



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43922

Kl. 21 d², 49

VEB Werkzeugmaschinenfabrik „Hermann Schlimme”*) H01/ 27/28
 Berlin-Treptow, Niemiecka Republika Demokratyczna

Transformator żarzenia w szczególności do elektrostatów

Patent trwa od dnia 15 czerwca 1959 r.

Pierwszeństwo: 7 lutego 1959 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy transformatora żarzenia w szczególności do elektrostatów, w którym występują wysokie napięcia między poszczególnymi zwojami.

W elektrostatach, w których po stronie prostownikowej pracują wysokie napięciowe lampy prostownicze są używane do zasilania tych lamp prostowniczych transformatory żarzenia, które muszą być odpowiednio izolowane ze względu na wytwarzane wysokie napięcie. Obecnie są znane najróżnorodniejsze sposoby, które służą do wykonania odpornych na wysokie napięcie uzwojeń żarzenia, na przykład przez sprzężenie indukcyjne z obwodem drgań wielkiej częstotliwości, który dostarcza jednocześnie przez transformatory wysokie napięcie do kaskadowo połączonych prostowników lub przez umieszczenie transformatora żarzenia w odpornym na wysokie napięcie oleju transformatoro-

wym, lub przez zalanie uzwojeń żarzenia żywicą izolacyjną.

Wymienione układy posiadają tę wadę, że w kaskadowych układach wielkiej częstotliwości pasożytnicze pojemności poszczególnych uzwojeń żarzenia, których nie daje się uniknąć, oddziałują niekorzystnie na wysokość wielkiej częstotliwości, która powinna być możliwie jak największa, aby wystarczyły możliwie małe kondensatory filtrujące i wygładzające.

Zadaniem wynalazku jest usunięcie wyżej wymienionych wad. Według wynalazku osiąga się to, przez użycie transformatora sieciowego na częstotliwość 50 Hz, wykonanego w ten sposób, że uzwojenia wtórne, mimo że są ułożone w żywicy izolacyjnej posiadają znikome pojemności zarówno międzyuzwojeniowe, jak i w stosunku do masy, a przy ich łączeniu są tak dołączone, że uzwojenie o najmniejszej pojemności przewodzi jednocześnie największy potencjał napięcia. Oznacza to, że przy otrzymanej pojemności wypadkowej w odniesieniu do cewki wiel-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Wolfgang Bruske.

kiej częstotliwości, można stosować wielką częstotliwość jako częstotliwość rezonansową, dzięki czemu wymienione powyżej zalety są w pełni wykorzystywane.

Przykład wykonania transformatora żarzenia według wynalazku jest uwidoczniony schematycznie na rysunku.

Transformator żarzenia, który jest wykonany jako transformator rdzeniowy, posiada uwidocznioną w przekroju cewkę pierwotną 1, która, aby mogła odprowadzić ładunki statyczne rdzenia do ziemi posiada oddzielny przewodnik z dołączonym wysokoomowym opornikiem, również jest ułożona w żywicznej masie izolacyjnej. W uzwojeniu wtórnym 2 uwidoczniono poszczególne uzwojenia zatopione w żywicy izolacyjnej. Aby uniknąć przebieć napięcia z uzwojeń żarzenia do rdzenia, przewody żarzenia są aż do pewnego odstęp, który jest dostatecznie duży, aby zniekształcenia pola na wyprowadzeniach 3, 4 ograniczyć do nieszkodliwej wielkości, otoczone materiałem izolacyjnym. Wyprowadzenia 3 i 4 są powleczone tą samą izolacyjną masą żywiczną, co i korpus cewki i są rozłożone wzdłuż trzech czwartych długości obwodu cewki, gdy są one używane do zasilania żarzenia lamp prostowniczych.

Przy wytwarzaniu uzwojenia wtórnego można np. poszczególne uzwojenia nałożyć na uprzednio wykonany grzebień, przez co osiąga się (co także uzyskuje się w znanych układach z tak zwanym zachowaniem odstęp), że poszczególne

zwoje podczas zalewania masą izolacyjną nie przesuwają się.

Zastrzeżenia patentowe

1. Transformator żarzenia, w szczególności do elektrostatów, dla wysokich napięć między poszczególnymi uzwojeniami, znamieny tym, że posiada uzwojenia wtórne, które składając się z potrzebnej liczby zwojów są oddzielone względem rdzenia i względem siebie izolacyjną żywicą, przy czym uzwojenie o najwyższym przyłożonym napięciu posiada największy odstęp od pozostałych uzwojeń i od rdzenia transformatora.
2. Transformator żarzenia według zastrz. 1, znamieny tym, że przyłączenia uzwojeń są umieszczone w rurowych wyprowadzeniach (3, 4), przy czym wyprowadzenia te są wykonane z żywicy izolacyjnej, przy zastosowaniu tych samych warunków izolowania co dla izolacji z żywicy, za pomocą której oblane są uzwojenia wtórne.
3. Transformator żarzenia według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że cewka pierwotna (1) jest zatopiona w żywicy izolacyjnej i jest oddzielona od uzwojeń wtórnych.

VEB Werkzeugmaschinenfabrik
„Hermann Schlimme“

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy

