



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

244222

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

H 02 P 3/24

(22) Přihlášeno 04 12 84
(21) PV 9329-84

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 15 12 87

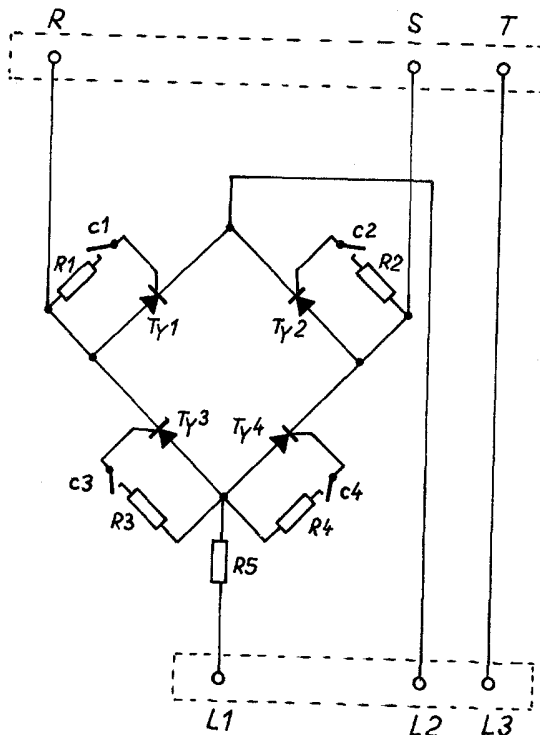
(75)

Autor vynálezu

MIKULÁŠEK VLADIMÍR ing., BRNO

(54) Zapojení pro brzdění třífázových elektromotorů stejnosměrným proudem

Cílem zapojení je dosáhnout jednoduchými prostředky brzdění třífázových elektromotorů stejnosměrným proudem při použití nenáročného slaboprůběžného spínače. Uvedeného cíle se dosáhne tím, že se použije k brzdění čtyř thyristorů v můstkovém zapojení, v němž mezi řídicí elektrodou a anodou každého thyristoru je v sérii zapojeno po jednom budicím odporu a po jednom zapínacím kontaktu spínače. Vstup můstkového zapojení je připojen na dvě vstupní fázové svorky a výstup přes srážecí odpor na dvě výstupní fázové svorky. Zapojení lze použít u třífázových elektromotorů i s nevyvedeným nulovým vodičem.



Vynález se týká zapojení pro brzdění třífázových elektromotorů stejnosměrným proudem.

Brzdění třífázových elektromotorů se provádí stejnosměrným proudem, jehož napětí je nižší než napětí přiváděné k pohonu třífázových elektromotorů, a sice z toho důvodu, že velký brzdící stejnosměrný proud by přerušoval pojistky, případně způsoboval přehřívání vinutí třífázových elektromotorů po jejich zastavení. K tomu je třeba, aby zdroj stejnosměrného brzdícího proudu měl vlastní transformátor a výkonový spínač.

Uvedené nevýhody odstraňuje zapojení na brzdění třífázových elektromotorů stejnosměrným proudem podle vynálezu, jehož podstatou je, že k brzdění se použije čtyř tyristorů v můstkovém zapojení, v němž mezi řídicí elektrodou a anodu každého tyristoru je v serii zapojen jeden budicí odpor a jeden zapínací kontakt spínače, přičemž vstup můstkového zapojení je připojen na dvě vstupní fázové svorky a výstup přes srážecí odpor na dvě výstupní fázové svorky.

Výhodou zapojení na brzdění třífázových elektromotorů stejnosměrným proudem podle vynálezu je jeho jednoduchost, ke spínání tyristorů postačuje nenáročný slaboproudý spínač a lze jej použít i k brzdění třífázových elektromotorů, u nichž není vyveden nulový vodič.

Příklad zapojení na brzdění třífázových elektromotorů stejnosměrným proudem podle vynálezu je znázorněn schématicky na připojeném výkrese.

První až čtvrtý tyristor Ty1, Ty2, Ty3, Ty4 jsou uspořádány v můstkovém zapojení. Řídicí elektroda a anoda prvního tyristoru Ty1 jsou spojeny prvním budicím odporem R1 v serii s prvním zapínacím kontaktem c1 neznázorněného spínače.

Řídicí elektroda a anoda druhého tyristoru Ty2 jsou spojeny druhým budicím odporem R2 v serii s druhým zapínacím kontaktem c2 spínače. Řídicí elektroda a anoda třetího tyristoru Ty3 jsou spojeny třetím budicím odporem R3 v serii s třetím zapínacím kontaktem c3 spínače.

Řídicí elektroda a anoda čtvrtého tyristoru Ty4 jsou spojeny čtvrtým budicím odporem R4 v serii s čtvrtým zapínacím kontaktem c4 spínače. Vstup můstkového zapojení je připojen na vstupní fázové svorky R a S pro připojení na třífázovou síť.

Výstup můstkového zapojení je připojen přes srážecí odpor R5 v jedné větvi výstupu na výstupní fázové svorky L1 a L2 pro připojení na svorky třífázového elektromotoru. Vstupní fázová svorka T pro připojení na třífázovou síť, je připojena přímo na výstupní fázovou svorku L3 pro připojení na svorku třífázového elektromotoru.

Vstupní fázové svorky R, S lze připojit na libovolné dvě fáze třífázové sítě. Rovněž výstupní svorky L1, L2 lze připojit na libovolné dvě fázové svorky třífázového elektromotoru.

Činnost zapojení pro brzdění třífázových elektromotorů stejnosměrným proudem podle vynálezu je zřejmá ze schématu.

Sepnutím zapínacích kontaktů c1 až c4 spínače, dochází k brzdnému účinku. Tyristory Ty1, Ty2, Ty3, Ty4 jsou ve vodivém stavu a na výstupní fázové svorky L1 a L2 se přivádí stejnosměrný brzdící proud.

Vynález lze použít u třífázových elektromotorů i s nevyvedeným nulovým vodičem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení pro brzdění třífázových elektromotorů stejnosměrným proudem vyznačené tím, že mezi řídící elektrodu a anodu každého ze čtyř tyristorů (Ty1 až Ty4) v můstkovém zapojení je v sérii zapojen jeden budicí odpor (R1 až R4) a jeden zapínací kontakt (c1 až c4) spínače, přičemž vstup můstkového zapojení je připojen na dvě vstupní fázové svorky (R, S) a výstup můstkového zapojení je připojen přes srazecí odpor (R5) na dvě výstupní fázové svorky (L1, L2).

1 výkres

244222

