



Patent dodatkowy
do patentu

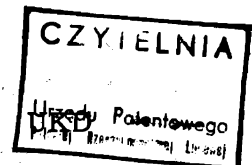
Zgłoszono: 08.III.1968 (P 125 697)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 5.X.1970

Kl. 21 e, 72

MKP H 01 t, 1/14



Współtwórcy wynalazku: Piotr Drysz, Edward Nycz

Właściciel patentu: Zakłady Wytwórcze Sprzętu Sieciowego „Belos”,
Bielsko-Biała (Polska)

Urządzenie do zabezpieczenia zespołu prostowniczego przed skutkami stanów nieustalonych wywołanych pracą elektrofiltru

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zabezpieczenia zespołu prostowniczego przed skutkami stanów nieustalonych wywołanych pracą odpylacza elektrostatycznego zwanego dalej elektrofiltrem.

Znane dotychczas wysokonapięciowe zespoły prostownicze zasilające elektrofiltry zabezpieczane są przed skutkami stanów nieustalonych wywołanych zwarciami między elektrodami zbiorczymi i ułotowymi tego urządzenia, przy pomocy oporników tłumiących włączonych pomiędzy izolatorom wysokiego napięcia zespołu prostowniczego, a izolatorom przepustowym odpowiedniej komory elektrofiltru. Tego typu zabezpieczenie wymaga dodatkowego miejsca na zainstalowanie oporników tłumiących, co w wypadku umieszczenia zespołów prostowniczych na dachu elektrofiltru jest warunkiem niemożliwym do spełnienia z powodu zbyt krótkiego odcinka przewodu łączącego wzmiankowane izolatory.

Drugą podstawową wadą obecnego rozwiązania technicznego jest fakt istnienia poza zespołem prostowniczym elementów składowych tego urządzenia.

Konieczność pomiaru wielkości napięcia wyprostowanego istniejącego pomiędzy elektrodami zbiorczymi i ułotowymi elektrofiltru przede wszystkim dla celów regulacyjnych wymaga zainstalowania oporowych dzielników pomiarowych za opornikiem tłumiącym, co dodatkowo komplikuje układ zasilania

2

elektrofiltru, szczególnie w przytoczonych już zespołach prostowniczych napowietrznych.

Stosowane obecnie olejowe izolatory wysokiego napięcia montowane w zespołach prostowniczych wymagają umieszczenia na odpowiedniej wysokości konserwatora oleju. Jest to niewygodne, szczególnie podczas transportu zespołu, gdyż może nastąpić uszkodzenie konserwatora oleju.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej wymienionych wad urządzenia, w szczególności osiągnięcie większej niezawodności eksploatacyjnej przez umieszczenie opornika tłumiącego i oporowego dzielnika pomiarowego we wnętrzu suchego izolatora wysokiego napięcia w wyniku czego zostaną osiągnięte dodatkowe efekty, polegające na zmniejszeniu przestrzeni zajmowanej przez te elementy oraz zmniejszeniu kosztów wytwarzania zespołu prostowniczego poprzez likwidację konserwatora oleju przy jednoczesnym zabezpieczeniu omawianego urządzenia przed skutkami stanów nieustalonych wywołanych pracą elektrofiltru.

Zadaniem wynalazku jest zastosowanie specjalnego izolatora wysokiego napięcia i takie jego konstrukcyjne rozwiązanie, by zrealizować założony cel wynalazku.

Zagadnienie to zostało rozwiązane przez zastosowanie w zespole prostowniczym rozłącznego izolatora odlanego z żywicy epoksydowej, w którego wnętrzu umieszczono opornik tłumiący i oporowy dzielnik pomiarowy tak, by zapewnić właściwy

sposób ich połączenia w układzie zasilającym elektrofiltr. Ponad to obecny typ izolatora pozwolił na likwidację niewygodnego konserwatora oleju niezbędnego przy istnieniu w zespole prostowniczym tradycyjnego izolatora olejowego.

Wymienione powyżej rozwiązanie techniczne spowoduje zwiększenie współczynnika niezawodności eksploatacyjnej zespołu i zlikwiduje niebezpieczeństwo uszkodzenia tego urządzenia podczas transportu, szczególnie pionowego.

Wynalazek jest bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zespół prostowniczy z zasilanym przez niego elektrofiltrem w obecnym wykonaniu, fig. 2 zespół po zastosowaniu wynalazku, natomiast fig. 3 schemat elektryczny suchego rozłącznego izolatora wysokiego napięcia.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zabezpieczenia zespołu prostowniczego przed skutkami stanów nieustalonych, wywołanych pracą elektrofiltrow przedstawione na fig. 2, na którym zespół prostowniczy 1 zasila elektrofiltr 2 poprzez przedstawiony na fig. 3 suchy rozłączny izolator wysokiego napięcia 3, w którego wnętrzu umieszczony

jest opornik tłumiący 4, i oporowy dzielnik pomiarowy 5. Zastosowanie wyżej wymienionego izolatora 3 pozwoli na usunięcie z zespołu prostowniczego tradycyjnie stosowanego konserwatora oleju 6.

Zbudowane w ten sposób urządzenie, zwane zespołem zasilającym jest szczególnie przydatne do współpracy z elektrofiltrem, którego praca wywołuje szereg zjawisk powodujących stany nieustalone, mogące zniszczyć elementy zespołu prostowniczego a przede wszystkim półprzewodnikowy prostownik wysokiego napięcia.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do zabezpieczenia zespołu prostowniczego przed skutkami stanów nieustalonych wywołanych pracą elektrofiltrow składające się z opornika tłumiącego i oporowego dzielnika pomiarowego, **znamiennie tym**, że opornik tłumiący (4) łącznie z oporowym dzielnikiem pomiarowym (5) lub bez niego umieszczony jest w suchym rozłącznym izolatorze wysokiego napięcia (3) odlanym w żywicy epoksydowej.

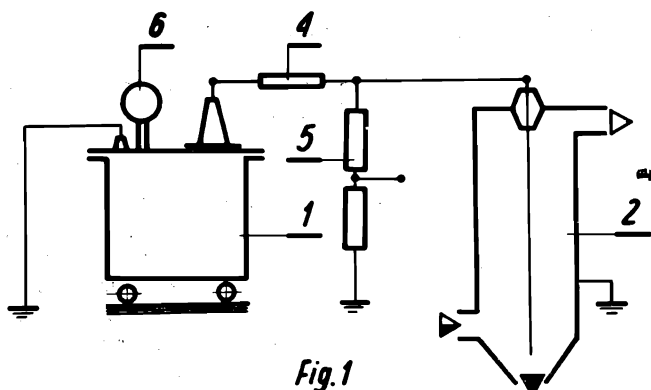


Fig. 1

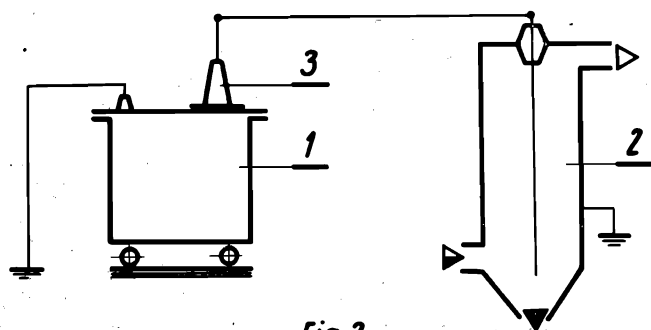


Fig. 2

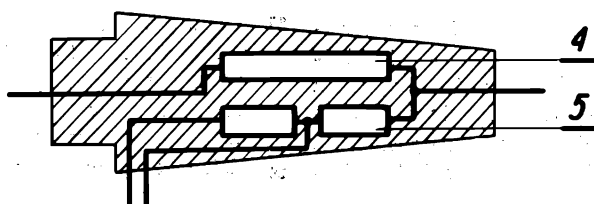


Fig. 3