



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(22) Jrihlásené 22 12 78  
(21) PV 8805-78

(40) Zverejnené 29 01 82

(45) Vydané 31 10 84

216 854

(11) (B3)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>

H 01 F 27/08

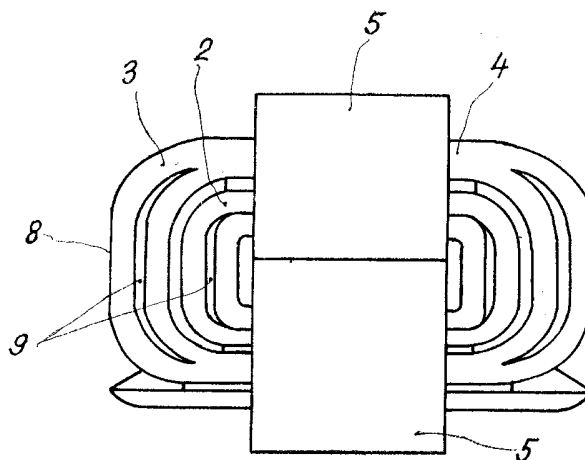
[75]

Autor vynálezu

VASILEV Ljudmil, Ing., Senec, MACKOVIČ Jozef, Ing., Zohor,  
KOVÁČIK Vladimír, Bratislava

## [54] Trojfázový elektromagnetický stroj netočivý

Vynález spadá do odboru stavby transformátorov určených predovšetkým pre oblúkové zváranie. Vinutie transformátorov je obdĺžnikového tvaru, pri ktorom vždy dve a dve protilahlé strany sú navzájom zložené a stiahnuté okolo nich ovinutými prstencami z pásov transformátorového plechu. Prstence z pásov transformátorového plechu sú umiestnené vo vodorovnej polohe a celé dutiny prstencov sú vyplnené vodičmi a izolačnými materiálmi, pričom v čelných stranách obdĺžnikového vinutia sú vyhotovené chladiace kanály.



[54] **Trojfázový elektromagnetický stroj netočivý**

[61] Autorské osvedčenie je závislé na autorskom osvedčení č. 198 592.

1

Vynález sa týka ďalšieho zdokonalenia trojfázového elektromagnetického stroja netočivého podľa základného autorského osvedčenia č. 198 592.

Predmetom vynálezu podľa základného autorského osvedčenia č. 198 592 je trojfázový elektromagnetický stroj netočivý: Jeho cievky majú obdĺžnikový tvar, vytvorený dvoma bočnými stenami a dvoma čelnými stenami. Vinutie každej z fáz má dve bočné protiahle strany navzájom zložené do hranolovitých telies vpísaných do valcových plôch a dvojice navzájom zložených bočných protiahlych strán sú stiahnuté okolo nich ovinutými prstencami z pásov transformátorového plechu. Trojfázový elektromagnetický stroj netočivý, poväčšine transformátor so vzduchovým alebo kvapalinovým chladením podľa základného autorského osvedčenia č. 198 592 má prstence z pásov transformátorového plechu vo zvislej polohe. Aby sa zabezpečilo dostatočné chladenie vinutia, medzi cievkami a izolačným valcom a poprípadne aj medzi cievkami vstupného vinutia a výstupného vinutia v mieste bočných strán vinutia sú vytvorené chladiace kanály.

Ďalším zdokonalením vynálezu podľa autorského osvedčenia č. 198 592 je, že ovinuté prstence okolo bočných strán obdĺžnikového vinutia z pásov transformátorového plechu sú umiestnené v prevažnej miere vo vodorovnej polohe a celá dutina prstenca je vyplnená vodičmi vinutia a izolačnými materiálmi, pričom v čelných stranách vinutia sú vyhotovené chladiace kanály, narnadzujúce úbytok chladiacej plochy v mieste bočných strán obdĺžnikového vinutia ovinutého prstencami z pásov transformátorového plechu. Je výhodné podľa vynálezu, aby dĺžka čelnej strany bolo 0,5 až 0,8 násobkom dĺžky bočnej strany obdĺžnikového vinutia.

Riešením podľa vynálezu sa dosahuje ďalšie zníženie materiálnej spotreby hlavne pri transformátorovom plechu, vodičov vinutia a izolačnom materiále, čím sa zvyšujú parametre elektromagnetických strojov netočivých, ako je ich váha a elektrické straty. Taktiež riešením podľa vynálezu sa zvyšuje mechanická pevnosť vinutia elektromagnetického stroja netočivého, nakoľko ovinuté vinutie prstencami zaujme defini-

2

tívnu polohu, ktorá sa už pôsobením skratových síl nezmení, čo nie je u vyklinovaného vinutia s kanálmi zaručené. Zvýšenie mechanickej pevnosti vinutia dovolí vyrábať niektoré druhy strojov bez potreby impregnácie vinutia lakom, čo ešte výraznejšie prispeje k zníženiu výrobných nákladov, pričom u vysokonapäťových strojov s olejovým chladiacim a izolačným médium neimpregnované vinutie nasiaknuté olejom má vyššiu izolačnú pevnosť a zlepšený prechod tepla ako vinutie impregnované lakom. Tým, že prstence z pásov transformátorového plechu sú umiestnené vo vodorovnej polohe, veľmi sa zjednodušuje riešenie upevňovania elektromagnetických strojov netočivých. U suchých transformátorov umiestňovaných napríklad do skrine zväracích poloautomatov sa urobí veľmi jednoduchá fixácia pásom plechu o prstence. Tak isto pri olejových transformátoroch sa veľmi zjednodušuje ich upevňovanie vo vnútri nádoby.

