

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

78918

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 21d², 49

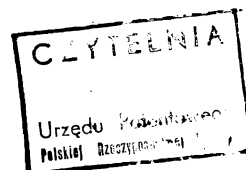
Zgłoszono: 22.12.1972 (P. 159769)

Pierwszeństwo: _____

MKP H01f 27/28

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.06.1975



Twórcy wynalazku: Ryszard Sobocki, Janusz Pierzyński

**Uprawniony z patentu tymczasowego: „ELTA” Fabryka Transformatorów i Aparatury Trakcyjnej
im. Bojowników PPR, Łódź (Polska)**

Sposób wykonania wydzielonych uzwojeń regulacyjnych dla transformatorów i autotransformatorów regulacyjnych

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonania wydzielonych uzwojeń regulacyjnych dla transformatorów i autotransformatorów regulacyjnych.

Znane wykonania wydzielonych uzwojeń regulacyjnych, zgrubnego i drobnego charakteryzują się tym, że są one nawijane na oddzielnych tulejach jako uzwojenia śrubowe – zgrubne – jednym przewodem, a drobne – kilkoma przewodami równoległymi, lub nawijane są na wspólnej tulei jako oddzielne uzwojenia cewkowe.

W znanych rozwiązaniach występujące przepięcia przy uderzeniach napięciowych w obszarze uzwojeń regulacyjnych, a zwłaszcza w szczelinie lub kanale promieniowym między uzwojeniem regulacji zgrubnej i uzwojeniem regulacji drobnej osiągają duże wartości. Także w rozwiązaniu cewkowych uzwojeń regulacyjnych na wspólnej tulei mają miejsce luki amperozwojów, powodujące występowanie dużych sił osiowych przy zwarciu dynamicznym. Powyższe zjawiska są bardzo niekorzystne dla pracy transformatora i pociągają za sobą zwiększenie wymiarów obrysowych transformatora.

Celem wynalazku jest ograniczenie przepięć przy uderzeniach napięciowych w obszarze wydzielonych uzwojeń regulacyjnych wysokonapięciowych transformatorów lub autotransformatorów regulacyjnych, a także zwiększenie wytrzymałości dynamicznej uzwojeń.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie sposobu wykonania wydzielonych uzwojeń regulacyjnych, w którym uzwojenie regulacyjne lub jego część nawija się dwoma lub trzema przewodami, z których każdy składa się z jednego lub większej ilości drutów. Jeden z tych przewodów zawsze stanowi uzwojenie regulacji drobnej z zaczepami, natomiast pozostałe przewody stanowią uzwojenie regulacji zgrubnej i wydzieloną część uzwojenia podstawowego lub tylko uzwojenie regulacji zgrubnej, albo tylko wydzieloną część uzwojenia podstawowego, przy czym kolejność następowania po sobie przewodów i drutów jest dowolna. Przy przewodach składających się z dwóch lub więcej drutów równoległych, druty przewodu uzwojenia regulacji drobnej łączy się ze sobą w miejscach wyprowadzeń do przełącznika zaczepów, a druty przewodu uzwojenia regulacji zgrubnej i druty przewodu wydzielonej części uzwojenia podstawowego łączy się ze sobą na końcach.

Zastosowanie wynalazku umożliwia zmniejszenie wymiarów i ciężarów transformatorów i autotransforma-

torów z regulacją napięcia, a poza tym uprości wykonanie uzwojeń oraz przyniesie oszczędności na materiale i robociźnie.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat uzwojeń wykonanych trzema przewodami, przy czym każdy przewód składa się z jednego drutu, fig. 2 — schemat uzwojeń wykonanych dwoma przewodami, przy czym każdy przewód składa się z dwóch drutów, a fig. 3 przedstawia schemat uzwojenia, w którym występują grupy równoległe.

Sposób wykonania wydzielonych uzwojeń regulacyjnych według wynalazku polega na tym, że uzwojenie regulacyjne lub jego część nawija się dwoma lub trzema przewodami, z których każdy składa się z jednego lub większej ilości drutów. Jeden z tych przewodów 1 zawsze tworzy uzwojenie regulacji drobnej I z zaczepami, natomiast pozostałe przewody 2 i 3 tworzą uzwojenie regulacji zgrubnej II i wydzieloną część uzwojenia podstawowego III (fig. 1, lub tylko uzwojenie regulacji zgrubnej, albo tylko wydzieloną część uzwojenia podstawowego, przy czym kolejność występowania po sobie przewodów i drutów jest dowolna.

Przy występowaniu w każdym przewodzie jednego drutu uzwojenie nawija się dwoma przewodami tak, że jeden przewód tworzy uzwojenie regulacji zgrubnej, a drugi przewód tworzy uzwojenie regulacji drobnej.

W innym przykładzie uzwojenie nawija się takimi przewodami w ten sposób, że jeden przewód tworzy wydzieloną część uzwojenia podstawowego, a drugi przewód tworzy uzwojenie regulacji drobnej.

W dalszej odmianie wykonania przewody uzwojeń regulacji drobnej, regulacji zgrubnej i wydzielonej części uzwojenia podstawowego nawija się w grupach równoległych, przy czym liczba grup równoległych przewodów uzwojeń regulacji drobnej, regulacji zgrubnej i wydzielonej części uzwojenia podstawowego jest równa lub różna.

Podobne występowanie uzwojeń regulacji drobnej, regulacji zgrubnej i wydzielonej części uzwojenia podstawowego zachodzi przy nawijaniu przewodów składających się z dwóch lub więcej drutów równoległych, przy czym druty 1a, 1b, przewodu uzwojenia regulacji drobnej łączy się ze sobą w miejscach wyprowadzeń do przetącznika zaczepów 4, a druty 2a, 2b przewodu uzwojenia regulacji zgrubnej i druty przewodu wydzielonej części uzwojenia podstawowego łączy się ze sobą na końcach (fig. 2)

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonania wydzielonych uzwojeń regulacyjnych dla transformatorów i autotransformatorów regulacyjnych, zwłaszcza uzwojeń z podziałem na regulację zgrubną i drobną, znamienny tym, że uzwojenie regulacyjne lub jego część nawija się dwoma lub trzema przewodami z tym, że każdy przewód składa się z jednego lub większej ilości drutów, a jeden z tych przewodów (1) zawsze tworzy uzwojenie regulacji drobnej (I) z zaczepami, natomiast pozostałe przewody (2, 3) tworzą uzwojenia regulacji zgrubnej (II) i wydzieloną część uzwojenia podstawowego (III), lub tylko uzwojenie regulacji zgrubnej, albo tylko wydzieloną część uzwojenia podstawowego, przy czym kolejność następowania po sobie przewodów i drutów jest dowolna.

2. Sposób według zastrz. 1, dla przewodów składających się z dwóch lub więcej drutów równoległych, znamienny tym, że druty (1a, 1b) przewodu uzwojenia regulacji drobnej łączy się ze sobą w miejscach wyprowadzeń do przetącznika zaczepów (4), a druty (2a, 2b) przewodu uzwojenia regulacji zgrubnej i druty przewodu wydzielonej części uzwojenia podstawowego łączy się ze sobą na końcach.

3. Sposób według zastrz. 1, i 2, znamienny tym, że przewody uzwojeń regulacji zgrubnej, regulacji drobnej i wydzielonej części uzwojenia podstawowego nawija się w grupach równoległych, przy czym liczba grup równoległych uzwojeń regulacji drobnej, regulacji zgrubnej i wydzielonej części uzwojenia podstawowego jest równa lub różna.

