



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

202 419

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

H 01 F 31/06

[22] Prihlásené 30 08 82

[21] PV 8896-78

[40] Zverejnené 30 04 80

[45] Vydané 30 08 82

[75]

Autor vynálezu

VASILEV Ljudmil, Ing., Senec

[54] Transformátor najmä pre ručné oblúkové zváranie

1

Vynález sa týka transformátora najmä pre ručné oblúkové zváranie s prstencovým magnetickým obvodom, na ktorom sú umiestnené cievky vstupného a výstupného vinutia.

V súčasnosti sú známe zváracie transformátory s odbočkami, magnetickými šuntmi a vzájomným posuvom vinutí, a to s priamochiarym posuvom alebo s posuvom po kružnici na prstencovom magnetickom obvode.

Uvedené druhy transformátorov majú rad nevýhod. Pri odbočkových transformátoroch je to potreba vo väčšom počte vstupných závitov o 50 až 70 %, voči počtu závitov, ktorý je zapojený pri prenášaní zváracieho výkonu. Týmto zvýšeným počtom vstupných závitov sa zvyšuje aj spotreba transformátorového plechu. Pri zváracích transformátoroch s magnetickými šuntmi je väčšia spotreba transformátorového plechu o 40 až 50 % voči množstvu, ktoré je potrebné na prenesenie zváracieho výkonu. Podobne pri transformátoroch so vzájomným posuvom vinutí je väčšia spotreba transformátorového plechu o 40 až 50 % voči množstvu, ktoré je potrebné na prenesenie zváracieho výkonu. Zvýšená spotreba transformátorového plechu má za následok väčšie straty naprázdno. Pri posúvaní magnetických šuntov je potrebný pomerne robustný a spoľahlivý mechanizmus, ktorý je pomerne nákladný a preto zváracie transformátory s magnetickými šuntmi sa vysky-

2

tujú pomerne zriedkavo. Pre podobné problémy sa taktiež neujala hromadná výroba zváracích transformátorov so vzájomným posuvom cievok a v súčasnosti sa vyrábajú takmer výlučne zváracie transformátory s odbočkami.

Uvedené nevýhody v stavbe doteraz známych transformátorov tohto druhu sú v podstatnej miere odstránené predloženým vynálezom. Podstatou vynálezu je, že pri transformátore s prstencovým magnetickým obvodom, na ktorom sú umiestnené cievky vstupného a výstupného vinutia, vstupné vinutie pozostáva z dvojice vstupných cievok. Všetky cievky majú zhodné geometrické rozmery, pričom vnútorné bočné strany dvojice vstupných cievok, ktoré sa nachádzajú v okne magnetického obvodu, sú umiestnené vedľa seba a vnútorné bočné strany dvojice výstupných cievok sú taktiež umiestnené vedľa seba. Všetky vnútorné bočné strany cievok majú prierez kruhového tvaru a všetky cievky sú otočené okolo stredov ich vnútorných bočných strán.

Riešením podľa vynálezu sa dosahuje, že na aktívne časti transformátora sa spotrebúva také množstvo materiálu, ktoré je potrebné len na prenesenie zváracieho výkonu. To znamená, že voči súčasne známym zváracím transformátorom pre ručné oblúkové zváranie, zvárací transformátor podľa vynálezu má pri rovnakom zváracom výkone o 25 až 35 % nižšiu spotrebu aktívnych materiálov. Riešením podľa vynálezu sa vý-

razne zlepšujú prevádzkové parametre zväracích transformátorov, ako napríklad regulačný rozsah, doba zafarbenia, prúd a straty naprázdno a v neposlednej miere dochádza aj k zníženiu váhy zväracieho transformátora.

Na priložených obrázkoch je znázornený príklad vyhotovenia transformátora podľa vynálezu. Na obr. 1 je znázornený v čiastočnom reze nárys zväracieho transformátora. Na obr. 2 je znázornený rez „A—A“ zväracím transformátorom zobrazeným na obr. 1, ktorý má kruhový prstencový magnetický obvod. Na obr. 3 je znázornený v obdobnom reze zvärací transformátor, ktorý má obdĺžnikový prstencový magnetický obvod zložený z dvoch polovic C — jadra.

Transformátor najmä pre ručné oblúkové zváranie pozostáva z prstencového magnetického obvodu 1, na ktorom je umiestnená dvojica výstupných cievok 3. Všetky cievky 2, 3 majú zhodné geometrické rozmery, pričom vnútorné bočné strany 5 dvojice vstupných cievok 2, ktoré sa nachádzajú v okne 4 magnetického obvodu 1, sú umiestnené

