



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 214 565

(11) (B 1)

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 09 07 80
(21) PV 4886-80

(51) Int. Cl.³ H 01 F 31/06

(40) Zverejnené 29 05 81

(45) Vydané 28 02 84

(75)

Autor vynálezu VASILEV LJUDMIL ing., SENEČ

(54) Rozptylový transformátor najmä pre oblúkové zváranie

Vynález spadá do odboru zvaracej techniky, týkajúcej sa zdroja pre ručné oblúkové zváranie. Vynálezom sa rieši problém zníženia spotreby aktívnych materiálov u zvaracích transformátorov.

Rozptylový zvarací transformátor pozostáva z dvojjadrového magnetického obvodu, u ktorého na jednom jadre je umiestnené vinutie vyššieho napätia a na druhom jadre vinutie nižšieho napätia. Regulačné vinutie je umiestnené mimo okna magnetického obvodu a zachytáva vonkajší rozptylový magnetický tok tak, že je vyhotovené vo forme dvoch cievok, z ktorých jedna cievka je umiestnená na hornú spojku magnetického obvodu a druhá cievka je umiestnená na dolnú spojku magnetického obvodu.

Vynález sa týka rozptyľového transformátora najmä pre oblúkové zváranie, ktorý obsahuje dvojjadrový magnetický obvod s vinutím vyššieho napätia, vinutím nižšieho napätia a regulačným vinutím, pričom regulačné vinutie je umiestnené mimo okna magnetického obvodu a zachytáva vonkajší rozptyľový magnetický tok.

V súčasnosti sú známe zvaracie transformátory tohoto druhu, u ktorých regulačné vinutie obopína vinutia vyššieho a nižšieho napätia, ktoré sú umiestnené na obidvoch jadrách dvojjadrového magnetického obvodu.

V súčasnosti známe riešenie zvaracieho transformátora tohoto druhu má rad nevýhod. V dôsledku podstatného zväčšenia obvodu regulačného vinutia, zvyšuje sa váha aktívnych materiálov, zvyšujú sa ohmické straty a v podstatnej miere sa zhoršuje chladenie vinutí vyššieho a nižšieho napätia, čím sa znižuje výkon zvaracieho transformátora.

Uvedené nevýhody súčasného riešenia zvaracích transformátorov tohoto druhu sú v podstatnej miere odstránené predloženým vynálezom. Podstatou vynálezu je, že regulačné vinutie pozostáva z dvoch cievok, z ktorých jedna cievka je umiestnená na hornú spojku a druhá je umiestnená na dolnú spojku magnetického obvodu, pričom cievky sú umiestnené v bezprostrednej blízkosti čiel vinutí vyššieho a nižšieho napätia.

Regulačné vinutie má vyvedené odbočky, cez ktoré potrebný počet závitov regulačného vinutia sa zapája do série s vinutím vyššieho napätia alebo vinutím nižšieho napätia v súhlasmom smere, alebo v protismere.

Riešením podľa vynálezu sa dosahuje podstatného zníženia dĺžky vodičov regulačného vinutia, čo má za následok zníženie váhy transformátora, zníženie strát nakrátko pri prevádzke na stupňoch so zapojeným regulačným vinutím. Riešením podľa vynálezu sa zlepšuje chladenie jednotlivých častí vinutia, čím sa zvyšuje výkon zvaracieho transformátora. Transformátory podľa vynálezu sú výrobne ekonomickejšie, nakoľko majú nižší pomer váhy vinutia ku transformátorovému plechu.

Na priložených obrázkoch je znázornený príklad vyhotovenia zvaracieho transformátora podľa predmetu vynálezu.

Na obr.1 je znázornený nárys transformátora, na obr.2 jeho pôdorys, na obr.3 rez "A - A" a na obr.4 je znázornená schéma transformátora, u ktorého regulačné vinutie je zapojené do série s vinutím nižšieho napätia.

