



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

235 670

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 12 82
(21) PV 8750 - 82

(51) Int. Cl.³

H 02 H 9/04

(40) Zveřejněno 17 09 84
(45) Vydáno 01 06 86

(75)
Autor vynálezu

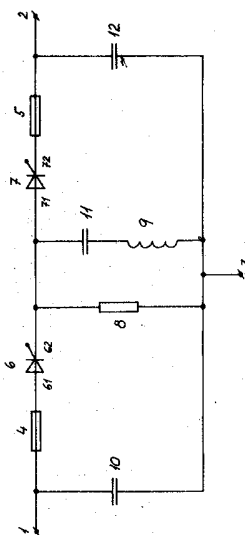
KOPŘIVA VÁCLAV,
ŠAŠEK JAROSLAV ing., PLZEŇ

(54)

Zapojení pro pulsní stabilizaci potenciálu

Vynález se týká izolovaných napájecích sítí trolejbusového vedení a řeší problém pulsní stabilizace potenciálu. První svorka je spojena s prvním vývodem prvního kondenzátoru a s prvním vývodem první pojistky, jejíž druhý vývod je spojen s anodovým vývodem prvního tyristorového ventilu. Katodový vývod prvního tyristorového ventilu je spojen s prvním vývodem odporu, s prvním vývodem druhého kondenzátoru a s anodovým vývodem druhého tyristorového ventilu, jehož katodový vývod je spojen s prvním vývodem druhé pojistky. Druhý vývod této druhé pojistky je spojen s druhou svorkou a s prvním vývodem třetího kondenzátoru. Druhý vývod třetího kondenzátoru je spojen s druhým vývodem prvního kondenzátoru s druhým vývodem odporu s třetí svorkou a s prvním vývodem tlumivky, jejíž druhý vývod je spojen s druhým vývodem druhého kondenzátoru.

Vynález je charakterizován příloženým výkresem.



Vynález se týká zapojení pro pulsní stabilizaci potenciálu izolovaného elektrického systému. Je tvořené třemi svorkami, dvěma pojistkami, dvěma tyristorovými ventily, odporem, tlumivkou a třemi kondenzátory.

Při provozu izolovaného elektrického systému vzniká někdy z hlediska bezpečnosti potřeba stabilizovat jeho potenciál vůči zemi. Jako příklad je možno uvést nutnost stabilizace potenciálu izolované napájecí soustavy trolejbusového vedení při užití průběžných měřičů izolačního stavu trolejbusů. Bez těchto měřičů dochází při provozu trolejbusů k ohrožení osob úrazem elektrickým proudem a jsou známy případy se smrtelnými následky. Praktickému použití zmíněných měřičů při provozu trolejbusů na neuzemněných napájecích sítích zatím brání nestabilita potenciálu těchto sítí vůči zemi, která je důsledkem náhodných změn jejich svodových odporů.

Uvedenou nevýhodu odstraňuje předmět vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že první svorka je spojena s prvním vývodem prvního kondenzátoru a s prvním vývodem první pojistky, jejíž druhý vývod je spojen s anodovým vývodem prvního tyristorového ventilu. Katodový vývod prvního tyristorového ventilu je spojen s prvním vývodem odporu, s prvním vývodem druhého kondenzátoru a s anodovým vývodem druhého tyristorového ventilu, jehož katodový vývod je spojen s prvním vývodem druhé pojistky. Druhý vývod této druhé pojistky je spojen s druhou svorkou a prvním vývodem třetího kondenzátoru, přičemž druhý vývod třetího kondenzátoru je spojen s druhým vývodem prvního kondenzátoru, s druhým vývodem odporu, s třetí svorkou a s prvním vývodem tlumivky, jejíž druhý vývod je spojen s druhým vývodem druhého kondenzátoru.

Příklad praktického provedení je na přiloženém *výkrese*, kde první svorka 1 je spojena s prvním vývodem prvního kondenzátoru 10 a s prvním vývodem první pojistky 4, jejíž druhý vývod je spojen s anodovým vývodem 61 prvního tyristorového ventilu 6. Katodový vývod 62 prvního tyristorového ventilu 6 je spojen s prvním vývodem odporu 8, s prvním vývodem druhého kondenzátoru 11 a s anodovým vývodem 71 druhého tyristorového ventilu 7, jehož katodový vývod 72 je spojen s prvním vývodem druhé pojistky 5. Druhý vývod této druhé pojistky 5 je spojen s druhou svorkou 2 a s prvním vývodem třetího kondenzátoru 12, přičemž druhý vývod tohoto kondenzátoru 12 je spojen s druhým vývodem prvního kondenzátoru 10, s druhým vývodem odporu 8, s třetí svorkou 3 a s prvním vývodem tlumivky 9, jejíž druhý vývod je spojen s druhým vývodem ^{druhého} kondenzátoru 11.

Izolovaný napájecí systém je připojen svým kladným pólem k první svorce 1 a záporným pólem ke druhé svorce 2, takže napětí systému je rozděleno mezi první kondenzátor 10 a třetí kondenzátor 12. Třetí svorka 3 je uzemněna. Pokud potenciál elektrického systému např. vzroste nad jistou mez, je první tyristorový ventil 6 sepnut spínacím pulsem. První kondenzátor 10 se začne vybíjet do odporu 8 a současně rozkmitne rezonanční obvod, tvořený tlumivkou 9 a druhým kondenzátorem 11. V druhé půlperiodě kmitu rezonančního obvodu se proud tohoto obvodu uzavírá odporem 8 a na prvním tyristorovém ventilu 6 se objeví napětí záporné polaroty, které tento ventil uzavře. Částečným vybitím prvního kondenzátoru 10 dochází k poklesu potenciálu napájecí soustavy. Tato činnost se při opětovném nárůstu potenciálu nad zmíněnou mez opakuje. Při poklesech potenciálu napájecího systému pod jistou mez dochází analogicky k částečnému vybití třetího kondenzátoru 12 v důsledku spínání druhého tyristorového ventilu 7. Vypínání tohoto ventilu je výše zmíněným rezonančním obvodem, jak již bylo popsáno pro první tyristorový ventil 6.

Zapojení pro pulsní stabilizaci potenciálu je určeno zejména ke stabilizaci potenciálu izolovaných napájecích sítí rolejbusového vedení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

235 870

Zapojení pro pulsní stabilizaci potenciálu, tvořené třemi svčrkami, dvěma pojistkami, dvěma tyristorovými ventily, odporem, tlumivkou a třemi kondenzátory, vyznačené tím, že první svorka /1/ je spojena s prvním vývodem prvního kondenzátoru /10/ a s prvním vývodem první pojistky /4/, jejíž druhý vývod je spojen s anodovým vývodem /61/ prvního tyristorového ventilu /6/, jehož katodový vývod /62/ je spojen s prvním vývodem odporu /8/, s prvním vývodem druhého kondenzátoru /11/ a s anodovým vývodem /71/ druhého tyristorového ventilu /7/, jehož katodový vývod /72/ je spojen s prvním vývodem druhé pojistky /5/, jejíž druhý vývod je spojen s druhou svorkou /2/ a prvním vývodem třetího kondenzátoru /12/, přičemž druhý vývod třetího kondenzátoru /12/ je spojen s druhým vývodem prvního kondenzátoru /10/, s druhým vývodem odporu /8/, s třetí svorkou /3/ a s prvním vývodem tlumivky /9/, jejíž druhý vývod je spojen s druhým vývodem druhého kondenzátoru /11/.

