



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

242 607

(11) (B1)

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlásené 11 10 82
(21) PV 7229-82

(51) Int. Cl.⁴
H 01 F 31/06

(40) Zverejnené 31 08 85
(45) Vydané 01 05 88

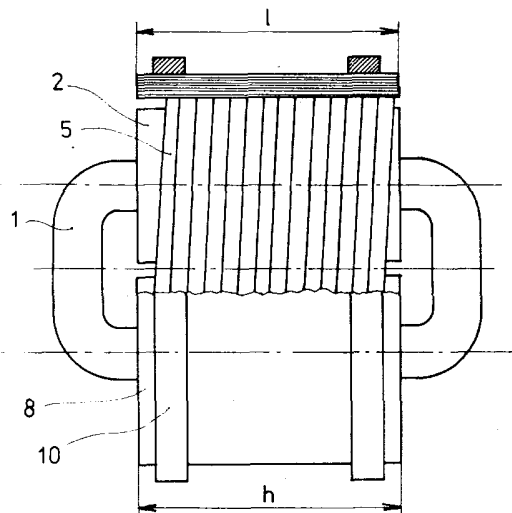
(75)
Autor vynálezu

PYKAL MILOŠ ing. CSc., BRATISLAVA;
VASILEV LJUDMIL ing., SENEČ

(54)

Silnoprúdová tlmivka obzvlášť pre zvráacie
jednosmerné zdroje

Vynález spadá do odboru stavby elektromagnetických strojov netočivých a týka sa silnoprúdovej tlmivky. Silnoprúdová tlmivka sa vyhotovuje na transformátore, ktorý má cievky vinutia obdĺžnikového tvaru, do ktorých sú vovinuté prstence z pásu transformátorového plechu, tvoriace jeho magnetický obvod. Okolo vonkajších častí obvodových valcových plôch prstencov je navinuté vinutie tlmivky. Na vonkajšie časti valcových plôch vinutia tlmivky sú umiestnené zväzky plechov, tvoriacich spolu s prstencami magnetický obvod tlmivky.



Vynález sa týka konštrukčného riešenia silnoprúdovej tlmivky obzvlášť pre zväracie jednosmerné 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 je u jednosmerných zväracích zdrojov určená na vyhladzovanie zväracieho prúdu.

V súčasnosti známe silnoprúdové tlmivky obzvlášť pre zväracie jednosmerné zdroje pozostávajú zo samostatného dvojjadrového magnetického obvodu, kde aspoň na jedno jadro je umiestnené vinutie. Uvedené konštrukčné riešenie silnoprúdovej tlmivky pre zväracie jednosmerné zdroje, u ktorých transformátor má cievky vinutia obdĺžnikového tvaru, do ktorých sú vovinuté prstence z pásu transformátorového plechu má rad nevýhod. Predovšetkým je značný objem spotreby aktívnych materiálov a jej výroba je náročná na prácu. Silnoprúdová tlmivka je približne rovnako veľká ako je výkonový transformátor, čo nepriaznivo vplyva na celkové rozmery, váhu a spotrebu materiálu u zväracích jednosmerných zdrojov.

Uvedené nevýhody v súčasnosti známeho riešenia silnoprúdovej tlmivky pre zväracie jednosmerné zdroje sú v podstatnej miere odstránené predloženým vynálezom. Podstatou vynálezu je, že vinutie tlmivky je navinuté kolmo k osiam prstencov okolo vonkajších častí obvodových valcových plôch prstencov a aspoň na vonkajšie časti valcových plôch vinutia tlmivky sú umiestnené zväzky odstrižkov plechov, tvoriacich spolu s prstencami jej magnetický obvod. Je výhodné, aby dĺžka odstrižkov plechov sa rovnala šírke pásu plechu prstencov. Vzhľadom na to, že prstencami tečie magnetický tok tlmivky kolmo na magnetický tok transformátora stačí zväčšiť prierez prstencov zhruba o 10 až 15 % bez toho,

aby sa zvýšili celkové straty naprázdno pri súčasnej práci 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 transformátora, čiže pri práci naprázdno dochádza k úspore elektrickej energie a zvýšeniu účinníka. Vynálezom sa docieľuje zníženie spotreby aktívnych materiálov a mzdových nákladov spojených s výrobou silnoprúdovej tlmivky pre zväracie jednosmerné zdroje. Ďalej sa docieľujú úspory spojené s odstránením sťahovacej kostry tlmivky. Tlmivka spolu s transformátorom tvorí jeden kompaktný celok, ktorý zaberá podstatne menší objem ako v súčasnosti osobitne osadzované transformátor a tlmivka. Toto má za následok zníženie materiálovej spotreby, celkových rozmerov a váhy zväracích jednosmerných zdrojov, čiže riešenie podľa vynálezu okrem zníženia výrobných nákladov výrazne zvyšuje technicko-ekonomické parametre zväracích jednosmerných zdrojov.

Na priložených obrázkoch sú znázornené dva príklady vyhotovenia silnoprúdovej tlmivky podľa vynálezu. Na obr. 1 je znázornená v čiastočnom reze silnoprúdová tlmivka pre vyhotovenie ktorej sa použil magnetický obvod jednofázového transformátora. Na obr. 2 je znázornený jej bokorys. Na obr. 3 je znázornená v čiastočnom reze silnoprúdová tlmivka pre vyhotovenie ktorej sa použil magnetický obvod trojfázového transformátora. Na obr. 4 je znázornený jej bokorys.

Silnoprúdová tlmivka sa vyhotovuje na transformátore, ktorý má cievky vinutia 1 obdĺžnikového tvaru, do ktorých sú vovinuté prstence 2 z pásu transformátorového plechu, tvoriace jeho magnetický obvod. Vinutie 2 tlmivky je navinuté kolmo k osiam prstencov 2 okolo vonkajších častí 3 obvodových valcových plôch 4 prstencov 2. Aspoň na vonkajšie časti 6 valcových plôch 7 vinutia 2 tlmivky sú umiestnené zväzky plechov 8 odstrižkov plechov 2, tvoriacich spolu s prstencami 2 magnetický obvod tlmivky. Je výhodné, aby dĺžka 1 odstrižkov plechov 2 sa rovnala šírke h pásu plechu prstencov 2. Odstrižky plechov 2 sa k vonkajším častiam 6 valcových plôch 7 vinutia 2 pripevnia sťahovacími pásmi 10, ktoré zároveň môžu slúžiť aj pre pripevnenie celku v kryte.

