

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 129238

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 04 18 /P.223579/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 81 10 30

Opis patentowy opublikowano: 1985 09 14

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Miejsce Druku

Int. Cl.³ H01B 17/42

Twórca wynalazku _____

Uprawniony z patentu: VMEI "Lenin", Sofia /Bułgaria/

ZESPÓŁ DO CHRONIENIA IZOLATORÓW ELEKTRYCZNYCH PRZED WYŁADOWANIEM JARZENIOWYM

Przedmiotem wynalazku jest zespół do chronienia izolatorów elektrycznych przed wyładowaniem jarzeniowym, stosowany w izolatorach przepustowych, waporczych i pomocniczych, przeznaczonych do roboczych komór urządzeń do obróbki cieplnej, w których zachodzą przemiany chemiczne przy wyładowaniu jarzeniowym.

Z opisu patentowego RFN nr 874 477 jest znany zespół do chronienia izolatorów elektrycznych przed wyładowaniem jarzeniowym, zawierający korpus izolacyjny, przy którym są umieszczone elementy anodowe i katodowe, połączone galvanicznie z anodą względnie katodą, przy czym są one usytuowane tak, aby pomiędzy nimi i korpusem izolacyjnym utworzona była szczelina. Szczelina ta ma kształt i szerokość, zmieniające się w jej kierunku wzdłużnym a określone warunkami istniejącymi w komorze roboczej. Temperatury powierzchni tworzących taką szczelinę znacznie różnią się między sobą.

Niedogodnością tego znanego zespołu jest niewielki zakres ciśnień, przy którym zapewniona jest ochrona izolatora, a także niskie napięcie przebiecia, a ponadto występowanie licznych skomplikowanych kształtem części oraz potrzeba wymuszonego chłodzenia.

Celem wynalazku jest skonstruowanie zespołu do chronienia izolatora przed wyładowaniem jarzeniowym, nadającego się do stosowania w szerokim zakresie ciśnień odznaczającego się wysokim napięciem przebiecia, uproszczoną konstrukcją, i nie wymagającego wymuszonego chłodzenia.

Cel ten został według wynalazku osiągnięty w urządzeniu do chronienia izolatora przed przebieciem przez to, że zawiera dwu- lub wieloczęściowy korpus izolacyjny, przy którym jest umieszczony element anodowy i element katodowy, pomiędzy którymi znajduje się co najmniej jeden element pośredni, przewodzący prąd i odizolowany elektrycznie względem elementów przylegających do niego. Pomiedzy elementami pośrednimi, przewodzącymi prąd, elementem katodowym, elementem anodowym i korpusem izolacyjnym znajdują się szczeliny labiryntowe o jednakowej szerokości.

Do zalet zespołu według wynalazku należy zaliczyć możliwość eksploataowania go w szerokim zakresie ciśnień, wysokie napięcie jego przebicia, prostotę konstrukcji, brak potrzeby wymuszonego jego chłodzenia, dużą niezawodność eksploatacyjną i uniwersalność stosowania, np. w izolatorach przepustowych, wsporczych i pomocniczych.

Przedmiot wynalazku jest bliżej opisany na podstawie przykładów jego wykonania pokazanych na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zespół izolatora przepustowego z dwoma elementami pośrednimi, przewodzącymi prąd, w przekroju, fig. 2 - zespół izolatora wsporczego w przekroju, fig. 3 - zespół izolatora pomocniczego w przekroju, zaś fig. 4 przedstawia komorę roboczą urządzenia z zastosowanymi w niej zespołami według fig. 1 i 2.

Wokół korpusu izolacyjnego 1, według fig. 1, złożonego z trzech części, jest umieszczony element katodowy 2, galwanicznie połączony z katodą, element anodowy 3, galwanicznie połączony z anodą, między którymi są umieszczone dwa elementy pośrednie 4, przewodzące prąd, przy czym te ostatnie są izolowane elektrycznie za pomocą poszczególnych części korpusu izolacyjnego 1.

Powierzchnie elementu anodowego 3, elementu katodowego 2 i elementów pośrednich 4, przewodzących prąd, są tak ukształtowane, aby zarówno między nimi jak też i między nimi a korpusem izolacyjnym 1 zostały utworzone szczeliny labiryntowe 5, mające jednakową szerokość, dobraną w zależności od warunków roboczych, panujących w komorze roboczej urządzenia.

Na fig. 2 i 3 są pokazane warianty izolatora wsporczego z jednym elementem pośrednim 4 przewodzącym prąd. Na fig. 4 przedstawiono zespoły zawierające pojedyncze elementy pośrednie 4, przewodzące prąd, zastosowane w izolatorze przepustowym i wsporczym, oraz zamontowane w komorze roboczej urządzenia do obróbki chemicznej, w którym reakcje chemiczne zachodzą przy wyladowaniu jarzeniowym.

Liczbę elektroprzewodzących elementów pośrednich 4 wyznacza się z napięcia przebicia izolatora elektrycznego i zakresu ciśnień roboczych, występujących w komorze roboczej urządzenia. W przypadku zastosowania dwóch elementów pośrednich 4 przewodzących prąd zostają utworzone trzy szczeliny labiryntowe 5, przy czym ich szerokość jest dobrana w zależności od warunków eksploataowania komory roboczej urządzenia. W warunkach występowania w komorze roboczej wyladowania jarzeniowego, dzięki szczelinom labiryntowym 5 nie dochodzi do wnikanía do niej cząstek przewodzących prąd, ani do zanieczyszczenia powierzchni korpusu izolacyjnego 1.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Zespół do ochrony izolatorów elektrycznych przed wyladowaniem jarzeniowym, zawierający korpus izolacyjny, przed którym jest umieszczony element anodowy i element katodowy, z n a m i e n n y t y m, że korpus izolacyjny /1/ jest złożony z dwóch lub więcej części, przy czym pomiędzy elementem katodowym /2/, elementem anodowym /3/ i korpusem izolacyjnym /1/ jest umieszczony co najmniej jeden elektroprzewodzący element pośredni /4/, przy czym pomiędzy elementami pośrednimi /4/, przewodzącymi prąd, elementem katodowym /2/, elementem anodowym /3/ i korpusem izolacyjnym /1/ znajdują się szczeliny labiryntowe /5/ o jednakowej szerokości.

