



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

266013

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

H 01 F 41/06
H 01 F 41/12

(22) Přihlášeno 14 10 87

(21) PV 7425-87.Y

(40) Zveřejněno 14 03 89

(45) Vydáno 13 06 90

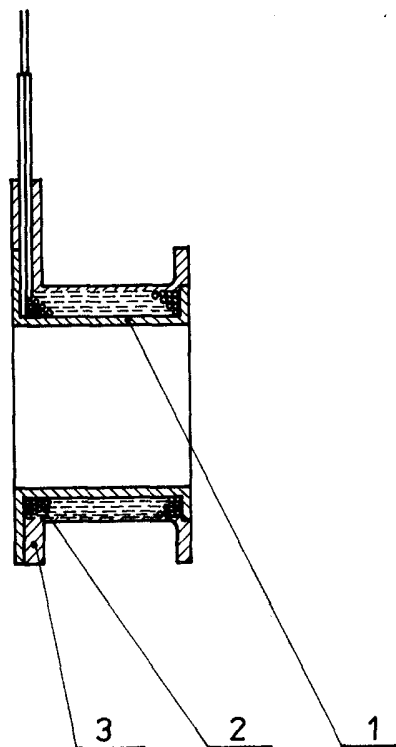
(75)

Autor vynálezu

ZEMAN MILOŠ ing., PRAHA

(54) Způsob vinutí a aretace primárních cívek koncových transformátorů pulsních zdrojů

(57) Řešení spadá do oblasti elektroniky a elektrotechniky, kde se používají koncové transformátory pulsních zdrojů, např. pro zařízení výpočetní techniky. Provedení cívek odpovídá montáži do hrníčkových feritových jader. Řeší způsob vinutí a aretace primárních cívek koncových transformátorů pulsních zdrojů pro malé výkony s minimálními energetickými ztrátami a minimálními geometrickými rozměry. Provedení umožňuje splnit vysoké nároky na elektrickou pevnost mezi primárním i sekundárním vinutím a kostrou transformátoru při docílení výtečných dynamických vlastností elektromagnetických parametrů transformátoru, a tím i vyšší kvality celého zdroje. Podstatným znakem způsobu je strojní vinutí primárního vinutí předepnutým izolovaným vodičem a jeho aretace zástříkem elektricky izolační hmotou.



Vynález se týká způsobu vinutí a aretace primárních cívek koncových transformátorů pulsních zdrojů pro různá napětí, používaných zejména v elektrotechnice a elektronice pro přístroje, zkoušeče a zařízení výpočetní techniky.

Dosud používané způsoby vinutí a aretace primárních cívek transformátorů pulsních zdrojů mají volně vinutý vodič. Ošetření vinutí a tvorba elektrické nosné izolace se provádí např. impregnací, máčením, zaléváním, proklady elektricky izolační hmotou apod.

Nevýhody stávajících způsobů jsou v nižší elektrické pevnosti mezi primárním a sekundárním vinutím, zvýšené hlučnosti, vyšší technologické výrobní náročnosti, menší elektromagnetické vazbě mezi primárním a sekundárními vinutími a obtížné opravitelnosti.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny způsobem vinutí a aretace primárních cívek koncových transformátorů pulsních zdrojů dle vynálezu, jehož podstatou je strojní navinutí primáru předepnutým vodičem a jeho aretace zástřikem elektricky izolační hmotou.

Použití způsobu vinutí a aretace primárních cívek transformátorů pulsních zdrojů dle vynálezu přináší nové a vyšší účinky v tom, že umožňuje splnit vysoké nároky na elektrickou pevnost mezi primárním i sekundárním vinutím a kostrou transformátoru, snižuje hlučnost a technologickou výrobní náročnost, zlepšuje elektromagnetickou vazbu mezi primárním a sekundárními vinutími a umožňuje opravitelnost. Zlepšují se dynamické vlastnosti elektrických parametrů při autonomním řízení pracovního chodu pulsního transformátoru. Je snížena rozptylová indukčnost vinutí. Minimální geometrické rozměry umožňují přenosy požadovaných výkonů u zařízení ve výpočetní technice. Je využito prostoru pro maximální naplnění vinutím.

Na obrázku je proveden příčný řez zástřikem primární cívky transformátoru. Na kostru cívky 1 z elektricky izolační plastické hmoty po strojním navinutí předepnutého izolovaného vodiče 2, je proveden zástřik elektricky izolační hmotou 3, který aretuje předepnutý vodič.

