



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(22) Prihlásené 07 09 78
(21) (PV 5789-78)

(40) Zverejnené 29 02 80

(45) Vydané 15 06 82

201329
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 01 F 27/28

(75) Autor vynálezu PLÁVKA JÁN ing., SLABEJ ROMAN a FEKETE JOZEF, BRATISLAVA

(54) Vysokonapäťové vinutie pre elektromagnetické stroje netočivé

Vynález sa týka vysokonapäťového vinutia pre elektromagnetické stroje netočivé, obzvlášť zaliate do tvrditeľnej živice. Vinutie pozostáva z jednocievok navinutých z hliníkovej fólie, pričom ako medzizávitová izolácia je použitá izolačná fólia s obojstranným prečnievaním cez okraje hliníkovej fólie, alebo hliníková fólia je izolovaná povlakom izolačného materiálu. Medzi jednocievkami je vymedzená axiálna vzdialenosť kvôli vzájomnému odizolovaniu jednocievok a pre prechod vodiča sériového spojenia jednocievok.

V súčasnosti vymedzenie axiálnej vzdialenosti medzi jednocievkami sa vykonáva sústavou pomerne úzkych vložiek, rovnomerne rozložených po obvode jednocievok. V mieste, kde úzke vložky dosadajú na jednocievky dochádza k úplnému prehnutiu prečnievajúcich koncov medzizávitovej izolácie v dôsledku značného špecifického tlaku pri sťahovaní vinutia pred zaliatím. Uvedené riešenie vymedzovania axiálnej vzdialenosti medzi jednocievkami má rad nevýhod, ktoré spočívajú hlavne v tom, že pri navíjaní jednocievok dochádza sporadicky u niektorých závitov k prečnievaniu okrajov fólie voči ostatným závitom a pri prehnutí okrajov fólie spolu s okrajmi medzizávitovej izolácie sa pomerne často vyskytujú medzizávitové skraty. Obdobne je veľké nebezpečenstvo vzniku medzizávi-

tových skratov aj vo fólii izolovaných povlakom izolačného materiálu. Navyše pri tlačení úzkymi vložkami je potrebné aj pomerne veľké prečnievanie okrajov izolačnej fólie, čo zväčšuje rozmery vinutia a s tým súčasne aj spotrebu plechu na magnetický obvod.

Uvedené nevýhody v súčasnosti používaného vymedzovania axiálnej vzdialenosti sú v podstatnej miere odstránené predloženým vynálezom. Podstatou vynálezu je, že axiálna vzdialenosť medzi jednocievkami je vymedzená dvojicou izolačných vložiek tvaru medzikružia, obsahujúcich zo strany vnútorného a vonkajšieho obvodu prestriedane vyhotovené vybrania, ktoré prečnievajú cez stred šírky izolačných vložiek.

Riešením podľa vynálezu sa dosahuje rovnomerné tlačenie na prečnievajúcu izolačnú fóliu pri sťahovaní vinutia. U takto navzájom stláčaných jednocievok nemôže dôjsť k pretlačeniu vyčnievajúcего konca hliníkovej fólie na ďalší závit, čím sa vylučuje možnosť závitových skratov, nakoľko je možné skrátiť prečnievanie izolačnej fólie voči hliníkovej fólii, čím sa dosiahne to, že pri stláčaní jednocievok nedôjde k úplnému prehnutiu prečnievajúcich koncov izolačnej fólie. Skrátením prečnievania izolačnej fólie voči hliníkovej fólii sa dosiahne zníženie výšky vinutia, z čoho vyplýva skrátenie stĺpov magnetického obvo-

du, čiže úspora na transformátorovom plechu a zníženie elektrických strát naprázdno. Prestriedane vyhotovené vybrania, ktoré prečnievajú cez stred šírky izolačných vložiek zabezpečujú to, že zalievacia hmota sa dostane do každej štrbiny medzi susednými prečnievajúcimi koncami izolačnej fólie, čo v rozhodnej miere zvyšuje kvalitu vinutia po mechanickej a elektrickej stránke.

Na priložených obrázkoch je znázornený príklad vyhotovenia vinutia podľa vynálezu. Na obr. 1 je znázornený pôdorys izolačnej vložky. Na obr. 2 je zobrazené v čiastočnom reze vysokonapäťové vinutie zostavené z piatich jednocievok pre zaliatie do tvrditeľnej živice. Na obr. 3 je zobrazený v reze detail

vzájomného sériového spojenia dvoch jednocievok s vyznačením na jednocievkach závitov z fólie a medzizávitovej izolačnej fólie.

Vysokonapäťové vinutie pozostáva z jednocievok 1 navinutých z hliníkovej fólie 2, kde ako medzizávitová izolácia je použitá izolačná fólia 3, ktorá obojstranne prečnieva cez okraje 4 hliníkovej fólie 2. Axiálna vzdialenosť medzi jednocievkami 1 je vymedzená dvojicou izolačných vložiek 5 tvaru medzikružia. Izolačné vložky 5 majú zo strany vnútorného obvodu 6 a vonkajšieho obvodu 7 prestriedane vyhotovené vybrania 8, ktoré prečnievajú cez stred šírky izolačných vložiek 5. Vodiče 9 sériových spojov jednocievok 1 prechádzajú medzi dvojicami izolačných vložiek 5.

PREDMET VYNÁLEZU

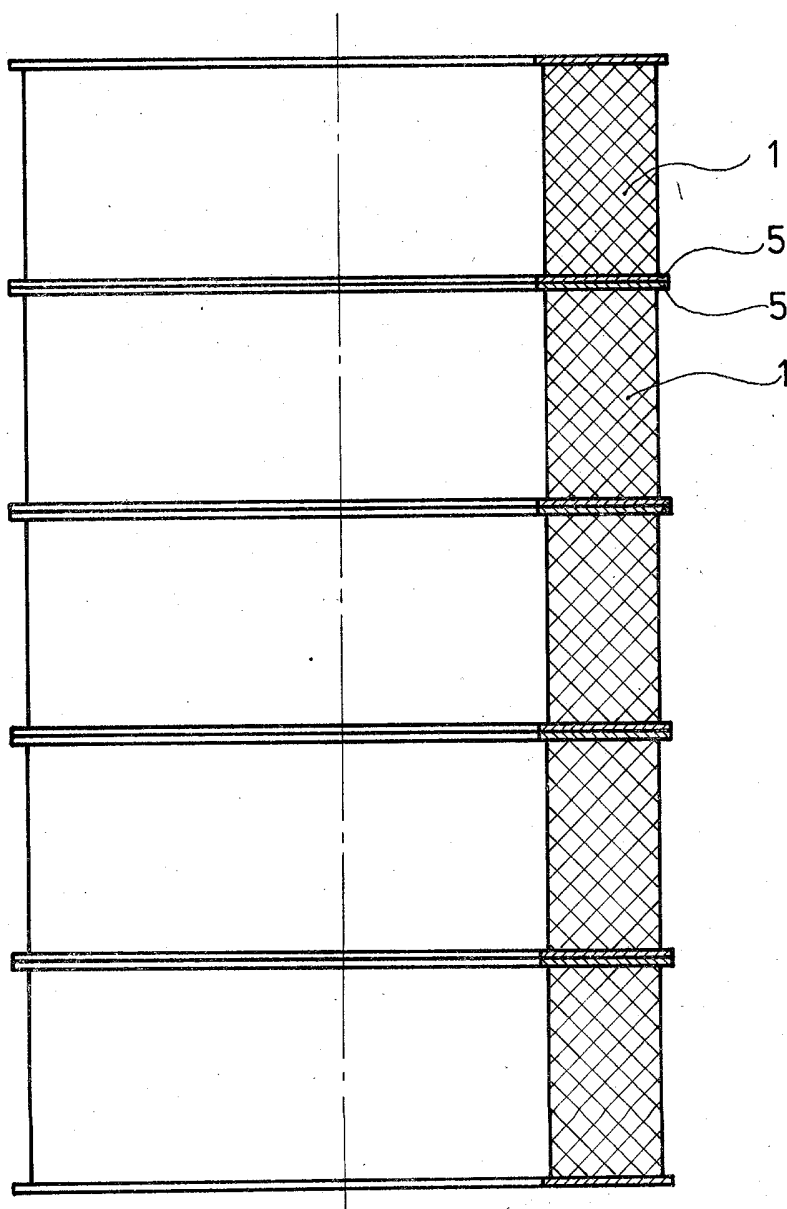
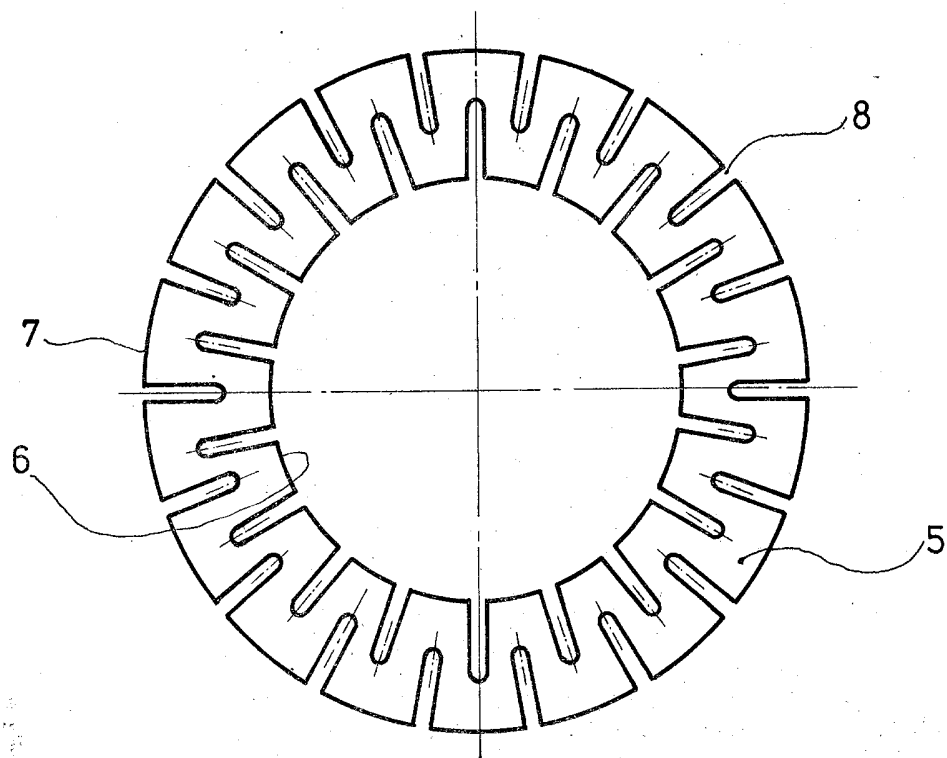
1. Vysokonapäťové vinutie pre elektromagnetické stroje netočivé, obzvlášť zaliate do tvrditeľnej živice pozostávajúce z jednocievok navinutých z hliníkovej fólie, pričom ako medzizávitová izolácia je použitá izolačná fólia s obojstranným prečnievaním cez okraje hliníkovej fólie, alebo hliníková fólia je izolovaná povlakom izolačného materiálu, vyznačujúce sa tým, že axiálna vzdialenosť medzi jednocievkami (1) je vy-

medzená dvojicou izolačných vložiek (5) tvaru medzikružia, majúcich zo strany vnútorného obvodu (6) a vonkajšieho obvodu (7) prestriedane vyhotovené vybrania (8), ktoré prečnievajú cez stred šírky izolačných vložiek (5).

2. Vysokonapäťové vinutie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že vodiče (9) sériových spojov jednocievok (1) prechádzajú medzi dvojicami izolačných vložiek (5).

3 výkresy

201329



Obr. 1, 2

