

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWAURZĄD  
PATENTOWY  
PRL

## OPIS PATENTOWY

64 219

Patent dodatkowy  
do patentu

Zgłoszono: 31.I.1970 (P 138 518)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.XII.1971

Kl. 20 i, 41/30

MKP B 61 I, 25/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Ryszard Ostapiuk, Waldemar Kita

Właściciel patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Układ elektryczny do kontroli obecności pojazdów szynowych  
na trasie

1

Przedmiotem wynalazku jest układ elektryczny do kontroli obecności pojazdów szynowych na trasie, zwłaszcza na torach kopalnianych i do sygnalizacji zajętości trasy.

Znany dotychczas układ do kontroli obecności wozów na trasach przewozowych oparty jest na mechanicznych licznikach cyfrowych. Składają się one z dwóch elektromagnesów, których zwory napędzają mechanizm różnicowy, a ten z kolei porusza tarczę która służy do optycznego odczytania stanu oraz do elektrycznej blokady.

Blokada elektryczna polega na tym, że w tarczach znajdują się otwory, przez które światło pada na fotodiody. Z fotodiody sygnały podawane są na wzmacniacz, a ten z kolei uruchamia przekaźnik. Układ ten sygnalizuje stan zerowy jeśli wszystkie tarcze cyfrowe zajmują położenie zerowe oraz stan zajętości, jeśli chociaż jedna tarcza znajduje się w innym położeniu. Elektromagnesy otrzymują sygnały sterownicze od czujników, z których jeden liczy ilość wozów wjeżdżających na dany odcinek toru a drugi liczy ilość wozów opuszczających dany odcinek toru.

Wadą wyżej wymienionego urządzenia jest duża bezwładność mechanizmu różnicowego ograniczająca prędkość rejestrowania impulsów. Dodatkowe urządzenie w postaci fotodiody, wzmacniacza i źródła światła znacznie komplikuje konstrukcję urządzenia.

2

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad znanych urządzeń do kontroli obecności pojazdów szynowych na trasie.

Cel ten został zrealizowany w układzie, który składa się z dwóch lub większej liczby wybieraków, których nieruchome styki są połączone kolejno ze sobą, natomiast ruchome styki wybieraków są włączone szeregowo w obwód zasilania sygnalizacyjnego wskaźnika. Uzwojenia wybieraków są połączone szeregowo ze stykami czujników kontrolujących obecność pojazdów na wybranym odcinku trasy.

Dzięki prostej budowie i wykorzystaniu typowych, seryjnie produkowanych wybieraków technicznych wykonanie urządzenia według układu nie stwarza żadnych trudności.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, ilustrującym schemat połączeń układu według wynalazku.

Układ składa się z dwóch wybieraków 1 i 2, połączonych tak że kolejne nieruchome styki wybieraka 1 połączone są równolegle z kolejnymi nieruchomymi stykami wybieraka 2, natomiast ruchome styki wybieraków 1 i 2 są włączone szeregowo w obwód zasilania sygnalizacyjnego wskaźnika 5. Uzwojenia wybieraków 1 i 2 są szeregowo połączone ze stykami czujników 3 i 4, kontrolujących obecność pojazdów na odcinku trasy między tymi czujnikami. W takim układzie przez sty-

ki obu wybieraków 1 i 2 popłynie prąd tylko w tym przypadku jeśli styki ruchome będą zwarte z tymi samymi kolejnymi stykami nieruchomymi obu wybieraków.

Działanie układu polega na tym, że jeden wybierak 1 jest sterowany przez czujnik 3 kontrolujący ilość wjeżdżających wozów na kontrolowany odcinek trasy, a drugi wybierak 2 jest sterowany przez czujnik 4 kontrolujący ilość wozów, które opuściły kontrolowany odcinek trasy. W przypadku zatrzymania się styków ruchomych w obu wybierakach 1 i 2 na różnych stykach nieruchomych wskaźnik 5 wskaże zajętość trasy, na przykład przy pomocy sygnału czerwonego, natomiast przy równej liczbie impulsów otrzymanych

przez oba wybieraki 1 i 2, obwód będzie zwarty i wskaźnik 5 wskaże sygnałem zielonym o wolnej trasie.

#### Zastrzeżenie patentowe

Układ elektryczny do kontroli obecności pojazdów szynowych na trasie, **znamienny tym**, że składa się z dwóch lub większej liczby wybieraków (1, 2), których nieruchome styki są połączone kolejno ze sobą, natomiast ruchome styki wybieraków (1, 2) są włączone szeregowo w obwód zasilania sygnalizacyjnego wskaźnika (5), przy czym uzwojenia wybieraków (1, 2) są połączone szeregowo ze stykami czujników (3, 4) kontrolujących obecność pojazdów na wybranym odcinku trasy.

