

Patent dodatkowy
do patentu

57 858

Zgłoszono:

27.II.1969 (P 131 990)

Pierwszeństwo:

Opublikowano:

18.XII.1970

Kl. 21 c, 72

MKP H 02 h, 9/04

BIBLIOTEKA

UKD

Twórca wynalazku: Andrzej Smoliński

Właściciel patentu: Zakłady Wytwórcze Aparatury Wysokiego Napięcia
im. G. Dymitrowa, Warszawa (Polska)**Układ zabezpieczenia przeciwwybuchowego odgromników
zaworowych prądu przemiennego**

1

Przedmiotem wynalazku jest układ zabezpieczenia przeciwwybuchowego odgromników zaworowych prądu przemiennego, stanowiący uzupełnienie przedmiotu patentu nr 57858.

Układ zabezpieczenia przeciwwybuchowego odgromników zaworowych prądu przemiennego według patentu nr 57858, polega na zastosowaniu metalowych membran, o odpowiednio dobranej grubości, wmontowanych do okuć odgromnika, które to membrany stanowią dno komór o wylotach w kształcie dysz i skierowanych w kierunku przeciwnym do okuć odgromnika.

W wyniku zwarcia występującego w odgromniku, zjonizowany gaz wskutek narastającego ciśnienia naciska na te membrany aż do ich przerwania, a następnie trafia do komór, a stamtąd zostaje skierowany górną dyszą w kierunku dolnego okucia odgromnika, a dolną dyszą w kierunku górnego okucia odgromnika.

Wyżej omówiony i przedstawiony w patencie nr 57858 układ zabezpieczenia przeciwwybuchowego działa skutecznie w przypadku jedynie prądów zwarciovych o małych i średnich wartościach. Jednak dla prądów zwarciovych o dużych wartościach powyższy układ nie może być stosowany, ponieważ na skutek dynamicznego działania gorących gazów spiętrzających się w komorze zostaje utrudniony wypływ gazów prowadzący do wzrostu ciśnienia powodującego rozerwanie odgromnika.

2

Celem wynalazku jest rozszerzenie zakresu działania układu, zapewniającego skuteczność ochrony dla dowolnej wartości prądu zwarciovego.

Cel ten osiągnięto za pomocą wynalazku, który polega na tym, że w ścianie pionowej komory powietrznej stanowiącej prowadnicę gazu, znajduje się szereg otworów. Dzięki tym otworom zjonizowany gaz wydostaje się o wiele szybciej z komory powietrznej, przez co ciśnienie nie spiętrza się i w konsekwencji nie rozrywa odgromnika, przy dowolnie dużych wartościach spotykanych prądów zwarciovych.

Wynalazek jest przykładowo wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny okucia odgromnika, a fig. 2 widok z góry nakładki.

Nakładka 1 oraz pokrywa 2 stanowią zamknięcie odgromnika i jednocześnie elementy układu zabezpieczenia przeciwwybuchowego. Nakładka przymocowana jest do okucia 3 osłony porcelanowej 4 za pomocą wkrętów przechodzących przez otwory 5 nakładki, przy czym między osłoną porcelanową odgromnika a nakładką jest umieszczona uszczelka gumowa 6. Z kolei pokrywa przymocowana jest do nakładki za pomocą wkrętów przechodzących przez otwory 7 pokrywy i wkręconych do nagwintowanych otworów 8 w nakładce. Dno nakładki ma wycięty w środku otwór o średnicy równej w przybliżeniu średnicy wewnętrznej osłony porcelanowej odgromnika. Otwór

ten jest z jednej strony przykryty cienką metalową membraną 9 a z drugiej strony jest otoczony częściowo ścianką pionową 10 z otworami 12 komory powietrznej 11 zamkniętej od dołu membraną 9 a od góry pokrywą 2. Komora ta jest zakończona dyszą, której wylot jest skierowany w kierunku przeciwnego okucia odgromnika.

Układ według wynalazku działa w ten sposób, że w początkowej fazie rozwijania się wyładowania łukowego gazy odprowadzane są zarówno otworami 12 znajdującymi się w ścianie pionowej 10 komory powietrznej 11 jak i poprzez dyszę 13 znajdującą się w pokrywie 2. W drugiej fazie rozwijania się wyładowania łukowego, kiedy spiętrzenie gazu w dyszy utrudnia wydostawanie się przez nią gazów, otwory 12 umożliwiają swobodne wydobywanie się gazów, nie dopuszczając do powstania niebezpiecznych wartości ciśnienia dla odgromnika. W trzeciej fazie wyładowania łukowego, to znaczy po uformowaniu się kolumny zjonizowanych gazów poza odgromnikiem otwory 12 stanowią wentyle zasysające powietrze co w znacznym stopniu ułatwia wydostawanie się gazu poprzez dyszę, zwiększa prędkość gazu

i przyspiesza przerzucenie łuku na zewnątrz odgromnika.

Jest oczywistym, że układ według wynalazku znajduje również zastosowanie do odgromników trakcyjnych, których dolna część znajduje się pod dachem lokomotywy i w tym przypadku, również tak jak w patencie nr 57858 wylot dolnej dyszy jest przedłużony za pomocą elementu rurowego aż do pierścienia służącego do mocowania odgromnika na dachu.

Zastrzeżenie patentowe

Układ zabezpieczenia przeciwwybuchowego odgromników zaworowych prądu przemennego stanowiący metalowe membrany, zamykające elementy odgromnika zawarte w osłonie porcelanowej, przy czym stanowią one dna komór powietrznych, których wyloty są skierowane kolejno w kierunku przeciwnego okucia odgromnika, według patentu nr 57858, **znamienny tym**, że pionowa ścianka (10) komory powietrznej (11) posiada przynajmniej jeden otwór.

Dobrym do Jednostki naprawy

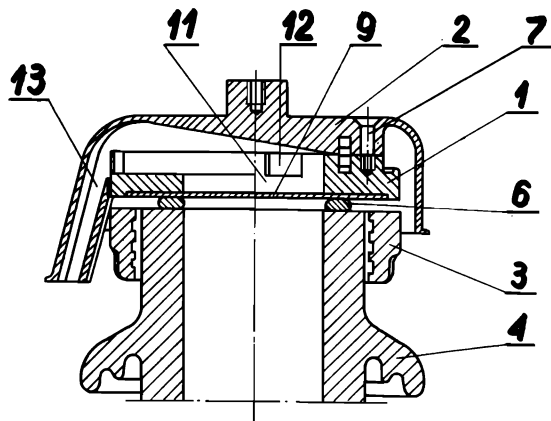


Fig. 1

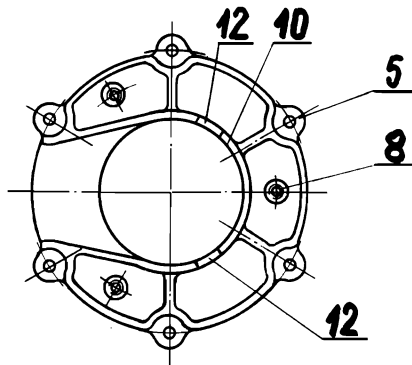


Fig. 2