Způsob vinutí a aretace primárních cívek transformátorů pulsních zdrojů pro napětí 40 V lze provádět takto:

1. operace Zhotovit výlisek kostry cívky z plastické hmoty, např. ABS FORSAN 548.
2. operace Na vývody postupně nasadit flexonovou hadičku 1x0,2 PND 72-448.6-82 a vyvázat nítí. Vinout strojně primární vinutí drátem LCTA ϕ 0,6 ČSN 34 7336, 100 závitů. Brzdy navíječky seřídít na tah vodiče 25 N, předepnutí dodržet i při vyvázání konce vinutí.
3. operace Zhotovit zástřik primární cívky transformátoru plastickou hmotou, např. ABS FORSAN 548.
4. operace Vinout sekundární vinutí dle výkresu.
5. operace Montáž cívky, např. do hrníčkového jádra.

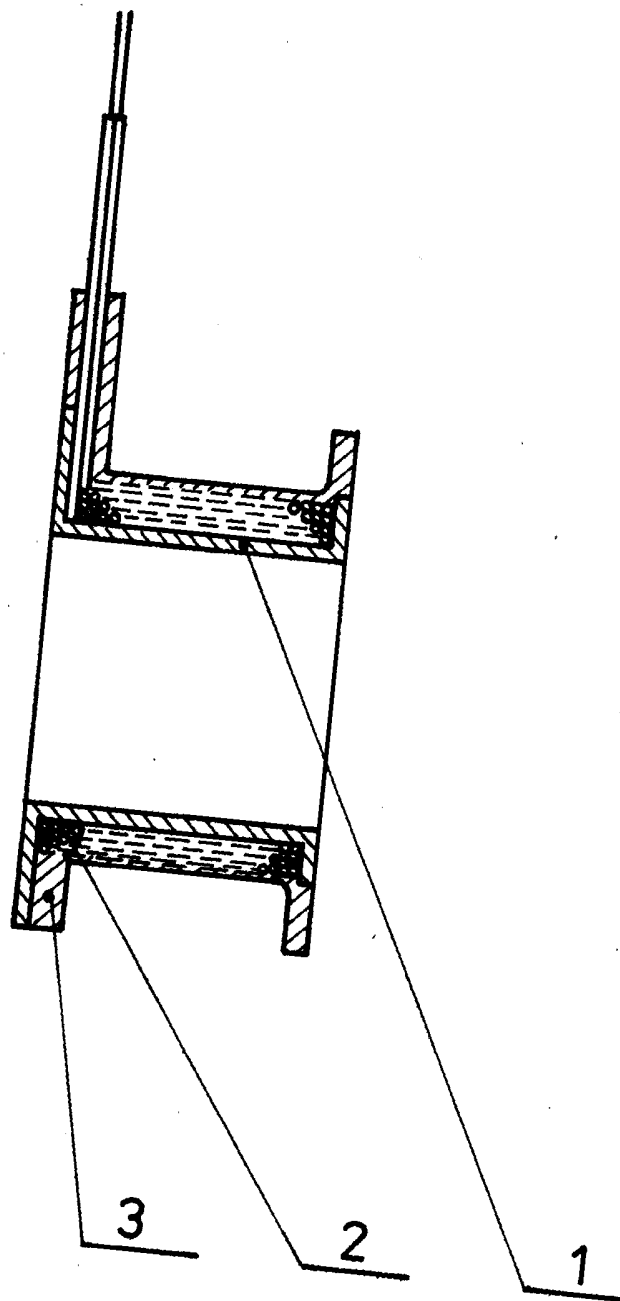
Možné využití vynálezu je při výrobě transformátorů pulsních zdrojů nového provedení s hrníčkovými jádry pro malé výkony do 100 W s minimálními energetickými ztrátami a malými geometrickými rozměry. Nízké oteplení vlivem malých ztrát umožňuje použití běžných tuzemských plastických hmot jako ABS FORSAN 548, TATREN ME 311.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob vinutí a aretace primárních cívek koncových transformátorů pulsních zdrojů vyznačený tím, že se na elektricky izolační kostru cívky z plastické hmoty navíjí izolovaný vodič s předpětím 10 % až 25 % své pevnosti a jeho aretace se provádí zástříkem elektricky izolační hmotou.

1 výkres

266013



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs