

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29937

Kl. 20 i, 39

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlin-Tempelhof

Kolejowe urządzenie sygnalizacyjne z przyrządem sygnalizującym obsłudze naruszenie prawidłowej kolejności dwóch zabiegów ręcznych

Zgłoszono 14 lipca 1936

Udzielono 18 lipca 1941

Pierwszeństwo: 13 sierpnia 1935 (Niemcy)

Dzwonki ostrzegawcze na przejazdach kolejowych uruchamia się, jak wiadomo, induktorem. Dzwonki poszczególnych kolejnych przejazdów danego odcinka są połączone szeregowo przewodem, na obu końcach uziemionym. Do wywoływania sygnałów służy induktor, w który zaopatrzona jest każda z obu końcowych stacji odcinka i który jest przyłączany do przewodu łącznikiem, najczęściej mechanicznie zjednoczonym z napędem induktora. Przy obracaniu induktor wytwarza prąd, uruchamiający dzwonki, które wówczas pod wpływem własnego napędu mechanicznego dzwonią przez określony przeciąg czasu.

Każda z obu stacji powinna uruchomić dzwonki za każdym razem przed wyprawieniem pociągu.

Może się jednak zdarzyć, że urzędnik wyprawił pociąg, np. podniósł ramię semafora wyjazdowego, lecz z jakiegoś powodu zapomniał uruchomić dzwonki. Wynalazek ma na zadanie zapobieżenie tej możliwości i polega na takim wzajemnym uzależnieniu urządzenia dzwonkowego i sygnału wyjazdowego, iż wyprawienie pociągu bez uprzedniego uruchomienia dzwonek wywołuje sygnał specjalnego przyrządu sygnałowego, zwracającego uwagę obsługi na to zaniechanie.

Rysunek przedstawia dwa przykłady układu połączeń urządzenia według wynalazku. Do wzajemnego uzależnienia obu zabiegów zawiera ono zespół przekaźników, uruchamiających przyrząd sygnałowy w razie kolejności zabiegów odmienniej od prawidłowej. Kolejnością prawidłową jest naprzód uruchomienie dzwonek a następnie podniesienie semafora wyjazdowego. Kolejność odwrotna nie jest wprowadzona, lecz wywołuje uruchomienie przyrządu sygnałowego, który zostaje odłączony dopiero po uruchomieniu dzwonek.

Przy podniesieniu semafora wyjazdowego zamykają się kontakty a , mianowicie bądź drogą mechaniczną, np. jako kontakty dźwigni sygnałowej, bądź elektryczną. Jeżeli wbrew kolejności prawidłowej dzwonek jeszcze nie uruchomiono, wówczas przyrząd sygnałowy W , wzrokowy lub dźwiękowy, zostaje przyłączony do baterii B i przez to uruchomiony. Przy uruchamianiu dzwonek Q induktorem J , przyłączanym w tym celu do przewodu liniowego łącznikiem przyciskowym T i połączonym w szereg z baterią B , wzbudza się od tej baterii przekaźnik R , który ma dwa uzwojenia I , II . Uzwojenie I , przez które płynie prąd w chwili naciśnięcia łącznika T , zostaje natychmiast odłączone kontaktem r_0 , a przekaźnik R przytrzymuje się przez uzwojenie II kontaktem r poprzez kontakt a . Jednocześnie zamyka on kontakt r_1 , włączający przekaźnik S , który wzbudza się i przez otwarcie kontaktu s_1 wyłącza przyrząd sygnałowy W . Po zwolnieniu łącznika T przekaźniki R , S pozostają wzbudzone aż do skasowania sygnału wyjazdowego, np. do cofnięcia dźwigni sygnałowej.

Jeżeli w myśl kolejności prawidłowej naprzód uruchomiono dzwonek, przekaźnik R wzbudza się w sposób rozpatrzony i przytrzymuje poprzez kontakty s , l . W chwili zamknięcia kontaktów a przy pod-

niesieniu semafora wyjazdowego wzbudza się natychmiast przekaźnik S i kontaktem s_1 odłącza przyrząd sygnałowy W , który nie reaguje. Dalszy przebieg jest taki sam jak w przypadku poprzednim.

