

# URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

---

Nr 30062

Kl. 20 i, 11/01

B61L 25/06

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

---

## Elektryczne kolejowe urządzenie nastawcze ze zwrotnicami ryglowanymi elektromagnetycznie

Zgłoszono 27 lipca 1938

Udzielono 4 września 1941

Pierwszeństwo: 13 sierpnia 1937 (Niemcy)

---

Wiele zwrotnic rygluje się, aby zapobiec niebezpiecznemu ich przestawieniu z jakiegokolwiek przyczyny. Do ryglowania służą w napędzie zwrotnicy specjalne elektromagnesy ryglowe, mechanicznie zabezpieczające napęd przed przestawieniem, lub zasuwki napędzane silnikiem, spełniające to samo zadanie. Dla każdej zwrotnicy stosuje się poza tym elektromagnes kontrolny, który kontroluje jej położenie końcowe i kontaktami w obwodzie sprzęgowym sygnałów uzależnia nastawienie semafora od końcowego położenia zwrotnic. O ile zwrot-

nicę przy tym jeszcze się rygluje, wówczas daje się w nastawnicy osobny elektromagnes kontrolny ryglowy, który również rozrządza za pomocą swych kontaktów prądem sprzęgowym sygnałów.

Dla zwrotnic ryglowanych stosuje się przeto dwa elektromagnesy kontrolne, których kontakty są szeregowo włączone w obwód sprzęgowy. Wymaga to znacznej liczby elektromagnesów kontrolnych i ich kontaktów w obwodzie sprzęgowym, co utrudnia konserwację i zwiększa możliwość uszkodzeń kontaktowych.

W urządzeniu według wynalazku liczba elektromagnesów kontrolnych przy zwrotnicach ryglowanych jest zmniejszona do połowy przez to, że elektromagnes kontrolny kontroluje zarówno położenie końcowe zwrotnicy, jak i jej należyte zaryglowanie.

Rysunek przedstawia przykład układu połączeń urządzenia według wynalazku. Przykład ten dotyczy urządzenia, w którym zwrotnica należy do pewnej liczby przebiegów takich, iż utwierdzenie niektórych z nich wymaga jej zaryglowania, a utwierdzenie pozostałych nie wymaga tego.

Dźwignia zwrotnicowa ma kontakty osiowe 21, 22 i kontakty przełącznika bateryjnego 11, 12. Napęd zwrotnicy 50 składa się z silnika i sterownicy z kontaktami 51, 52, 53, 54, 55, rozrządzającymi elektromagnes kontrolny 40. Ponadto napęd zawiera elektromagnes ryglujący 60 i elektromagnes odryglowujący 70. Elektromagnesy te poruszają też kontakty ryglowe 61, 62, 71. Przy utwierdzeniu przebiegu zostają przedstawione kontakty 31, 32, 33, 34 dźwigni przebiegowej, rozrządzające zaryglowaniem względnie odryglowaniem zwrotnicy.

W stanie spoczynkowym prąd kontrolny, uwidoczniiony liniami pogrubionymi, płynie z baterii o napięciu 30 V przez kontakt przełącznika bateryjnego 12, kontakty dźwigni przebiegowej 33, 34, przewód 4, kontakt ryglowy 62, silnik 50, kontakt 52 sterownicy, przewód 3, kontakt dźwigni zwrotnicowej 22, elektromagnes kontrolny 40, przewód 2, kontakt 51 sterownicy, przewód 1, kontakt dźwigni zwrotnicowej 21, przełącznik bateryjny 11 z powrotem do baterii.

Przy przestawieniu zwrotnicy prąd nastawczy płynie z baterii o napięciu 120 V przez przełącznik bateryjny 11, kontakt dźwigni zwrotnicowej 21, przewód 3, kontakt 52 sterownicy, silnik 50, kontakt ryglowy 62, przewód 4, kontakty dźwigni przebiegowej 34, 33, kontakt przełącznika bateryjnego 12 z powrotem do baterii.

Po przestawieniu zwrotnicy i kontaktów sterownicy prąd nastawczy płynie z przewodu 3 przez kontakt 52 sterownicy, przewód 2, elektromagnes kontrolny 40, kontakt dźwigni zwrotnicowej 22, przewód 1, kontakt 51 sterownicy, silnik 50, kontakt ryglowy 62, przewód 4, kontakty dźwigni przebiegowej 34, 33, kontakt przełącznika bateryjnego 12 z powrotem do baterii. Elektromagnes kontrolny 40 wzbudza się i zwalnia przełącznik bateryjny, którego kontakty 11, 12 wracają do przedstawionego na rysunku położenia spoczynkowego, zamykając obwód prądu kontrolnego.

Jeżeli zwrotnica ma być zaryglowana w położeniu zasadniczym, wówczas zamyka się kontakt dźwigni przebiegowej 31 a otwiera kontakt 33. Kontakt 33 przerywa obwód prądu kontrolnego, elektromagnes kontrolny 40 się rozmagnesowuje. Prąd zaryglowujący płynie z baterii o napięciu 30 V przez kontakt 31, przewód 5, kontakt 54 sterownicy, kontakt ryglowy 61, elektromagnes ryglujący 60, kontakt 53 sterownicy, przewód 1, kontakt dźwigni zwrotnicowej 21, kontakt przełącznika bateryjnego 11 z powrotem do baterii. Elektromagnes ryglujący 60 zaryglowuje zwrotnicę i przedstawia kontakty 61, 62, 71. Po zaryglowaniu zwrotnicy obwód elektromagnesu kontrolnego 40, uwidoczniiony liniami przerywanymi, zamyka się przez kontakt dźwigni przebiegowej 31, przewód 5, kontakt 54 sterownicy, kontakt ryglowy 61, silnik 50, kontakt 52 sterownicy, przewód 3, kontakt dźwigni zwrotnicowej 22, elektromagnes kontrolny 40, przewód 2, kontakt 51 sterownicy, przewód 1, kontakt dźwigni zwrotnicowej 21, kontakt przełącznika bateryjnego 11. Elektromagnes kontrolny wzbudza się, czym kontroluje on nie tylko nastawienie zwrotnicy, lecz również i jej zaryglowanie, od którego zależy zamknięcie lewego styku kontaktu 61.

Przy cofnięciu dźwigni przebiegowej o-

twiera się kontakt 31 a zamyka kontakt 33. Kontakt 31 przerywa obwód kontrolny i elektromagnes kontrolny 40 się rozmagnezowuje. Kontakt 33 zamyka obwód odryglowania: kontakt przełącznika bateryjnego 12, kontakty dźwigni przebiegowej 33, 34, przewód 4, elektromagnes odryglowujący 70, kontakt ryglowy 71, kontakt 53 sterownicy, przewód 1, kontakt dźwigni zwrotnicowej 21, kontakt przełącznika bateryjnego 11. Elektromagnes odryglowujący 70 odryglowuje zwrotnicę i przedstawia kontakty ryglowe 61, 62, 71 do przedstawione go na rysunku położenia zasadniczego. Zamyka się obwód kontrolny taki sam jak przed zaryglowaniem zwrotnicy, przy czym kontakt 62 zamyka ten obwód tylko wtedy, gdy zwrotnica istotnie została odryglowana. Elektromagnes kontrolny 40 wzbudza się.

Kontakt dźwigni przebiegowej 32 służy do zamykania obwodu ryglowania, a kontakt 34 obwodu odryglowania — dla przedstawionego położenia zwrotnicy. W obwód sprzęgowy włączone są więc kontakty tylko jednego elektromagnesu kontrolnego 40, które kontrolują przy utwierdzonym przebiegu zarówno położenie końcowe zwrotnicy, jak i jej zaryglowanie. Przy nie utwierdzonym przebiegu kontrolują one tylko położenie końcowe zwrotnicy, nie kontrolując zaryglowania.

Zamiast jednego wspólnego elektromagnesu kontrolnego 40, można zastosować dwa elektromagnesy kontrolne, z których wzbudza się bądź jeden, bądź drugi. Jeden, mianowicie elektromagnes kontrolny ryglowy, wzbudza się wtedy, gdy zwrotnica jest nastawiona i zaryglowana a przez jego kontakty przebiegają obwody sprzęgowe tych przebiegów, których utwierdzenie wymaga zaryglowania danej zwrotnicy. Drugi, mianowicie elektromagnes kontrolny zwrotnicowy, wzbudza się wtedy, gdy zwrotnica jest nastawiona, lecz nie zaryglowana, a przez jego kontakty przebiega-

ją obwody sprzęgowe tych przebiegów, których utwierdzenie nie wymaga ryglowania danej zwrotnicy.

Jeżeli zwrotnicę zaryglowuje się przy utwierdzaniu każdego z przebiegów, do których ona należy, to niekiedy wystarcza włączenie elektromagnesu kontrolnego tylko przy utwierdzeniu jednego przebiegu, do kontroli zaś jej nastawienia bez zaryglowania wystarczy sygnalizacja za pomocą lamp kontrolnych zwrotnicowych.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Elektryczne kolejowe urządzenie nastawcze ze zwrotnicami ryglowanymi elektromagnetycznie, znamienne tym, że do elektromagnesu kontrolnego (40), załączonego do kontaktów (21, 22) dźwigni zwrotnicowej i do kontaktów (51, 52) sterownicy zwrotnicy, załączone są kontakty ryglowe (61, 62) zwrotnicy i kontakty (31, 32, 33, 34) rozrządu jej ryglowania tak, iż wzbudzenie elektromagnesu kontrolnego (40) zależy nie tylko od należytego nastawienia zwrotnicy, ale i od jej należytego zaryglowania względnie odryglowania.

2. Elektryczne kolejowe urządzenie nastawcze według zastrz. 1, znamienne tym, że obwód elektromagnesu kontrolnego (40) ma dwie gałęzie, z których jedna (5, 6) biegnie przez kontakt ryglowy (61), zamknięty przy zaryglowanej zwrotnicy, i przez taki kontakt (31, 32) rozrządu ryglowania, którego zamknięcie służy do zaryglowania zwrotnicy, a druga (4) — przez kontakt ryglowy (62), zamknięty przy odryglowanej zwrotnicy, i przez taki kontakt (33, 34) rozrządu ryglowania, którego zamknięcie służy do jej odryglowania.

3. Elektryczne kolejowe urządzenie nastawcze według zastrz. 1, znamienne tym, że prócz elektromagnesu kontrolnego ryglowego, wzbudzonego gdy zwrotnica jest należycie nastawiona i należycie zaryglowa-

na, zawiera załączony do tej samej zwrotnicy osobny elektromagnes kontrolny zwrotnicowy, wzbudzony gdy jest ona należycie nastawiona lecz nie zaryglowana.

4. Elektryczne kolejowe urządzenie nastawcze według zastrz. 1, znamienne tym, że prócz elektromagnesu kontrolnego, wzbudzonego gdy zwrotnica jest należycie nastawiona i należycie zaryglowana, zawiera załączone do tej samej zwrotnicy

lampy kontrolne zwrotnicowe, sygnalizujące jej należyte nastawienie bez jej zaryglowania.

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

*Fig. 1.*

