



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255657

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

H 01 F 29/02

(22) Přihlášeno 28 03 86

(21) PV 2216-86.J

(40) zveřejněno 16 07 87

(45) Vydáno 15 12 88

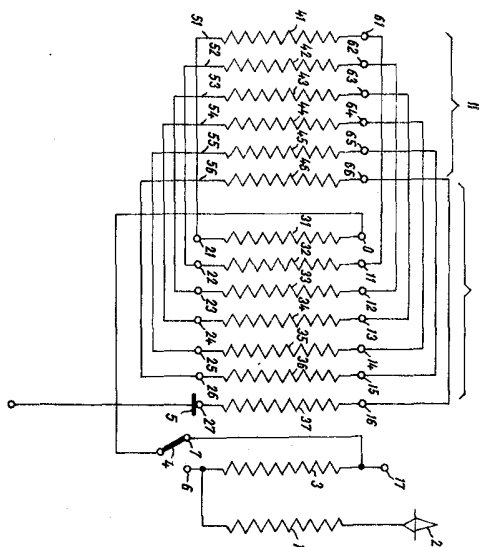
(75)

Autor vynálezu

TRINKEWITZ ZDENĚK ing., PRAHA, KADLEC ZDENĚK ing., ŮVALY

(54) Vinutí pro regulační transformátory

Vinutí pro regulační transformátory sestává z kmenového vinutí a řiditelného vinutí hrubého stupně, přičemž konec kmenového vinutí je připojen k prvnímu pevnému kontaktu přepínače a k počátku řiditelného vinutí hrubého stupně, jehož konec je připojen k druhému pevnému kontaktu přepínače. Novost řešení spočívá v tom, že výstup přepínače je připojen k počátku prvního vinutí první sekce jemných řiditelných stupňů. Konce a počátky vinutí první sekce jemných řiditelných stupňů jsou spojeny s počátky a konci vinutí druhé sekce jemných řiditelných stupňů tak, že jsou všechna vinutí obou sekcí jemných řiditelných stupňů zapojena navzájem v sérii a konce vinutí první sekce jemných řiditelných stupňů jsou připojeny k pevným kontaktům přepínače odboček s pohyblivým kontaktem.



Vynález se týká vinutí pro regulační transformátory, zejména pro transformátory pro oteplovací zkoušky suchých transformátorů, které sestává z kmenového vinutí a řiditelného vinutí hrubého stupně, přičemž konec kmenového vinutí je připojen k prvnímu pevnému kontaktu přepínače a k počátku řiditelného vinutí hrubého stupně, jehož konec je připojen k druhému pevnému kontaktu přepínače.

Dosud se používá při oteplovacích zkouškách suchých transformátorů metody takzvaného úsporného zatížení. Tato metoda spočívá v tom, že u dvou, obvykle konstrukčně shodných nebo podobných zkoušecích transformátorů se navzájem propojí například vinutí vyššího napětí. Potom se mezi vývody shodných fází nižšího napětí zkoušených transformátorů zapojí nízkonapěťové vinutí pomocného transformátoru, jehož vysokonapěťové vinutí je napájeno z vhodné fázovaného zdroje s řiditelným napětím. Pokud by zkoušené transformátory byly propojeny bezprostředně paralelně na stranách vysokého napětí i nízkého napětí, pracovaly by po připojení napájecího napětí v režimu naprázdno a mezi jejich vinutími by neprotékaly žádné proudy. Zapojí-li se mezi vinutí zkoušených transformátorů nízkonapěťové vinutí pomocného transformátoru, protlačí se jejich vinutími proudy, dané podílem napětí pomocného transformátoru a součtem impedancí nakrátko obou zkoušených transformátorů.

Nevýhodnost oteplovací zkoušky, provádění tímto způsobem spočívá v nalezení vhodného transformátoru, který by mohl být jako pomocný použit tak, aby při oteplovací zkoušce bylo dosaženo právě požadovaného zatížení zkoušených transformátorů.

