



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.07.75 (P. 182196)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 23.05.77

Opis patentowy opublikowano: 17.04.1979

CZYTELNIA

Urząd Patentowy

Int. Cl.² H01H 9/30
H01H 33/04

Twórcy wynalazku: Janusz Domański, Kazimierz Lisowski, Tadeusz Iwanowski, Jerzy Kronenberg

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Aparatury Manewrowej „ORAM”, Łódź (Polska)

Komora gaszeniowa

1

Przedmiotem wynalazku jest komora gaszeniowa, stosowana w łącznikach elektrycznych prądu stałego i przemiennego, niskiego lub wysokiego napięcia.

Znane komory gaszeniowe mają ścianki i nakładki boczne wykonane z materiału izolacyjnego, odpornego na niszczące działanie łuku elektrycznego, zapalającego się między stykami łącznika podczas wyłączania prądu. Komory te są konstruowane w ten sposób, że kształt i wymiary tych ścianek oraz nakładek dobiera się, najczęściej eksperymentalnie, do zaprojektowanego wcześniej toru prądowego i układu stykowego łącznika elektrycznego.

Niedogodnością powyższych komór gaszeniowych jest długi czas związany z koniecznością eksperymentowania podczas ich projektowania oraz potrzeba przeprowadzania wielu kosztownych badań.

Następną niedogodnością tych komór jest trudność uzyskania optymalnych wartości takich parametrów komory, a więc i łącznika, jak czas łukowy i trwałość oraz zdolność łączeniowa.

Komora gaszeniowa według wynalazku, ma izolacyjne ścianki oraz nakładki boczne i charakteryzuje się tym, że objętość szczeliny wylotowej zawiera się w granicach od trzydziestu pięciu do sześćdziesięciu pięciu procent objętości szczeliny stykowej. Ponadto szczelina wylotowa ma szerokość, która mieści się w zakresie od piętnastu do trzydziestu procent szerokości szczeliny stykowej.

2

Zaletą komory gaszeniowej według wynalazku jest stosunkowo krótki czas potrzebny do opracowania jej konstrukcji oraz brak konieczności przeprowadzania wielu kosztownych badań.

5 Drugą zaletą powyższej komory gaszeniowej jest łatwość uzyskania optymalnych wartości podstawowych parametrów komory, a w efekcie łącznika, jak czas łukowy i trwałość oraz zdolność łączeniowa.

10 Komora gaszeniowa według wynalazku zostanie bliżej objaśniona w przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rzut boczny wąskoszczelinowej komory gaszeniowej z zaznaczonym położeniem styków łącznika, a fig. 2 komorę w przekroju podłużnym.

15 Wąskoszczelinowa komora gaszeniowa składa się z dwóch ścianek bocznych 1, 2 i dwóch nakładek bocznych 3, 4, usytuowanych równolegle w stosunku do siebie i wykonanych z eternitu. Ścianki i nakładki boczne są połączone ze sobą za pomocą dwóch przekładek dystansowych 5 i sześciu nitów rurkowych 6. W prawej części komory, równolegle powierzchnie ścianek bocznych 1, 2 tworzą szczelinę wylotową, o szerokości a i objętości V_1 .

25 Końce ścianek bocznych 1, 2, znajdujące się w środkowej części komory, są zakończone ukośnymi ścięciami i tworzą łagodne przejście do lewej części komory, stanowiącej szczelinę stykową, o szerokości b . Ta część komory ma objętość V_2 , która jest zawarta w przestrzeni ograniczonej skoś-

nymi płaszczyznami ścianek bocznych 1 i 2, równoległymi płaszczyznami nakładek bocznych 3 i 4, w obszarze nad stykiem ruchomym 7 i nieruchomym 8 łącznika, oraz płaszczyznami przekładek dystansowych 5. Szczelina wylotowa ma objętość V_1 równą 50% objętości V_2 szczeliny stykowej, przy czym szerokość a szczeliny wylotowej wynosi 20% szerokości b szczeliny stykowej. Taka proporcja szczeliny wylotowej do szczeliny stykowej zapewnia dobrą gazodynamikę komory gaszeniowej.

Komora gaszeniowa według wynalazku działa w sposób niżej opisany.

Podczas wyłączenia prądu, między rozchodzącymi się stykami łącznika elektrycznego, znajdującymi się wewnątrz komory gaszeniowej według wynalazku, zapala się łuk elektryczny. W komorze tej, dzięki dobraniu odpowiedniej proporcji objętości szczeliny wylotowej w stosunku do objętości szczeliny stykowej, następuje taki rozkład

ciśnienia gazów, który powoduje płynny wzrost gradientu napięcia na łuku i równomierny rozkład łuku elektrycznego w całej objętości komory. Przyczynia się to do szybkiego zgaszenia łuku elektrycznego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Komora gaszeniowa, mająca izolacyjne ścianki i nakładki boczne, **znamienna tym**, że objętość szczeliny wylotowej (V_1) zawiera się w granicach od trzydziestu pięciu do sześćdziesięciu pięciu procent objętości szczeliny stykowej (V_2).

2. Komora według zastrz. 1, **znamienna tym**, że szczelina wylotowa ma szerokość (a), która mieści się w zakresie od piętnastu do trzydziestu procent szerokości (b) szczeliny stykowej.

3. Komora według zastrz. 1, **znamienna tym**, że każda ze ścianek bocznych (1, 2) z odpowiadającą jej nakładką boczną (3, 4) stanowią jedną całość.

