



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.IV.1965 (P 108 320)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.VI.1968

15/04
Kl. 35 b, ~~37A6~~

MKP B 66 c 15/04

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Jan Kwaśnicki

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcji Maszynowych Przed-
siębiorstwo Państwowe, Bytom (Polska)

Układ zabezpieczający suwnice przed zderzeniem

1

Przedmiotem wynalazku jest układ, służący do zabezpieczenia dwóch lub większej ilości suwnic, poruszających się po wspólnym torze, przed zderzeniem, przy największych nawet prędkościach jazdy.

Obecnie stosowane urządzenia nie zabezpieczają skutecznie suwnic przed uszkodzeniem na skutek zderzenia się, ponieważ ze względu na ograniczoną długość dźwigni, wysięgników itp. urządzeń, działających na czujniki elektryczne, nie są w stanie zapewnić wystarczającej drogi hamowania już przy średnich prędkościach jazdy.

Zadaniem wynalazku jest skuteczne zabezpieczenie suwnic przed zderzeniem, nawet przy największych prędkościach jazdy i udźwigach, przez uzyskanie dowolnie długiej drogi hamowania z jednoczesnym umożliwieniem prowadzenia „świadomej pracy” sąsiednich suwnic obok siebie.

Urządzenie według wynalazku składa się z dwóch sztywnych przewodów trolejowych złożonych z izolowanych od siebie odcinków umieszczonych wzdłuż toru jezdni oraz czujników elektrycznych składających się z odbieraków i przekaźników, umieszczonych na suwnicach pracujących na danym torze. Przy zbliżeniu się dwóch suwnic na określonej odległość, zadziałają jednocześnie przekaźniki na dwóch suwnicach i spowodują wyłączenie napędu, zadziałanie hamulca i uruchomienie sygnalizacji akustycznej lub optycznej.

Na rysunku jest przedstawione przykładowo u-

2

rządzenie o układzie według wynalazku w zastosowaniu do zabezpieczenia dwóch suwnic przed zderzeniem.

5 Suwnice I i II są zasilane z linii trolejowej oznaczonej RST.

Urządzenie składa się z dwóch sztywnych przewodów trolejowych 1 i 2, po których ślizgają się odbieraki prądu 3 i 4 obu suwnic, przekaźników 5, przycisków 6 oraz sygnalizacji akustycznej 7.

10 Przewody trolejowe 1 i 2 składają się z izolowanych odcinków o jednakowej długości 2 1, przy czym te izolowane odcinki są rozmieszczone na przemian to znaczy, że początek odcinka np. linii 1 znajduje się nad środkiem odcinka linii 2 itd. To rozmieszczenie odcinków dwóch linii trolejowych pozwala na uzyskanie skutecznego zabezpieczenia, ponieważ np. w przypadku zastosowania jednego przewodu trolejowego przy spotkaniu się suwnic na styku sąsiednich izolowanych odcinków nastąpiłoby zderzenie.

20 Cewki przekaźników 5 są załączone szeregowo pomiędzy przewody fazowe głównej linii trolejowej w ten sposób, że cewka 5 jest podłączona na suwnicy I do fazy R, zaś na suwnicy II — do fazy S. Wolne końce cewek przekaźników 5 połączone są z podwójnymi odbierakami prądowymi 3 i 4 poruszającymi się po przewodach trolejowych 1 i 2.

30 Jeżeli suwnice są oddalone od siebie, to obwód cewek przekaźników 5 jest przerwany, gdyż po-

3

między suwnicami znajdują się izolowane odcinki przewodów trolejowych 1 i 2.

Przy zbliżeniu się suwnic na określoną odległość, gdy odbieraki ślizgowe 3 lub 4 znajdują się na tym samym odcinku linii 1 lub 2 obwód cewek przekaźników 5 zostanie zamknięty, przekaźniki te zadziałają i przez swoje styki w obwodach sterowania spowodują wyłączenie stycznika silnika jazdy lub stycznika głównego oraz uruchomią sygnalizację akustyczną 7. Zwalniaki hamulcowe zostaną wyłączone i rozpocznie się hamowanie. Dla umożliwienia świadomej pracy suwnic obok siebie służą przyciski 6. W czasie przyciskania tego przycisku zabezpieczenie nie wyłącza silnika jazdy.

Zabezpieczenie zadziała przy zbliżeniu się suwnic do siebie na odległość 2 l do 1. Dla suwnic np. o maksymalnej szybkości jazdy mostu $v = 162$ m/min droga hamowania (przy połowie kół hamowanych).

$$S = \frac{V^2}{5000} = \frac{162^2}{5000} = 5,25 \text{ m}$$

W tym przypadku zabezpieczenie powinno zadziałać przy zbliżeniu się suwnic na odległość $2 \times 5,25 = 10,5$ m. Stąd $l = 10,5$ m, a przykładowa długość izolowanych odcinków linii trolejowych 1 i 2 — 2 l = 21 m.

Długość izolowanych odcinków można zmieniać w zależności od konkretnych warunków.

4

Urządzenie może mieć również zastosowanie dla innych urządzeń poruszających się po wspólnym torze jak żurawie, mosty przeładunkowe i wciągarki przejezdne.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ zabezpieczający suwnice przed $\nearrow$ zderzeniem, **znamienny tym**, że cewki przekaźników zabezpieczających (5) suwnic dołączone są z jednej strony do podwójnych odbieraków (3, 4) ślizgających się po dwóch dodatkowych liniach trolejowych sztywnych (1 i 2) składających się z izolowanych odcinków, przy pomocy których zwierany jest obwód przekaźników (5) na sąsiednich suwnicach, a rozmieszczonych na przemian tak, że na wysokości środka odcinka jednej linii znajduje się początek odcinka drugiej linii, przy czym długość izolowanych odcinków jest równa podwójnej odległości najmniejszego dopuszczalnego zbliżenia się suwnic, natomiast pozostałe końce cewek przekaźników (5) dołączone są do linii zasilającej, lecz każdy do innej fazy (R lub S).
2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że posiada przyciski (6) zwierające styki przekaźników (5) w obwodach sterowania dla umożliwienia świadomego prowadzenia pracy suwnic obok siebie.