Przy kolejności prawidłowej, gdy naprzód uruchomiono dzwonek, może się zdarzyć, że przed daniem sygnału wyjazdowego nadejdzie prąd induktorowy ze stacji przeciwnej, blokujący daną stację za pomocą przekaźnika L , który kontaktem l przerywa obwód uzwojenia II przekaźnika R , tak iż przy daniu sygnału wyjazdowego przyrząd sygnałowy W uruchomiłby się mimo uprzedniego prawidłowego uruchomienia dzwonek. Zapobiega temu przekaźnik pomocniczy H , który zostaje wzbudzony kontaktem l_1 i kontaktem h zwiiera kontakt l , tak iż przekaźnik R pozostaje wzbudzony i przy daniu sygnału wyjazdowego wywołuje odłączenie przyrządu sygnałowego W .

Przekaźnik L służy do blokowania danej stacji, gdy na stacji przeciwnej zostaje naciśnięty łącznik przyciskowy do uruchamiania dzwonek Q . Zablockowanie polega na tym, że induktor J zostaje odłączony od przewodu liniowego kontaktem l_0 , a przekaźnik R nie może się przytrzymać przez uzwojenie II , którego obwód jest przerywany kontaktem l . Przekaźnik L przyłącza się do przewodu liniowego kontaktem l_0 i w ten sposób uniezależnia się od łącznika przyciskowego T stacji własnej.

W urządzeniu według fig. 2 stacja pozostaje zablockowana, dopóki dzwonek Q uruchomione ze stacji przeciwnej nie przestały dzwonić. Na figurze tej części urządzenia stacji prawej są oznaczone tak samo, jak części urządzenia stacji lewej, jedynie jej bateria, induktor i łącznik przyciskowy są odróżnione wskaźnikiem 1.

Przekaźnik L , wzbudzany z baterii B , stacji przeciwnej, wzbudza kontaktem l przekaźnik zwłoczny V , np. rtęciowy. Kon-

takt v wzbudza przekaźnik O , do którego załączony jest równolegle wskaźnik wzrokowy Z , sygnalizujący zablokowanie. Kontakty o_2 , o_5 odłączają induktor J od przewodu liniowego, a kontakt o_3 przyłącza przekaźnik L bezpośrednio do tego przewodu. Przekaźnik L ma dwa uzwojenia, z których dolne o oporności dużej zostaje zwarte kontaktem o_4 . Przekaźnik L roz magnesowuje się, ponieważ jego uzwojenie górne o oporności małej nie wystarcza do utrzymania go w stanie wzbudzenia od baterii B_1 . Przekaźnik O pozostaje wzbudzony kontaktem v przekaźnika zwłocznego V . Gdyby dolne uzwojenie przekaźnika L nie było zwarte, to dzwonki nie reagowałyby na prąd induktora, wysyłany obecnie ze stacji przeciwnej. Wobec jednak jego zwarcia prąd induktorowy uruchamia dzwonki Q i wzbudza przekaźnik L jego uzwojeniem górnym. Obwód uzwojenia przekaźnika zwłocznego V zostaje znów zamknięty, dzięki czemu kontakt v pozostaje zamknięty nieco dłużej, niż wynosi czas dzwonienia dzwonek. Po rozmagnesowaniu przekaźnika V urządzenie wraca do stanu spoczynkowego.

Gdyby mimo zablokowania, uwidocznionego wskaźnikiem wzrokowym Z , naciśnięto łącznik przyciskowy T , to przez kontakty o_5 , o_2 zostałby uruchomiony dzwonek ostrzegawczy X , który po zwolnieniu łącznika T dzwoni nadal przez kontakt x , aż zostanie wyłączony.

Wskaźniki wzrokowe i dzwonek ostrzegawczy można zastąpić innymi przyrządami sygnałowymi. Przekaźniki dwuuzwojeniowe R na fig. 1, 2 i L na fig. 2 można zastąpić każdy dwoma przekaźnikami jednouzwojeniowymi.

Wynalazek można analogicznie zastosować do każdego innego kolejowego urządzenia sygnalizacyjnego, w którym chodzi o zwrócenie obsługi uwagi na naruszenie prawidłowej kolejności dwóch zabiegów ręcznych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Kolejowe urządzenie sygnalizacyjne z przyrządem sygnalizującym obsłudze naruszenie prawidłowej kolejności dwóch zabiegów ręcznych, uruchamianym przy zabiegu tym, który w kolejności prawidłowej jest drugim, o ile nie poprzedził go zabieg ten, który jest w tej kolejności pierwszym, znamienne tym, że zawiera przekaźnik (S), który się wzbudza po wykonaniu obu zabiegów, niezależnie od ich kolejności, odłącza przyrząd (W), sygnalizujący naruszenie kolejności prawidłowej, i pozostaje wzbudzony co najmniej przez cały czas trwania zabiegu tego, który w kolejności prawidłowej jest drugim.

