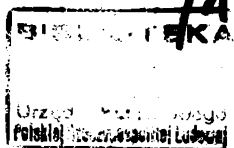


Opublikowano dnia 11 grudnia 1959 r.

B611 1/46



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42211

Kl. 20 i, 41/30

VEB Werk für Signal- und Sicherungstechnik Berlin

Berlin—Treptow, Niemiecka Republika Demokratyczna

**Układ do wyzwalania przekaźnika, zgłaszającego zakłócenia
przy odmiennym od właściwego oddziaływaniu na urządzenie stykowe,
zwłaszcza na urządzenie do liczenia osi**

Patent trwa od dnia 16 lutego 1957 r.

Pierwszeństwo: 1 sierpnia 1956 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy układu do niezawodnego wykazania meldunku zakłócenia i do utrudnionego wyzwalania czynności i urządzeń stykowych, zwłaszcza urządzeń do liczenia osi w technice zabezpieczania ruchu pociągów, przy odmiennym od właściwego oddziaływaniu na urządzenie stykowe.

Dozorowanie urządzeń stykowych na torze przez wykazanie meldunku zakłócenia w stosowanych dotychczas urządzeniach do liczenia osi nie zapewnia bezbłędного przenoszenia meldunków stanu. Aby zwiększyć bezpieczeństwo ruchu pojazdów, związanych z szynami, należy utrudnić lub uniemożliwić wyzwalanie urządzeń stykowych, które mogą podlegać niewłaściwemu oddziaływaniu na nie.

Urządzenia stykowe, stosowane dotychczas w układach zabezpieczenia ruchu pociągów i umocowane na szynie, są mechaniczne, magnetyczne, indukcyjne i fotoelektryczne. Urządzenia te wyzwalają rozmaite czynności pod wpływem kół przejeżdżających obok urządzenia lub nad nim. Posiadają one jednak tę wadę, że wyzwalają te czynności także w ruchu przetokowym albo przez odpowiednie przedmioty, za pomocą których świadomie lub nieświadomie próbuje się uruchomić urządzenia stykowe.

Znane są np. układy na prąd ciągły, w których istnieją dwa urządzenia stykowe, oddziaływające szeregowo umieszczonymi stykami na obwód prądu przekaźnika dozoru. Te przekaźniki dozoru reagują w każdym przy-

padku czy to przy jeździe normalnej, czy też przetokowej. Określenie, czy chodzi o przypadek zakłócenia, czy też o przypadek pracy normalnej, jest zależne od innych urządzeń.

Ponadto znane są urządzenia, w których czynności liczenia są wyzwalane tylko przez uruchomienie kilku urządzeń stykowych, położonych naprzeciwko siebie przy torze.

Również przy zastosowaniu czujników kołowych myślą przewodnią było zapobiec ręcznemu lub mechanicznemu oddziaływaniu na styki szynowe i nadajniki impulsów i ze względu na wymagania bezpieczeństwa stosowano układ wielokrotny, np. kołowe czujniki wielopalcowe. Stwierdzono jednak, że takie mechaniczne urządzenia, podlegając silnym wstrząsom i wpływom atmosferycznym (zamarzaniu), bynajmniej nie są mechanicznie niezawodne i tym samym nie gwarantują koniecznego bezpieczeństwa.

Uwzględnienie potrzeby utrudnienia ręcznych, mechanicznych i ruchowych zakłóceń urządzeń impulsowych i polepszenia przy tym warunków działania urządzeń do wykazywania zakłóceń i zapobiegania mimowolnemu wyzwalaniu rozkazów jest zadaniem wynalazku.

W układzie do wyzwalania przekaźnika zgłaszającego zakłócenia przy odmiennym do normalnego oddziaływaniu na urządzenia stykowe, w szczególności na urządzenie do liczenia osi, składającym się z czterech pojedynczych urządzeń stykowych, z których po dwa jedno za drugim znajdują się naprzeciwko siebie przy szynach, według wynalazku umieszczone są styki na prąd ciągły, na które oddziałują pojedyncze urządzenia stykowe, przy czym styki te są tak umieszczone w obwodzie prądu przekaźnika zgłaszającego zakłócenia, że styki na prąd ciągły przeciwnych względem siebie urządzeń stykowych znajdują się jeden za drugim, a odgałęzienia ze stykami szeregowo umieszczonymi są ułożone równolegle.

W myśl wynalazku przed przekaźnikiem zgłaszającym zakłócenia umieszczony jest w znany sposób styk na prąd ciągły, wskutek czego zwolniony stan przekaźnika może być zniesiony tylko przez specjalny zabieg.

Za pomocą urządzenia według wynalazku można jeszcze korzystnie uzyskać to, że w celu zapobieżenia wyzwolenia rozkazu przy niewłaściwym uruchomieniu powyższego urządzenia stykowego, wyzwolenie rozkazu może być dokonane tylko przez równoczesną pracę dwóch

przekaźników, w których obwodzie prądu znajduje się po jednym równoległym układzie styków na prąd ciągły dwóch pojedynczych urządzeń stykowych, umieszczonych naprzeciwko siebie przy torze, przy czym równolegle do wymienionego układu jest umieszczony styk roboczy przekaźnika zgłaszającego zakłócenia.

