

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43633

Kl. 21 c, 72

VEB Transformatorenwerk Karl Liebknecht *)

Berlin-Oberschöneweide, Niemiecka Republika Demokratyczna

Odgromnik przepięciowy

Patent trwa od dnia 12 grudnia 1959 r.

Pierwszeństwo: dnia 31 grudnia 1958 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy odgromnika przepięciowego z magnetycznym przedmuchem za pomocą magnesów trwałych. Odgromniki przepięciowe w których są zastosowane trwałe magnesy usprawniające gaszenie łuku wyładowania są już znane. W odgromnikach tych magnesy powinny być umieszczone możliwie jak najbliżej elektrod, aby mogły oddziaływać z niewielkiej odległości na punkty podstawowe łuków.

Znane jest wykonywanie elektrod w postaci płaskich języczkowych płytek umieszczonych tak, że obydwa końce języczkowych elektrod znajdują się na wprost siebie. Pozostająca między nimi szczelina stanowi odstęp międzyelektrodowy, który może być ustalany w zależności od pożądanego napięcia zapłonu. Z obu stron elektrod są umieszczone wysokowartościowe magnesy trwałe o kształcie tarczowym. Pomędzy nimi znajduje się warstwa izolacyjna. Łuk

wyładowania między elektrodami z chwilą zapłonu zostaje wypchnięty na zewnątrz pod wpływem pola magnetycznego. W takiej konstrukcji szczególnie niekorzystne jest to, że magnesy są bardzo duże i tym samym drogie, a ponadto kosztowne jest wykonanie izolacji pomiędzy magnesami i elektrodami.

Znana jest również konstrukcja z małymi magnesami, w której na każdej z dwóch elektrod języczkowych jest umieszczony magnes, przy czym obydwa magnesy są połączone jarzmem zwrotnym, a w miejscu podstawowego punktu łuku znajduje się nabiegunnikowe zgrubienie jarzma zwrotnego. Przy pomocy tego urządzenia osiąga się wprawdzie lepsze rozwiązanie izolacji między elektrodami i magnesami, powstaje jednak wada polegająca na ograniczonym oddziaływaniu magnetycznym na łuk. Obie omówione konstrukcje mają tę wadę, że łuk z chwilą jego wypchnięcia z pomiędzy ostrzy elektrod języczkowych nie ma już żadnego prowadzenia i wskutek tego dalsze oddziaływanie

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Herbert Scholz.

na łuk jest utrudnione. Inną wadą tych konstrukcji polega na trudności zestawiania wspomnianych przerw iskrowych w jeden szereg przerw iskrowych.

W odgromnikach przepięciowych proponowano już stosowanie do magnetycznego oddziaływania na łuk magnesy, wykonane z tworzywa należącego do tlenkowo-ceramicznych ferrytów i posiadające opór omowy, pozwalający na ich jednocześnie wykorzystanie jako wkładek rozporowych między elektrodami.

Przedmiotem wynalazku jest odgromnik przepięciowy, w którym do przedmuchu łuku są przewidziane w każdej przerwie iskrowej dwa magnesy, z których jeden jest wykonany w postaci pierścienia kołowego, a drugi w postaci tarczy albo również w postaci pierścienia kołowego. Magnesy są namagnesowane w kierunku promieniowym i są umieszczone współśrodkowo jeden w drugim, wskutek czego powstaje pierścieniowa szczelina. Elektrody leżą na magnesach i zasłaniają szczelinę powietrzną przynajmniej częściowo. Korzystny jest układ gdy elektrody wykonane w postaci tarcz i w poszczególnych miejscach posiadają występy w postaci odcinków pierścieniowych, które wchodzi do pierścieniowej szczeliny powietrznej.

Na rysunku uwidoczniono przykład wykonania wynalazku, na którym fig. 1 przedstawia widok z góry, a fig. 2 — przekrój wzdłuż linii A—B.

W przykładzie przedstawionym na rysunku odgromnik składa się z czterech umieszczonych nad sobą przerw iskrowych. Każda przerwa iskrowa składa się z zewnętrznego magnesu pierścieniowego 1 i wewnętrznego magnesu 2, umieszczonych współśrodkowo względem siebie. Na magnesach tych są umieszczone elektrody 4 i 5 przerwy iskrowej. Jeżeli magnesy są wykonane z tworzywa należącego do ferrytów tlenkowo-ceramicznych albo z podobnego tworzywa o złej przewodności elektrycznej, to wówczas elektrody można oprzeć bezpośrednio na magnesach, jak to pokazano na rysunku. Magnesy, w razie nadania im odpowiednich oporności elektrycznych mogą służyć jednocześnie do rozdziału potencjałów, wskutek czego stają się zbyteczne dodatkowe człony sterujące. Elektrody posiadają po dwa występy 6 i 7 w posta-

ci odcinków pierścieni. Zamiast dwóch występów można na każdej elektrodzie zastosować ciągły pierścieniowy występ lub też można zastosować więcej niż dwa występy. Pojedyncze występy w porównaniu z ciągłym pierścieniowym występem mają tę zaletę, że łuk, który pod wpływem pola magnetycznego oznaczonego strzałkami jest poruszany w kierunku strzałki P, po dojściu do zewnętrznej krawędzi występu ulega wydłużeniu, co w dużym stopniu sprzyja gaszeniu łuku. Jak uwidoczniono na fig. 2 konstrukcja poszczególnych przerw iskrowych w odgromniku według wynalazku, jest bardzo korzystna przy zestawieniu większej liczby przerw iskrowych w jeden odgromnik na wyższe napięcie. W tym przypadku również i magnes wewnętrzny 2 ma kształt pierścienia, a przez jego otwór jest przepuszczony sworzeń 8, który służy do utrzymania zestawu przerw iskrowych. Inną zaletą polega na tym, że odgromniki już bez dodatkowych konstrukcji pomocniczych mogą być umieszczone w cylindrycznym korpusie izolacyjnym zwykłego typu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Odgromnik przepięciowy z magnetycznym przedmuchem za pomocą magnesów trwałych, wykonanych najlepiej z tworzywa należącego do tlenkowo-ceramicznych ferrytów, znamienny tym, że przy każdej przerwie iskrowej są umieszczone dwa magnesy, z których jeden ma kształt pierścienia, a drugi kształt tarczy albo również pierścienia, przy czym obydwa są namagnesowane promieniowo i są umieszczone współśrodkowo względem siebie, wskutek czego pomiędzy nimi istnieje pierścieniowa szczelina powietrzna, która z obu stron jest zasłonięta przynajmniej częściowo przez elektrody leżące na magnesach.
2. Odgromnik według zastrz. 1, znamienny tym, że elektrody posiadają występy w postaci odcinków pierścieniowych, wpuszczonych do pierścieniowej szczeliny powietrznej.

VEB Transformatorenwerk
Karl Liebknecht
Zastępca: inż. Józef Felkner
rzecznik patentowy

Fig. 1.

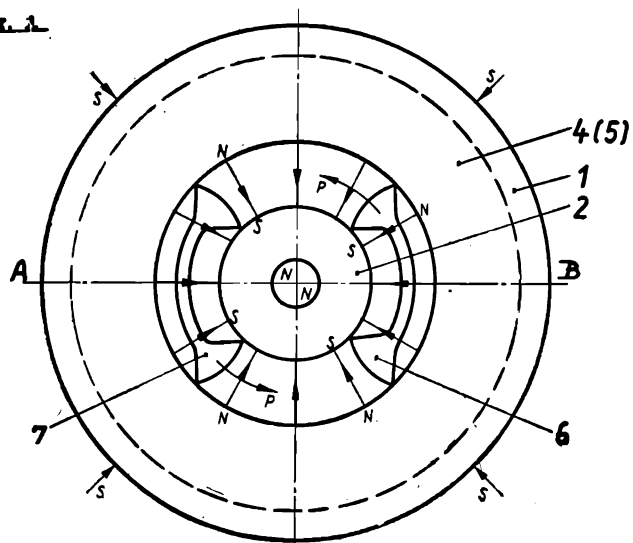


Fig. 2

