



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14. 07. 86
(21) PV 5343-86.F

(40) Zveřejněno 15. 03. 88
(45) Vydáno 10. 05. 89

259774

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴
H 02 H 7/04

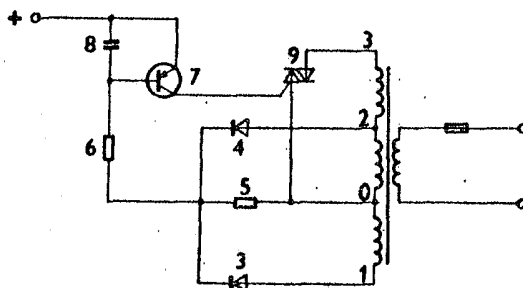
(75)
Autor vynálezu

KLINKOVSKÝ TOMÁŠ ing., VALAŠSKÉ MEZIRŘÍČÍ

(54)

Zapojení ochrany transformátoru

Zapojení se týká ochrany malého síťového transformátoru s tavnou pojistkou v sérii s primárním vinutím. Pro využití plného výkonu transformátoru je tavná pojistka dimenzována na takový proud, že nejistí zkrat na sekundárním vinutí velmi malého napětí. Podle tohoto vynálezu je zkrat vinutí velmi malého napětí převeden na zkrat vinutí malého napětí, dostávající k přerušení tavné pojistky.



Vynález se týká zvláštního případu ochrany malého síťového transformátoru před přetížením.

Pro napájení elektronických lékařských a měřicích přístrojů používají se malé síťové transformátory na C jádru se sekundárním vinutím cca 2 x 10 V (pro zdroj + 5V) a cca 2 x 20V (pro zdroj $\pm$ 15V). Při jednoduchém jištění tavnou pojistkou v síťovém přívodu a uspořádání vinutí na dvě shodné cívky (110V, 10V, 20V) musí být hodnota pojistky natolik malá, aby jistila 1 zkrat jednoho vinutí 10V. Taková hodnota pojistky ovšem neumožňuje využití plného výkonu transformátoru.

Uvedený nedostatek odstraňuje zapojení ochrany transformátoru podle vynálezu, kde z vývodů velmi malého napětí jsou připojeny diody k prvnímu odporu proti zemi. K prvnímu odporu je dále připojen druhý odpor do báze tranzistoru, jehož emitor je připojen ke zdroji stejnosměrného napětí a jehož kolektor je připojen k řídicí elektrodě triaku, jehož první anoda je připojena k zemi a druhá anoda k vývodu malého napětí. Mezi bází a emitor tranzistoru je připojen kondenzátor.

Na připojeném výkresu je schematicky znázorněno zapojení ochrany transformátoru, kde z vývodů velmi malého napětí 1 a 2 jsou připojeny diody 3 a 4 k prvnímu odporu 5 proti zemi 0, přičemž k prvnímu odporu je dále připojen druhý odpor 6 do báze tranzistoru 7, jehož emitor je připojen ke zdroji stejnosměrného napětí $\pm$ a jehož kolektor je připojen k řídicí elektrodě triaku 9, jehož první anoda je připojena k zemi 0 a druhá anoda k vývodu malého napětí 3, zatímco mezi bází a emitor tranzistoru 7 je připojen kondenzátor 8.

Zapojení ochrany transformátoru pracuje tak, že zkrat velmi malého napětí 1 nebo 2 způsobí otevření tranzistoru 7 a triaku 9. Zkrat malého napětí 3 je už dostačující k přerušení tavné pojistky v primárním obvodu.

Vynález je určen pro napájecí zdroje elektronických lékařských a měřicích přístrojů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU.

Zapojení ochrany transformátoru s tavnou pojistkou v sérii s primárním vinutím, vyznačené tím, že z vývodů velmi malého napětí (1 a 2) jsou připojeny diody (3 a 4) k prvnímu odporu (5) proti zemi (0), přičemž k prvnímu odporu (5) je dále připojen druhý odpor (6) do báze tranzistoru (7), jehož emitor je připojen ke zdroji stejnosměrného napětí (+) a jehož kolektor je připojen k řídicí elektrodě triaku (9), jehož první anoda je připojena k zemi (0) a druhá anoda k vývodu malého napětí (3), zatímco mezi bází a emitor tranzistoru (7) je připojen kondenzátor (8).

1 výkres

