



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 09.03.1972 (P. 153963)

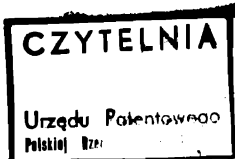
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1975

Kl. 21g,10/02

MKP H01g 13/00



Twórcy wynalazku: Bogdan Głuszczyński, Henryk Rutowicz, Andrzej Milczarek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Podzespołów Radiowych
„Miflex”, Kutno (Polska)

Sposób nanoszenia warstwy kontaktowej na czoła zwojek kondensatorów

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób nanoszenia warstwy kontaktowej na czoła kondensatorów do której następnie mocowane są wyprowadzenia. Zastosowanie dielektryka metalizowanego w miejsce stosowanych folii papierowych bądź tworzywowych, stanowiących dielektryk oraz folii metalowych, jako elektrod zmusiło do zmian w sposobie mocowania wyprowadzeń. Stosunkowo wysoka oporność warstwy metalizowanej narzuciła konieczność zapewnienia kontaktowania do jak największej długości elektrod. Osiągnięto to poprzez natryskiwanie roztopionych cząstek metalu na czoło zwojki kondensatora. Utworzona w ten sposób warstwa metalu łączyła się z naprzemianlegle wystającymi warstwami metalizacji stanowiąc podłoże do mocowania wyprowadzeń przez zgrzewanie bądź lutowanie. Takie wykonanie warstwy kontaktującej posiada jednak wiele poważnych wad.

W czasie natryskiwania metalu na czoło zwojki, cząstki osadzają się na bocznych ściankach kondensatora powodując uszkodzenie dielektryka, stąd istnieje konieczność owijania zwojki warstwą ochronną niewrażliwą na temperaturę. Jest to operacja kosztowna i pracochłonna. Jednocześnie nanoszenie tym sposobem warstwy kontaktującej powoduje silne ogrzewanie całej zwojki. Jest to szczególnie istotne w przypadku kondensatorów wykonywanych z dielektryka tworzywowego. Obróbka termiczna zwojek tworzywowych jest ważnym procesem rzutuującym na takie parametry elektryczne

2

jak temperaturowy współczynnik pojemności i odporność klimatyczną. Natryskiwanie czół roztopionymi cząstkami metalu naraża na udary cieplne oraz brak możliwości kontrolowanego stygnięcia.

5 Nanoszenie grubszych warstw kontaktujących, co jest w zasadzie niezbędne w przypadku zgrzewania wyprowadzeń powoduje stapianie się folii dielektrycznej na czołe zwojki. Cofający się stopiony dielektryk zrywa zwykle cienką warstwę metalizacji powodując słabe kontaktowanie do natryskiwanej warstwy oraz małą wytrzymałość na zrywanie. Ponadto kondensator traci kontakt po dłuższym czasie użytkowania z uwagi na osłabioną warstwę metalizacji.

15 Celem wynalazku jest usunięcie tych wad i niedogodności a zadaniem technicznym opracowanie sposobu nanoszenia warstwy kontaktującej na czoło zwojki kondensatora.

20 Zgodnie z rozwiązaniem postawionego zadania technicznego warstwę kontaktującą nanosi się poprzez dociśnięcie czoła zwojki do rozgrzanych proszków metalu ułożonych na płycie.

25 Nanoszenie warstwy kontaktowej sposobem według wynalazku nie wymaga zabezpieczenia bocznych powierzchni kondensatora a krótki czas łączenia proszków z czołem nie naraża zwojki na przegrzanie.

30 Szczegółowy sposób wykonania warstwy kontaktującej według wynalazku jest następujący. Zwojkę kondensatora z naprzemianlegle występującymi

warstwami metalizacji stanowiącymi elektrody ułożonymi na folii polipropylenowej stanowiącej dielektryk umieszcza się nad płytką z proszkami metalu. Wielkość cząstek metalu nie jest parametrem krytycznym. Najkorzystniej jednak jeśli posiadają gradację 100—300 μm . użytym metalem w zależności od rodzaju elektrody może być miedź, cynk, srebro, cyna oraz ich stopy. Płytkę z proszkami podgrzewana jest do temperatury około 200°C, to jest do temperatury w której topi się tworzywo stanowiące dielektryk. Grubość warstwy metalu rozłożonego na płytce określa grubość warstwy kontaktującej i wynosi zwykle około 1 mm. Następnie przygotowaną zwijkę dociska się do rozgrzanych proszków, które wnikają do jej czoła. Utworzy się w ten sposób warstwa kontaktująca którą w zależności od potrzeb z uwagi na wybór sposobu mocowania końcówek — przez lutowanie

lub zgrzewanie, można dodatkowo pokryć warstwą cyny lub jej stopu. Cząstki metali przylegają tylko do czoła zwijki, tak że nie ma potrzeby dodatkowego jej owijania i czyszczenia. Oczywiście jest, że proces ten można zastosować do kondensatora wykonanego z folii dielektrycznej i folii przewodzącej.

Dodatkową zaletą sposobu według wynalazku jest wyeliminowanie drogich urządzeń do natryskiwania metalu.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób nanoszenia warstwy kontaktowej na czoło zwijki kondensatora elektrycznego **znamienny** tym, że nanoszenie odbywa się poprzez mechaniczne wciśnięcie rozgrzanych proszków metali do czoła zwijki.