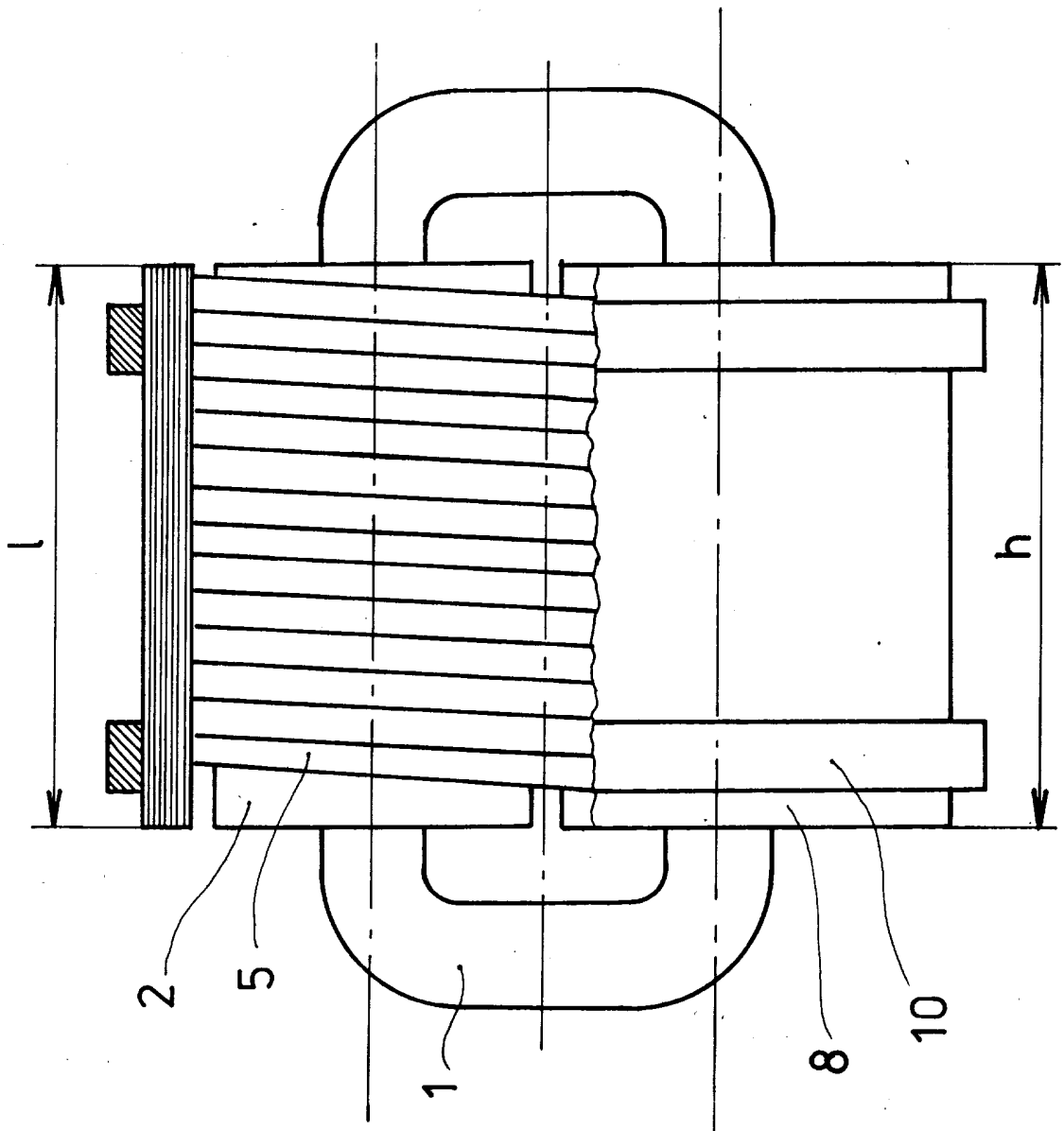
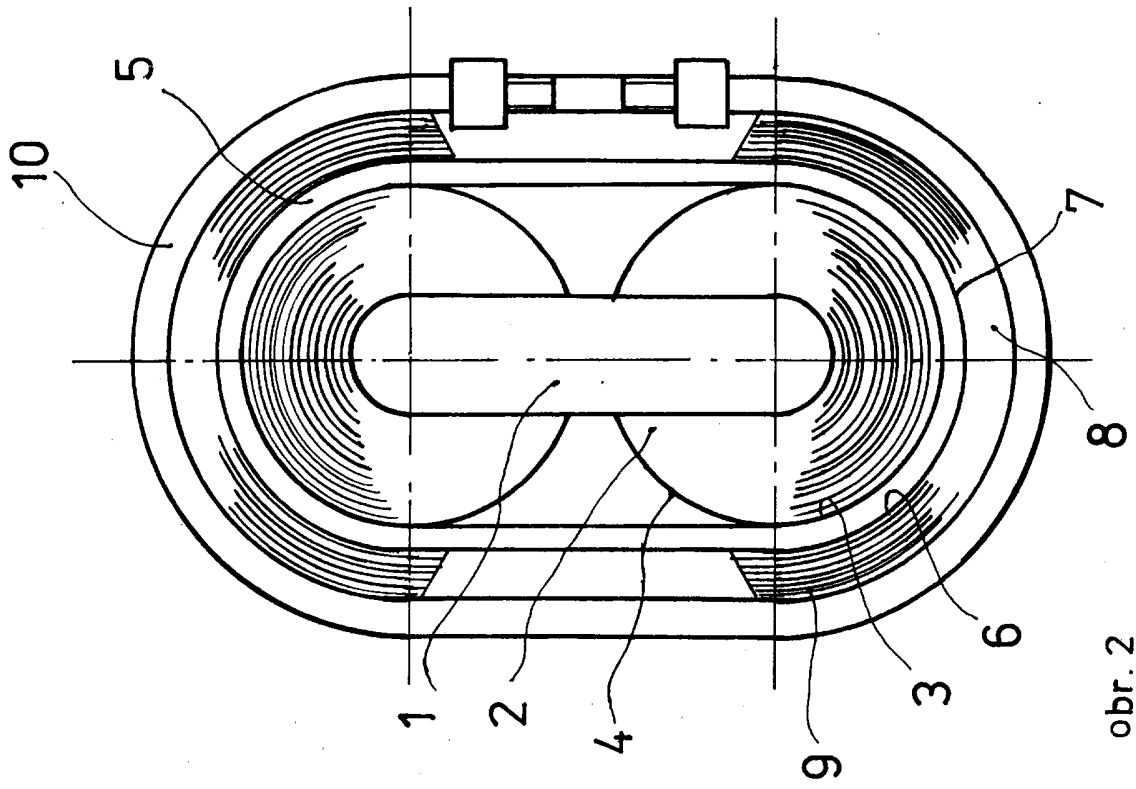
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

