

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 31577

Kl. 21 g, 10/01

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin

401g 5/06

Kondensator obrotowy

Zgłoszono 28 marca 1939

Udzielono 9 marca 1943

Pierwszeństwo: 29 marca 1938 (Niemcy)

Wynalazek dotyczy kondensatora obrotowego, a w szczególności kondensatora wielokrotnego, którego płytki kondensatorowe są połączone w pakiet względnie pakiety, stanowiące jednostki konstrukcyjne.

Znane są różne rodzaje zamocowań tego rodzaju pakietów na wsporczym szkielecie lub w kadłubie kondensatora. Zamocowania te uzyskuje się np. przez połączenie na śruby lub w sposób natrykowy. Zamocowywanie za pomocą śrub jest kłopotliwe i zabiera dużo czasu, zamocowanie zaś za pomocą natryskiwania metalu prowadzi do złego zmontowania pakietów płytek stojana względem pakietów płytek wirnika, które pogarsza się jeszcze wskutek zjawisk przeskokowych, występujących na płytkach stojana. Prócz tego

znane rodzaje zamocowań posiadają jeszcze tę wadę, że metalowy wsporec szkielet lub kadłub oddziałują niekorzystnie na początkową pojemność takiego kondensatora.

Wynalazek usuwa te wady dzięki temu, że nasadki pakietów, złożonych z płytek kondensatorowych i stanowiące jednostki konstrukcyjne, łączy się z kadłubem kondensatora względnie częściami kadłuba, dźwigającymi pakiety płytek, przez przypojenie ich masą izolacyjną.

Przez obranie odpowiedniego odstępów pakietu płytek od szkieletu wsporczego lub kadłuba można usunąć niekorzystny wpływ tego szkieletu względnie kadłuba na początkową pojemność kondensatora i otrzymać bardzo małą pojemność po-

czątkową niezależnie od wymiarów szkieletu wsporczego. Np. przy zamocowaniu pakietu płytek w szkielecie wsporczym, składającym się z trzpieni, części wsporcze, dzięki odpowiednio dużej odległości ich od pakietów płytek, mogą być wykonane grubsze niż zwykle bez obawy zwiększenia początkowej pojemności kondensatora.

Taki kondensator obrotowy wytwarza się w ten sposób, że każdy pakiet płytek wykonywa się najpierw jako oddzielną jednostkę konstrukcyjną, po czym w jednym zabiegu przypaja się w przygotowanych szablonach w sposób natryskowy lub przez zalanie masą izolacyjną do konstrukcji wsporczej. W ten sposób pakiety płytek zachowują wraz ze szkieletem wsporczym zawsze te same wymiary, dzięki czemu znacznie ułatwiony zostaje montaż kondensatorów przy fabrykacji seryjnej. Dzięki ograniczeniu wymiarów zamocowań uzyskuje się jeszcze również pewną oszczędność na materiale zużywanym do zamocowania.

Ze względu na montaż pakietów płytek, jeżeli chodzi np. o prawidłowe osadzenie pakietów stojana względem pakietów wirnika, każdy pakiet stojana można wykonać jako przesuwany na jego wporniku przez wykonanie powierzchni wspornika gładkiej, najlepiej szlifowanej, po której mogłyby być przesuwane przy pomocy odpowiedniego narzędzia części z masy izolacyjnej, spojęne z nasadkami pakietów. Ze względu na uniezależnienie od temperatury położenia narzędzi izolacyjnych na szkielecie wsporczym jest rzeczą pożądaną, aby współczynnik rozszerzalności masy izolacyjnej odpowiadał współczynnikowi rozszerzalności szkieletu wsporczego. Jako masę izolacyjną można stosować np. amenzit z domieszką np. kwarcu. Masa ta posiada podobny, najlepiej taki sam, współczynnik rozszerzalności cieplnej, co szkielet wsporczy. Dzięki temu pakiet stojana jest tak silnie zamocowany przy

wszystkich temperaturach na szkielecie wsporczym, iż nie może przesunąć się samoczynnie wskutek wstrząsu lub nagrzania, wobec czego zbędne się stają specjalne zabezpieczenia.

Rysunek przedstawia przykład wykonania pakietów płytek stojana wielokrotnego kondensatora obrotowego według wynalazku. Cyfrą 1 oznaczone są pakiety stojana, których poszczególne płytki są zamocowane końcami przez spojenie, np. w sposób natryskowy, lub za pomocą płytek metalowych 2 najkorzystniej nitami 3. Zamocowanie pakietów stojana w przedstawionym wykonaniu w szkielecie wsporczym, składającym się z prętów wsporczych 4, osiąga się w ten sposób, że nasadki 5 na pakietach stojana łączy się z prętami wsporczymi za pomocą masy izolacyjnej najkorzystniej w sposób natryskowy, w odpowiednich szablonach, w które wkłada się gotowy pakiet razem z jego szkieletem wsporczym. Powstają w ten sposób części izolacyjne 6, połączone na stałe z prętami wsporczymi. Jeżeli potrzebna jest regulacja położenia pakietów w nieznacznych granicach, wówczas odpowiedni pakiet płyt może być przesuwany, ewentualnie przy pomocy odpowiedniego narzędzia, dzięki wykonaniu powierzchni prętów gładkiej np. przez oszlifowanie. Zamocowanie części izolacyjnych 6 na prętach 4 powinno być niezależne od temperatury, a więc współczynnik rozszerzalności masy izolacyjnej musi odpowiadać współczynnikowi rozszerzalności prętów nośnych, aby części izolacyjne przy wszystkich temperaturach były zamocowane na prętach tak mocno, by nie mogły same przesuwać się wskutek wstrząsów lub nagrzania. Dzięki temu staje się zbędne jakiejkolwiek dodatkowe urządzenie zabezpieczające.

Odstęp między pakietem stojana a prętami nośnymi może być uczyniony dużym, aby zapobiec dzięki temu oddziaływaniu części wsporczych na pojemność początko-

wą. Dlatego też nasadki 5 lub lepiej części izolacyjne 6 mogą być odpowiednio wydłużone w kierunku pakietu płytek. Dzięki temu szkielet wsporczy, np. pręty 4, mogą być grubsze niż dotychczas.

Przykład wykonania przedstawia tylko zamocowanie pakietów płytek stojana na szkielecie wsporczym. Jednakże jest rzeczą zrozumiałą, że przedmiotem wynalazku jest również zamocowanie pakietów płytek wirnika na jego części wsporczej względnie częściach wsporczych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Kondensator obrotowy, zwłaszcza kondensator wielokrotny, którego płytki kondensatorowe są połączone w pakiety stanowiące jednostki konstrukcyjne, znamienny tym, że każdy pakiet płytek jest zaopatrzony w nasadki (5), z których każ-

da jest połączona z sąsiadującym z nią prętem wsporczym (4), umieszczonym równolegle do osi kondensatora przez przypojenie masą izolacyjną tak, aby masa ta utworzyła otok (6) obejmujący nasadkę (5) i pręt (4).

2. Kondensator obrotowy według zastrz. 1, znamienny tym, że współczynnik cieplnej rozszerzalności masy izolacyjnej jest taki sam, jak współczynnik cieplnej rozszerzalności pręta wsporczego (4).

3. Kondensator obrotowy według zastrz. 1, 2, znamienny tym, że pręty wsporcze (4) posiadają powierzchnie gładkie, najlepiej szlifowane.

Allgemeine
Elektrizitäts-Gesellschaft
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy

