt 17. Przyjęto przy tym, że drążek zwrotnicowy znajduje się w przedstawionym na rysunku położeniu zasadniczym. Przez przestawienie drążka przebiegowego zostaje rozmagnesowany elektromagnes nastawczy 15 a wzbudzony elektromagnes 16. Ten ostatni elektromagnes przedstawia zwrotnicę w położenie przestawienia. Z chwilą, gdy zwrotnica opuści swe końcowe położenie zasadnicze, kontakt 19 wyłącza elektromagnes rozrządczy 14. Gdy zaś zwrotnica przybierze swe końcowe położenie przestawienia, to kontakt 20 zamyka obwód prądu elektromagnesu rozrządczego 13. Ten ostatni elektromagnes przyciąga kotwicę 12 gałki nastawnej, tak że gałka ta przestawia się samoczynnie w położeniu przestawienia. W ten sposób osiągnięte zostało to, że postawa zwrotnicy i postawa gałki nastawnej na tablicy torowej są zawsze zgodne, nawet jeżeli zwrotnica zostaje przestawiona wskutek nastawienia przebiegu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Nastawnica elektryczna z samoczynnym rozrządem drążków zwrotnicowych, odtworzonych na tablicy torów przebiegowych, znamienna tym, że przy gałce nastawnej (1), zaopatrzonej w ramię i odtwarzającej drążek zwrotnicowy, przewidziane są dwa elektromagnesy rozrządcze (13, 14), które przy nastawianiu przebiegu przestawiają samoczynnie gałkę nastawną w położenie zgodne z postawą odpowiedniej zwrotnicy, należącej do tego przebiegu.

2. Nastawnica według zastrz. 1, znamienna tym, że przy gałce nastawnej przewidziane są kontakty (9, 11), rozrządzane przez elektromagnesy rozrządcze (13, 14) i włączone do obwodów prądu elektromagnesów nastawczych (15, 16), przy czym w położeniu nastawienia przebiegu te elektromagnesy nastawcze są wzbudzone poprzez kontakty (18, 17) drążka przebiegowego z pominięciem kontaktów poprzednio wymienionych (9, 11).

3. Nastawnica według zastrz. 2, znamienna tym, że w obwodach prądu elektromagnesów rozrządczych (13, 14) przewidziane są kontakty (19, 20), uruchamiane przez elektromagnesy nadzorcze lub przez napęd zwrotnicy.

4. Nastawnica według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że w obwodzie prądu elektromagnesów rozrządczych (13, 14) przewidziany jest kontakt (21), uruchamiany za pomocą rękojeści drążka zwrotnicowego i wyłączający przejściowo elektromagnesy rozrządcze (13, 14) podczas przestawiania drążka zwrotnicowego.

Vereinigte
Eisenbahn-Signalwerke
Gesellschaft
mit beschränkter Haftung
Zastępca: inż. St. Głowacki
rzecznik patentowy

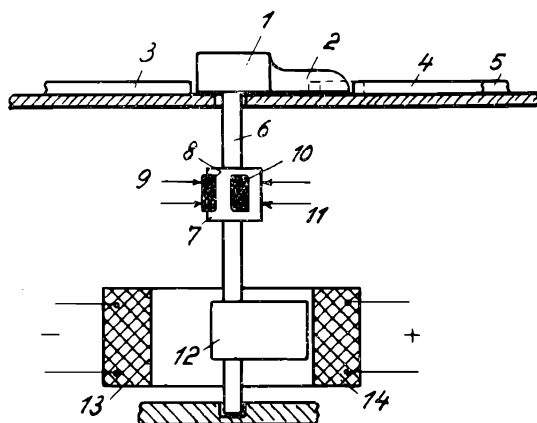


Fig. 1

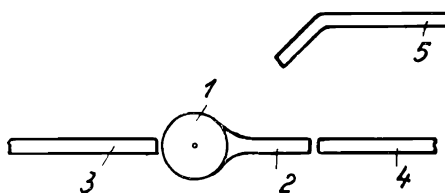


Fig. 2

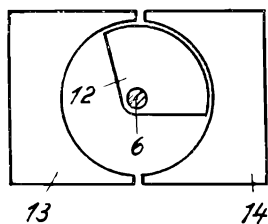


Fig. 3

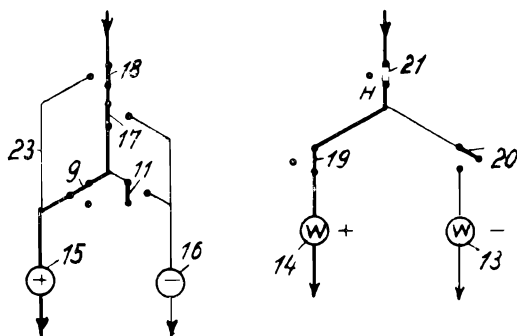


Fig. 4