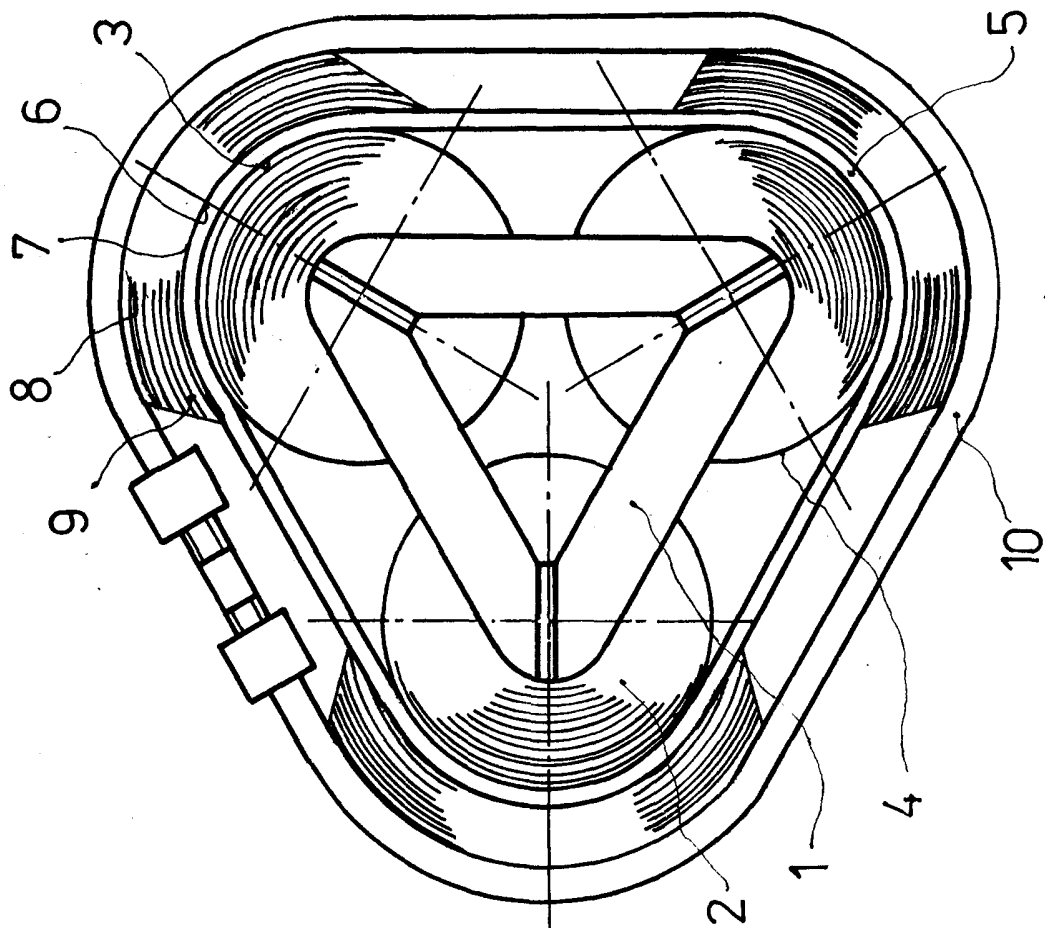
242 607

Silnoprúdová tlmivka obzvlášť pre zvracie jednosmerné zdroje, u ktorých výkonový transformátor má cievky vinutia obdĺžnikového tvaru, do ktorých sú vovinuté prstence z pásu transformátorového plechu, tvoriace jeho magnetický obvod, vyznačujúca sa tým, že vinutie /5/ tlmivky je navinuté kolmo k osiam prstencov /2/ okolo vonkajších častí /3/ obvodových valcových plôch /4/ prstencov /2/ a aspoň na vonkajšie časti /6/ valcových plôch /7/ vinutia /5/ tlmivky sú umiestnené zväzky plechov /8/ odstrižkov plechov /9/, tvoriacich spolu s prstencami /2/ jej magnetický obvod, pričom dĺžka /1/ odstrižkov plechov /9/ zväzkov plechov /8/ sa rovná šírke /h/ pásu plechu prstencov /2/.

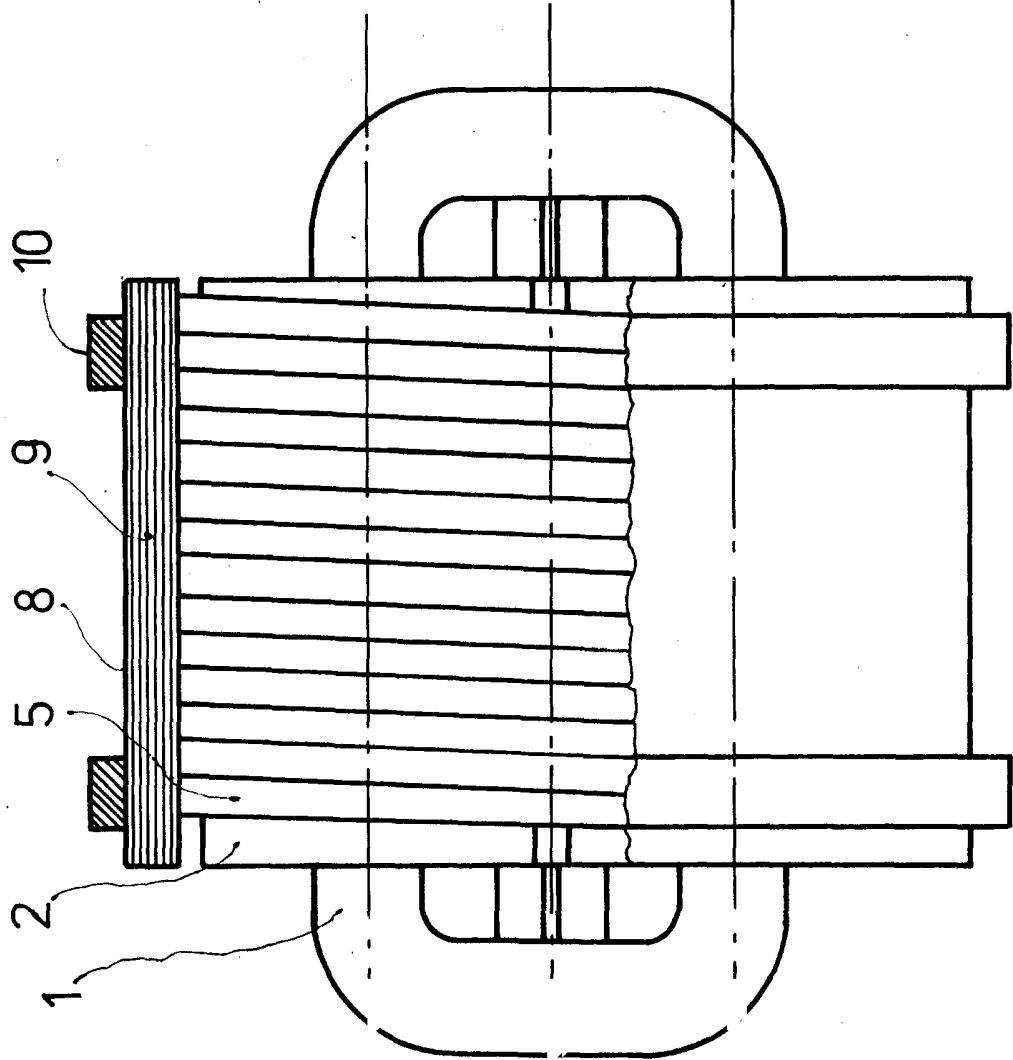
2 výkresy

242 607





obr. 4



obr. 3