Na priložených obrázkoch je znázornený príklad vyhotovenia trojfázového transformátora podľa vynálezu. Na obr. 1 je znázornený nárys vinutia jednej fázy trojfázového transformátora. Na obr. 2 je znázornený rez „A—A“ vinutím jednej fázy trojfázového transformátora. Na obr. 3 je znázornený nárys trojfázového transformátora a na obr. 4 jeho bokorys.

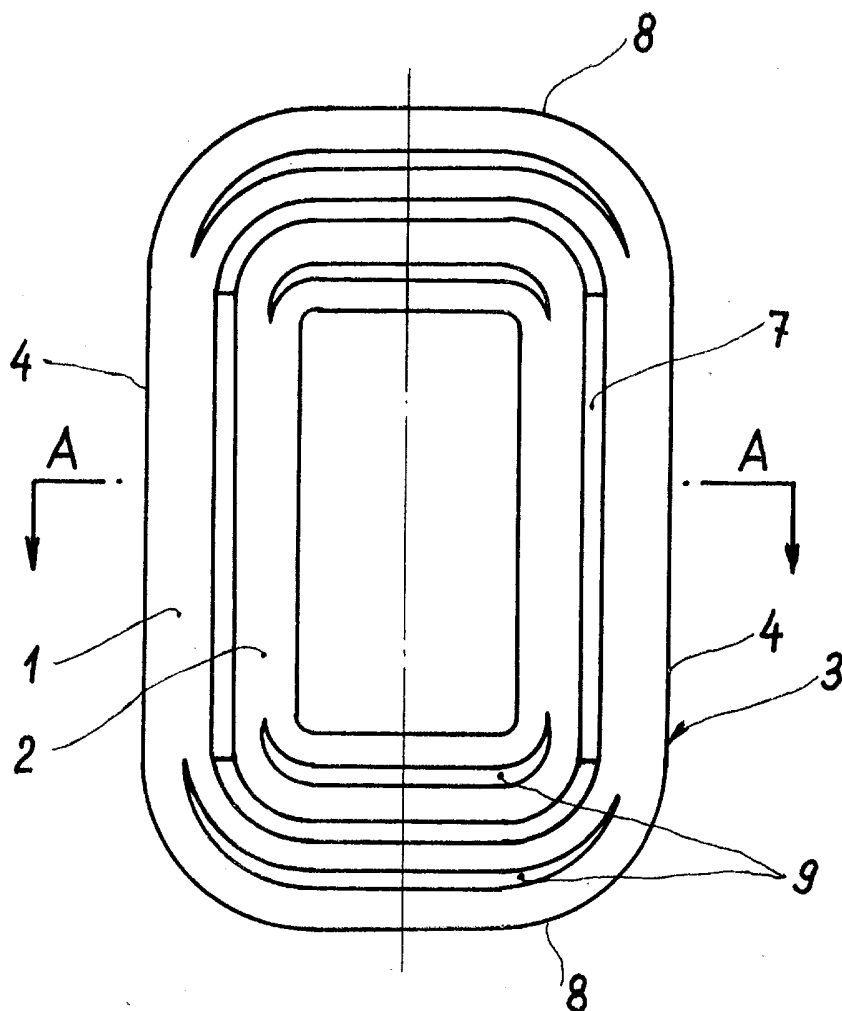
Trojfázový transformátor má cievky vstupného napätia **1** a cievky výstupného napätia **2** obdĺžnikového tvaru. Obdĺžnikové vinutie **3** každej z fáz má dve bočné protiahle strany **4** navzájom zložené do hranolovitých telies, vpísaných do valcových plôch a dvojice navzájom zložených bočných protiahlych strán **4** sú stiahnuté okolo nich ovinutými prstencami **5** z pásov transformátorového plechu. Ovinuté prstence **5** okolo bočných strán **4** sú umiestnené vo vodorovnej polohe a celá dutina **6** prstenca **5** je vyplnená vodičmi vinutia **3** a izolačnými materiálmi **7**. V čelných stranách **8** vinutia **3** sú vyhotovené chladiace kanály **9**, ktoré nahradzujú úbytok chladiacej plochy v mieste bočných strán **4** obdĺžnikového vinutia **3** ovinutého prstencami **5** z pásov transformátorového plechu. Podľa vynálezu je výhodné, aby dĺžka čelnej strany **8** bola 0,5 až 0,8 násobkom dĺžky bočnej strany **4** obdĺžnikového vinutia **3**.

1. Trojfázový elektromagnetický stroj netočivý podľa základného autorského osvedčenia č. 198 592, pozostávajúci z cievok obdĺžnikového tvaru, kde obdĺžnikové vinutie každej z fáz má dve bočné protiľahlé strany navzájom zložené do hranolových telies, vpísaných do valcových plôch a dvojice navzájom zložených bočných strán sú stiahnuté okolo nich ovinutými prstencami z pásov transformátorového plechu, vyznačujúci sa tým, že ovinuté prstence (5) okolo bočných strán (4) obdĺžnikového vinutia (3)

z pásov transformátorového plechu sú umiestnené vo vodorovnej polohe a celá dutina (6) prstenca (5) je vyplnená vodičmi obdĺžnikového vinutia (3) a izolačnými materiálmi (7), pričom v čelných stranách (8) obdĺžnikového vinutia (3) sú vyhotovené chladiace kanály (9).

2. Trojfázový elektromagnetický stroj netočivý podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že dĺžka čelnej strany (8) je 0,5 až 0,8 násobok dĺžky bočnej strany (4) obdĺžnikového vinutia (3).

2 výkresy



216 854

