

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

79841

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 20i,41/30

Zgłoszono: 18.11.1972 (P. 158 931)

Pierwszeństwo: _____

MKP B61I 1/16

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

CZYTELNIA

Opis patentowy opublikowano: 10.09.1975

Urzędu Patentowego

Twórcy wynalazku: Tadeusz Stasicki, Jerzy Błaszczuk
Uprawniony z patentu tymczasowego: Polskie Koleje Państwowe Biuro Projektów Kolejowych,
Kraków (Polska)

Elektroniczny układ do kontroli zajęcia odcinka toru

Przedmiotem wynalazku jest elektroniczny układ do kontroli zajęcia odcinka toru zwłaszcza dla automatyzacji procesów rozrządzania i mycia wagonów kolejowych.

Dotychczas nie są znane układy zapewniające automatyczną kontrolę zajęcia odcinka toru z równoczesnym rozeznaniem zwrotu wektora prędkości wagonu, zwanego dalej kierunkiem ruchu, jak również nie ma możliwości prowadzenia kontroli zajęcia odcinka toru tam gdzie występują zwrotnice. Znane stosowane układy metodami elektronicznymi i cyfrowymi nie rozróżniają kierunku ruchu. Automatyczne rozróżnienie kierunku ruchu jest konieczne, gdyż górki rozrządowe, myjnie i inne obrabiarki przeznaczone do automatyzacji przystosowane są dla jednego kierunku ruchu. Przejazd taboru w kierunku przeciwnym spowodowałby zakłócenie w procesie technologicznym.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności poprzez zastosowanie takiego układu, który wyeliminuje całkowicie budowę torów objazdowych oraz ręczne wyłączenie urządzeń automatycznych podczas manipulacji. Cel ten osiągnięto według wynalazku przez umieszczenie na początku i końcu kontrolowanego odcinka toru, torowych dwukontaktowych czujników, o kontaktach tak rozmieszczonych, że kolejność załączanych kontaktów będzie zależna od kierunku przejazdu koła. Każdy z tych czujników połączony jest z oddzielnym układem rozróżnienia kierunków ruchu i tak czujnik pierwszy połączony jest z układem do rozróżniania kierunku od tego czujnika. Każdy z układów do rozróżniania kierunków jest odpowiednio połączony z dwoma licznikami impulsów. Przy ruchu wagonów w kierunku zgodnym z założonym procesem technologicznym to jest w kierunku od pierwszego czujnika do następnego, impulsy przekazywane przez czujnik pierwszy zostają skierowane do licznika pierwszego, natomiast impulsy przekazywane przez czujnik drugi do odpowiedniego drugiego licznika. Połączony z licznikami komparator równoległy bilansuje stany tych liczników.

Układ według wynalazku ma za zadanie automatyczne uruchamianie i wyłączanie zautomatyzowanych procesów technologicznych odbywających się na kontrolowanym odcinku jak np. automatyczna regulacja hamulców torowych i automatyczne sterowanie procesów mycia wagonów.

Układ według wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat blokowy, na którym każdy z czujników połączony jest z oddzielnym układem rozróżnienia kierunku ruchu.

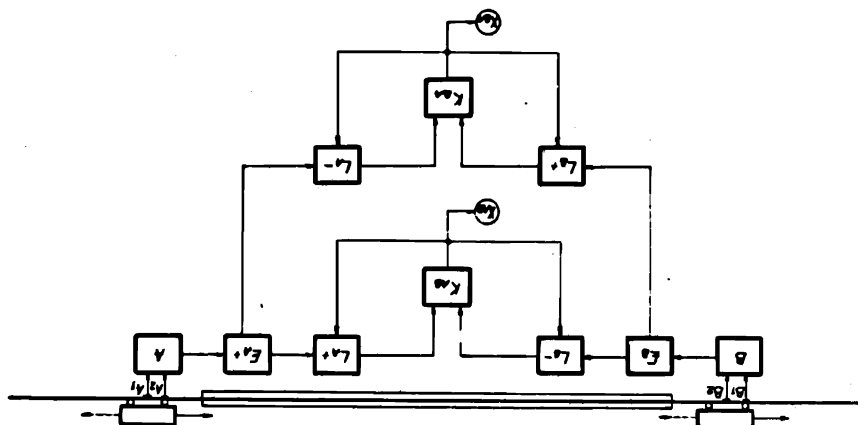
Czujnik A połączony jest z układem do rozróżnienia kierunku BA. Czujnik B z układem EB. Układy do rozróżniania kierunku EA i EB połączone są odpowiednio z czterema licznikami impulsów LA+, LA-, LB+, LB-. Przy ruchu wagonów w kierunku zgodnym z założonym procesem technologicznym, tj. w kierunku od A do B impulsy przekazywane przez czujnik A zostają kierowane do licznika LA+ natomiast impulsy przekazywane przez czujnik B do licznika LB-. Przy ruchu wagonów w kierunku przeciwnym impulsy przekazywane przez czujnik B są zaliczane w liczniku LB+ a impulsy przekazywane przez czujnik A zalicza licznik LA-, zaś komparator równoległy KAB bilansuje stany tych liczników tak, że w przypadku, gdy stany obydwóch liczników są jednakowe na wejściu XAB komparatora KAB pojawia się sygnał np. „1” oznaczający że odcinek kontrolowany jest wolny, gdy stany liczników są różne na wyjściu XAB komparatora KAB pojawia się sygnał np. „0” oznaczający, że odcinek kontrolowany jest zajęty. Sygnał ten steruje układami automatyzacji regulacji procesu. Podobnie przy ruchu w kierunku przeciwnym, połączony z licznikami LB+ i LA- komparator równoległy KBA bilansuje stany tych liczników, tak, że na jego wyjściu XBA pojawia się sygnał np. „1”, gdy odcinek jest zajęty, a „0” gdy odcinek jest wolny. Sygnał „1” połączony jest z układem blokującym działanie automatycznej regulacji danego procesu.

Licznik LA+ i LB wraz z komparatorem KAB można zastąpić licznikiem rewersyjnym, z członem opóźniającym na jednym z wejść, gdyż należy się liczyć z możliwością równoczesnego podania impulsu z czujnika A i B. Podobnie liczniki LB+ i LA- z komparatorem KBA można zastąpić licznikiem rewersyjnym z członem opóźniającym. Liczniki rewersyjne połączone ze wskaźnikami cyfrowymi będą mogły równocześnie służyć do optycznego wskazywania ilości osi wagonów, znajdujących się na odcinku kontrolowanym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektroniczny układ do kontroli zajęcia odcinka toru, zwłaszcza dla automatyzacji procesów rozrządzenia i mycia wagonów kolejowych, znamienny tym, że na początku i końcu kontrolowanego odcinka toru są zainstalowane czujniki torowe (A i B) dwukontaktowe połączone odpowiednio z układami do rozróżniania zwrotu wektora prędkości wagonu (EA) i (EB), które z kolei połączone są z odpowiednimi licznikami impulsów (LA+), (LA-), i (LB+), (LB-).

2. Odmiana układu według zastrz. 1, znamienna tym, że w miejscu liczników (LA+) i (LA-) oraz komparatora (KAB) podłączony jest licznik rewersyjny (LA), a w miejsce liczników (LB+) i (LB-) oraz komparatora (KBA) podłączony jest licznik rewersyjny (LB) natomiast liczniki rewersyjne (LA) i (LB) są połączone dodatkowo z cyfrowymi wskaźnikami optycznymi stanu liczników.



CZYTELNIKA
Urząd Patentowy