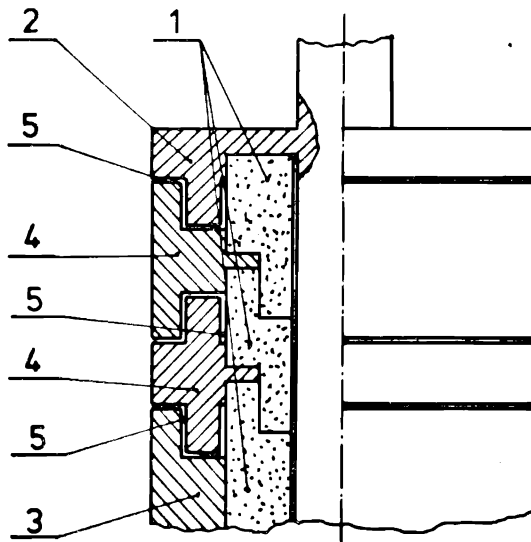


FIG. 1

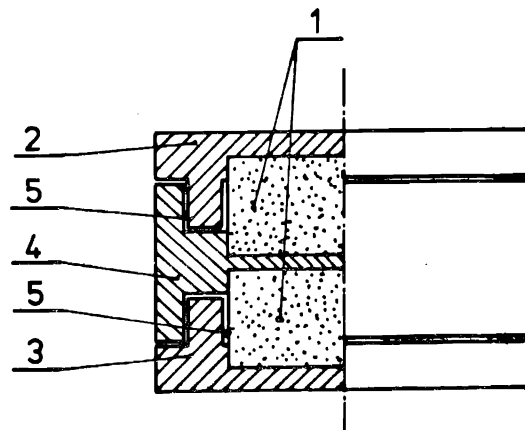


FIG. 2

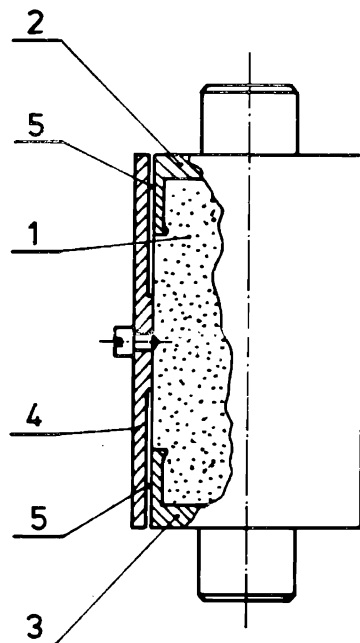


FIG. 3

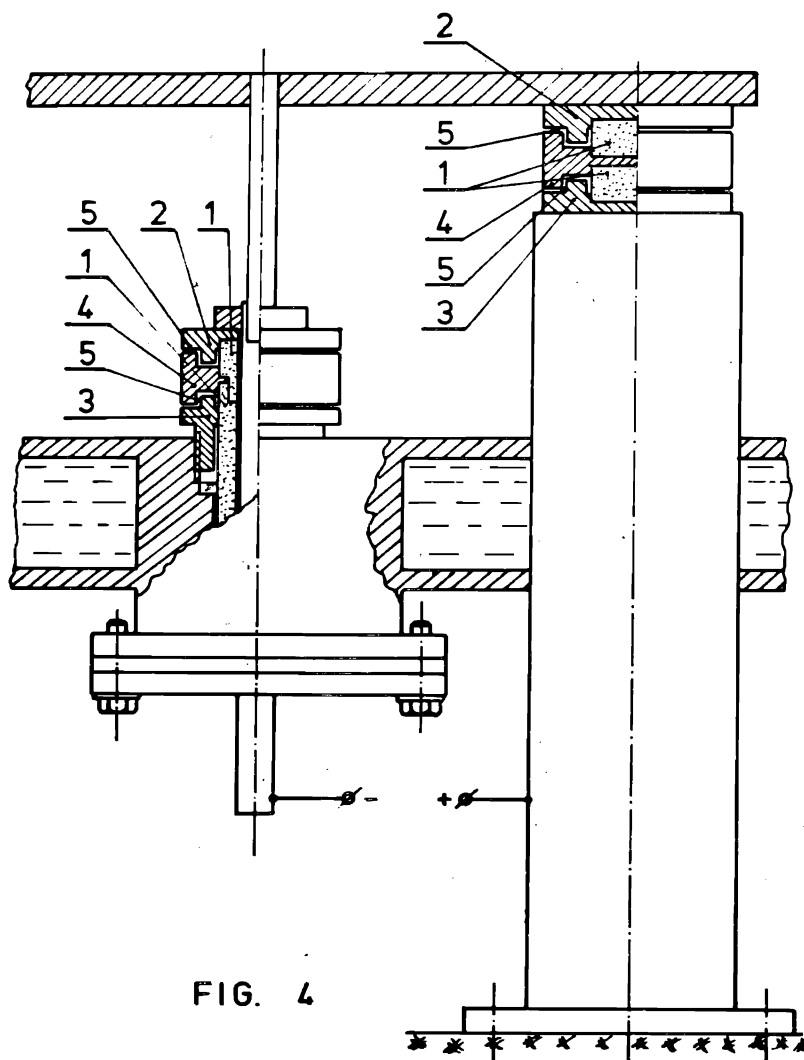


FIG. 4