

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 61203

Patent dodatkowy
do patentu _____

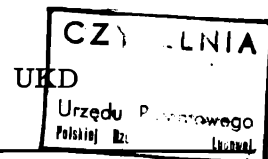
Zgłoszono: 21.V.1968 (P 127 086)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.XII.1970

Kl. 21 c, 36/01

MKP H 01 h, 33/02



Współtwórcy wynalazku: Jerzy Halladin, Witold Strzałkowski

Właściciel patentu: Zakłady Wytwórcze Aparatury Wysokiego Napięcia,
Warszawa (Polska)

Isolacyjna osłona komory łukowej wyłącznika wysokiego napięcia z cieczą gaszącą

1

Przedmiotem wynalazku jest izolacyjna osłona komory łukowej wyłącznika wysokiego napięcia z cieczą gaszącą.

Komory łukowe cieczerwych wyłączników wewnętrznych, są wbudowywane w osłony składające się z podzespołów metalowych oraz tulei izolacyjnej.

Dotychczas opracowywane i stosowane tuleje izolacyjne miały konstrukcję opartą na użyciu takich tworzyw jak: porcelana, laminaty papierowo-fenolowe, laminaty szkło-epoksydowe, laminaty szkło-poliestrowe, odlewy z żywic epoksydowych. Wymienione rodzaje tulei (osłon) izolacyjnych posiadają różnego rodzaju ujemne cechy rozpatrywane z punktu widzenia konstrukcji lub technologii i ekonomiki produkcji. Osłony porcelanowe, a w znacznym stopniu także osłony z lanych żywic epoksydowych, posiadają niekorzystne własności mechaniczne, polegające na ich stosunkowo niskiej wytrzymałości na ciśnienia udarowe.

Stosowanie osłon z laminatów lub porcelany pociąga za sobą konieczność używania elementów metalowych (okuć) co daje rozwiązania stosunkowo pracochłonne.

Osłony z laminatów, a w szczególności najpowszechniej obecnie stosowane kształtowe tuleje szkło-epoksydowe są bardzo kosztowne ze względu na znaczną pracochłonność ich produkcji, co uniemożliwia realizację tanich wyłączników na małe moce wyłączalne. Niekorzystnymi cechami osłon

2

odlewanych z żywic epoksydowych jest konieczność stosowania dużej liczby form oraz niebezpieczeństwo pęknięcia osłon w transporcie przy temperaturach niższych od 0°C.

5 Zagadnienie konstrukcji osłony izolacyjnej komory łukowej wyłącznika cieczerwego o bardzo małej pracochłonności, o dobrej wytrzymałości na ciśnienia udarowe, odporności na wpływy klimatyczne oraz dużej estetyce wyrobu, rozwiązano stosując 10 tworzywa termoplastyczne czyste lub z ciętym włóknem szklanym, formowane metodą wtrysku pod wysokim ciśnieniem. Zastosowane tworzywo i jego technologia przetwarzania, umożliwiają osiągnięcie znacznych uproszczeń w konstrukcji 15 całej obudowy bieguna wyłącznika.

Przykładowe rozwiązanie bieguna wyłącznika z nowym rodzajem osłony izolacyjnej przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny komory wyłącznika w osłonie izolacyjnej według wynalazku zaś fig. 2 przedstawia widok zewnętrzny bieguna wyłącznika.

20 Osłonę izolacyjną 1 z tworzywa termoplastycznego opracowano w postaci tulei z odpowiednio ukształtowanymi zakończeniami. Górny koniec tulei posiada gwint wewnętrzny 2 dla połączenia jej z metalowym karterem 3.

25 Dolny koniec tulei posiada zakończenie 4 z wykonanym w nim gwintowanym otworem 5, w który wkręcana jest miedziana nasada 6 styku stałego. 30 Uszczelnienie pomiędzy osłoną izolacyjną 1, a me-

talowym karterem 3 i nasadą 6 styku stałego wykonano w postaci gumowych uszczelek 7 i 8 o przekroju okrągłym.

Nasada 6 styku stałego spełnia jednocześnie kilka funkcji a mianowicie: nasady styku stałego, dna bieguna, korpusu zacisku przyłączowego oraz korpusu zaworu spustowego oleju. Śruba 9 zacisku przyłączowego jest jednocześnie korkiem zaworu spustowego. Wewnątrz tulei izolacyjnej 1 znajdują się: działki 10 styku stałego umieszczone na nasadzie 6, stos płytek komory 11 nie pokazanych na rysunku oraz izolacyjna tuleja dystansowa 12. Karter 3 jest umocowany na obudowie 13 napędu za pomocą dwóch izolatorów dolnych 14 i jednego górnego izolatora wsporczego 15. W karterze 3 znajduje się układ wału 16 z dźwigniami oraz cięgnem napędzającym styk ruchomy 17 oraz są zamocowane prowadnice 18 styków rolkowych 19.

Konstrukcja bieguna, dzięki zastosowaniu odpowiednio ukształtowanej osłony izolacyjnej wykonanej z tworzywa termoplastycznego została bardzo uproszczona, co w efekcie zapewnia bardzo małą pracochłonność i bardzo oszczędne zużycie materia-

łów. Pozwala to również na osiągnięcie małych wymiarów konstrukcji. Pracochłonność wykonywania osłon izolacyjnych metodą wtrysku pod ciśnieniem wynosi zaledwie kilka minut na sztukę. Konstrukcja bieguna zapewnia także łatwy dostęp do komory łukowej i styków, po odkręceniu osłony izolacyjnej z karteru.

Zastrzeżenie patentowe

Izolacyjna osłona komory łukowej wyłącznika wysokiego napięcia z cieczą gaszącą, **znamienna tym**, że osłona komory wykonana z tworzywa termoplastycznego najkorzystniej z wypełniaczem w postaci ciętych włókien szklanych posiada dolny koniec zwężony stożkowo, zakończony nadlewem w którym wykonany jest otwór z gwintem do wkręcenia nasady styku stałego zamykającego jednocześnie komorę od dołu, przy czym nasada ta spełnia jednocześnie funkcję dna bieguna, korpusu zacisku przyłączowego oraz korpusu zaworu spustowego, a śruba zaworu spustowego jest jednocześnie śrubą zacisku przyłączowego.

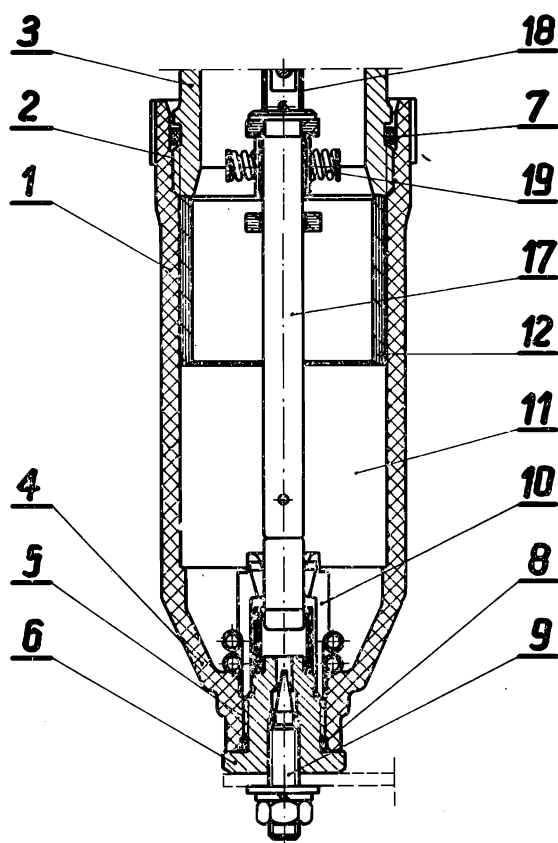


Fig. 1

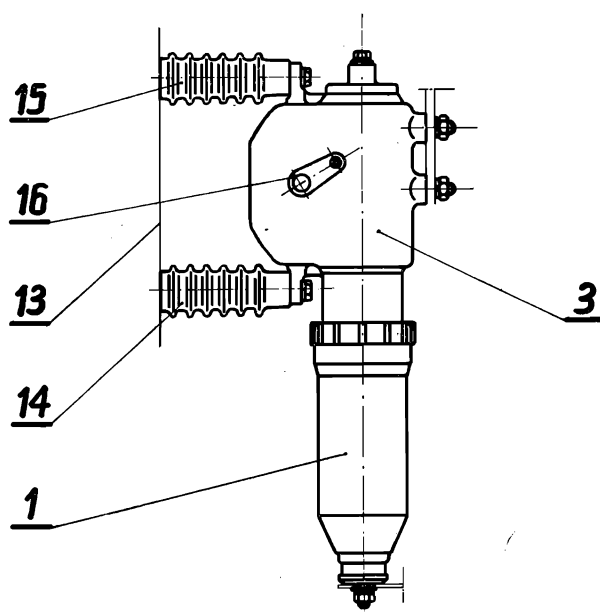


Fig. 2