

Holt 1/08

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

N 43666

Kl. 21 c, 72

Politechnika Gdańska *)

Gdańsk, Polska

Odgromnik wydmuchowy rurowy o wysokiej górnej granicy prądowej

Patent trwa od dnia 15 maja 1959 r.

Znane są odgromniki wydmuchowe rurowe, które posiadają wkręcone dwie elektrody: górną i dolną. Dolna elektroda ma otwór wylotowy dla gazów, górna zaś, mająca postać pręta, jest wkręcona na gwint, znajdujący się na końcu rury z materiału gazującego. W szczelinie między górną elektrodą a rurą gazującą przedostają się gazy pod wysokim ciśnieniem w czasie palenia łuku w odgromniku.

Odgromnik wydmuchowy rurowy według wynalazku uwidoczniiony na fig. 1, składa się z rury z materiału gazującego 1, w którą wpuszczona jest elektroda górna w postaci grubościennej rurki stalowej 2, połączonej w dolnym swym końcu 4 z rurą 1 za pomocą kleju. Rurka 2 posiada w górnej części przypawaną elektrodę w postaci kawałka pręta 3. Na dolną część rury 1 nasadzona jest przy użyciu kleju grubościenna rura stalowa 6 w ten sposób, że górna część rury 6 znajduje się ponad dolnym końcem rurki 2, dolna zaś część rury 6 znajduje się poniżej dolnego końca rury gazującej

1. Ta część rury 6, która znajduje się poniżej rury 1, stanowi zarazem dolną elektrodę odgromnika. Rura 1 jest uszczelniona w górnym końcu klejem 5.

Po przeskoku na skutek przepięcia atmosferycznego, zapala się łuk od prądu następczego między dolnym końcem elektrody 2 a rurą 6 w pobliżu dolnego końca rury gazującej 1. Łuk powoduje wydzielanie gazów ze ścianek otworu cylindrycznego 7 rury gazującej, które wypływają przez otwór w dolnej części rury gazującej, ukształtowany w formie dyszy 8. Strumień gazów przemieszcza dolny koniec łuku wzdłuż dolnej części rury 6 tak, że łuk pali się w końcu między elektrodą 2 a dolną krawędzią rury 6. Wydłużenie łuku i zwiększona prędkość gazów w czasie ich przepływu przez dyszę 8 wpływa korzystnie na gaszenie łuku. Otwór wewnętrzny rurki 2 stanowi zbiornik dla gazów, który jest potrzebny do uzyskania odpowiedniego strumienia gazów, częściowo ochłodzonych wewnątrz stalowej rurki, w czasie przejścia prądu przez zero. Ponieważ górna końcowa część łuku nie znajduje się w osi rury gazującej, występuje efekt dociśnięcia łuku do

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Stefan Grudziecki.

ścianki przez strumień gazów, wypływających z wnętrza rurki 2, sprzyjający zgaszeniu łuku przy mniejszych prądach.

Opisany wyżej sposób zamocowania rurki 2 i rury 6 stwarza takie warunki, że siły, wytworzone przez ciśnienie, występujące wewnątrz rury gazującej 1 są przejmowane przez rury stalowe 2 i 6. Pozwala to na stosowanie materiałów gazujących, posiadających zalety z punktu widzenia gaszenia łuku i wytrzymałości dielektrycznej skośnej i powierzchniowej, ale niedostatecznie wytrzymałych mechanicznie. Duża wytrzymałość mechaniczna odgromnika pozwala uzyskać wysoką udarową obciążalność prądową i wysoką górną granicę prądową. Rura 6 stanowi zarazem ekran przewodzący, obniżający udarowe napięcie zapłonu i spłaszczający charakterystykę napięciowo-czasową odgromnika. Umożliwia to zastosowanie stosunkowo znacznych odstępów między elektrodą 2 a dolnym końcem rury gazującej, co zwiększa zdolność gaszącą odgromnika przy małych prądach. Dzięki ekranowi 6 rozkład napięcia na przerwie zewnętrznej, nie zaznaczonej na rysunku, i na przerwie wewnętrznej odgromnika jest korzystny z punktu widzenia udarowego napięcia zapłonu, co umożliwia stosowanie stosunkowo znacznych odstępów zewnętrznych, dzięki czemu uzyskuje się duże bezpieczeństwo eksploatacyjne.

Budowa odgromnika umożliwia łatwą kontrolę stanu zużycia rury gazującej.

Na fig. 2 wyjaśniono sposób przymocowania odgromnika do trzonu 10 izolatora za pomocą uchwyty 9, obejmującego rurę stalową 6 odgromnika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Odgromnik wydmuchowy rurowy o wysokiej górnej granicy prądowej, posiadający górną elektrodę wewnętrzną w postaci rury stalowej grubościenniej, przymocowanej do rury gazującej, znamienny tym, że górna elektroda (2) jest przymocowana do rury gazującej (1) swym dolnym końcem (4) i jest uszczelniona w miejscu złączenia z rurą (1).
2. Odgromnik według zastrz. 1, znamienny tym, że posiada ekran w postaci rury stalowej grubościenniej (6), naciągniętej przy użyciu kleju na rurę gazującą (1) i sięgającej ponad dolny koniec elektrody (2), którego przedłużenie poniżej dolnego końca rury gazującej (1) stanowi zarazem dolną elektrodę.
3. Odgromnik według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że posiada w dolnej części rury gazującej (1) otwór wylotowy dla gazów w postaci dyszy (8).

Politechnika Gdańska

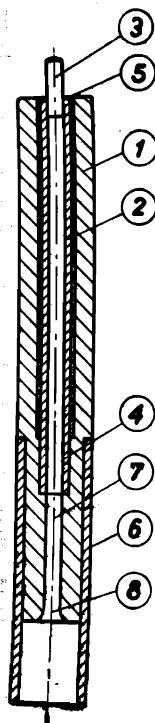


Fig. 1

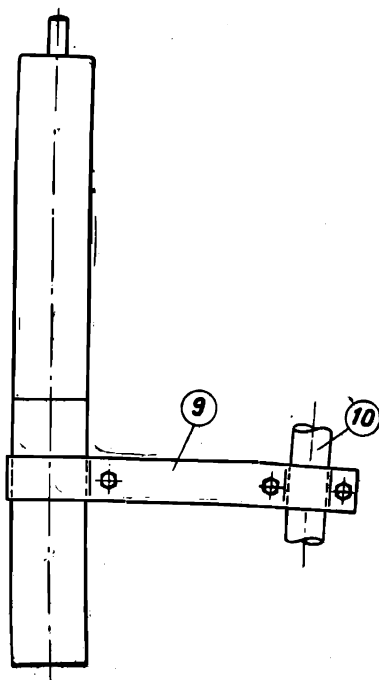


Fig. 2