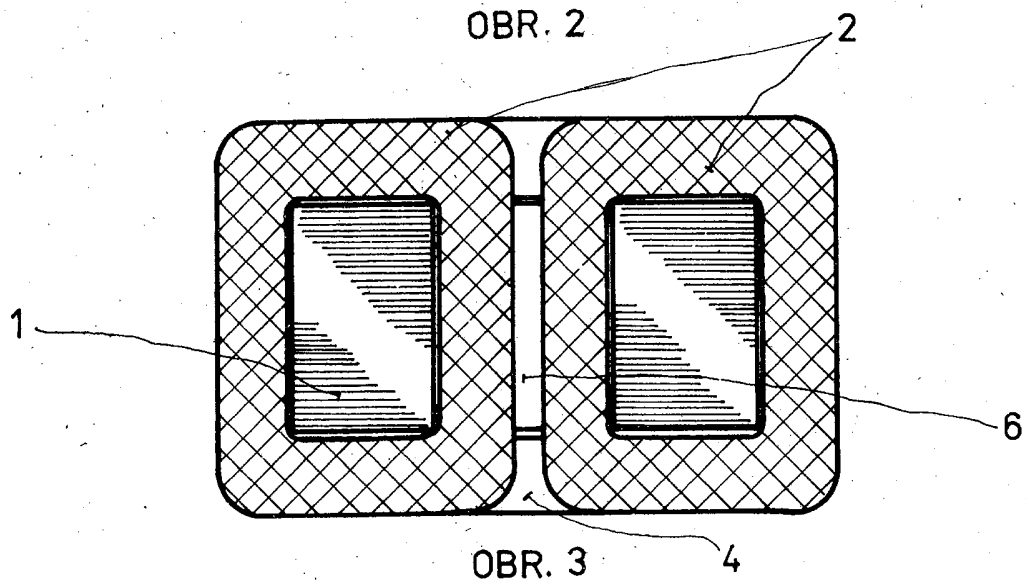
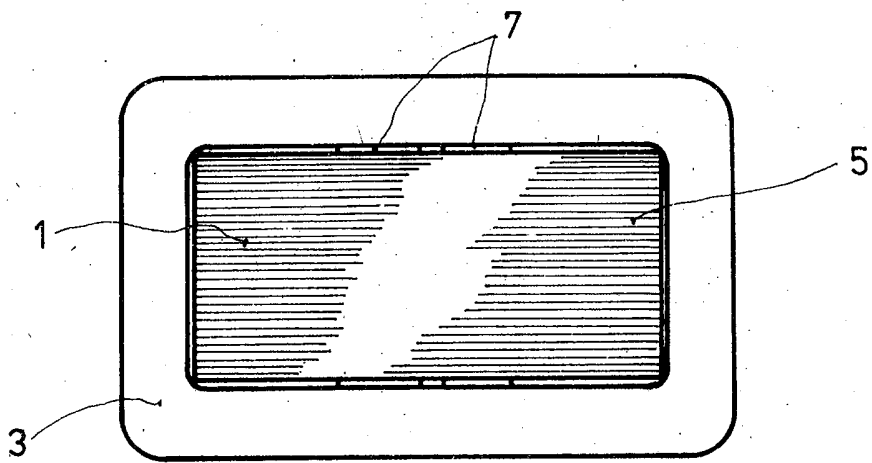
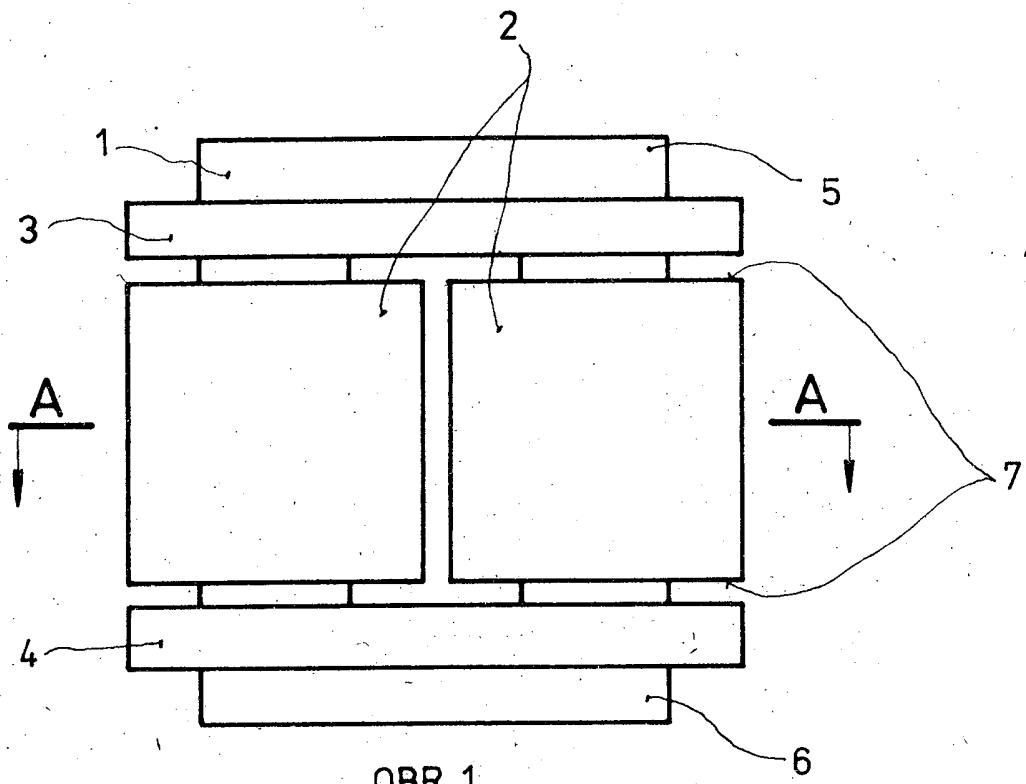
Rozptyľový transformátor najmä pre oblúkové zváranie pozostáva z dvojjadrového magnetického obvodu 1, na ktorom sú umiestnené cievky 2 vinutia 21 vyššieho napätia a vinutia 22 nižšieho napätia.

