

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

56470

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 21 c, 28/02

Zgłoszono: 07.X.1966 (P 116 785)

Pierwszeństwo:

MKP H 01 h

23/16

Opublikowano: 25.II.1969

CZYTELNIA

UKD
Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcą wynalazku: mgr inż. Zdzisław Barski

Właściciel patentu: Instytut Techniki Ciepłej, Łódź (Polska)

Urządzenie do migowego przełączania styków elektrycznych

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do migowego przełączania styków elektrycznych, zestawionego z układu dźwigni i sprężyn.

Znane jest stosowanie mikrołączników, w których wstępnie naprężona płaska sprężyna migowo przełącza styki elektryczne, pod wpływem nacisku wywieranego na nią przez przycisk.

W urządzeniach tego typu występują duże naprężenia wewnętrzne w sprężynie płaskiej, które powodują częste uszkodzenia i zmniejszają pewność działania łączników.

Znane jest również stosowanie układu do migowego przełączania z wykorzystaniem sprężyny śrubowej, która współpracuje z dźwignią stykową w ten sposób, że przy nacisku na sprężynę dźwignia zmienia skokowo swoje położenie. Jednakże w znanych rozwiązaniach tego typu istnieje określona prędkość z jaką powinien być przesuwany przycisk mikrołącznika ażeby zachowana była migowość przełączania. Przy bardzo małej prędkości przesuwu przycisku mikrołącznika występuje zjawisko zwiększonej oporności przejścia na stykach, iskrzenie opalanie styków i niepewne działanie urządzeń zainstalowanych w obwodzie sterowniczym.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności czyli opracowanie urządzenia zapewniającego właściwą migowość przełączania oraz stałość docisku na stykach przy dowolnie powolnym przesuwie przycisku łącznika.

2

Aby osiągnąć te cele wytyczono sobie zadanie opracowania urządzenia, w którym mechanizm przełączenia styków działa niezależnie od prędkości przesuwu przycisku.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem niezależnie od przełączania styków od prędkości przesuwu przycisku łącznika uzyskuje się według wynalazku dzięki temu, że przycisk zewnętrzny mikrołącznika działa na mechaniczne urządzenie migowe ze sprężyną śrubową, które z kolei oddziałuje swoją dźwignią migową na przycisk wewnętrzny następnego urządzenia migowego ze sprężyną śrubową, przełączającego styki elektryczne.

W związku z tym niezależnie od stopnia powolności przesuwu przycisku zewnętrznego oddziaływanie na przycisk wewnętrzny jest zawsze migowe, co zapewnia stałość docisku na stykach elektrycznych, migowość przełączania obwodów elektrycznych i dużą trwałość łączeniową urządzenia, zarówno elektryczną jak i mechaniczną.

Urządzenie według wynalazku jest dokładnie wyjaśnione na przykładzie wykonania.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku na którym przycisk zewnętrzny 10 jest osadzony suwliwie w łożysku 9 zamocowanym przesuwnie względem korpusu 11, przy czym kierunek przesuwu jest zaznaczony na rysunku poziomą strzałką. Przycisk 10 opiera się na sprężynie śrubowej 7, zamocowanej pomiędzy wkrętem 12, a migową dźwignią 5. Dźwignia

5 opiera się swoim zastrzonym końcem o podłużne wycięcie w płycie montażowej 8, a drugim końcem o odbój 6 związany sztywno ze wspólnym korpusem 11.

Pod swobodnym końcem dźwigni 5 znajduje się przycisk wewnętrzny 4 zamocowany suwliwie w łożysku 21. Stopa przycisku 4 opiera się o kształtkę 22 ułożyskowaną obrotowo w łożysku 18 wspornika 2. Pomiedzy uchem kształtki 22, a migową dźwignią 1, zamocowana jest spiralna sprężyna 3. Dźwignia 1 opiera się swoim zastrzonym końcem o wycięcie we wsporniku 2 a swobodnym końcem zawierającym styk 20, opiera się o styk nieruchomy 13, przymocowany do stykowej sprężyny 14 związanej trwale z obudową. Sprężyna 14 posiada zacisk 23 do którego doprowadza się przewody elektryczne. Drugi styk nieruchomy 15 jest przymocowany do sprężyny 17 zakończonej zaciskiem 16. Zacisk 19 styku ruchomego jest przytwierdzony do wspornika 2.

Urządzenie działa w sposób niżej opisany. Przy wywieraniu nacisku na przycisk 10 sprężyna 7 przesuwą się do dołu powodując migową zmianę położenia dźwigni 5. Przycisk 4 przesunięty skokowo przez dźwignię 5 naciska na kształtkę 22,

która obracając się w łożysku 18 przesuwą sprężynę 3 w dół, w rezultacie czego dźwignia 1 zmienia migowo swoje położenie, przełączając styk 20. z jednego skrajnego położenia w drugie. Przesunięcie poziome łożyska 9 pociąga za sobą zmianę punktu oddziaływania przycisku 10 na sprężynę 7 i pozwala regulować w ten sposób histerezę mechaniczną mikrołącznika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do migowego przełączania styków elektrycznych zestawione z układu dźwigni i sprężyn, **znamiennie tym**, że posiada dwa szeregowo połączone urządzenia migowe ze sprężynami śrubowymi (7 i 3), przy czym dźwignia migowa (5) pierwszego urządzenia migowego jest zainstalowana nad przyciskiem (4) drugiego urządzenia migowego, zawierającego styki przełączalne (13, 20 i 15).
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że przycisk (10) pierwszego urządzenia migowego jest zamocowany w łożysku (9) przesuw-nym względem korpusu (11).