Uvedené nedostatky odstraňuje regulační transformátor s vinutím vytvořeným podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že výstup přepínače je připojen k počátku prvního vinutí první sekce jemných řiditelných stupňů, konce a počátky vinutí první sekce jemných řiditelných stupňů jsou spojeny s počátky a konci vinutí druhé sekce jemných řiditelných stupňů tak, že jsou všechna vinutí obou sekcí jemných řiditelných stupňů zapojena navzájem v sérii a konce vinutí první sekce jemných řiditelných stupňů jsou připojeny k pevným kontaktům přepínače odboček opatřeným pohyblivým kontaktem.

Výhodnost řešení vinutí podle vynálezu spočívá v tom, že lze odpovídajícím nastavením přepínače řiditelného vinutí hrubého stupně a přepínačem odboček obou sekcí jemných řiditelných stupňů, nastavit požadované napětí s dostatečně jemným odstupňováním.

Vynález bude v dalším textu blíže objasněn na příkladu provedení, znázorněného na připojeném výkresu.

Vinutí, například vysokonapěťové primární vinutí transformátoru, sestává z kmenového vinutí 1, jehož počátek je připojen k průchodce 2 pro přívod napětí. Konec kmenového vinutí 1 je připojen k prvnímu pevnému kontaktu 6 přepínače 4 a k počátku řiditelného vinutí 3 hrubého stupně. Konec 17 řiditelného vinutí 3 hrubého stupně je připojen k druhému pevnému kontaktu 7 přepínače 4. Výstup přepínače 4 je připojen k počátku 0 prvního vinutí 31 první sekce I jemných řiditelných stupňů, jehož konec 21 je připojen k počátku 51 prvního vinutí 41 druhé sekce II jemných řiditelných stupňů. Konec 61 tohoto vinutí 41 druhé sekce II jemných řiditelných stupňů je připojen k počátku 11 druhého vinutí 32 první sekce I jemných řiditelných stupňů a tak pořád dál. Tedy konce 21 až 28 a počátky 11 až 16 vinutí 31 až 37 první sekce I jemných řiditelných stupňů jsou spojeny s počátky 51 až 56 a konci 61 až 66 vinutí 41 až 46 druhé sekce II jemných řiditelných stupňů tak, že jsou všechna vinutí 31 až 37 a 41 až 46 obou sekcí I a II spojena navzájem v sérii. Konce 21 až 27 vinutí 31 až 37 první sekce I jemných řiditelných stupňů jsou připojeny k pevným kontaktům přepínače odboček, po kterých klouže, při nastavování příslušných vinutí a tím i napětí, pohyblivý kontakt 5.

Při nastavování požadovaného napětí se pak uvede přepínač 4 do žádané polohy, ve které se řiditelné vinutí 3 zapojí do série s kmenovým vinutím 1, případně se tímto přepínačem řiditelné vinutí 3 hrubého stupně odpojí. Na to se pohyblivým kontaktem 5 přepínače odboček připojí do série příslušná vinutí sekcí I a II jemného řiditelného stupně.

Vinutí podle vynálezu je použitelné nejen pro regulační transformátory pro oteplovací zkoušky suchých transformátorů, nýbrž je použitelné i pro regulační transformátory, u kterých se vyžaduje zejména jemného odstupňování požadovaného napětí.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Vinutí pro regulační transformátory, zejména pro transformátory pro oteplovací zkoušky suchých transformátorů, které sestává z kmenového vinutí a řiditelného vinutí hrubého stupně, přičemž konec kmenového vinutí je připojen k prvnímu pevnému kontaktu přepínače a k počátku řiditelného vinutí hrubého stupně, jehož konec je připojen k druhému pevnému kontaktu přepínače, vyznačující se tím, že výstup přepínače (4) je připojen k počátku (0) prvního vinutí (31) první sekce (I) jemných řiditelných stupňů, konce (21 až 27) a počátky (11 až 16) vinutí (31 až 37) první sekce (I) jemných řiditelných stupňů jsou spojeny s počátky (51 až 56) a konci (61 až 67) vinutí (41 až 46) druhé sekce (II) jemných řiditelných stupňů, tak, že jsou všechna vinutí (31 až 37, 41 až 46) obou sekcí (I, II) jemných řiditelných stupňů zapojena navzájem v sérii a konce (21 až 27) vinutí (31 až 37) první sekce (I) jemných řiditelných stupňů jsou připojeny k pevným kontaktům přepínače odboček a pohyblivým kontaktem (5).

1 výkres