



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

267 524

(21) PV 3047 - 88-F
(22) Přihlášeno 05 05 88

(40) Zveřejněno 13 06 89
(45) Vydáno 02 07 90

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.
H 01 F 41/06

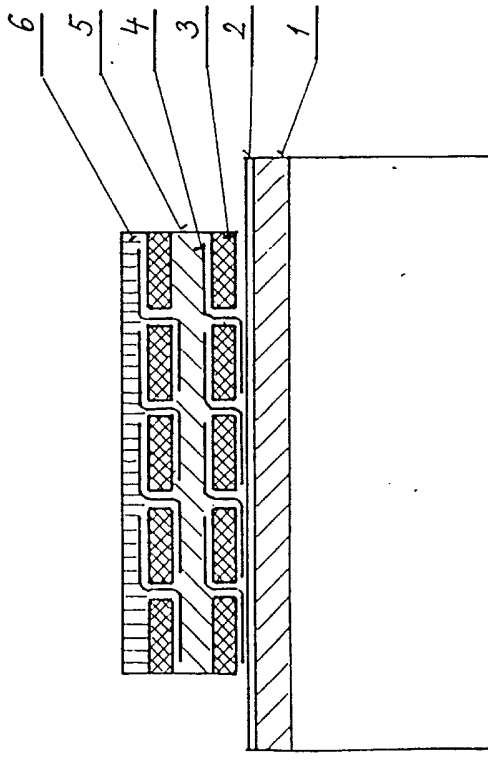
(75)
Autor vynálezu

KOŘÍNEK PETR,
MUŽÍK FRANTIŠEK,
MALOUŠEK ANTONÍN ing. DrSc., PRAHA

(54)

Způsob výroby samonosné vzduchové filtrační
tlumivky

(57) Řešení se týká způsobu výroby samonosné vzduchové filtrační tlumivky, určené pro filtraci a kompenzaci vyšších harmonických, a to u zařízení s polovodičovými měniči velkých výkonů. Tlumivka se navíjí na přípravek opatřený na svém povrchu separační fólií. Vínutí je provedeno z neizolovaného ploštěného vodiče z měděného pletiva. Další vrstvy tvoří izolační nasáklivá páska a plstovitá textilie, na niž se navíje smršťovací tkanice. Tlumivka se potom zpevní jednak ohřevem a jednak vakuovou impregnací. Po ukončení tepelného cyklu se přípravek vyjme.



Vynález řeší způsob výroby samonosné filtrační tlumivky, která je určena pro filtrace a kompenzaci vyšších harmonických u zařízení s polovodičovými měniči velkých výkonů.

Dosud se uvedené filtrační tlumivky vyrábějí tak, že jejich vinutí je zhotoveno na nosném izolačním válci. Známá jsou též řešení s obdélníkovým průřezem jednotlivých prostřídávaných vodičů, kdy svazek vodičů je celkově izolačně obandážován a tlumivka je tvořena závity z těchto svazků. Uvedeného řešení je možno použít v případě dostatečného průřezu jednotlivých obdélníkových vodičů pro dosažení dostatečné mechanické pevnosti tlumivky. V případě realizace tlumivky pro frekvence vyšší než 1000 Hz, kdy je třeba vznik střídavých ztrát omezit, je známo též řešení s využitím měděného kabelu, jehož jednotlivé dráty jsou vzájemně odizolovány a jednotlivé závity jsou spolu s izolací závitu vytvářeny a zapečeny ve formě. Tlumivka je vyztužena pomocnou stahovací konstrukcí.

Nedostatkem těchto řešení je relativně vysoká pracnost a spotřeba vodičového materiálu.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny způsobem výroby samonosné vzduchové filtrační tlumivky podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na přípravek válcovitého nebo hranolovitého tvaru, který je opatřen na svém povrchu separační polytetrafluoroetylenovou folií se spirálovitě navine vinutí z neizolovaného ploštěného vodiče z měděného pletiva. Současně se s tímto ploštěným vodičem navíjí i izolační nasáklivá páska. Vrstva vinutí se po celém svém povrchu ovine pásem plstěviné textilie, na nějž se navine smršťovací tkanice. Takto připravená cívka se ohřeje, čímž dojde ke smrštění tkanice a tím i k částečnému mechanickému zpevnění cívky, která se ještě vakuově impregnuje. Po vytvrzení tepelným cyklem, kdy se cívka elektricky i mechanicky zpevní, se z ní po jejím vychladnutí přípravek vyjme. Dále je podstatou vynálezu i to, že na pás plstěviné textilie se spirálovitě navine další vrstva, případně vrstvy vinutí neizolovaného vodiče z měděného pletiva včetně izolační nasáklivé pásky, přičemž na jeho poslední vrstvu se navine smršťovací tkanice.

Výhodou způsobu výroby samonosné vzduchové filtrační tlumivky podle vynálezu je, že se docílí nejen snížení pracností, ale i spotřeby materiálu, což má vliv na její menší rozměry a hmotnost. Současně dojde k výraznému snížení jejích přídavných ztrát.

Příklad provedení samonosné vzduchové filtrační tlumivky je znázorněn na připojeném výkresu, jenž představuje podélný řez touto tlumivkou jdoucí její hlavní osou.

Způsob výroby samonosné vzduchové filtrační tlumivky podle vynálezu spočívá v tom, že na přípravek 1 válcovitého nebo hranolovitého tvaru, jenž je na svém povrchu opatřen separační polytetrafluoroetylenovou folií 2, se spirálovitě navine vinutí 3 z neizolovaného ploštěného vodiče z měděného pletiva, s nímž se současně navíjí izolační nasáklivá páska 4. Tato páska 4 odděluje mezi sebou jednotlivé závity, přičemž je současně radiálně navínuta i na vnějším povrchu vinutí 3, které se ovine pásem 5 plstěviné textilie, na nějž se navine smršťovací tkanice 6. Takto připravená cívka se ohřeje, čímž dojde ke smrštění tkanice 6 a tím i k částečnému mechanickému zpevnění cívky. Tato se ještě vakuově impregnuje a po vytvrzení tepelným cyklem se cívka elektricky a mechanicky zpevní. Po vychladnutí se z ní přípravek 1 vyjme.

V případě potřeby lze pás 5 plstěviné textilie ovínout další vrstvou, případně vrstvami vinutí 3 včetně izolační nasáklivé pásky 4. Smršťovací tkanice 6 se potom navine na poslední vrstvu vinutí 3.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob výroby samonosné vzduchové filtrační tlumivky, vyznačený tím, že na přípravek /1/ válcovitého nebo hranolovitého tvaru, který je na svém povrchu opatřen separační polytetrafluoroetylenovou folií /2/, se spirálovitě navine vinutí /3/ z neizolovaného ploštěného vodiče z měděného pletiva, s nímž se současně navíjí izolační nasáklivá páska /4/, vrstva vinutí /3/ se po celém svém povrchu ovine pásem /5/ plstěviné textilie, na nějž

se navine smršťovací tkanice /6/, takto připravená cívka se ohřeje, čímž dojde ke smrštění tkanice /6/ a tím i k částečnému mechanickému zpevnění cívky, která se ještě vakuově impregnuje, po vytvrzení tepelným cyklem, kdy se cívka elektricky i mechanicky zpevní, se z ní po vychladnutí přípravek /1/ vyjme.

2. Způsob výroby samonosné vzduchové filtrační tlumivky podle bodu 1, vyznačený tím, že na pás /5/ plstěvité textilie se spirálovitě navine další vrstva, případně vrstvy vlnutí /3/ neizolovaného plošného vodiče z měděného pletiva včetně izolační nasáklivé pásky /4/, přičemž na jeho poslední vrstvu se navine smršťovací tkanice /6/.

1 výkres

