

Warszawa, 14 kwietnia 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



MO 16 17/26

## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 26183.

Kl. 21 c, 10/03.

Siemens - Lurgi - Cottrell

Elektrofilter - Gesellschaft m. b. H. für Forschung und Patentverwertung  
(Berlin, Niemcy).

**Wpustowy lub przepustowy izolator wysokiego napięcia w kształcie rury do komór, napełnionych gazem, w szczególności do komór filtrów elektrycznych.**

Zgłoszono 30 kwietnia 1936 r.

Udzielono 8 lutego 1938 r.

Pierwszeństwo: 3 maja 1935 r. (Niemcy).

Przedmiot wynalazku stanowi wpustowy lub przepustowy izolator wysokiego napięcia do komór, napełnionych gazem, przy czym izolator jest omywany ciekłym lub gazowym środkiem izolacyjnym, np. olejem lub powietrzem. W przeciwieństwie do znanych tego rodzaju izolatorów wysokiego napięcia, które odznaczają się niezwykle skomplikowaną budową, izolator według wynalazku posiada konstrukcję prostą w postaci rury cylindrycznej, najkorzystniej z kwarcu, której wewnętrzna strona ścianki jest omywana przez ogrzany środek izolacyjny. Stwierdzono, że tego rodzaju izola-

tor może mieć zastosowanie nawet wszędzie tam, gdzie przy zastosowaniu znanych izolatorów olejowych zachodzi obawa chemicznych zmian w oleju pod działaniem znajdującego się w komorze gazu lub zawartych w nim zawiesin. Izolator taki może mieć zastosowanie również wówczas, gdy gaz, znajdujący się w komorze, a w szczególności w komorze filtru elektrycznego, zawiera lepkie zawiesiny. Środek izolacyjny, omywający wewnętrzne ścianki rury z materiału izolacyjnego, rozpuszcza i spłukuje te zawiesiny.

Według wynalazku poniżej rury izola-

cyjnej izolatora jest umieszczone naczynie zbiorcze na ciecz, omywającą wewnętrzną ściankę tej rury. Z naczynia tego ciecz może być odciągnięta i w znany sposób po dokonaniu jej oczyszczenia użyta ponownie w następnym obiegu kołowym. Rura izolacyjna izolatora może być opuszczona w naczynie i wówczas dzieli ona naczynie na dwie oddzielne części, połączone ze sobą otworami o małym przekroju, wykonanymi w tej rurze. Wówczas w razie wahań ciśnienia w komorze, napełnionej gazem, np. w komorze filtru elektrycznego, zwierciadło cieczy w naczyniu zbiorczym podlega nieznacznym tylko wahaniom, ponieważ wspomniane otwory o małym przekroju tłumią wahania poziomu cieczy. Przestrzeń, otaczająca wspomniany izolator w postaci rury izolacyjnej i leżąca nad zewnętrzną komorą kąpieli, którą stanowią komory z cieczą, jest ograniczona kołpakiem, odizolowanym od przewodu wysokiego napięcia, z komorą zaś napełnioną gazem, np. z komorą filtru elektrycznego, jest połączona rurką o dającym się regulować przekroju w celu wyrównywania ciśnienia. Izolator według wynalazku może być zastosowany również w przypadkach, gdy ciśnienie w komorze, napełnionej gazem, różni się od ciśnienia atmosferycznego. Jeżeli w rurkę, wyrównującą ciśnienie, włączyć powietrznik zaopatrzony w filtr, wówczas gazy, zawierające pył, nie będą miały możliwości przenikania z komory, napełnionej gazem, do wnętrza kołpaka, przykrywającego kąpiel rury izolacyjnej.

W myśl wynalazku można wykonać przewód wysokiego napięcia jako doprowadzenie ciekłego lub gazowego środka izolacyjnego, omywającego wewnętrzne ścianki rury izolacyjnej.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady wykonania przedmiotu wynalazku.

W przykładzie według fig. 1 przewód wysokiego napięcia 1 jest odizolowany od osłony 2 komory, napełnionej gazem, za pomocą izolatora 3, wykonanego w postaci ru-

ry z kwarcu lub z innego materiału izolacyjnego. Izolator 3 posiada przekrój najkorzystniej kołowy, lecz oczywiście może posiadać również i przekrój wielokątny. Izolator 3 jest od góry przykryty pokrywą 4, na którą jest nałożony pierścień 5, połączony z przewodem 1. Wewnętrzne ścianki izolatora 3 omywa ciekły lub gazowy, najkorzystniej ogrzany środek izolacyjny, np. gorący olej lub suche ciepłe powietrze. W przypadku zastosowania ciekłego środka omywającego, pod izolatorem 3 jest przewidziane naczynie zbiorcze 6, przymocowane do osłony 2 komory, napełnionej gazem, za pomocą ramion 7. Z naczynia zbiorczego 6 ciecz jest odprowadzana rurką 8 do urządzenia oczyszczającego, a następnie do pompy, która tę ciecz omywającą przetłacza ku wewnętrznej ściance izolatora 3. W celu uproszczenia konstrukcji przewód 1 może posiadać kanał 9, z którego przez pewną liczbę szczelin 10, wykonanych w postaci dysz, może być doprowadzana ciecz omywająca do wewnętrznej strony ścianki izolatora 3. Dzięki podgrzaniu środka omywającego staje się zbędne specjalne podgrzewanie izolatora 3. Jak wspomniano uprzednio, można zastosować ciecz omywającą, która rozpuszcza i spłukuje lepkie osady, powstające na wewnętrznej ściance izolatora. Doprowadzanie ciekłego lub gazowego środka omywającego może odbywać się stale lub też z przerwami. Zależy to całkowicie od warunków ruchu urządzenia.

W przykładzie wykonania, przedstawionym na fig. 2, według którego w kanale przewodu wysokiego napięcia 11 jest umieszczony pręt 12, mogący poruszać się w kierunku podłużnym i służący jako przyrząd młoteczkowy do strząsania osadu z elektrody osadowej filtru elektrycznego, wewnętrzna ścianka izolatora 3 jest omywana gazowym lub ciekłym środkiem izolacyjnym, doprowadzanym oddzielną rurką 13, posiadającą skierowany ku ściance wewnętrznej izolatora 3 wylot 14, wykonany

w kształcie dyszy. Ciekły środek omywający zbiera się w komorach 15, 16, dolny zaś koniec izolatora 3 jest zanurzony w cieczy, zapęnlającej do pewnego poziomu komory 15, 16. Komory 15 i 16 są połączone ze sobą za pomocą stosunkowo wąskich otworów 17, przewidzianych w izolatorze 3. Wskutek tego, w razie wahań ciśnienia, występujących w komorze 22, napełnionej gazem, zwierciadło kąpieli podlega tylko nieznacznym wahaniom, gdyż wąskie otwory 17 tłumią wahania cieczy. Z komory 16 jest wprowadzona na zewnątrz rurka 18, przez którą, podobnie jak w wykonaniu według fig. 1, ciecz jest odprowadzana z komór 15, 16 do urządzenia oczyszczającego i następnie do pompy, z której jest przetłaczana z powrotem do komory 15, gdzie omywa ściankę wewnętrzną izolatora 3.

Przestrzeń 19, znajdująca się nad zewnętrzną komorą 16 kąpieli, jest ograniczona kołpakiem 20, odizolowanym od przewodu wysokiego napięcia 11 za pomocą izolatora przepustowego 21. Urządzenie to nadaje się do zastosowania w komorach wypełnionych gazem, w których ciśnienie różni się od zewnętrznego ciśnienia atmosferycznego. Komora 19, znajdująca się pod kołpakiem 20, w wykonaniu, przedstawionym na fig. 2, jest połączona rurką 23 z komorą 22, wypełnioną gazem, przy czym przez odpowiednie nastawienie zaworu lub kurka 24 można osiągnąć za pośrednictwem rurki 23 wyrównanie ciśnień. Powietrznik 25, zaopatrzony w filtr i wbudowany w przewód 23, zapobiega przenikaniu gazu, zawierającego pył, z komory 22 do komory 19, znajdującej się pod kołpakiem.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Wpustowy lub przepustowy izolator wysokiego napięcia w kształcie rury do komór, wypełnionych gazem, w szczególności

do komór filtrów elektrycznych, znamienny tym, że jest zaopatrzony w urządzenie do omywania ścianek wewnętrznych rury izolacyjnej izolatora za pomocą cieczy izolacyjnej oraz w naczynie zbiorcze na ciecz, spływającą z wewnętrznych ścianek rury izolacyjnej izolatora, która może dochodzić do dna naczynia zbiorczego.

2. Wpustowy lub przepustowy izolator wysokiego napięcia według zastrz. 1, znamienny tym, że komory (15, 16), utworzone dzięki opuszczeniu rury izolacyjnej (3) izolatora do dna naczynia zbiorczego, są połączone ze sobą otworami (17) o małym przekroju, przewidzianymi w rurze izolacyjnej (3).

3. Wpustowy lub przepustowy izolator wysokiego napięcia według zastrz. 1, 2, znamienny tym, że przestrzeń (19), znajdująca się na zewnątrz izolatora (3) nad zewnętrzną komorą (16) kąpieli, zawartej w naczyniu zbiorczym, jest ograniczona kołpakiem (20), odizolowanym od przewodu wysokiego napięcia, i jest połączona rurką (23) z komorą (22), wypełnioną gazem, przy czym przelot rurki tej, zaopatrzonej w powietrznik (25), można regulować w celu wyrównania ciśnień między przestrzenią (19) a komorą (22).

4. Wpustowy lub przepustowy izolator wysokiego napięcia według zastrz. 1, znamienny tym, że przewód wysokiego napięcia (1) posiada kanał (9) oraz szczeliny (10), służące do doprowadzania cieczy omywającej do wewnętrznej ścianki izolatora (3).

Siemens - Lurgi - Cottrell  
Elektrofilter -  
Gesellschaft m. b. H.  
für Forschung  
und Patentverwertung.  
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,  
rzecznik patentowy.

Fig. 1

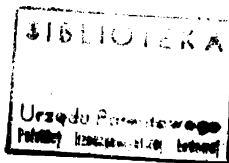
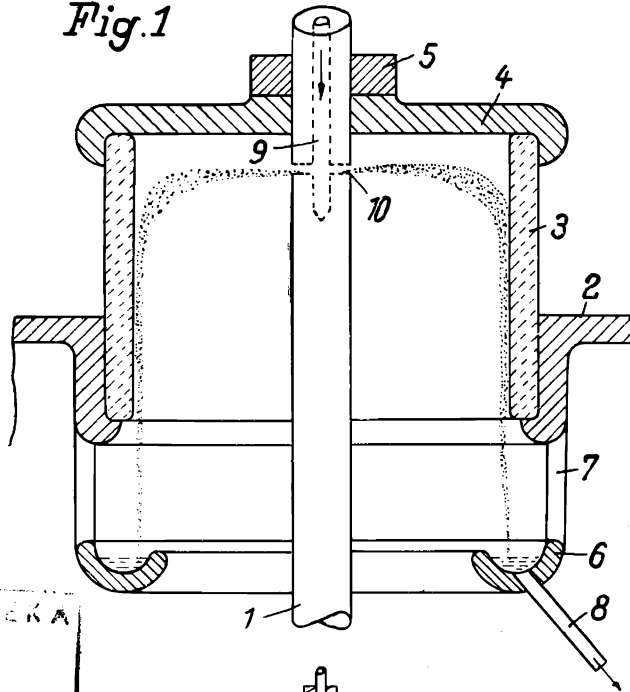


Fig. 2

