



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 20.XII.1968 (P 130 743)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 10.III.1971

Kl. 21 c, 35/06

MKP H 01 h, 33/08

UKD

Współtwórcy wynalazku: Feliks Mierzejewski, Jerzy Wypych

Właściciel patentu: „Elta“ Fabryka Transformatorów i Aparatury Trakcyjnej
im. Bojowników PPR, Łódź (Polska)

Urządzenie do gaszenia łuku elektrycznego

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do gaszenia łuku elektrycznego, zwłaszcza w jednobiegunowych stycznikach z napędem mechanicznym, stosowanych w nastawnikach do oporowego regulowania prędkości i hamowania silników dźwignicowych i trakcyjnych.

W dotychczasowych rozwiązaniach komory gaszeniowe są wykonywane z materiałów ceramicznych lub eternitu o dużej odporności na działanie łuku elektrycznego. Ze względów technologicznych komory te są złożone z wielu elementów, łączonych mechanicznie przy pomocy śrub lub nitów. Duże wymiary długości i wysokości tych komór w stosunku do szerokości stanowią poważną trudność w ich mocowaniu do korpusu stycznika lub pośrednio do nastawnika. Dotychczasowe rozwiązania komór odznaczają się przy tym dużą wrażliwością na naprężenia gnące oraz na wstrząsy i drgania, co powoduje ich przedwczesne niszczenie podczas eksploatacji urządzeń dźwignicowych i trakcyjnych, obniżając sprawność tych urządzeń.

Celem wynalazku jest uniknięcie tych wad przez zmniejszenie możliwości uszkodzeń mechanicznych komór oraz ułatwienie konserwacji i wymiany w przypadku ich zużycia.

Cel ten został osiągnięty przez nową konstrukcję urządzenia do gaszenia łuku elektrycznego, polegającą na tym że zastosowano komorę gaszeniową, wykonaną z tworzywa termoutwardzalnego, a posiadającą zgrubienia w miejscach narażonych na działanie łuku. Zamocowanie do stycznika zostało rozwiązane jako połączenie zatrzaskowe w ten sposób, że komora swoim wycię-

2

ciem jest osadzona na przedłużeniu ścianki stycznika, a płaska ukształtowana sprężyna, posiadająca łukowe wygięcie i przymocowana wkrętem do korpusu stycznika jest połączona sprężystością swoim zaczepem z uskokiem komory.

Istota wynalazku jest przedstawiona na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wzdłużny przekrój urządzenia gaszącego w płaszczyźnie działania stycznika, fig. 2 — przekrój poprzeczny, fig. 3 — widok z góry, fig. 4 — wzdłużny przekrój komory gaszeniowej z wkładkami łukoodpornymi, fig. 5 — jej przekrój poprzeczny, a fig. 6 — jej widok z góry.

Komora 10 wchodzi w skład urządzenia według wynalazku stanowi jednoczęściową kształtkę z tworzywa termoutwardzalnego, posiadającą skośne wcięcie 1 oraz uskok 2, stanowiące elementy do zatrzaskowego zamocowania bezpośrednio na korpusie stycznika. Wycięcie 1 zachodzące na przedłużenie ścianki 9 stycznika stanowi bazę oporową, do której komora 10 jest dociskana przy pomocy ukształtowanej, płaskiej sprężyny 3, przymocowanej do korpusu stycznika na przykład wkrętem 4, a posiadającej łukowe wygięcie 5 oraz zaczep 6 ukształtowany w postaci dzioba i wchodzący w krawędź uskoku 2.

Komora posiada w miejscu najbardziej narażonym na działanie łuku elektrycznego zgrubienia 7.

Przy styczniku, wyłączającym duże prądy, komora ze zgrubieniami 7 mogłaby ulegać zbyt szybkiemu wypalaniu i dlatego do takiej pracy zastosowano komorę z tworzywa termoutwardzalnego, mającą zamiast zgrubień

7 ukształtowane kieszenie, w których są umieszczone i unieruchomione wkładki 8, wykonane z materiału o wysokiej odporności na łuk elektryczny.

Urządzenie według wynalazku odznacza się tym, że komora jest zamocowana pewnie bez luzu, przy czym jej zakładanie i zdejmowanie jest bardzo proste i szybkie. Tworzywo termoutwardzalne i technologia jego kształtowania pozwala na uzyskanie dużej stabilności wymiarów i kształtu komory, a wysoka wytrzymałość eliminuje możliwość mechanicznych uszkodzeń podczas montażu i eksploatacji. Mniejszy ciężar komory w stosunku do ceramicznej powoduje, że siły występujące na elementach mocujących komorę a spowodowane drganiami i wstrząsami, są znacznie mniejsze, co przy zwiększonej wytrzymałości tworzywa czyni tę komorę odporną na takie narażenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do gaszenia łuku elektrycznego, zwłaszcza w jednobiegunowych stycznikach z napędem mechanicznym, **znamiennie tym**, że wykonana z tworzywa termoutwardzalnego gaszeniowa komora (10), posiadająca zgrubienia (7) w miejscach narażonych na działanie łuku elektrycznego, swoim wycięciem (1) jest osadzona na przedłużeniu ścianki (9) stycznika, a płaska ukształtowana sprężyna (3), posiadająca łukowe wygięcie (5) i przymocowana do korpusu stycznika, jest połączona sprężysto swoim zaczepem (6) z uskokiem (2) komory (10), tworząc zatrzaskowe zamocowanie komory gaszeniowej do korpusu stycznika.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wykonana z tworzywa termoutwardzalnego gaszeniowa komora (10) ma zamiast zgrubień (7) ukształtowane kieszenie, w których są umieszczone i unieruchomione wkładki (8), wykonane z materiału o wysokiej odporności na łuk elektryczny.

