POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY 116 880

Patent dodatkowy do patentu nr ———

Zgłoszono: 09.12.77 (P. 202820)

Pierwszeństwo: ———

Zgłoszenie ogłoszono: 16.07.79

Opis patentowy opublikowano: 10.10.1983

Int. Cl.[3] H01H 33/06

CZYTELNIA Urzędu Patentowego Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Andrzej Piechocki, Wojciech Poniecki, Andrzej Rabajczyk

Uprawniony z patentu: Instytut Elektrotechniki, Warszawa (Polska)

Układ gaszeniowy wyłącznika wysokiego napięcia z gasiwem gazowym

1

Przedmiotem wynalazku jest układ gaszeniowy wyłącznika wysokiego napięcia z gasiwem gazowym, zwłaszcza w postaci sześciofluorku siarki (SF_6).

W znanych wyłącznikach autopneumatycznych — dwustrumieniowych z gasiwem SF_6, wyposażonych w dysze izolacyjne, realizacja dążeń do zapewnienia wyładowań elektrycznych oraz zapłonów ponownych łuku wyłącznie w strefie między stykami jest uzyskiwana za pomocą skomplikowanych środków technicznych. Stosowane są np. dodatkowe wysuwne styki, które podczas otwierania wyłącznika są wysuwane pod działaniem sprężyny z głównego styku wieńcowego. W takim rozwiązaniu styk stały i ruchomy tworzą układ dwóch elektrod o małym promieniu krzywizny, a tym samym osłabiają wytrzymałość dielektryczną izolacji gazowej. Znane są też rozwiązania z dodatkowym nieruchomym stykiem opalnym usytuowanym centralnie w styku wieńcowym.

Opisane rozwiązania komplikują dwustrumieniowy układ gaszeniowy w wyniku wprowadzania dodatkowych elementów ruchomych i sprężyn, jak również pomniejszają przekrój kanału wypływu gazu.

Istota wynalazku polega na wymuszeniu właściwego rozkładu pola elektrycznego w układzie gaszeniowym, co osiąga się w wyniku zastosowania warstwy izolacyjnej stanowiącej pokrycie elementów metalowych tego układu, usytuowanych w pobliżu styków, stałego i ruchomego, a zarazem objętych strefą pola elektrycznego. Zastosowana warstwa izolacyjna może także służyć jako uszczelnienie między dyszą i cylindrem wyłącznika.

2

Wprowadzony prosty środek techniczny w postaci warstwy izolacyjnej zapewnia taki rozkład pola elektrycznego, że wyładowania elektryczne występują między metalowymi stykami wyłącznika, natomiast zapobiega się wyładowaniom od styku stałego do elementów metalowych układu ruchomego.

Zastosowanie warstwy izolacyjnej zamiast dotychczasowych elementów dodatkowych układu stykowego nie pogarsza przepływu gazu w strefie gaszeniowej łuku. Eliminuje się również konieczność polerowania powierzchni elementów metalowych, obecnie pokrywanych warstwą izolacyjną.

Przykładowe zastosowanie wynalazku przedstawiono na rysunku uwidaczniającym przekrój podłużny układu gaszeniowego wyłącznika autopneumatycznego-dwustrumieniowego z gasiwem w postaci sześciofluorku siarki. Warstwa izolacyjna 1 jest naniesiona znaną metodą na powierzchnie: czołową cylindra 2 i jego otworów wypływowych 3 oraz ekranu 4.

Wprowadzona w układzie gaszeniowym warstwa izolacyjna 1 stanowiąca pokrycie elementów metalowych to jest cylindra 2 i ekranu 4 zapo-

biega wyładowaniom elektrycznym od styku stałego **5** do wymienionych elementów, a jednocześnie stanowi uszczelnienie między cylindrem **2** a dyszą główną **6** oraz ekranem **4** i dyszą pomocniczą **7.**

W wyniku wprowadzonego pokrycia izolacyjnego, wyładowania elektryczne są możliwe tylko między stykiem stałym **5** a stykiem ruchomym **8.**

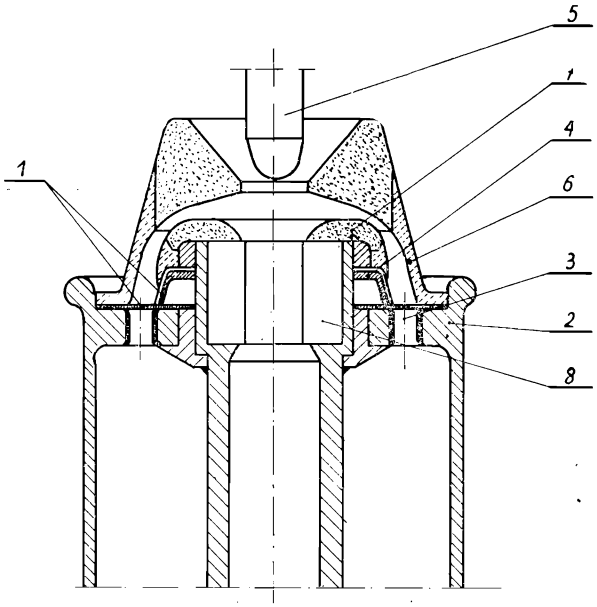
Zastrzeżenia patentowe

1. Układ gaszeniowy wyłącznika wysokiego napięcia z gasiwem gazowym, zwłaszcza w postaci sześciofluorku siarki, dwustrumieniowy, z co najmniej jedną dyszą izolacyjną oraz cylindrem, wy-

posażony w metalowe styki, stały i ruchomy, **znamienny tym,** że elementy metalowe usytuowane w pobliżu styków **(5 i 8)** i objęte strefą pola elektrycznego, mają naniesioną warstwę izolacyjną **(1).**

2. Układ gaszeniowy wyłącznika według zastrz. 1, **znamienny tym,** że warstwa izolacyjna **(1)** stanowi pokrycie powierzchni czołowej cylindra **(2),** jego otworów wypływowych **(3)** oraz ekranu **(4).**

3. Układ gaszeniowy wyłącznika według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym,** że warstwa izolacyjna **(1)** stanowi uszczelnienie między cylindrem **(2),** a dyszą główną **(6)** oraz ekranem **(4)** a dyszą pomocniczą **(7).**



PZGraf. Koszalin A-977 100 A-4

Cena 100 zł