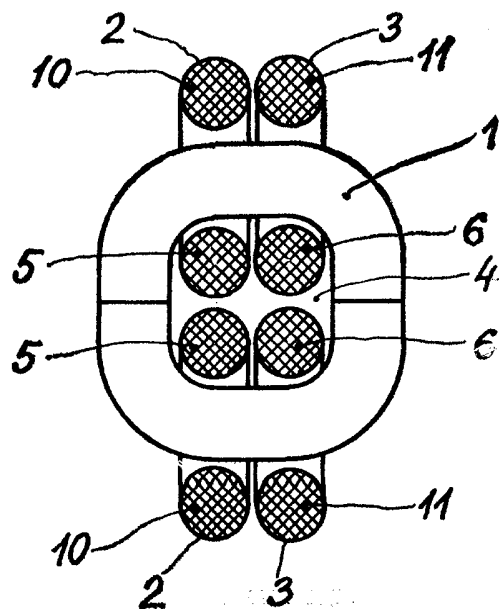
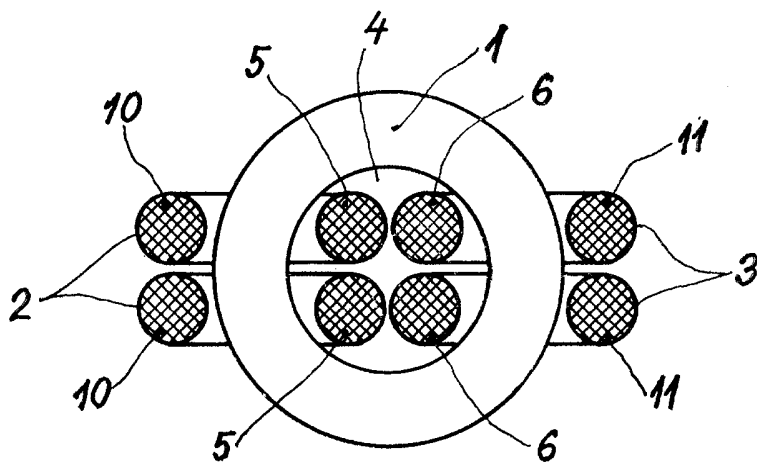
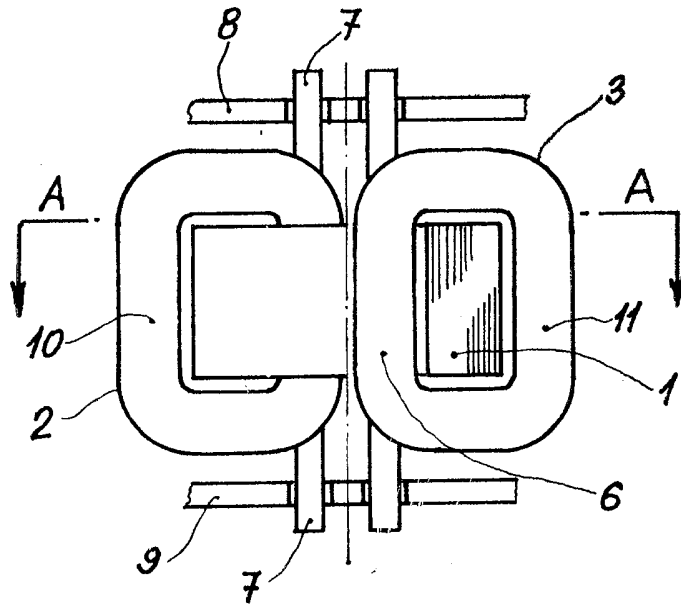
vedľa seba a vnútorné bočné strany 6, dvojice výstupných cievok 3 sú taktiež umiestnené vedľa seba. Všetky vnútorné bočné strany 5, 6 cievok 2, 3 majú prierez kruhového tvaru a všetky cievky 2, 3 sú otočné okolo stredov ich vnútorných bočných strán 5, 6. Toto sa môže dosiahnuť tak, keď do stredov vnútorných bočných strán 5, 6 sa pripevnia hriadele 7 a tieto sa uložia do hornej nosnej dosky 8 a dolnej nosnej dosky 9. Pri umiestnení vedľa seba vonkajších bočných strán 10, dvojice vstupných cievok 2 a vonkajších bočných strán 11, výstupných cievok 3 sa dosiahne minimálny zvärací prúd. Pri umiestnení vonkajších bočných strán 10, vstupných cievok 2 vedľa vonkajších strán 11 výstupných cievok 3 sa dosiahne maximálny zvärací prúd. Medzi týmito krajnými polohami bočných strán 10, 11 cievok 2, 3 ich plynulým otáčaním sa dosiahne ľubovoľná hodnota zväracieho prúdu ležiacca v intervale medzi minimálnou a maximálnou hodnotou zväracieho prúdu.

PREDMET VYNÁLEZU

Transformátor najmä pre ručné oblúkové zváranie s prstencovým magnetickým obvodom, na ktorom sú umiestnené cievky vstupného a výstupného vinutia, vyznačujúci sa tým, že vstupné vinutie pozostáva z dvojice vstupných cievok (2) a výstupné vinutie pozostáva z dvojice výstupných cievok (3) a všetky cievky (2, 3) majú zhodné geometrické rozmery, pričom vnútorné bočné strany

(5) dvojice vstupných cievok (2) nachádzajú sa v okne (4) magnetického obvodu (1), sú umiestnené vedľa seba a vnútorné bočné strany (6) dvojice výstupných cievok (3) sú taktiež umiestnené vedľa seba a všetky vnútorné bočné strany (5, 6) cievok (2, 3) majú prierez kruhového tvaru a všetky cievky (2, 3) sú otočné okolo stredov ich vnútorných bočných strán (5, 6).

3 výkresy



O P R A V A

popisu vynálezu k autorskému osvědčení č. 202 419
/51/ Int.Cl.³ H 01 F 51/06

V popisu vynálezu k autorskému osvědčení č. 202 419 má být v záhlaví:

Místo: /22/ Přihlášeno 30 08 82

Správně: /22/ Přihlášeno 27 12 78

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY