

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

68905

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.01.1970 (P. 138488)

Pierwszeństwo: 20.03.1969 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 15.07.1974

Kl. 20d,26

MKP B61g 5/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Wilfried Wolter, Gottfried Baumgärtel

Właściciel patentu: Ministerium für Verkehrswesen, Berlin
(Niemiecka Republika Demokratyczna)

Układ zabezpieczający zwłaszcza do sprzęgaczy styków, elektrycznych pojazdów szynowych ze sprzęgami ciągłowo-zderzakowymi

1

Przedmiotem wynalazku jest układ zabezpieczający zwłaszcza do sprzęgaczy styków, elektrycznych pojazdów szynowych ze sprzęgami ciągłowo-zderzakowymi.

Przy sprzęganiu wagonu z elektrowozem łączone są równocześnie przewody elektryczne. W przypadku pojazdu zasilającego pociąg w energię elektryczną, w szczególności w elektrowozie przy sprzęganiu i rozprzeganiu z innym pojazdem na stykach złącza występuje iskrzenie lub udary napięcia wskutek łączenia lub przerywania obwodu prądowego.

W celu uniknięcia iskrzenia względnie występowania udarów napięcia w znanych rozwiązaniach wykorzystywany jest wyłącznik umieszczony w elektrowozie, który przerywa obwód prądowy przed rozłączeniem sprzęgu ciągłowo-zderzakowego.

Wada takiego rozwiązania polega na tym, że przy błędach obsługi lub przy niezmiernym rozłączeniu złącza na jego bolcach i w gniazdach powstają wtopy spowodowane przez iskrzenie, co prowadzi do przedwczesnego zużycia styków złącza i zwiększenia rezystancji przejścia między stykami.

Celem wynalazku jest zmniejszenie zużycia się styków złącza i zapewnienie przez to dobrych warunków przepływu prądu między stykami zestyków złącza.

Zadaniem wynalazku jest opracowanie układu zabezpieczającego, zwłaszcza do sprzęgaczy styków elektrycznych pojazdów szynowych ze sprzęgami ciągłowo-zderzakowymi, wyposażonego w wyłącz-

2

nik, który zamyka obwód prądowy po zetknięciu się styków złącza elektrycznego względnie rozwiera ten obwód przed rozłączeniem styków złącza.

Rozwiązanie postawionego zadania technicznego polega na tym, że układ składa się z wyłącznika bezpieczeństwa, przekaźnika i łącznika sterowniczego, przy czym łącznik sterowniczy połączony jest bezpośrednio lub pośrednio z mechanizmem dosuwowym obudowy łącznika, za pośrednictwem elementów sterujących.

Cechą wynalazku jest zastosowanie wyłącznika zabezpieczającego jako samoczynnego łącznika obwodu sygnalizującego oznaczenie końca pociągu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat połączeń złącza elektrycznego w stanie połączonym i rozłączonym, przy czym elementy złącza w położeniu gotowości do połączenia zaznaczone są linią ciągłą, a po połączeniu — linią przerywaną, fig. 2 — łącznik sterowniczy umieszczony w puszcze złączowej, fig. 3 — łącznik sterowniczy umieszczony na ramie podwozia pojazdu; fig. 4 — układ połączeń wyłącznika bezpieczeństwa jako łącznika samoczynnego obwodu sygnalu oznaczenia końca pociągu.

Układ bezpiecznego połączenia według wynalazku składa się z wyłącznika zabezpieczającego 1, przekaźnika pomocniczego 2 i łącznika sterowniczego 3, oraz zawiera obwody prądowe 4 i 5, przy czym wyłącznik zabezpieczający 1 włączony jest w obwód

prądu roboczego 6, a jego działanie uzależnione jest od położenia przełącznika 2. Łącznik sterowniczy 3 złącza lub rozłącza obwody prądowe 4, 5, zależnie od swego położenia określonego przez mechanizm dosuwów obudowy łącznika, na przykład przez dźwignię 7 dosuwową. W stanie połączonym obudowa łącznika 8, do której doprowadzony jest główny przewód elektryczny, przedstawiony jako obwód prądu roboczego 6, jest wsunięta do główki 9 sprzęgu pojazdu.

Łącznik sterowniczy 3 uruchamiany przez element sterujący, na przykład dźwignię 7 dosuwów przerywa obwody prądu sterującego 4, 5. Przełącznik 2 utrzymuje przy tym wyłącznik zabezpieczający 1 w takim położeniu, że obwód prądu roboczego 6 jest przerywany.

Przy sprzęganiu pojazdów obudowa łącznika 8 wysunięta zostaje z główki 9 sprzęgu przez dźwignię dosuwową 7, aż do zetknięcia z pokazaną na fig. 2 obudową łącznika 8" złącza przeciwsprzęgu. Obwód prądu roboczego pozostaje przy tym nadal otwarty. Dopiero wtedy, gdy pojazdy są sprzęgnięte poszczególne elementy zajmują położenie zaznaczone linią przerywaną, wówczas łącznik sterowniczy 3 przestawiony zostaje w położenie 3' na przykład przez dźwignię dosuwową 7' i zamyka obwody prądu sterującego 4, 5, przez co pobudzony zostaje przełącznik 2, który przestawia wyłącznik zabezpieczający 1 w położenie 1'. Dopiero wtedy zostaje zamknięty obwód prądu roboczego 6.

Rozłączenie złącza przy roz sprzęganiu pojazdów następuje w odwrotnej kolejności. Dźwignia dosuwowa 7' uruchamia łącznik sterowniczy 3 przestawiając go z położenia 3' w położenie 3. W wyniku czego przerywane zostają obwody prądu sterującego 3, 4 wskutek czego przełącznik 2 zwalnia, a wyłącznik zabezpieczający 1, który pod wpływem sprężyny 10 przechodzi z położenia 1' w położenie 1, przerywa obwód prądu roboczego 6. Dopiero po przzerwaniu obwodu prądu roboczego 6 odsunięte zostają od siebie obudowy łączników 8' i 8" przyjmując na powrót położenie spoczynkowe.

Taka sama kolejność łączenia następuje też wtedy, gdy łącznik sterowniczy 3 umieszczony w obudowie 8 zostaje rozłączony, jak to pokazano na fig. 2. Uruchomienie łącznika sterowniczego 3 następuje w tym przypadku przez obudowę 8" przeciwsprzęgu.

Istnieje też możliwość umieszczenia łącznika sterowniczego 3 na ramie 11 podwozia pojazdu, jak

pokazano na fig. 3. W tym przypadku dźwignia dosuwowa 7, powoduje bezpośrednio poprzez zespół drążkowy 12 zadziałanie łącznika sterowniczego 3.

Ponadto wynalazek umożliwia zastosowanie wyłącznika zabezpieczającego 1 jako samoczynnego łącznika obwodu lampki kontrolnej 13 sygnalizującej koniec pociągu. Wówczas obwód zasilający 14 lampki 13 umieszczony jest na ostatnim wagonie pociągu o otwartym sprzęgu, przy czym obwód jest zamknięty przez wyłącznik zabezpieczający 1, gdyż otwarty sprzęg utrzymuje łącznik sterowniczy 3 w takim położeniu, że obwody prądu sterującego 4, 5 są przerywane, wskutek czego wyłącznik zabezpieczający 1 jest przestawiony za pomocą przełącznika 2 w położenie, w którym powoduje on otwarcie obwodu prądu roboczego 6.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ zabezpieczający zwłaszcza do sprzęgaczy styków elektrycznych pojazdów szynowych ze sprzęgami ciąłowo-zderzakowymi, **znamienny tym**, że składa się z wyłącznika zabezpieczającego (1), przełącznika pomocniczego (2) i łącznika sterowniczego (3), połączonych obwodami prądu sterującego (4, 5), przy czym łącznik sterowniczy (3) sprzężony jest bezpośrednio lub za pośrednictwem elementów sterujących z mechanizmem przesuwowym obudowy łącznika najkorzystniej w postaci dźwigni dosuwowej (7).

2. Układ zabezpieczający według zastrz. 1, **znamienny tym**, że łącznik sterowniczy (3) jest umieszczony w obudowie łącznika (8), przy czym obudowa ta w położeniu obudowy łącznika (8") złącza przeciwsprzęgu wykonana jest tak, iż uruchamia łącznik sterowniczy (3).

3. Układ zabezpieczający według zastrz. 1, **znamienny tym**, że łącznik sterowniczy (3) zamocowany jest na ramie (11) podwozia pojazdu, przy czym między łącznikiem (3) a elementami sterującymi, na przykład dźwignią dosuwową (7), zamocowany jest zespół drążkowy (12) uruchamiający wymieniony łącznik sterowniczy (3).

4. Układ bezpiecznego połączenia według zastrz. 1 do 3, **znamienny tym**, że wyłącznik zabezpieczający (1) stanowi samoczynny łącznik obwodu (14) zasilającego lampkę kontrolną (13) sygnalizującą koniec pociągu.

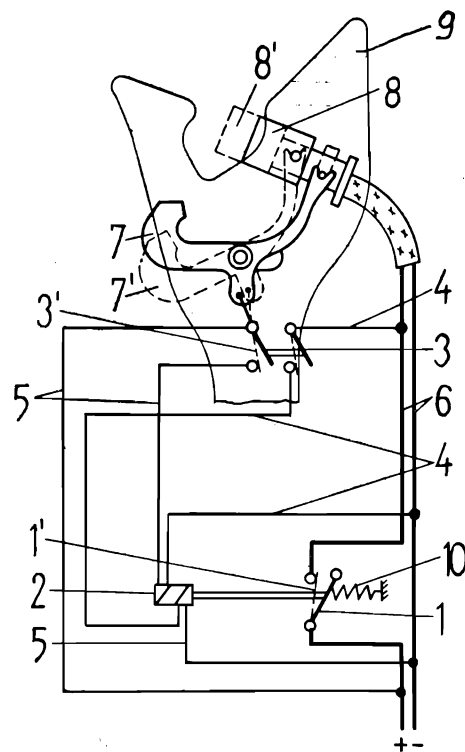


Fig.1

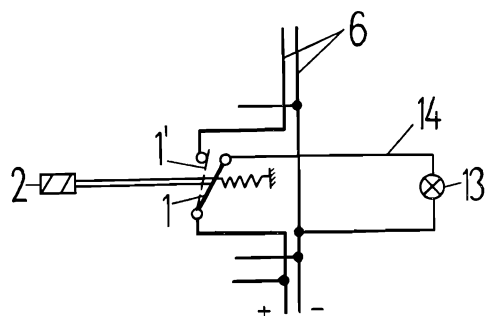


Fig. 4

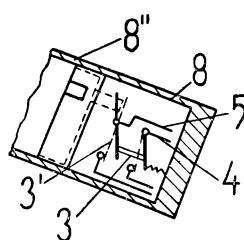


Fig. 2

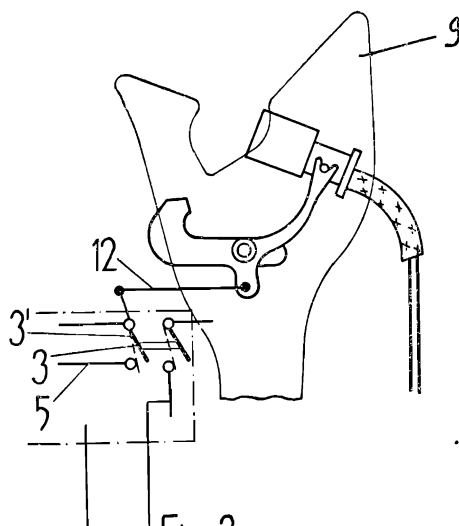


Fig. 3