

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48 353

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03. I. 1963 (P 100 453)

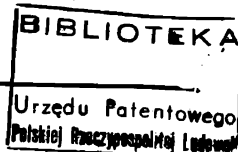
Pierwszeństwo _____

Opublikowano: 14. VII. 1964

Kl. 21 c 40/50

MKP H 01 b 9/32

UKD



Twórca wynalazku: mgr inż. Jerzy Halladin

Właściciel patentu: Zakłady Wytwórcze Aparatury Rozdzielczej
Przedsiębiorstwo Państwowe, Warszawa (Polska)

Międzybiegunowa przegroda izolacyjna łącznika wysokiego napięcia

1

W wielu konstrukcjach łączników wysokiego napięcia są stosowane międzybiegunowe przegrody izolacyjne, które mają na celu odpowiednie wydłużenie drogi przeskoku w powietrzu i zapewnienie wymaganej przepisami wytrzymałości izolacji międzybiegunowej przy zmniejszonym rozstawie osi biegunów. Znane konstrukcje międzybiegunowych przegród izolacyjnych mają postać pojedynczych płyt izolacyjnych z tworzyw uwarstwionych, takich jak na przykład papier bakelizowany, laminat szkło-epoksydowy i inne.

Przy dążeniu do zmniejszenia gabarytów konstrukcji łączników wysokiego napięcia istnieje między innymi konieczność znacznego ograniczenia rozstawu osi biegunów i związanego z tym wzajemnego zbliżenia części metalowych, znajdujących się pod napięciem różnych faz.

Te znane rozwiązania konstrukcyjne pojedynczych przegród izolacyjnych nie gwarantują w dostateczny sposób poprawy wytrzymałości izolacji międzybiegunowej łącznika, nawet przy dużych wymiarach przegrody, przekraczających znacznie wymiary wynikające z konieczności zapewnienia określonej drogi przeskoku w powietrzu. Wynika to ze zjawiska wyładowań ślizgowych po powierzchniach przegrody przy napięciach niższych od napięć probierczych.

Napięcie, przy którym następuje rozwój wyładowań ślizgowych po powierzchniach przegrody, jest uwarunkowane głównie jednostkową pojem-

2

nością skrośną tej przegrody. Zmniejszenie jednostkowej pojemności skrośnej przegrody daje w wyniku podwyższenie napięcia rozwoju wyładowań ślizgowych, przy czym jednostkowa pojemność skrośna jest proporcjonalna do przenikalności dielektrycznej materiału przegrody oraz odwrotnie proporcjonalną do jej grubości. Użycie do tego celu przegród o małej przenikalności dielektrycznej, znacznie niższej od przenikalności papieru bakelizowanego, wymagałoby zastosowania specjalnych laminatów, ekonomicznie niekorzystnych. Powiększenie grubości przegród znacznie ponad wymiar wynikający z ich wymaganej wytrzymałości dielektrycznej jest także ekonomicznie nieuzasadnione oraz znacznie pogarsza wygląd estetyczny łącznika.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest międzybiegunowa przegroda izolacyjna łącznika wysokiego napięcia przedstawiona przykładowo na rysunku, której konstrukcja polega na zastosowaniu dwóch cienkich płyt 1 z tworzywa izolacyjnego uwarstwowionego, takiego jak na przykład papier bakelizowany, umocowanych pomiędzy biegunami łącznika 6 w taki sposób, że ich płaszczyzny wzajemnie równoległe znajdują się w odległości kilku lub kilkunastu milimetrów od siebie. Mocowanie płyt 1 jest zrealizowane za pomocą trzymaczy izolacyjnych 2 i 3 oraz kołków 4 i przekładek izolacyjnych 5. Warstwa powietrza zawarta jest pomiędzy płytami 1 w układzie sze-

regowym z płytami, i zmniejsza znacznie wypadkową jednostkową pojemność skrośną układu, co z kolei daje odpowiednie podwyższenie napięcia rozwoju wyładowań ślizgowych, praktycznie bez dodatkowych nakładów materiałowych. Dodatkową korzyścią z zastosowania cienkich płyt izolacyjnych jest możliwość ich wycinania tanimi metodami obróbki bezwiorowej.

Zastrzeżenie patentowe

1. Międzybiegunowa przegroda izolacyjna łącznika wysokiego napięcia, znamienna tym, że składa się z dwóch wzajemnie równoległych płyt (1) z tworzywa izolacyjnego, oddzielonych od siebie warstwą powietrza, mocowanych pomiędzy biegunami (6) za pomocą trzymaczy (2, 3) kołków (4) i przekładek izolacyjnych (5).