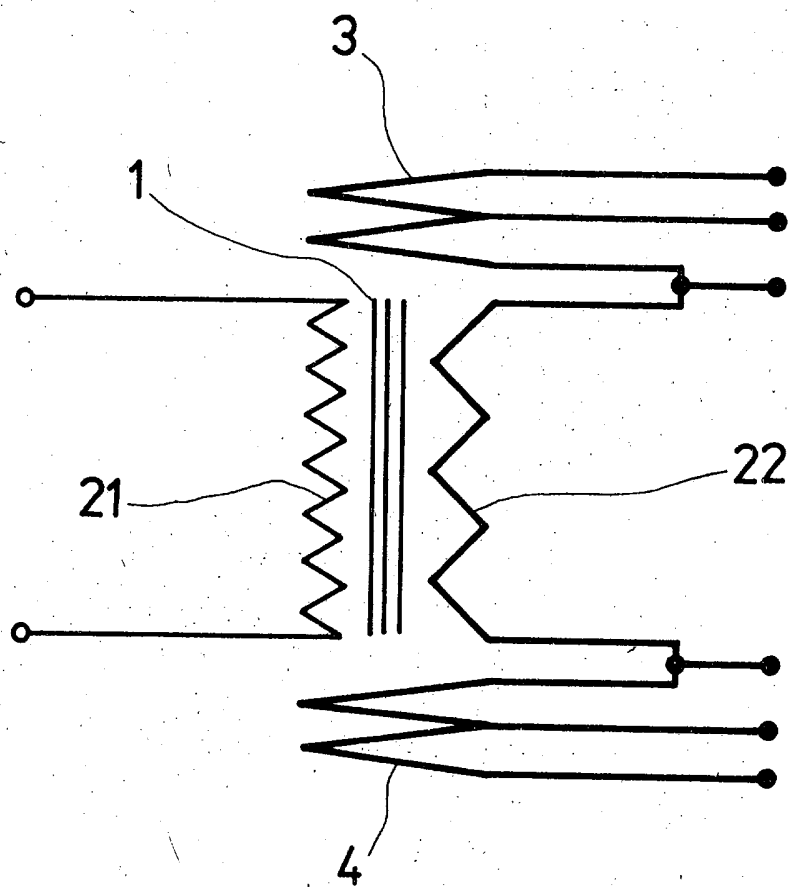
Regulačné vinutie pozostáva z dvoch cievok 3, 4, z ktorých jedna cievka 3 je umiestnená na hornú spojku 5 magnetického obvodu 1 a druhá cievka 4 je umiestnená na dolnú spojku 6 magnetického obvodu 1, pričom cievky 3, 4 sú umiestnené v bezprostrednej blízkosti čiel 7 vinutia vyššieho a nižšieho napätia.

Vinutie 21 vyššieho napätia a vinutie 22 nižšieho napätia sú samostatne na jadrá magnetického obvodu 1. Regulačné vinutie, pozostávajúce z cievok 3, 4 je zapojené v sérii s vinutím 22 nižšieho napätia.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Rozptyľový transformátor najmä pre oblúkové zváranie, obsahujúci dvojjadrový magnetický obvod s vinutím vyššieho napätia, vinutím nižšieho napätia a regulačným vinutím, pričom regulačné vinutie je umiestnené mimo okna magnetického obvodu a zachytáva vonkajší rozptyľový magnetický tok, vyznačujúci sa tým, že regulačné vinutie pozostáva z dvoch cievok /3,4/, z ktorých jedna cievka/3/je umiestnená na hornú spojku /5/ magnetického obvodu /1/ a druhá cievka/4/je umiestnená na dolnú spojku/6/magnetického obvodu/1/, pričom cievky/3,4/ sú umiestnené v bezprostrednej blízkosti čiel/7/vinutia/2/vyššieho a nižšieho napätia.





OBR 4