



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40002

Kl. 21 c, 35/10

Zakłady Wytwórcze Wylłączników Wysokiego Napięcia A-10 Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione*)

Międzylesie k. Warszawy, Polska

Elektryczny wylłącznik z komorą gazującą

Patent trwa od dnia 23 stycznia 1956 r.

Znane są elektryczne wylłączniki gazujące, w których łuk jest gaszony strumieniem gazu, wydzielanego pod wpływem wysokiej temperatury łuku, ze ścianek komory, wyłożonej specjalnym materiałem gazującym. W wylłącznikach takich o strumieniu gazów, skierowanych wzdłuż łuku, łuk powstający między pierścieniem opalnym a nożem, wykonanym z rury miedzianej, jest gaszony przez strumień gazów, wydzielających się pod wpływem wysokiej temperatury z powierzchni tulei oraz sworzni, wykonanych z materiału gazującego, między którymi przesuwają się rurowy nóż wylłącznika. Według wynalazku w celu osiągnięcia lepszych warunków gaszenia łuku oraz powiększenia mocy wylłącznika rura gazująca ma w swej ścianie szeroki rowek śrubowy, połączony wąskim rowkiem śrubowym o tym samym skoku z osiowym

otworem rury gazującej. Sworzeń z materiału gazującego jest ruchomy i w czasie wylłączania przesuwa się, zajmując położenie styku ruchomego.

Na rysunku przedstawiono nowy typ komory gaszącej wylłącznika gazującego w stanie załączonym. Na izolatorze wsporczym 1 zamocowany jest korpus metalowy 2. W dolnej części korpusu znajduje się styk nieruchomy 7, dociskany sprężyną 8. Styk ten może mieć dowolną budowę, zależną od prądu znamionowego wylłącznika. Niżej znajduje się styk opalny 9. Do górnej części korpusu 2 przylega rura metalowa 3, zamknięta wkręconym od góry korkiem ze sworzniem metalowym 4. Na sworzeń 4 nałożona jest sprężyna śrubowa 5, pracująca na ściskanie. Sprężyna śrubowa 5 i sworzeń 4 są umieszczone wewnątrz otworu we wkładce z materiału gazującego 6, wpuszczonej drugim końcem w ruchomy styk rurowy 10. Pod wpływem sprężyny śrubowej 5 wkładka z materiału gazującego posuwa się w czasie wylłączania wy-

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

łącznika w ślad za ruchomym stykiem rurowym 10. Do dolnej części korpusu 2 przykręcona jest rura 18 z materiału izolacyjnego o dużej wytrzymałości mechanicznej, w którą wprasowana jest rura 11 z materiału gazującego, posiadająca rowek 12 o przebiegu wzdłuż linii śrubowej, połączony z otworem osiowym rury 11 wąskim rowkiem śrubowym o tym samym skoku. W dolnej części rowka śrubowego znajdują się otwory wylotowe 13 do tłumika 14, skąd ochłodzone gazy wydostają się na zewnątrz otworkami 15.

W czasie wyłączania pali się łuk między stykiem opalnym 9 a ruchomym stykiem rurowym 10. Dzięki wąskiej szczelinie między postępującą za ruchomym stykiem rurowym 10 wkładką gazującą 6 i rurą gazującą 11, jak też dzięki siłom dynamicznym przy większych prądach łuk przerzuca się na drogę śrubową wzdłuż rowka 12. Łuk wydłuża się kilka razy szybciej niż odstęp między stykami, jest dociskany do ścianki rury gazującej 11 i szybko gaśnie.

Dzięki odsumięciu łuku od wewnętrznego osiowego otworu rury gazującej 11 oraz do wkładki gazującej 6, zużycie tych części jest znacznie mniejsze. Dopuszczalne zużycie ścianek rowka 12 na skutek wyłączania prądów zwarciovych może być kilkakrotnie większe, aniżeli w przypadku komór gazujących z prostym osiowym otworem. Ponieważ wylot gazów

z komory odbywa się przez cały okres palenia się łuku, ciśnienie w komorze nie osiąga zbyt dużych wartości. Z powyższych względów moc wyłączalna może być znaczna. Materiał rury gazującej 11 może mieć gorsze zdolności gaszące, aniżeli materiał wkładki gazującej 6. Nadtopienie się styku ruchomego jest mniej szkodliwe niż w komorze z prostym otworem osiowym, ponieważ odbywa się bardziej równomiernie, dzięki przemieszczaniu się łuku po jego obwodzie. Przez otworki 19 gazy przedostają się do wnętrza rury 3 i wywierają nacisk na wkładkę 6, powiększając szybkość wyłączania.

Przewód fazowy 17 przyłącza się do zacisku 16.

Zastrzeżenie patentowe

Elektryczny wyłącznik z komorą gazującą z wkładkami z materiału gazującego w postaci tulei oraz sworzni, między którymi przesuwają się styk rurowy, znamienny tym, że rura gazująca (11) ma w swej ściance szeroki rowek (12), przebiegający wzdłuż linii śrubowej i połączony wąskim rowkiem śrubowym o tym samym skoku z jej otworem osiowym.

Zakłady Wytwórcze Wyłączników
Wysokiego Napięcia A-10

Przedsiębiorstwo Państwowe
Wyodrębnione

