



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlásené 19 11 81
(21) (PV 8486-81)

(40) Zverejnené 26 08 83
(45) Vydané 01 01 87

233 361

(11)

(B1)

(51) Int. Cl. H 01 F 29/00

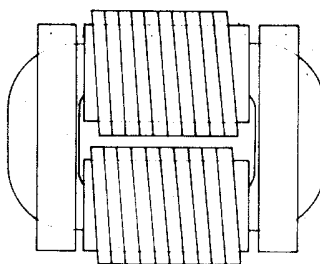
(75)

Autor vynálezu VASILEV LJUDMIL ing., SENEC,
PYKAL MILOŠ ing. CSc., BRATISLAVA

(54) Silnoprúdová tlmivka obzvlášť pre zvracacie striedavé zdroje

Vynález spadá do odboru zvracej techniky a týka sa konštrukčného riešenia silnoprúdovej tlmivky obzvlášť pre striedavé zvracacie zdroje, u ktorých magnetický obvod výkonového transformátora pozostáva z dvoch kruhových prstencov z pásu transformátorového plechu, ktoré sú vovinuté do vinutia obdĺžnikového tvaru. Podľa vynálezu na vonkajší valcový povrch prstencov sú navinuté závit, tvoriace vinutie silnoprúdovej tlmivky.

6 5 4 3 2 6 1



233 381

Vynález sa týka konštrukčného riešenia silnoprúdovej tlmivky obzvlášť pre zvaracie striedavé zdroje, u ktorých výkonový transformátor má cievky vinutia obdĺžnikového tvaru, do ktorých sú vovinuté prstence z pásu transformátorového plechu, tvoriace jeho magnetický obvod. Silnoprúdová tlmivka u zvaracích striedavých zdrojov slúži na vytvorenie obdĺžnikového priebehu zvaracieho prúdu a na obmedzenie strmosti nárastu skratového prúdu. Aby nedošlo k presýteniu magnetického obvodu tlmivky táto vyžaduje pomerne značnú vzduchovú medzeru v magnetickom obvode.

V súčasnosti známe silnoprúdové tlmivky obzvlášť pre zvaracie striedavé zdroje pozostávajú zo samostatného dvojjadrového magnetického obvodu, kde aspoň na jedno jadro je umiestnené vinutie. Medzi spojkami a jadrami sú vzduchové medzery, prípadne spojky úplne chýbajú. Uvedené konštrukčné riešenie silnoprúdovej tlmivky pre zvaracie striedavé zdroje, u ktorých transformátor má cievky vinutia obdĺžnikového tvaru, do ktorých sú vovinuté prstence z pásu transformátorového plechu má rad nevýhod. Predovšetkým sa vyznačuje značným objemom spotreby aktívnych materiálov a jej výroba je pomerne náročná na prácu. Silnoprúdová tlmivka je približne rovnako veľká ako je výkonový transformátor, čo nepriaznivo vplýva na celkové rozmery, váhu a spotrebu materiálu u zvaracích striedavých zdrojov.

Uvedené nevýhody v súčasnosti známeho riešenia silnoprúdovej tlmivky pre zvaracie striedavé zdroje sú v podstatnej miere odstránené predloženým vynálezom. Podstatou vynálezu je, že na vonkajší valcový povrch aspoň jedného prstenca sú navinuté závit, tvoriace vinutie tlmivky, pričom závit sú usporiadané kolmo k osi prsten-

ca, tvoriaceho jadro tlmivky. Pre zvýšenie indukčnosti tlmivky čel-
né steny prstencov sa môžu navzájom premostiť aspoň jednou magnetic-
kou spojkou.

Riešením podľa vynálezu sa dosahuje, že v prstencoch magnetický
tok tlmivky tečie kolmo na magnetický tok transformátora a ako sa
pokusne zistilo stačí zväčšiť prierez prstencov zhruba o 10 až 15 %
bez toho, aby sa zvýšili celkové straty naprázdno pri súčasnej prá-
ci transformátora a tlmivky. Pri práci len transformátora naprázdno
dôjde k zníženiu jeho strát naprázdno a k zníženiu magnetizačného
prúdu, nakoľko je zväčšený prierez pre magnetický tok transformáto-
ra. Vynálezom sa docieľuje zníženie materiálových a mzdových nákla-
dov spojených s výrobou silnoprúdovej tlmivky pre zväracie strie-
davé zdroje. Tlmivka spolu s transformátorom tvorí jeden kompaktný
celok, ktorý zaberá podstatne menší objem, ako zvlášť vyhotovované
transformátor a tlmivka. Toto má za následok zníženie aj materiálo-
vej spotreby u skrine, do ktorej sa zabudováva transformátor a tl-
mivka. Riešenie podľa vynálezu okrem zníženia výrobných nákladov
aj výrazne zvyšuje technicko-ekonomické parametre zväracích strie-
davých zdrojov.

Na priložených obrázkoch je znázornený príklad vyhotovenia silno-
prúdovej tlmivky podľa vynálezu. Na obr. 1 je znázornený nárys tl-
mivky, kde na obidva prstence magnetického obvodu sú umiestnené
závity vinutia silnoprúdovej tlmivky a k čelným stranám prstencov
sú umiestnené magnetické spojky. Na obrázku 2 je znázornený bokorys
tlmivky.

Silnoprúdová tlmivka sa vyhotovuje na transformátore, ktorý má
cievky vinutia 1 obdĺžnikového tvaru, do ktorých sú vovinuté prsten-
ce 2 z pásu transformátorového plechu, tvoriace jeho magnetický
obvod. Na vonkajší valcový povrch 3 prstencov 2 sú navinuté závi-
ty 4, ktoré tvoria vinutie tlmivky. Závity 4 sú usporiadané kolmo
na osi prstencov 2. Prstence 2 tvoria jadra tlmivky. V prípade, že
sa vyžaduje vyššia indukčnosť tlmivky, aká môže byť dosiahnutá len
pri použití prstencov 2 sa čelné steny 5 prstencov 2 navzájom pre-
mostia magnetickými spojkami 6.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

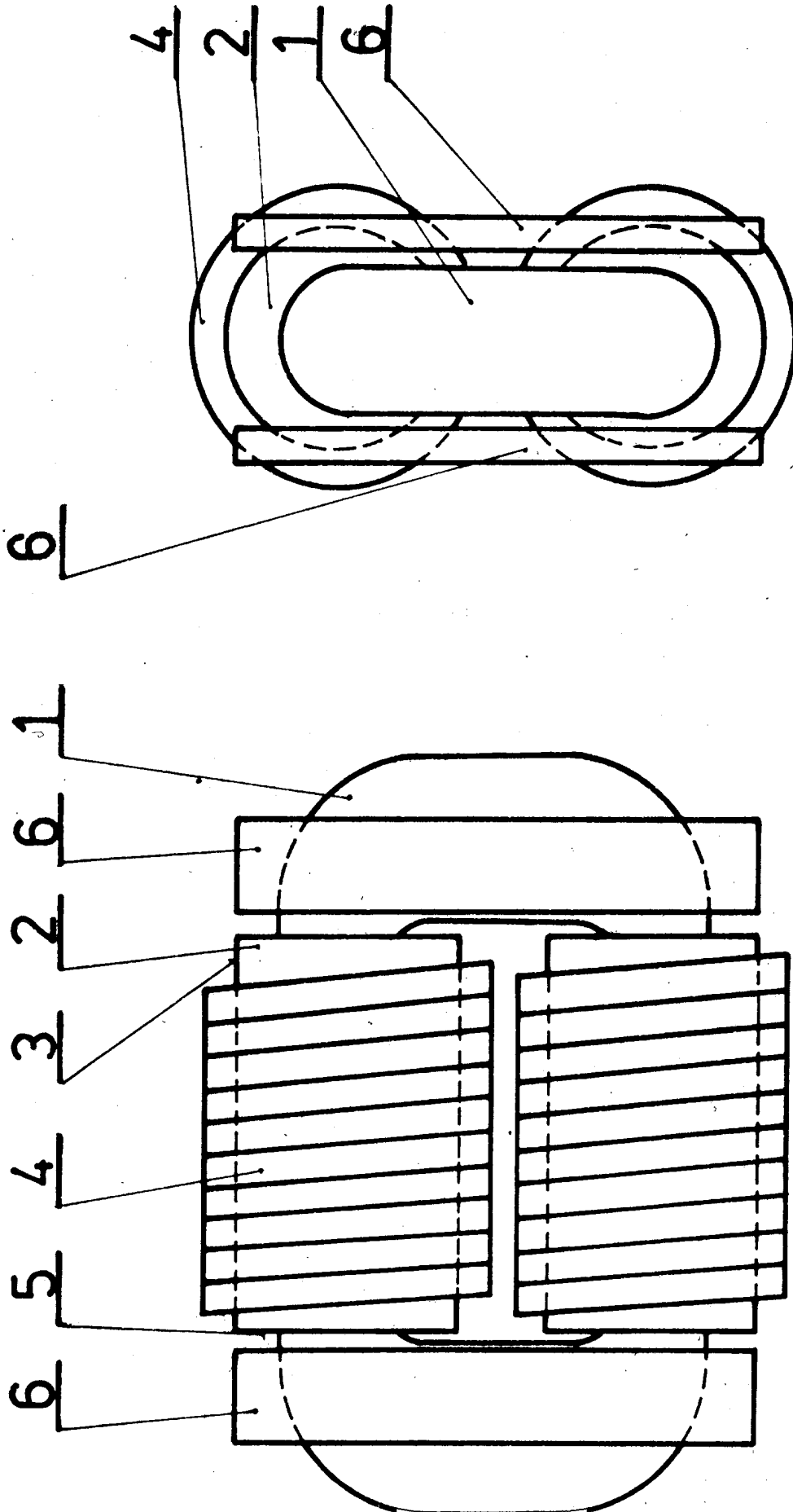
233 361

1. Silnoprúdová tlmivka obzvlášť pre zvaracie striedavé zdroje u ktorých výkonový transformátor má cievky vinutia obdĺžniko-

vého tvaru, do ktorých sú navinuté prstence z pásu transformá-
torového plechu, tvoriace jeho magnetický obvod, vyznačujúca
sa tým, že na vonkajší valcový povrch /3/ aspoň jedného prsten-
ca /2/ sú navinuté závit /4/, tvoriace vinutie tlmivky, pri-
čom závit /4/ sú usporiadané kolmo k osi prstenca /2/, tvoria-
ceho jadro tlmivky.

2. Silnoprúdová tlmivka obzvlášť pre zvaracie striedavé zdroje podľa bodu 1, vyznačujúca sa tým, že čelné steny /5/ prsten-
cov /2/ sú navzájom premostené aspoň jednou magnetickou spoj-
kou /6/.

1 výkres



OBR. 2

OBR. 1