2. Kolejowe urządzenie sygnalizacyjne według zastrz. 1, znamienne tym, że zawiera przekaźnik (R), który się wzbudza przy zabiegu tym, który w kolejności prawidłowej jest pierwszym, wzbudza lub przygotowuje wzbudzenie przekaźnika (S), odłączającego przyrząd (W), sygnalizujący naruszenie prawidłowej kolejności zabiegów, i ma dwa uzwojenia (I , II), z których to, którym się wzbudził, odłącza sam przy wzbudzeniu, przytrzymując się drugim z tych uzwojeń (I , II).

3. Kolejowe urządzenie sygnalizacyjne według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że zawiera przyrząd blokowy (L), uzależniający przyrząd sygnalizujący naruszenie prawidłowej kolejności zabiegów od stacji przeciwnej.

4. Kolejowe urządzenie sygnalizacyjne według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że zawiera przekaźnik (H), który w razie gdy między dwoma zabiegami, następującymi w kolejności prawidłowej, urządzenie blokuje się przez stację przeciwną, uniemożliwia uruchomienie przyrządu sygnalizującego naruszenie tej kolejności, pomimo że drugi z kolei zabieg został wstrzymany.

5. Kolejowe urządzenie sygnalizacyjne według zastrz. 3, 4, znamienne tym, że

przekaznik blokowy (L) ma dwa uzwojenia, z których jedno ma oporność dużą, a drugie małą, przy czym uzwojenie o oporności dużej zostaje przy wzbudzeniu tego przekaznika zwarte lub odłączone, a uzwojenie o oporności małej pozostaje w obwodzie liniowym w szeregu z innymi przyrzą-

dami (Q), uruchamianymi prądem liniowym.

C. L o r e n z
A k t i e n g e s e l l s c h a f t
Zastępca: inż. St. Głowacki
rzecznik patentowy

Fig.1

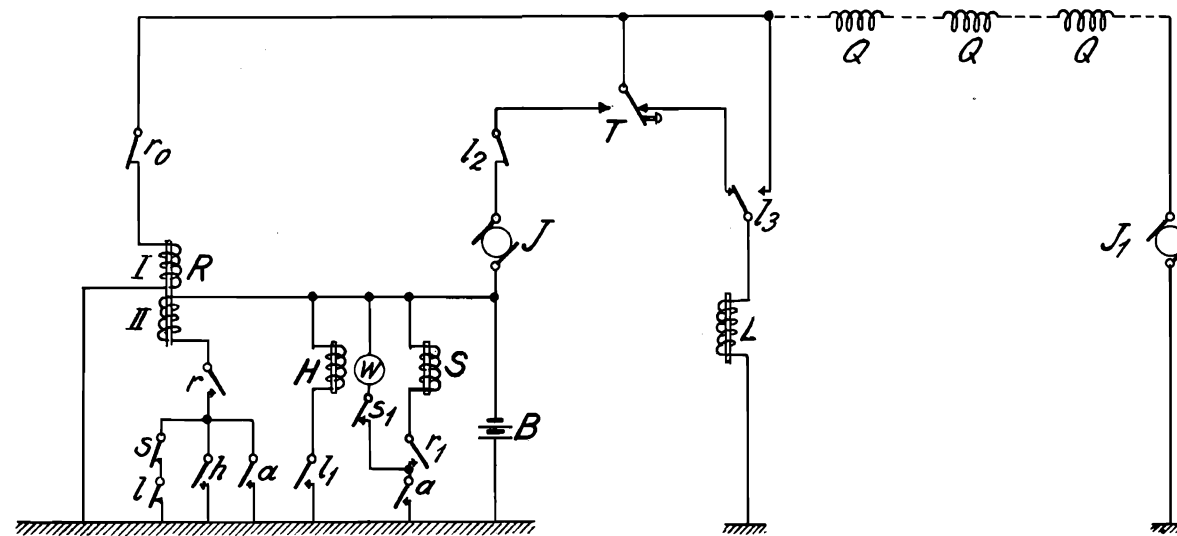


Fig.2