Istotną zaletą, wynikającą z takiego układu, polega na tym, że zarówno zamierzone, jak i niezamierzone oddziaływanie na dwa urządzenia stykowe, uszeregowane jedno za drugim przy tej samej szynie, wytwarza wprawdzie impuls podwójny, ale powoduje jeden meldunek zakłócenia.

Przykład wykonania wynalazku przedstawiono na rysunku.

Przy normalnym przebiegu kół pojazdów dwa przyrządy *I*, *II*, przeciwnie względem siebie i umocowane na szynach, wyzwalają impuls podwójny, który zostaje wykorzystany w odpowiedni sposób. Każdy przyrząd za pomocą dwóch uszeregowanych jeden za drugim urządzeń stykowych *A*, *B* i *C*, *D* nadaje dwa nakładające się impulsy, a mianowicie przyrząd *I* — impulsy *A'* i *B'*, przyrząd zaś *II* — impulsy *C'* i *D'*. Gdy więc koło pojazdu przebiega w kierunku strzałki, to najpierw zostają nadane jednocześnie impulsy *A'* i *C'*, a następnie impulsy *B'* i *D'*. Nadane impulsy *A'* i *C'* sterują poprzez styki *a*, *c* przekaźnikami 1 i 3, które z kolei uruchamiają poprzez styki na prąd ciągły 1'' i 3'' przekaźnik 6. Impulsy *B'* i *D'* sterują poprzez przekaźniki 2 i 4, a poprzez ich styki na prąd ciągły 2'' i 4'' uruchamiają przekaźnik 7. Z chwilą wzbudzenia przekaźników 6 i 7 jest zapewniony niezawodny meldunek stanu.

Oddziaływanie na jeden tylko przyrząd *I* lub *II* nie daje takiego meldunku stanu.

W dowolnej kolejności wywołane wyzwolenie impulsów *A'* i *B'*, położonych jeden za drugim pojedynczych urządzeń stykowych przyrządu *I*, względnie *C'* i *D'* przyrządu *II* zezwala na zwolnienie przekaźnika 5 poprzez przekaźniki 1 i 2 względnie 3 i 4 i przez ich styki na prąd ciągły 1', 2' względnie 3', 4', a wraz ze zwolnieniem tego przekaźnika nadany zostaje meldunek zakłócenia. Te ostatnio wymienione styki na prąd ciągły 1', 3' i 2', 4' znajdują się jeden za drugim, podczas gdy odgałęzienia styków włączonych jeden za drugim, są umieszczone równolegle. Późniejsze wyzwolenie potrzebnego jeszcze impulsu przyrządu brakującego wcześniej, ani następujące po tym prawidłowe

dwudzielne nadanie impulsu nie znoszą tego meldunku zakłócenia, ponieważ przełączony styk 5' w obwodzie prądu przekaźnika 5 zapew-

nia zwolniony stan tego przekaźnika. Zatarcie stanu odbywa się dopiero po uwolnieniu urządzenia stykowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ do wyzwalania przekaźnika, zgłaszającego zakłócenia przy odmiennym od właściwego oddziaływaniu na urządzenie stykowe zwłaszcza na urządzenie do liczenia osi, składający się z czterech pojedynczych urządzeń stykowych, z których po dwa znajdują się jeden za drugim przy szynach naprzeciwko siebie, znamienny tym, że styki na prąd ciągły (1' — 4'), na które oddziałują te pojedyncze urządzenia stykowe, są tak umieszczone w obwodzie prądu przekaźnika zgłaszającego zakłócenia (5), iż styki (1' 3' i 2', 4') naprzeciwległych względem siebie urządzeń stykowych znajdują się jeden za drugim, odgałęzienia zaś ze stykami umieszczonymi jeden za drugim są włączone równolegle.
2. Układ według zastrz. 1, znamienny tym, że przed przekaźnikiem (5), zgłaszającym zakłócenia, umieszczony jest w znany sposób

styk (5') na prąd ciągły, wobec czego zwolniony stan przekaźnika może być zniesiony tylko przez specjalny zabieg.

3. Układ według zastrz. 1, znamienny tym, że wyzwolenie rozkazu jest dokonywane tylko przez równoczesną pracę dwóch przekaźników (6 i 7), w których obwodzie prądu znajduje się równoległy układ styków na prąd ciągły (1'', 3'' i 2'', — 4''), po jednym w każdym obwodzie, dwóch pojedynczych urządzeń stykowych, położonych naprzeciwko siebie przy torze, przy czym równolegle do wymienionego układu jest umieszczony styk roboczy (5'' względnie 5') przekaźnika (5) zgłaszającego zakłócenia.

VEB Werk für Signal- und Sicherungstechnik Berlin

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy

