



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196760
(11) (B1)

[51] Int. Cl.³
G 05 F 3/08

[21] {PV 4934-77}
[22] Přihlášeno 25 07 77

[40] Zveřejněno 31 07 79

[45] Vydáno 05 03 82

[75]
AUTOR VYNÁLEZU HRADEČNÝ JAN ing., PRAHA

[54] Zapojení pulsního stabilizátoru napětí

Vynález se týká zapojení pulsního stabilizátoru, kterého lze s výhodou použít pro stabilizaci stejnosměrného napětí.

Znamé zapojení obsahuje sériově zapojené prvky obvodu, kontaktní spínače, tlumivku a filtrační kondenzátor, přičemž paralelně k filtračnímu kondenzátoru je zapojen řídicí obvod bezkontaktního spínače a dále sériovou kombinaci tlumivky a kondenzátoru přemostuje nulová dioda. Toto zapojení umožňuje realizovat pulsní stabilizátor napětí pouze omezeného výkonu, jenž je dán přípustným proudovým zatížením bezkontaktního spínače. Pro zvýšení výkonu pulsního stabilizátoru napětí bývají obvykle zapojeny dva bezkontaktní spínače paralelně. Při tomto způsobu zapojení jsou velké nároky na shodnost dynamických parametrů obou synchronně pracujících bezkontaktních spínačů a v případě spínačů realizovaných tranzistory to vyžaduje jejich přísný výběr.

Uvedené nedostatky odstraňuje zapojení pulsního stabilizátoru napětí podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že k první vstupní svorce jsou připojeny vstupy řízených bezkontaktních spínačů, jejichž vstupy jsou připojeny každý přes tlumivku na první výstupní svorku a k druhé výstupní svorce jsou připojeny první elektrodou

nulové diody, jejichž druhá elektroda je připojena do společného bodu bezkontaktního spínače a tlumivky, zatímco paralelně k výstupním svorkám je připojen jednak filtrační kondenzátor a jednak řídicí obvod.

Výhodou zapojení podle vynálezu je, že bezkontaktní spínače, pracují paralelně, mají každý svoji samostatnou tlumivku a nulovou diodu a tyto teprve pracují do společného kondenzátoru, čímž se dosahuje definované rozdělení proudů mezi bezkontaktní spínače bez ohledu na jejich vlastní dynamické parametry.

Schéma zapojení je znázorněno na připojeném výkrese. Na výkresu představuje **A1** první vstupní svorku a **A2** druhou vstupní svorku nestabilizovaného napájecího napětí, **B1** představuje první výstupní svorku a **B2** druhou výstupní svorku stabilizovaného napětí, přičemž k první vstupní svorce **A1** jsou připojeny vstupy řízených bezkontaktních spínačů **11, 12** až **1K**, jejichž vstupy jsou připojeny každý přes tlumivku **21, 22** až **2K** na první výstupní svorku **B1**. K druhé výstupní svorce **B2** jsou připojeny jednou elektrodou nulové diody **31, 32** až **3N**, jejichž druhá elektroda je připojena do společného bodu spínače **11, 12** až **1K** a tlumivky **21, 22** až **2K**, a na první výstupní svorku **B1** a druhou výstupní svorku **B2** je

připojen filtrační kondenzátor **4** a dále řídicí obvod **5**, který ovládá bezkontaktní spínače **11**, **12** až **1K**.

Zapojení znázorněné na výkrese pracuje takto:

Řídicí obvod **5** řídí synchronně jednotlivé řízené bezkontaktní spínače **11**, **12** až **1K**, a to tak, že jsou spínány konstantní frekvencí, přičemž doba sepnutí spínačů je proměnná podle vyhodnocení regulační od-

chyvky v řídicím obvodu **5**. Nulové diody **31**, **32** až **3K** převádějí energii obsaženou v indukčnosti tlumivek **21**, **22** až **2K** po rozpojení řízených bezkontaktních spínačů **11**, **12** až **1K**.

Zapojení pulsního stabilizátoru podle vynálezu je vhodné v případech, kde nestabilizovaná síť kolísá v širokých mezích a napětí této sítě nepřesahuje hodnotu 70 V, což nastává zejména u kolejových vozidel.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení pulsního stabilizátoru napětí, vyznačující se tím, že k první vstupní svorce (A1) jsou připojeny vstupy řízených bezkontaktních spínačů (11, 12 až 1K), jejichž každý výstup je připojen přes tlumivku (21, 22 až 2K) na první výstupní svorku (B1), přičemž k druhé výstupní svorce (B2) jsou

připojeny první elektrody nulových diod (31, 32 až 3N), jejichž druhé elektrody jsou připojeny do společného bodu spínačů (11, 12 až 1K) a tlumivek (21, 22 až 2K) zatímco paralelně k výstupním svorkám (B1, B2) je připojen jednak filtrační kondenzátor (4) a jednak řídicí obvod (5).

1 výkres

