

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29305.

Kl. 12 e, 5.
WWP B03c 3

Siemens-Lurgi-Cottrell Elektrofilter-Gesellschaft m. b. H.
für Forschung u. Patentverwertung, Berlin.

**Nie zapalający się samorzutnie izolator ciekły urządzenia
do oczyszczania gazów za pomocą elektryczności.**

Zgłoszono 8 listopada 1937 r.

Udzielono 8 października 1940 r.

Pierwszeństwo: 23 stycznia 1937 r. (Niemcy).

Jest rzeczą znaną, że wydzielaniu się obcych substancji na izolatorach zapobiega się przez omywanie powierzchni tych izolatorów gazami obojętnymi. Z tego powodu również i przy ciekłych uszczelnieniach izolujących, w tych miejscach powierzchni cieczy, w których pył z wnętrza urządzenia do oczyszczania gazu może przechodzić na powierzchnię cieczy, stosuje się sposób polegający na takim omywaniu powierzchni cieczy gazami obojętnymi, aby gazy te zapobiegały przedostawaniu się na powierzchnię tę gazów zawierających pył.

Według wynalazku niniejszego gazy obojętne stosuje się do innego celu i w in-

nym miejscu izolatora ciekłego, mianowicie gdy chodzi o zapobieżenie niebezpieczeństwu zapalenia się cieczy izolującej. Zastosowanie wynalazku ogranicza się do takich izolatorów ciekłych do elektrycznych aparatów do oczyszczania gazów, w których nie powstaje niebezpieczeństwo zapalenia się cieczy przy zetknięciu się powierzchni izolatora ciekłego z oczyszczanym gazem. Takie jednak izolatory są stosowane w przeważającej liczbie przypadków. Niebezpieczeństwo powstania ognia na powierzchni ciekłego izolatora może powstać zatem tylko tam, gdzie izolator jest wystawiony na działanie powietrza zewnętrznego. Wynalazek polega na tym,

aby w tych miejscach zapobiec powstaniu ognia na powierzchni ciekłego izolatora, a to dzięki temu, że odpowiednią część tej powierzchni oddziela się od zewnętrznego powietrza warstwą gazu obojętnego. W wielu przypadkach wystarcza pokryć na stałe tę część powierzchni izolatora gazem obojętnym, cięższym od powietrza, np. bezwodnikiem kwasu węglowego. Chroniąc wówczas od działania wiatru górną powierzchnię naczynia, zawierającego ciecz izolacyjną, nad którą znajduje się bezwodnik kwasu węglowego, umożliwi się pozostanie na tej powierzchni ciężkiego gazu obojętnego, który tym samym będzie zapobiegał stykaniu się lżejszego powietrza z tą cieczą.

W innej postaci wykonania takiego izolatora gaz obojętny może być również lżejszy od powietrza, o ile przez energiczne przepuszczanie strumienia tego gazu powierzchnia cieczy izolacyjnej będzie nim omywana.

W wielu przypadkach para, wywiązująca się z samej cieczy izolacyjnej nad powierzchnią tej cieczy, jest gazem obojętnym; w tym przypadku postępowanie według wynalazku przy zabezpieczaniu izolatora ogniotrwałego jest następujące.

Poczynając od niższych temperatur prowadzimy parowanie cieczy na powierzchni izolatora tak długo, aż powietrze zostanie wypędzone z tej przestrzeni; następnie za pomocą stałego izolatora uszczelnia się od zewnątrz całkowicie otwór naczynia zawierającego ciecz izolacyjną, przez który przechodzi przewód wysokiego napięcia.

Na fig. 1, uwidoczniającej przykład wykonania izolatora według wynalazku, cyfrą 1 oznaczono skrzynkę elektrofiltrową, w której umieszczone są w znany sposób elektrody rozbryzgowe 2, przymocowane do ramy 3. Rama 3 jest przymocowana do drążka 4, podpartego na zewnętrznej ścianie filtru izolatorami wsporczymi 5.

Cyfrą 6 oznaczono izolator przepustowy, napełniony cieczą izolacyjną 7 względnie ciekłą siarką lub olejem, składający się z okrągłego naczynia 8 i pokrywy 9, zanurzonej całkowicie w cieczy izolacyjnej. W ten sposób powierzchnia cieczy izolacyjnej jest podzielona na dwie części; jedna część 10, granicząca z przestrzenią gazową wewnątrz elektrofiltrową, nie może palić się, ponieważ w tego rodzaju przypadkach, w których stosuje się wynalazek, skład gazu jest taki, iż gaz ten nie utlenia powierzchni cieczy, druga natomiast część 11 styka się z powietrzem zewnętrznym. Naczynie 8 jest wypełnione stale nad powierzchnią 11 cieczy izolacyjnej gazem obojętnym 12, cięższym od powietrza, np. bezwodnikiem kwasu węglowego. W celu zabezpieczenia się przed zakłóceniami powodowanymi wiatrem naczynie 8 jest przykryte pokrywą 13, przez którą przeprowadzono drążek 4 jako przepust napowietrzny.

Jeżeli gaz obojętny 12 nie jest dostatecznie ciężki, wówczas można w znany sposób, np. za pomocą doprowadzenia pierścieniowego, omywać nieprzerwanie powierzchnię cieczy gazem obojętnym.

Na fig. 2 uwidoczniono inną postać wykonania izolatora według wynalazku, w której gaz obojętny jest wytwarzany wskutek odparowywania samej cieczy izolacyjnej. Nie potrzeba stosować wówczas na ogół izolatorów wsporczych 5, uwidoczonych na fig. 1, lecz drążek 4 można zamocować w izolatorze przepustowym 14. Izolator ten odgranicza pokrywą stożkową 13 powierzchnię ciekłego izolatora całkowicie od powietrza zewnętrznego. W pokrywie tej znajduje się otwór 15, który początkowo pozostaje otwarty. Sposób zabezpieczania ogniotrwałego izolatora ciekłego polega przeto na tym, że ostrożnie nagrzewa się ciecz izolacyjną tak długo, aż przestrzeń 16 nad powierzchnią cieczy izolacyjnej 17 zostanie wypełniona parą, tak aby w przestrzeni 16 nie było wcale

powietrza. Dopiero wówczas zamyka się otwór 15 pokrywą. Przestrzeń 16 zostaje przeto wypełniona stale parą.

Jest rzeczą oczywistą, że zamiast tą parą przestrzeń 16 może być wypełniona gazem obojętnym. Wynalazek nie jest ograniczony do izolatorów przedstawionych na rysunku, lecz może być stosowany również i w innych izolatorach ciekłych, np. takich, w których zastosowane są jednocześnie izolatory stałe.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Nie zapalający się samorzutnie izolator ciekły urządzenia do oczyszczania gazu za pomocą elektryczności, znamieny tym, że nad tą częścią powierzchni cieczy izolacyjnej, która jest wystawiona na działanie powietrza zewnętrznego, znajduje się warstwa gazu obojętnego.

2. Nie zapalający się samorzutnie izolator ciekły według zastrz. 1, znamieny tym, że zawiera gaz obojętny cięższy od powietrza.

3. Nie zapalający się samorzutnie izolator ciekły według zastrz. 2, znamieny tym, że naczynie zawierające ciecz izolującą jest zaopatrzone w pokrywę ochron-

ną, która zapobiega uchodzeniu gazu obojętnego, znajdującego się nad powierzchnią cieczy.

4. Odmiana nie zapalającego się samorzutnie izolatora ciekłego według zastrz. 1, znamienna tym, że naczynie zawierające ciecz izolacyjną jest zaopatrzone w pokrywę stożkową, w której znajduje się mały otwór, otwarty tylko podczas odparowywania części cieczy izolacyjnej, wypierającej znajdujące się nad nią powietrze, a zamknięty i odpowiednio uszczelniony podczas pracy urządzenia, tak iż dzięki temu uzyskuje się niezmienną atmosferę nad powierzchnią cieczy izolacyjnej.

5. Nie zapalający się samorzutnie izolator ciekły według zastrz. 4, znamieny tym, że zamknięta przestrzeń górna (16) jest wypełniona szczelnie gazem obojętnym.

Siemens - Lurgi - Cottrell
Elektrofilter - Gesellschaft
m. b. H.
für Forschung

u. Patentverwertung.
Zastępca: inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

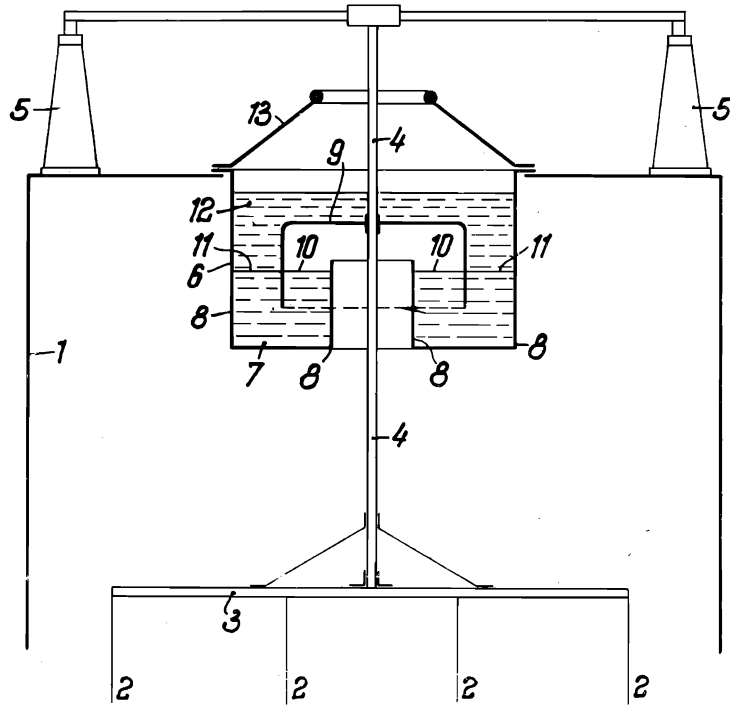


Fig. 2

