



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 05.10.73 (P. 165655)

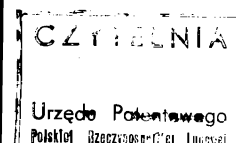
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1977

MKP
B61L 1/02

Int. Cl.²
B61L 1/02



Twórcy wynalazku: Janusz Tomczyński, Roman Komorowski, Feliks Pude-
recki, Witold Węclawowicz, Marek Bąkowski

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badań i Rozwoju Techniki Kolej-
nictwa, Warszawa (Polska)

**Układ do kontroli zajętości rozjazdów i odcinków
toru kolejowego**

1

Przedmiotem wynalazku jest układ do kontroli zajętości rozjazdów i odcinków toru kolejowego.

Dotychczas do kontroli zajętości torów i rozjazdów stosuje się obwody torowe ze złączami izolowanymi. Obwód ten składa się ze źródła zasilającego, toków szynowych jako przewodów połączeniowych i przełącznika torowego. Znane są i stosowane różne rodzaje obwodów torowych, wszystkie jednak oparte są o szynowe złącza izolowane.

Celem wynalazku jest zapewnienie kontroli zajętości toru kolejowego lub rozjazdu przy zastosowaniu układów eliminujących złącza izolowane.

Cel wynalazku został osiągnięty poprzez zaprojektowanie układu do kontroli zajętości.

Istotą wynalazku jest układ indukcyjnego przełącznika torowego oraz dwóch przełączników kontrolnych współpracujących z dwoma odbiornikami poprzez dwa przełączniki kontaktorowe. Uzwojenia przełączników kontaktorowych są połączone z odbiornikami, a ich styki są szeregowo włączone z uzwojeniem torowym przełącznika torowego oraz uzwojeniami przełączników kontrolnych. Zwolnienie przełącznika torowego następuje po zwolnieniu któregoś z przełączników kontaktorowych, natomiast ponowne przyciągnięcie przełącznika torowego nastąpi po zrealizowaniu odpowiedniego cyklu działania wszystkich przełączników.

Zaletami układu jest niezawodność jego działania w różnych warunkach atmosferycznych oraz samoczynna kontrola uszkodzenia dowolnego elementu układu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym uwidoczniono układ

2

połączeń służący do kontroli zajętości toru lub rozjazdu kolejowego przy wykorzystaniu krótkiego obwodu nakładanego.

5 Dwa przełączniki kontrolne oraz przełącznik torowy są zasilane z sieci prądu przemiennego z typowego transformatora obniżającego poprzez styki przełączników kontaktorowych współpracujących z odbiornikami krótkich obwodów nakładanych.

Działanie układu polega na przejściu w stan czynny obu przełączników kontrolnych oraz przełącznika torowego. W tym celu odbiorniki na przykład krótkich obwodów nakładanych zasilane z jednego nadajnika N sterują kontaktorami 1' i 2' włączone szeregowo w obwód zasilania przełącznika torowego 3 oraz przełączników kontrolnych 4 i 5. W przypadku, gdy kontrolowane obwody torowe nie są zajęte przez osie taboru przełączniki 3, 4 i 5 są w stanie czynnym gdyż styki kontaktorów 1' i 2' łączą ich obwody. Chwilowe zaniki napięcia zasilających nie spowodują trwałych skutków dla prawidłowej pracy układu. Zajęcie rozjazdu, lub odcinka toru przez oś taboru powoduje przejście kontaktorów w stan bierny, dzięki czemu przełączniki kontrolne 4 i 5 oraz przełącznik torowy 3 przechodzą również w stan bierny. Stan ten utrzymuje się tak długo, dopóki wszystkie osie taboru nie opuszczą kontrolowanego odcinka. Po minięciu odcinka przez ostatnią oś pociągu ponownie łączą kontaktorami 1' i 2' zamykając obwód zasadniczy przełącznika torowego 3. Po przejściu w stan czynny przełącznika torowego 3 zostaje ponownie utworzony obwód zasilania dla przełączników kontrolnych 4 i 5 poprzez styki aktywne 3' przełącznika torowego 3.

Obwód zaprojektowany według wynalazku może być zastosowany w urządzeniach zabezpieczenia ruchu kolejowego pełniąc wymagane funkcje zależnościowe w sposób wykluczający wszystkie przypadki niebezpieczne dla ruchu pociągów.

Dodatkową zaletą układu jest jego uniwersalność polegająca na możliwości współpracy z układami kontroli zajętości rozjazdów i odcinków toru kolejowego wszędzie tam, gdzie wymagane jest sterowanie elementem wykonawczym poprzez dwa zespoły odbiorcze jak to ma miejsce na

przykład w krótkich obwodach nakładanych i bezzłączowych obwodach nakładanych.

Zastrzeżenie patentowe

- 5 Układ połączeń do kontroli zajętości rozjazdów i odcinków toru kolejowego, **znamienny** tym, że posiada dwa przekaźniki kontrolne (4) i (5) oraz przekaźnik torowy (3) współpracujące z kontaktronami (1') i (2') sterowanymi z odbiorników umieszczonych z jednej strony nadajnika (N).

