



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

202 351

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

H 01 F 19/08

(22) Přihlášeno 18 04 78

(21) PV 2492-78

(40) Zveřejněno 30 04 80

(45) Vydáno 30 08 82

(75)

Autor vynálezu

BÁDAL JIŘÍ, Ing., CSc.,
ŠORNA JAROSLAV, Ing., Praha a
KUBIE IVAN, Ing., Říčany

(54) Impulsní transformátor pro přenos zapalovacího impulsu

1

Vynález se týká impulsního transformátoru pro přenos zapalovacího impulsu. Pro galvanické oddělení řídicích obvodů tyristorových zařízení se používá impulsních transformátorů. Přitom jsou na impulsní transformátory kladeny vysoké požadavky, neboť je nutno, aby byly schopny přenést impuls o vysoké strmosti náběžné hrany a dostatečné délce. Pro docílení těchto protikladných požadavků se používá buď dvou impulsních transformátorů, přičemž jeden je konstruován pro přenos čela impulsu s požadovanou strmostí a druhý je konstruován pro přenos týlu impulsu o dostatečné délce, nebo jednoho transformátoru s odbočkou na primárním vinutí, kde se docílí požadované strmosti čela impulsu na úkor délky impulsu.

Výše uvedené nedostatky řeší konstrukce impulsního transformátoru podle vynálezu tím způsobem, že na jednom sloupku je umístěna dvojice vinutí pro přenos týlu impulsu a na druhém sloupku je umístěna dvojice vinutí pro přenos náběžné hrany impulsu. Tímto způsobem je dosaženo toho, že mezi dvojicemi je velká rozptylová reaktance, zatímco mezi vinutími v každé dvojici je těsná magnetická vazba. Tím jsou vytvořeny dvě cesty pro přenos požadovaného zapalovacího impulsu tak, že jedna dvojice je navržena pro přenos krátkého impulsu se strmou náběžnou hranou a druhá dvojice je navržena pro přenos dlouhého impulsu, bez nároků na strmost náběžné

2

hrany. Tyto dvě části impulsu se vhodným zapojením zapalovacího obvodu sečtou do jednoho impulsu požadovaného tvaru, jež je zapotřebí pro zapálení tyristoru.

Uspořádání konstrukce s výhodou realizované na C jádře a konkrétní zapojení jsou uvedeny na obr. 1 a obr. 2. Na prvním sloupku na obr. 1 je umístěna dvojice vinutí N_1N_4 pro přenos dlouhého impulsu, na druhém sloupku je umístěna dvojice vinutí N_2N_3 pro přenos krátkého impulsu se strmou náběžnou hranou. Mezi vinutími ve dvojici může být umístěna stínící folie.

Princip funkce tohoto transformátoru dle vynálezu lze vysvětlit na konkrétním zapojení dle obrázku 2. Čelo impulsu vytvořené pomocí tvarovacího obvodu **TO** se přenáší dvojicí vinutí N_2N_3 . Čelo impulsu je tvořeno krátkým napětovým impulsem většinou do $50\mu\text{sec}$ jehož přenos je realizovatelný vinutím o malém počtu závitů, čímž je zároveň splněna podmínka pro dosažení vysoké strmosti. Týl impulsu přenášený dvojicí vinutí N_1N_4 je tvořen dlouhým napětovým impulsem bez nároků na strmost. Jeho přenos je tedy možno realizovat vinutím s velkým počtem závitů, čímž je zároveň splněna podmínka pro přenesení impulsu dostatečné délky většinou do $1500\mu\text{sec}$.

Tyto dvě části zapalovacího impulsu se vhodným zapojením sekundárních vinutí N_3 a N_4 , například přes oddělovací diody, sečtou do jediného impulsu požadovaného tvaru.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Impulsní transformátor pro přenos zapalovacího impulsu s magnetickým obvodem se dvěma sloupky, na kterých jsou umístěny dvě dvojice vinutí, je význačný tím, že na jednom sloupku je umístěna dvojice vinutí (N_1N_4) pro přenos týlu impulsu a na dru-

hém sloupku je umístěna dvojice vinutí (N_2N_3) pro přenos náběžné hrany impulsu.

2. Impulsní transformátor podle bodu 1, je význačný tím, že mezi oběma dvojicemi vinutí (N_1N_4 a N_2N_3) jsou umístěny stínící folie.

2 výkresy