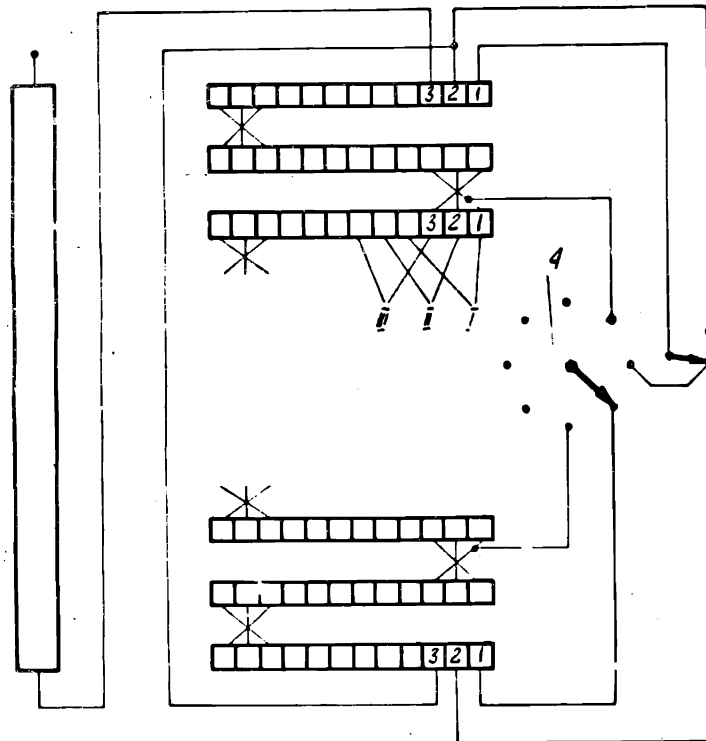


Fig. 1

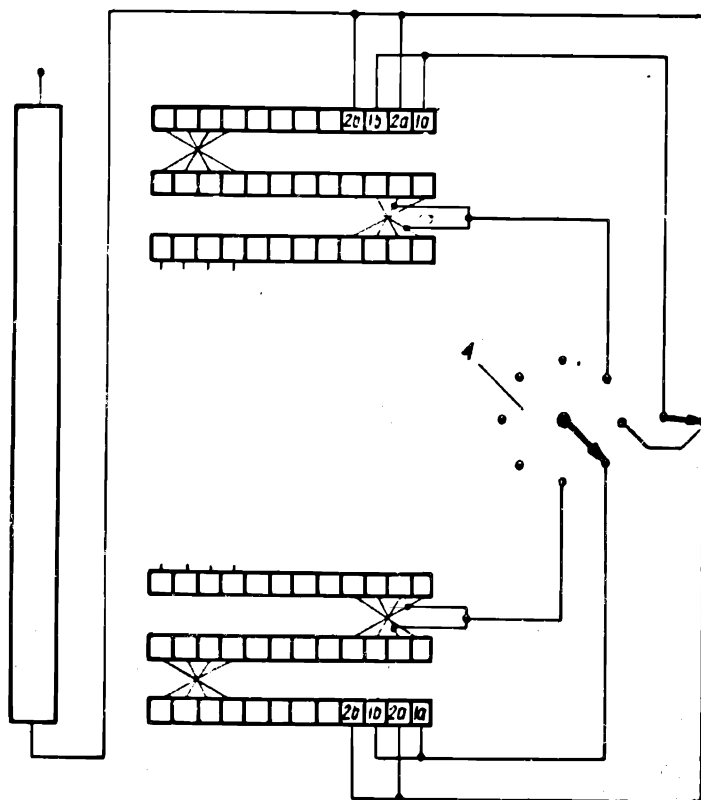


Fig. 2

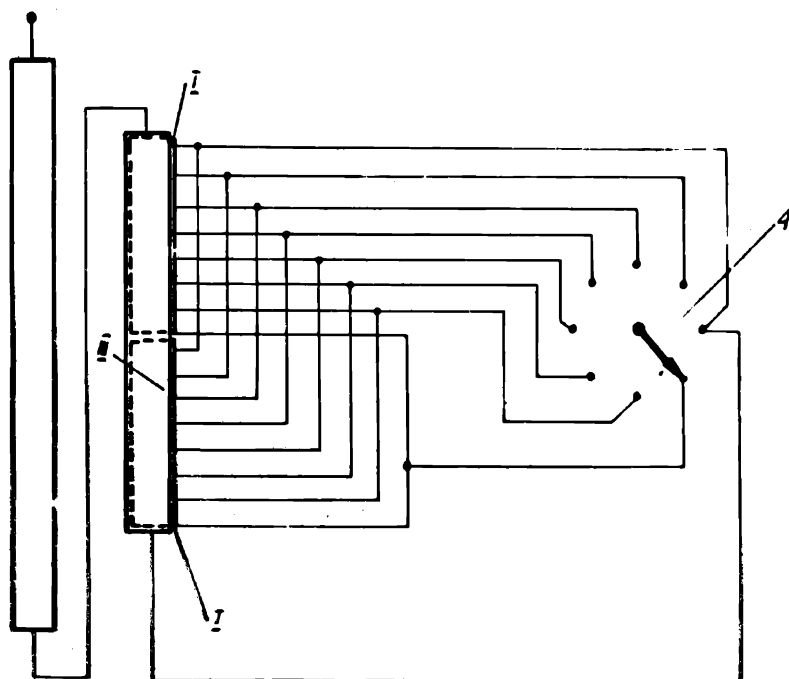


Fig. 3